

## Biomecánica clínica Biomecánica de la Extremidad Superior Exploración del Codo

**M<sup>a</sup> Teresa Angulo Carrere. Ana Álvarez Méndez.  
Yolanda Fuentes Peñaranda**

E.U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.

Avenida Complutense s/n. 28040-Madrid

[anguloca@enf.ucm.es](mailto:anguloca@enf.ucm.es) [anaalvarez@enf.ucm.es](mailto:anaalvarez@enf.ucm.es)

[yfuentes@enf.ucm.es](mailto:yfuentes@enf.ucm.es)

**Resumen:** Descripción anatómica de los componentes del complejo articular del codo: estructura, ligamentos y articulaciones que lo constituyen. Introducción a la anatomía palpatoria del codo. Exploración funcional y biomecánica de la articulación y movimientos que tienen lugar en el codo en condiciones de normalidad. Pruebas exploratorias específicas del codo.

**Palabras clave:** Codo. Húmero. Cúbito. Radio. Articulación húmero-cubital. Articulación húmero-radial. Articulación radio-cubital. Acromion. Fosa supratroclear. Fosa supracondílea. Fosa olecraniana. Flexión. Extensión. Pronación. Supinación. Prueba del esfuerzo en varo. Prueba del esfuerzo en valgo. Epicondilitis. Prueba de la silla (Chair-Test). Signo del Codo de Tenista. Epitrocleítis. Epicondilitis medial. Signo del Codo del Golfista.

**Abstract:** Description of elbow anatomy components: structure, ligaments and joints. Introduction to palpatory anatomy of the elbow. Functional and biomechanical examination of joints and movements of the elbow in normal conditions. Specific screening test of the elbow.

**Keywords:** Elbow. Humerus. Ulna. Radius. Ulna-humeral joint. Radio-humeral joint. Radio-ulnar joint. Acromion. Supratrochlear pit. Supracondylar fossa. Olecranon fossa. Flexion. Extension. Pronation. Supination. Varus stress test. Valgus stress test. Epicondylitis. Chair's Test. Tennis elbow Test. Epitrocleitis. Medial epicondylitis. Golfer's Elbow Test.

### EL COMPLEJO ARTICULAR DEL CODO

El complejo articular del codo colabora con el hombro en la aplicación de fuerzas y en el control del movimiento del extremo distal de la cadena cinética de la

extremidad superior, facilitando la versatilidad de movimientos de la mano.

El codo está constituido por tres articulaciones: la articulación húmero-cubital (Fig. 1-a) que es una diartrosis con diseño anatómico de tróclea; la articulación húmero-radial (Fig. 1-b) constituida por una diartrosis condílea y la articulación radio-cubital (Fig. 1-c) que es de tipo trocoide.

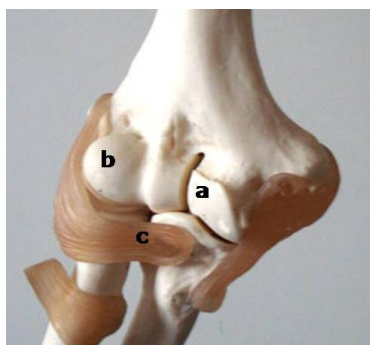


Figura 1. Complejo articular del codo: articulaciones húmero-cubital (a); humero-Radial (b) y radio-cubital proximal (c).

A pesar de estar constituido por tres articulaciones con diferente diseño anatómico, el movimiento principal del codo es la flexo-extensión, colaborando en el movimiento de pronosupinación del antebrazo de forma pasiva. El eje de movimiento para la flexo-extensión, es oblicuo con respecto a los planos de referencia espacial, lo que unido a la orientación de la garganta posterior de la tróclea humeral, origina un valgo asociado durante la extensión.

Los ligamentos más importantes del complejo articular del codo desde el punto de vista mecánico son: el ligamento lateral interno (Fig. 2●) que evita el estrés en valgo de la articulación; el ligamento lateral externo (Fig. 2●) que controla el estrés en varo de la articulación y, el ligamento anular (Fig. 2●), que forma parte del trocoide mecánico de la articulación radio-cubital proximal.



Figura 2. Sistemas de contención: ligamento lateral interno (●); ligamento lateral externo (●) y ligamento anular (●).

En la cara anterior del codo se pueden palpar las siguientes estructuras anatómicas: la epitróclea, el nervio mediano y el ligamento colateral interno.

La **Epitróclea** se sitúa por encima de la tróclea humeral, en el extremo distal del húmero. Se palpa en la cara antero-medial del codo, sobresaliendo marcadamente del resto de las estructuras mediales del codo (Fig. 3).



Figura 3. Epitróclea (●) situada en cara antero-medial de la articulación.

El **Nervio Mediano** atraviesa el codo por su cara ventral, situándose por encima de la tróclea húmero-cubital. Se puede palpar en la flexura del codo, medial respecto a la arteria humeral, cuyo latido puede palparse (Fig. 4).



Figura 4. Nervio mediano (●) situado en la cara anterior de la articulación del codo.

El **Ligamento Lateral Interno** se sitúa en el borde medial del codo. Tiene forma de abanico y se palpa en la región comprendida entre la epitróclea y el borde medial de la escotadura troclear del húmero (Fig. 5).



Figura 5. Ligamento lateral interno (●) situado en la cara antero-interna de la articulación del codo.

En la cara posterior del codo se pueden localizar las superficies anatómicas correspondientes a: el epicóndilo, la línea supraepitrocLEAR del húmero, la fosa del olécranon, la línea supraepicondílea del húmero, el olécranon, el borde cubital, la cabeza radial y el nervio cubital.

El **Epicóndilo** se sitúa por encima del cóndilo humeral y por fuera del olécranon, pudiendo palparse en la cara externa del codo (Fig. 6).

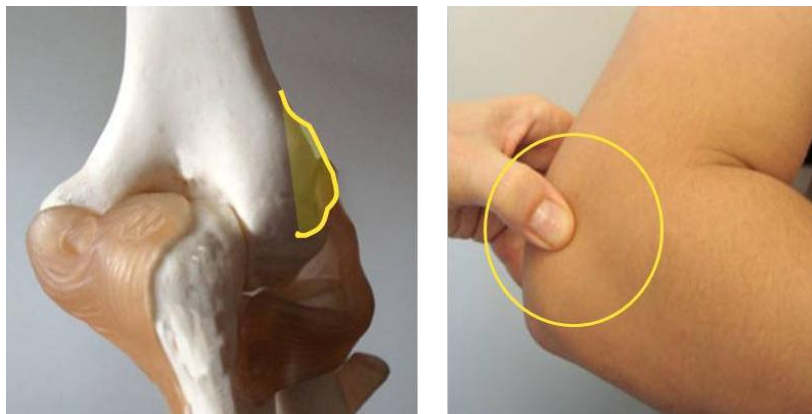


Figura 6. Epicóndilo (●) situado en la cara lateral de la articulación del codo.

La **Línea SupraepitrocLEAR del húmero**, se localiza en la epífisis distal del húmero en la región postero-medial, lateralmente respecto a la epitrocLEA humeral. Se puede palpar partiendo de la epitrocLEA y llevando los dedos en dirección ascendente y discretamente hacia afuera (Fig. 7). Durante dicha exploración, se pueden originar molestias al paciente por compresión del nervio cubital.



Figura 7. Línea supratrocLEAR del húmero (●) situada en cara postero-medial de la articulación del codo.

La **Fosa del Olécranon**, situada también en el extremo distal del húmero, en la región posterior del codo. Se palpa con el codo en flexión de  $90^\circ$ , por encima del olécranon. Esta fosa aloja al olécranon del cúbito al realizar la extensión del codo (Fig. 8).



Figura 8. Fosa del olécranon (●) situada en la cara posterior del codo.

La **Línea Supraepicondílea** se extiende desde el epicóndilo hasta la tuberosidad deltoidea del húmero, y puede palpase en la cara posterior del húmero, desde el epicóndilo del húmero ascendiendo por el borde lateral del brazo (Fig. 9)



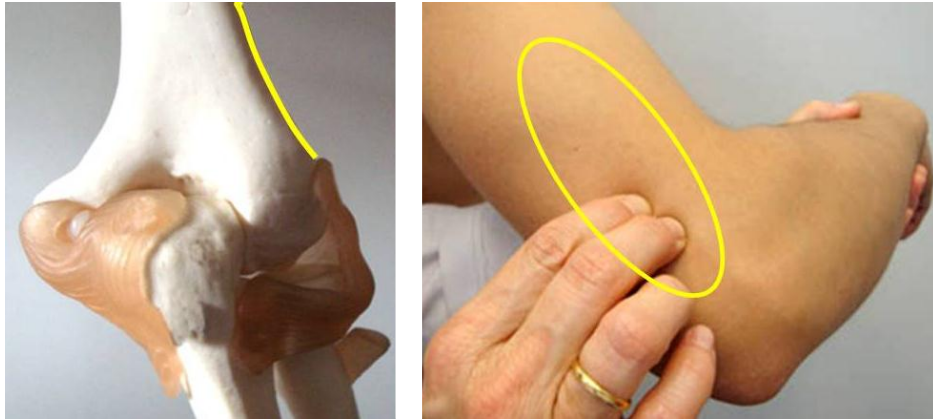


Figura 9. Línea supraepicondilea (●) situada en la cara posterior y lateral de la articulación.

El **Olécranon** es la superficie ósea que hace protrusión en el extremo postero-superior del cúbito, se palpa fácilmente con el codo en flexión de 90° en la porción más posterior del codo (Fig. 10-●). En esta posición de flexión de 90° de la articulación del codo, se constituye un triángulo imaginario cuyos vértices se corresponden con el olécranon (O), el epicóndilo (EC) y la epitroclea (ET) (Fig. 10).

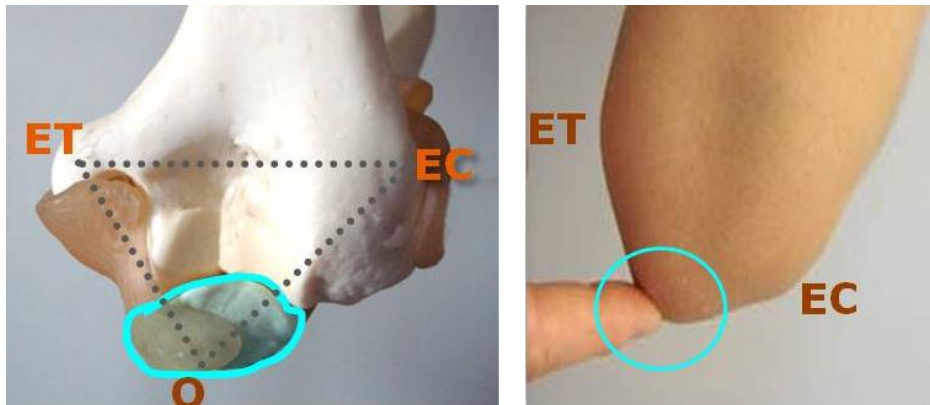


Figura 10. Olécranon (●). Palpación con codo en flexión de 90°. El olécranon (O) forma un triángulo imaginario con las superficies ósea de la epitroclea (ET) y el epicóndilo (EC).

El **Borde Cubital** recorre su diáfisis, en la zona postero-medial del antebrazo. Se palpa con el brazo en abducción y el codo en flexión de 90°, deslizando el dedo desde el olécranon en dirección a la apófisis cubital distal (Fig. 11).



Figura 11. Borde cubital (●): se desliza el pulgar hacia abajo desde el olécranon.

La **Cabeza Radial** se encuentra alojada dentro del ligamento anular del codo, formando parte de la articulación radio-cubital proximal. La cabeza radial se palpa partiendo de una flexión de 90° del codo con abducción del hombro. Con el pulgar situado en el epicóndilo, se desplaza éste hacia abajo hasta localizar la cabeza del radio al tiempo que se realiza pronosupinación del antebrazo (Fig. 12), para notar la rotación de la cabeza radial bajo el pulgar.

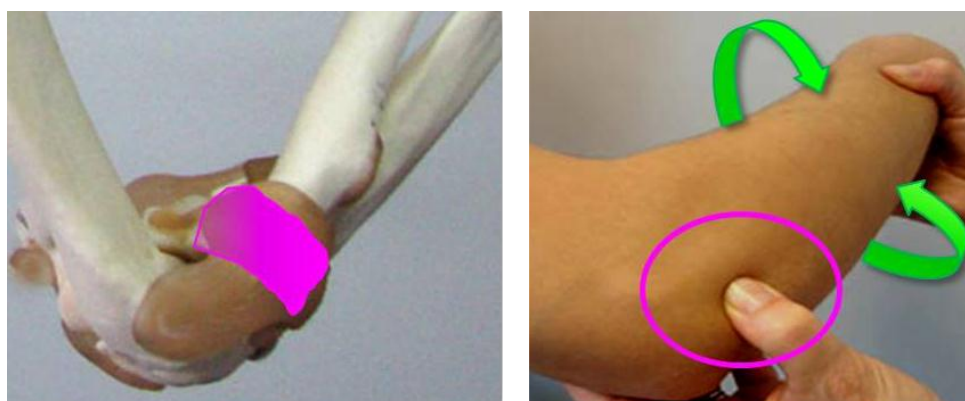


Figura 12. Cabeza radial (●) palpación distal al epicóndilo. Los movimientos de pronosupinación permiten notar los giros que realiza la cabeza radial en la articulación radio-cubital proximal.

Por último, el **Nervio Cubital** se localiza en la cara postero-medial del codo. Con el codo en flexión de 90° se palpa en la depresión establecida entre la epitroclea y el olécranon (Fig. 13).



Figura 13. Nervio Cubital (●) palpación en la depresión situada entre la epitroclea y el olécranon.

### LA MUSCULATURA DEL CODO

Los músculos encargados de dar estabilidad y de generar movimiento en la articulación del codo, son músculos del brazo y del antebrazo que cruzan la articulación.

En la cara ventral del brazo podemos encontrar al músculo bíceps braquial (porción larga y corta), el músculo coracobraquial y el músculo braquial anterior. En la cara posterior o dorsal del brazo, se localiza sólo un músculo, el tríceps braquial (porción larga, vasto lateral y vasto medial).

El vientre muscular del músculo **Bíceps Braquial** se palpa en la cara anterior del brazo. Para ello, se coloca al paciente con el antebrazo en supinación, y se le solicita realizar un movimiento de flexión del codo contra la resistencia del explorador. La porción larga se palpa craneal a la porción corta. Hay un surco que separa ambas porciones larga (Fig. 14-1a) y corta (Fig.14-1b) del músculo. Distalmente, se puede palpar el tendón de inserción del bíceps braquial cuando el paciente, con el antebrazo en supinación, realiza un movimiento de flexión del codo contra la resistencia del explorador (Fig. 14-2).

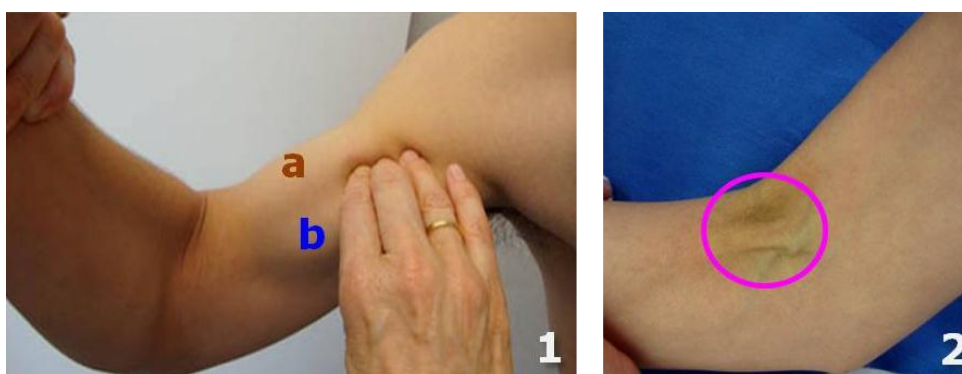
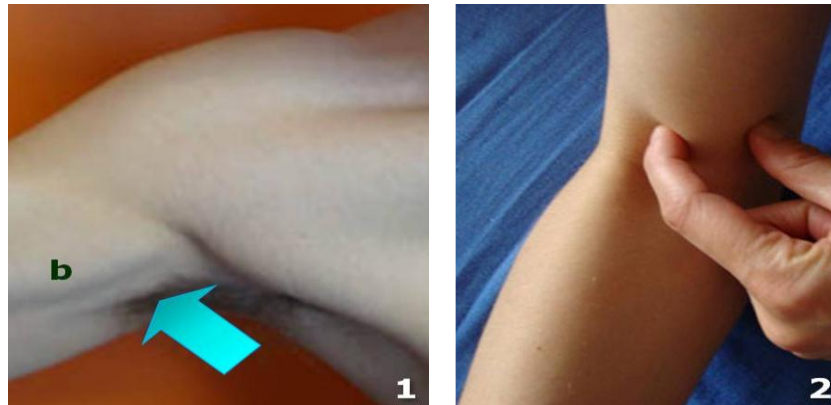


Figura 14. Músculo bíceps braquial: palpación de las cabezas larga (1-a) y corta (1-b). Palpación del tendón común de inserción (2).

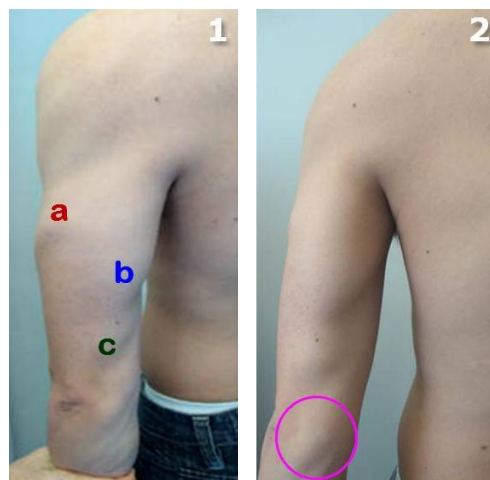


El músculo **Braquial Anterior** se palpa en la cara medial del brazo cuando el paciente, con el codo flexionado, realiza un movimiento de flexión y aducción del hombro contra la resistencia del explorador. Se localiza, por detrás de la cabeza corta del bíceps (Fig.15-1b). A nivel distal, el tendón se palpa por detrás del tendón del bíceps, en la zona medial de la flexura del codo, cuando el paciente con el antebrazo en pronación, realiza un movimiento de flexión del codo contra la resistencia del explorador (Fig.15-2).



**Figura 15. Músculo braquial anterior: palpación a nivel axilar, posterior a la cabeza corta del bíceps braquial (1-b). Palpación del tendón de inserción por dentro del tendón del bíceps (2).**

El músculo **Tríceps Braquial** se localiza en la cara posterior de brazo. Se palpa partiendo de una posición del semiflexión de codo, solicitando al paciente que realice un movimiento de extensión de la articulación contra la resistencia del explorador. Se puede palpar el vasto lateral (Fig.16-1a), la porción larga (Fig.16-1b) y caudalmente, el vasto medial (Fig.16-1c). El tendón distal del tríceps, se localiza en la cara posterior del codo, antes de su inserción en el borde superior y cara dorsal del olécranon, cuando el paciente realiza el mismo movimiento que el solicitado para la localización de los vientres musculares (Fig. 16-2).



**Figura 16. Músculo tríceps braquial: palpación del vasto lateral (1-a), porción larga (1-b) y vasto medial (1-c). Palpación del tendón de inserción, proximal al olécranon (2)**

En el antebrazo, los músculos de la región lateral son: músculo braquiorradial o supinador largo, extensor radial largo del carpo y extensor radial corto del carpo.

El músculo **Braquiorradial** o **Supinador Largo** se palpa con el codo del paciente en flexión y el antebrazo en posición neutra. Se solicita al paciente que realice un movimiento de flexión del codo contra la resistencia del explorador. El vientre muscular se palpa en la cara lateral brazo, próximo al epicóndilo del húmero (Fig. 17a).



**Figura 17. Músculo braquiorradial: palpación del vientre muscular en región lateral del codo, próximo al epicóndilo (a).**

El músculo **Extensor Radial Largo del Carpo** se explora partiendo del codo en flexión. Se solicita al paciente que realice un movimiento de extensión de la muñeca con inclinación cubital, mientras el examinador resiste el movimiento. Se palpa en la cara dorsolateral del antebrazo (Fig. 18b) y distalmente al músculo braquiorradial (Fig. 18a).



**Figura 18. Músculo extensor radial largo del carpo (b): localización dorsal al vientre muscular del braquiorradial (a).**

Siguiendo en dirección dorso-caudal, se localiza el músculo **Extensor Radial Corto del Carpo**. Su exploración se realiza con el codo del paciente en flexión y hombro en posición de abducción de 90°. Se le solicita que realice un movimiento de extensión del codo contra la resistencia del examinador, mientras se palpa el vientre muscular (Fig. 19-c) en situación dorsal al músculo extensor radial largo del carpo (Fig. 19-b) y al músculo braquiorradial (Fig.19-a) que se sitúan más proximalmente.



Figura 19. Músculo extensor radial corto del carpo (c): localización dorsal al vientre muscular del extensor radial largo del carpo (b) y al braquiorradial (a).

Junto con este músculo, extensor corto del carpo, se originan otros tres músculos en un tendón común que tiene su origen en el epicóndilo humeral, denominado tendón común de los extensores (músculos epicondíleos) y son los músculos: extensor de los dedos, extensor del 5º dedo y el extensor cubital del carpo, que se sitúan en una posición anatómica más dorsal.

El músculo **Extensor Común de los Dedos**, se explora con el codo del paciente en flexión, mientras se le solicita que realice un movimiento de extensión de los dedos contra la resistencia del explorador. Se palpa (Fig. 20d) caudal al músculo extensor radial corto del carpo.

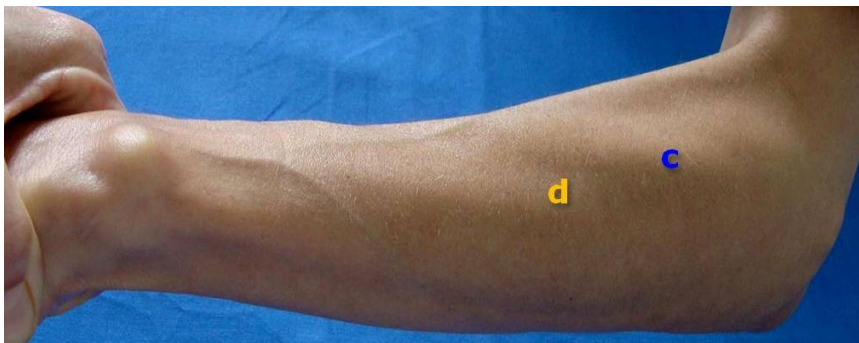


Figura 20. Músculo Extensor Común de los Dedos (d): localización dorsal y distal al vientre muscular del extensor radial corto del carpo (c).

El músculo **Extensor Propio del 5º Dedo** o **Extensor del Meñique**, se explora con el antebrazo casi extendido, mientras se solicita al paciente que realice un movimiento de extensión del 5º dedo. Se palpa (Fig. 21e) en la depresión situada entre el extensor común de los dedos, el extensor cubital del carpo.

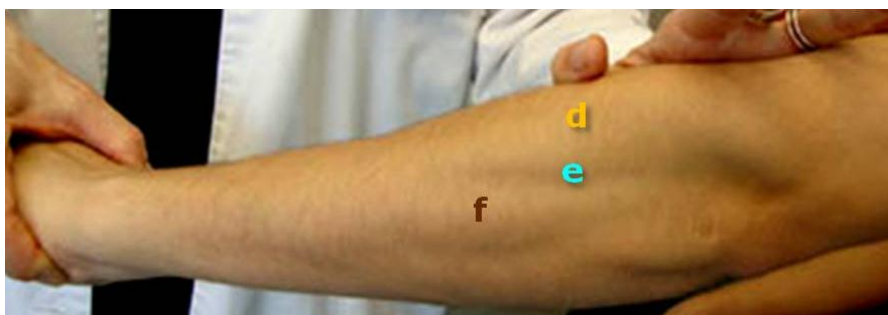


Figura 21. Músculo extensor del 5º dedo (e): localización en la depresión establecida entre el músculo extensor común de los dedos (d) y el extensor cubital del carpo (f).

Por último, el músculo **Extensor Cubital del Carpo** se explora con la misma posición que los anteriores músculos epicondíleos, pero solicitando al paciente que realice movimientos repetidos (contra la resistencia del examinador) de extensión de la muñeca con desviación cubital asociada. La porción proximal del vientre muscular (Fig. 22f) se palpa entre los vientres musculares del extensor común de los dedos y del flexor cubital del carpo. En otras ocasiones, se puede localizar este músculo tomando como referencia el músculo ancóneo, en este caso, el extensor cubital del carpo se sitúa en una posición más distal respecto a este músculo.

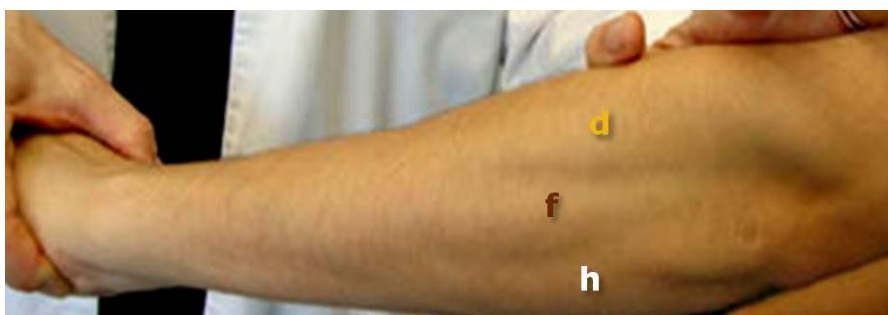
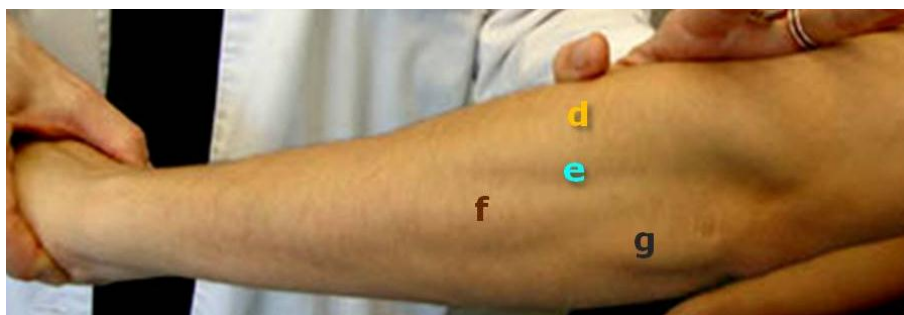


Figura 22. Músculo extensor cubital del carpo (f): localizado entre los músculos extensor común de los dedos (d) y el flexor cubital del carpo (h).

El músculo **Ancóneo** es un relieve muscular que se sitúa próximo al olécranon. Para poder palparlo se indica al paciente que, con el codo casi extendido, realice contracciones repetidas de extensión del codo contra la resistencia del explorador. Se palpa en el borde lateral del olécranon (Fig. 23g).



**Figura 23. Músculo ancóneo (g):** localizado sobre el borde lateral del olécranon, se sitúa más dorsal que la musculatura epicondilea [extensor común de los dedos (d) extensor de 5º dedo (e) y extensor cubital del carpo (f)].

En la región posterior del antebrazo, además de los músculos que acabamos de explicar, podemos localizar anatómicamente los músculos: abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar y extensor largo del pulgar, pero se relacionan con las articulaciones de la muñeca y de la mano, no participando en los movimientos o estabilidad del codo, por lo que se explican en el artículo dedicado a la muñeca y/o mano.

En la región anterior del antebrazo, podemos encontrar los músculos: pronador redondo, flexor radial del carpo (palmar mayor), palmar largo (palmar menor), flexor cubital del carpo (cubital anterior) y flexor superficial de los dedos. Todos estos músculos se originan formando un tendón común denominado tendón común de los flexores (músculos epitrocleares), relacionados con la estabilidad de la articulación del codo.

El músculo **Pronador Redondo** se palpa distalmente al tendón del bíceps en el tercio medio del antebrazo (Fig. 24), sus fibras tienen sentido oblicuo. Para explorarlo, el paciente con una posición de ligera flexión del codo, debe realizar una pronación del antebrazo con el puño cerrado.



**Figura 24. Músculo pronador redondo (●):** localización distal al tendón de inserción del bíceps braquial.

El músculo **Flexor Radial del Carpo** o **Palmar Mayor** se localiza proximalmente en el tendón común de origen de los músculos epitrocleares (Fig. 25●). Para palparlo



distalmente, el paciente debe tener el codo flexionado y el puño cerrado, mientras realiza un movimiento de flexión con desviación radial de la muñeca, contra la resistencia del explorador. Distalmente se sitúa lateral al tendón del músculo palmar largo (Fig. 25-FRC).

El músculo **Palmar Largo** o **Palmar Menor** es anatómicamente inconstante. Al igual que el anterior, su origen es común al resto de los músculos epitrocleares (Fig. 25●). A nivel distal, una vez realizada por el paciente la misma maniobra que para el músculo anterior, se localiza su tendón medial al músculo flexor radial del carpo (Fig. 25-PL).



Figura 25. Músculos epitrocleares (●): Flexor Radial del Carpo (FRC) y Palmar Largo (PL).

Otro músculo epitroclear es el músculo **Flexor Cubital del Carpo** o **Cubital Anterior**. Para su localización, el paciente, con el codo flexionado a 90°, realiza un movimiento de flexión con desviación cubital de la muñeca contra la resistencia del explorador. Su origen se palpa a nivel del codo, como tendón común de origen de los músculos epitrocleares (Fig. 26●). A nivel distal, se localiza su tendón próximo a la muñeca (Fig. 26-FCC), cerca del cúbito y medial al tendón del músculo palmar largo.



Figura 26. Músculos epitrocleares (●): flexor cubital del carpo (FCC) localización medial al palmar largo (PL).

El músculo **Flexor Superficial de los Dedos** es el último de los músculos epitrocleares, palpándose su tendón común de origen a nivel del codo, en la región epitroclear (Fig. 27●). Para localizarlo a nivel del antebrazo, el paciente con el codo

flexionado, realiza un movimiento de oposición entre el pulgar y el 5º dedo, a la vez que se realiza flexión de la muñeca contra la resistencia del explorador. En el antebrazo se palpa su vientre muscular (Fig. 27a) entre los músculos palmar largo y el flexor cubital del carpo. A nivel distal, se localiza el tendón del Flexor Común de los Dedos para el 5º dedo en la región ventral de la muñeca, entre los tendones de los músculos anteriores.

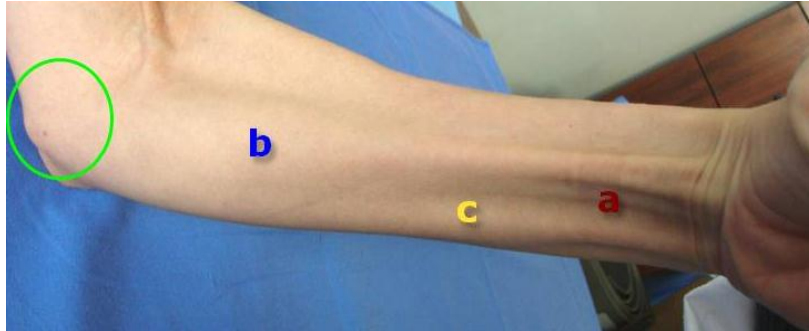


Figura 27. Músculos epitrocleares (●): flexor superficial de los dedos (a) situado entre los músculos palmar largo (b) y flexor cubital del carpo (c).

### LA GONIOMETRÍA DEL CODO

El complejo articular del codo posee un solo grado de movimiento que ocurre en el plano sagital, alrededor de un eje medio-lateral: Flexo-Extensión. El eje de movimiento es oblicuo en relación a los planos de referencia espacial, con una inclinación de 6º con respecto al plano transversal (Fig. 28).

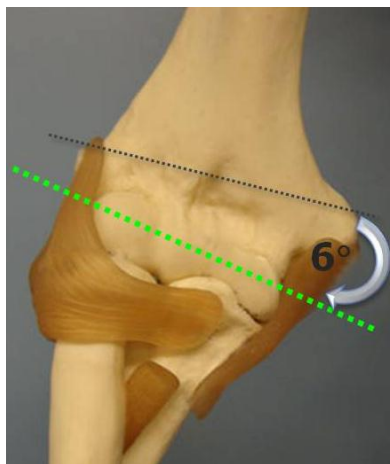


Figura 28. Eje para la flexo-extensión del codo (●): forma un ángulo de 6º con el plano transversal.

El rango de movimiento (ROM) de la Flexión es de 140º y el límite lo marca el choque de las masas musculares del brazo y antebrazo. Para valorarlo

goniométricamente, se coloca al paciente en bipedestación con el brazo a lo largo del tronco y el codo en extensión (palma de la mano enfrentada al muslo). El fulcro del goniómetro se sitúa sobre el epicóndilo del húmero y el brazo fijo, orientado con la línea media de la cara lateral del brazo tomando como referencia proximal el acromion. El brazo móvil, se sitúa en línea media de la cara lateral del antebrazo, tomando como referencia distal la apófisis estiloides radial (Fig. 29A). Se realiza una flexión del codo desplazando, el brazo móvil del goniómetro junto con el antebrazo del paciente y manteniendo los puntos de referencia indicados en la posición de partida. El movimiento se continúa hasta que se produce el choque de las masas musculares del antebrazo y del brazo, completándose la flexión del codo a  $140^\circ$  (Fig. 29B).

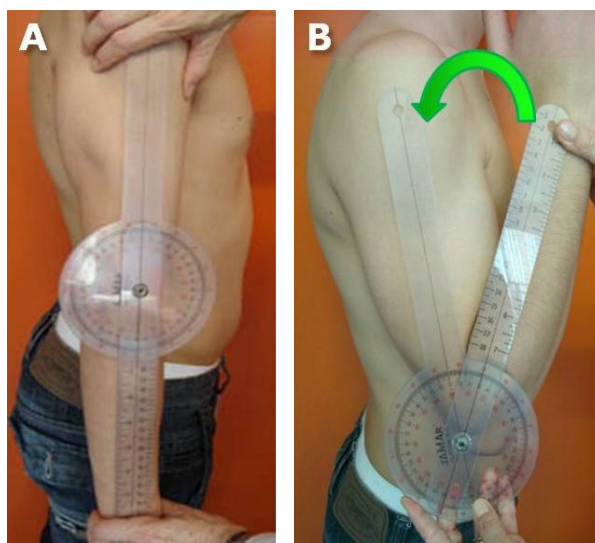


Figura 29. Goniometría de la flexión del codo: posición de partida (A) y posición final (B).

El recorrido articular de la **Extensión** del codo es de  $0^\circ$ , ya que se parte de una posición de codo en extensión para realizar la medida del ROM de flexión de la articulación (Fig. 30A). El límite es el choque óseo del olécranon del cúbito en la fosita olecraniana del húmero. En ocasiones puede observarse una pequeña hiperextensión del codo, en condiciones normales no superior a  $10^\circ$  de amplitud (Fig. 30B), que suele coincidir con la existencia de una comunicación anatómica entre la fosita olecraniana (posterior) y la supratroclear (anterior). Las referencias del goniómetro son las mismas que para la cuantificación de la flexión.

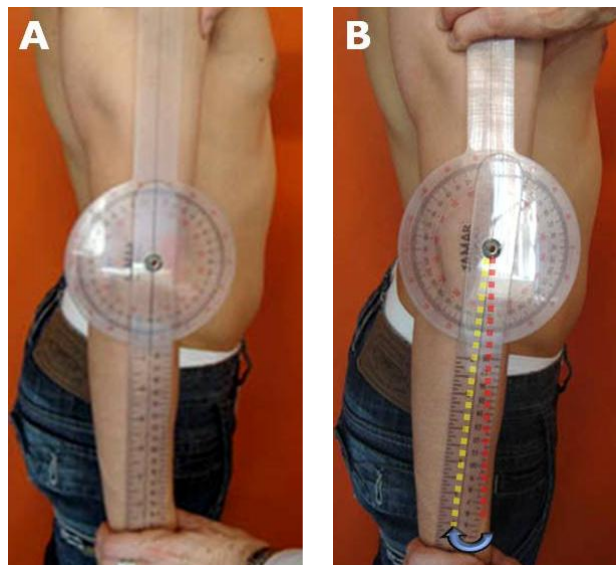


Figura 30. Goniometría de la Extensión del codo: posición de partida (A) y posición final (B).

Existe un segundo grado de movimiento denominado pronación-supinación que es responsabilidad de la articulación radio-cubital distal (Fig. 31). Esta articulación, situada próxima a la muñeca, es coaxial con la articulación radio-cubital proximal, a la que arrastra de forma pasiva con su movimiento de prono-supinación del antebrazo. Este movimiento combinado, de tipo conoide, se produce alrededor de un eje oblicuo a los planos de referencia espacial. Durante la supinación (Fig. 31), radio y cúbito quedan alineados de forma paralela, mientras que en la pronación se efectúa un giro del radio sobre el cúbito a nivel distal, asociado a una pequeña rotación del cúbito sobre sí mismo (Fig. 31).

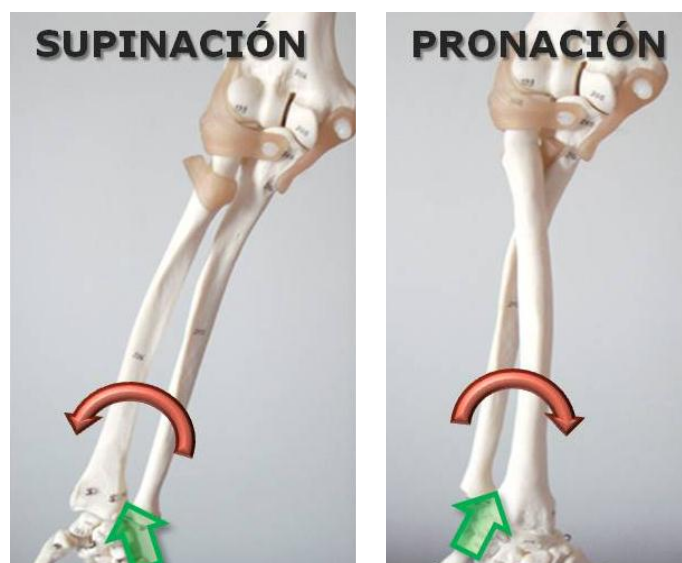
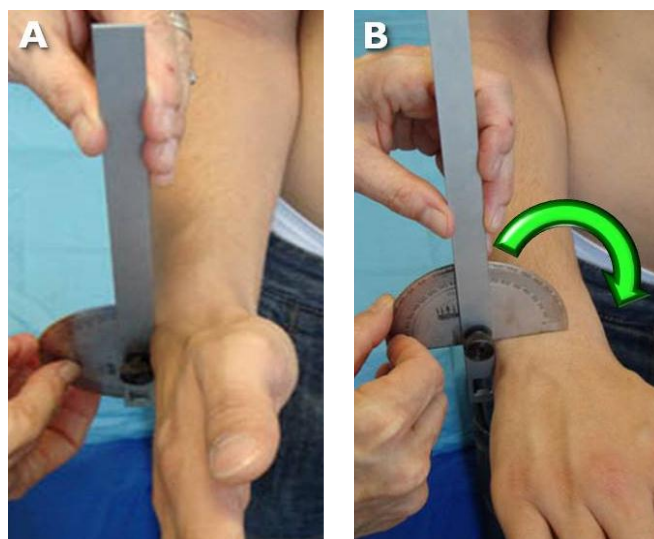


Figura 31. Movimientos de Pronación y Supinación del antebrazo. Las fechas indican la situación de la articulación radio-cubital distal.

El ROM de la **Pronación** de antebrazo es de  $80^{\circ}$ . Para valorarlo, el paciente debe colocar el hombro y antebrazo en posición neutra (posición intermedia entre pronación y supinación). El codo debe estar en flexión de  $90^{\circ}$  y el pulgar en posición neutra. Se coloca el fulcro del goniómetro sobre la cara dorsal del antebrazo, proximal a la apófisis estiloides cubital (Fig. 32 A). El brazo fijo del goniómetro se sitúa perpendicular al eje longitudinal del húmero (orientado perpendicular al suelo). El brazo móvil descansa sobre la cara dorsal del antebrazo, orientado sobre la línea imaginaria que une ambas apófisis estiloides de cúbito y radio (Fig. 32 A). El paciente realiza la pronación del antebrazo, dejando la palma de la mano mirando al suelo, mientras el brazo móvil del goniómetro se desplaza junto con el antebrazo hasta completar el movimiento de pronación (Fig. 32 B).



**Figura 32. Goniometría de la pronación del antebrazo. Posición de partida (A) y posición final (B).**

Para valorar el ROM de la **Supinación** del antebrazo, que en condiciones normales es de  $90^{\circ}$ , el paciente se sitúa en la parte de la misma posición que la anteriormente referida. El goniómetro se coloca con el fulcro situado en la cara anterior de la muñeca, próximo a la apófisis estiloides cubital (Fig. 33A). El brazo fijo del goniómetro se sitúa perpendicular al eje longitudinal del húmero (orientado perpendicular al suelo). El brazo móvil descansa sobre la cara ventral del antebrazo, orientado sobre la línea imaginaria que une ambas apófisis estiloides de cúbito y radio (Fig. 33A). El paciente realiza una supinación del antebrazo, dejando la palma de la mano mirando hacia arriba, mientras el brazo móvil del goniómetro se desplaza junto con el antebrazo hasta completar el movimiento de supinación (Fig. 33B).



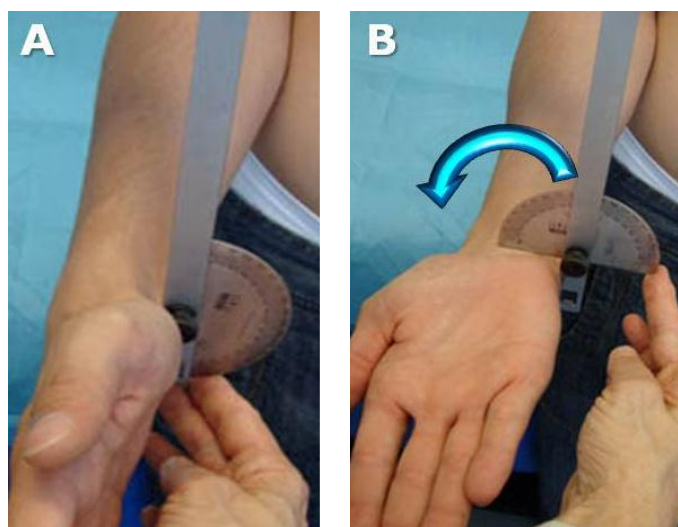


Figura 33. Goniometría de la supinación del antebrazo. Posición de partida (A) y posición final (B).

### PRUEBAS FUNCIONALES DEL CODO

Dentro del grupo de pruebas clínicas para explorar la función de la articulación del codo, vamos a hacer referencia a las que consideramos más importantes, entre ellas tenemos: la prueba del esfuerzo en varo (test para ligamento lateral externo); la prueba del esfuerzo en valgo (test para el ligamento lateral interno); las pruebas de la silla o “chair-test” y el signo del codo del golfista (para valorar la epitrocleitis o epicondilitis medial).

La [Prueba del Esfuerzo en Varo](#) explora la integridad del ligamento lateral externo del codo. Para su realización, el paciente debe colocar el codo en flexión de  $20^{\circ}$  y el antebrazo en supinación. El examinador realiza manualmente un varo forzado de la articulación del codo, de forma que una mano se apoya en la cara medial del brazo y la otra mano en cara lateral del antebrazo. Mientras la mano colocada en el brazo empuja hacia afuera, la mano colocada en el antebrazo empuja en dirección contraria, hacia dentro, generando un movimiento de distensión del ligamento lateral externo (Fig. 34). Esta maniobra es positiva cuando aparece dolor o se aprecia un bostezo articular excesivo en la cara lateral del codo (insuficiencia o lesión del ligamento lateral externo).



**Figura 34. Prueba del esfuerzo en varo para valorar la función del ligamento lateral externo del codo.**

La **Prueba del Esfuerzo en Valgo** es una maniobra que se utiliza para explorar la estabilidad medial del codo. Valora, por tanto, la insuficiencia o lesión del ligamento lateral interno. Se explora con el codo en posición de  $20^{\circ}$  de flexión y el antebrazo en supinación. El examinador, coloca una mano sobre la cara lateral del brazo y, la otra mano sobre la cara medial del antebrazo, para realizar un valgo forzado de la articulación del codo. De forma que la mano colocada en el brazo empuja hacia medial, mientras que la mano colocada en el antebrazo empuja hacia lateral, originando distensión del ligamento lateral interno del codo (Fig. 35). Esta prueba es positiva cuando aparece dolor o se aprecia un bostezo articular excesivo en la cara medial del codo (lesión o insuficiencia del ligamento lateral interno).



**Figura 35. Prueba del esfuerzo en valgo para valorar la función del ligamento lateral interno del codo.**

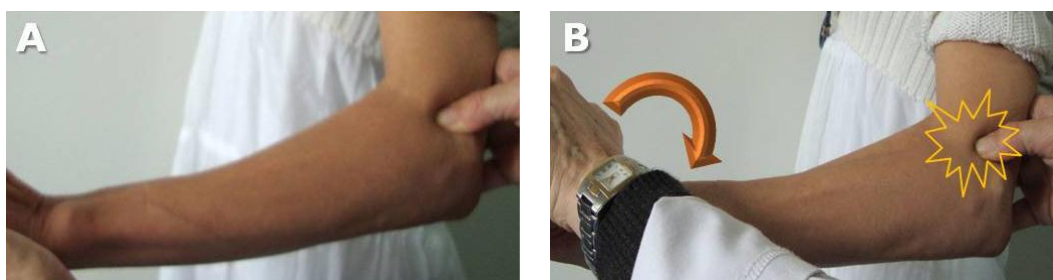
La epicondilitis o lesión por sobresolicitación de la musculatura epicondílea (tendón común de los extensores) puede ser explorada a través de dos pruebas funcionales. La primera de ellas, denominada **Prueba de la Silla** o “**Chair-test**” se realiza con paciente en posición de codo en extensión y pronación del antebrazo. Se le solicita que levante una silla, cogiéndola por el respaldo, con el brazo afectado, mientras

mantiene el antebrazo en pronación. Esta prueba es positiva si aparece dolor en zona epicondílea al realizar la maniobra (Fig. 36).



**Figura 36. Prueba de la silla (chair-test) para valorar la epicondilitis del codo.**

La otra prueba para explorar la epicondilitis de la articulación del codo es el [Signo del Codo de Tenista](#), valora también la epicondilitis lateral. Para realizarla, el paciente debe colocar el codo en flexión, el antebrazo en pronación y la muñeca en flexión, con el puño cerrado. Se le solicita que realice un movimiento de extensión de la muñeca contra la resistencia del explorador, mientras el examinador fija el codo con la otra mano apoyando su pulgar sobre el epicóndilo (Fig 37-A). Resulta positiva esta prueba cuando aparece dolor súbito en zona epicondílea al realizar la maniobra (Fig. 37-B).



**Figura 37. Signo del codo de tenista para valorar la epicondilitis del codo.**

La epitrocleitis, también denominada epicondilitis medial, refleja la afectación del tendón conjunto flexor que se origina en la epitroclea humeral del codo. La prueba más característica para explorar dicha patología es la [Prueba o Signo del Codo del Golfista](#). Para realizarla, el paciente debe tener el codo en flexión y con supinación del antebrazo. Se le solicita que realice un movimiento de flexión de la muñeca contra la resistencia del explorador, mientras que con la otra mano el explorador fija el codo

apoyando sus dedos sobre la epitróclea. El signo es positivo si aparece dolor súbito en la zona de la epitróclea al realizar el movimiento (Fig. 38).



Figura 38. Signo del Codo del Golfista, para valorar la epitróleitis o epicondilitis medial del codo.

### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- Buckup K. *Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular: exploraciones – signos – síntomas*. 3ª ed. Barcelona: Masson, 2007.
- Cleland J. *Netter. Exploración clínica en ortopedia*. Barcelona: Masson, 2006.
- Dufour M. *Anatomía del aparato locomotor. T.2. Miembro superior*. Barcelona: Masson, 2004.
- Hoppenfeld S. *Exploración física de la columna vertebral y las extremidades*. 28ª reimp. México D.F.: El Manual Moderno, 2008.
- Miralles Marrero RC, Puig Cunillera M. *Biomecánica clínica del aparato locomotor*. Barcelona: Masson, 2002.
- Norkin CC, White DJ. *Measurement of Joint Motion*. 4ª ed. Philadelphia. Davis Company, 2009.
- Porter S. *Tidy Fisioterapia*. Barcelona: Elsevier, 2009.
- Shünke M, Schulte E, Schumacher U. *Prometheus: texto y atlas de anatomía*. Madrid: Médica Panamericana, 2005.
- Tixa S. *Atlas de Anatomía palpatoria. T.1. Cuello, Tronco y Miembro Superior*. 2ª ed. Barcelona: Masson, 2006.

Recibido: 26 abril 2011.

Aceptado: 6 septiembre 2011.