



Patologías del codo y rehabilitación

P. Vulliet, J. Chervin, J. Pierrart, E. Bourdillon, E. Masmajeau

El codo, una articulación bisagra del miembro superior, está particularmente expuesto a las patologías traumáticas, degenerativas e inflamatorias, pero también a las patologías nerviosas. El denominador común de todas estas etiologías es el riesgo de aparición de rigidez, que debe ser la preocupación principal del terapeuta. El principal objetivo de la rehabilitación del codo es, por tanto, la «prevención de la rigidez». En la rehabilitación se debe prohibir la práctica de movilizaciones intempestivas y agresivas, pues éstas son un motivo de fracaso terapéutico. Por el contrario, la rehabilitación debe ser global y, sobre todo, integrar en sus esquemas motores los componentes de flexión-extensión y de pronación-supinación. Una vez que se controlan la movilidad, la estabilidad y el dolor, es posible focalizar la rehabilitación en la recuperación de la velocidad de ejecución y de la fuerza. En el contexto traumático más frecuente, el cirujano debe efectuar montajes estables que permitan una rehabilitación precoz. La rigidez del codo es en sí misma un fracaso del tratamiento. El tratamiento apropiado suele ser quirúrgico y en todos los casos debe seguir una rehabilitación no agresiva, persistente, que es la única garantía de aumento de las amplitudes y de la recuperación funcional.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Biomecánica del codo; Rehabilitación; Técnicas de analgesia; Ergoterapia; Artroplastia; Patología degenerativa; Patología nerviosa; Tendinopatía

Plan

■ Introducción	1
■ Anatomía, fisiología y biomecánica del codo: bisagra del miembro superior	2
■ Funciones principales	2
■ Principios generales de la rehabilitación del codo	3
Prescripción de rehabilitación	3
De la valoración al diagnóstico kinesiterapéutico	3
■ Técnicas	4
Técnicas analgésicas	5
Técnicas de ganancia articular	5
Técnicas musculares	6
Ergoterapia	6
■ Patología traumática del codo	6
Fracturas del codo	7
Luxación e inestabilidad crónica del codo	9
Traumatismos y heridas de los tejidos blandos	9
Infecciones y quemaduras	9
■ Paraosteoartropatías neurógenas	10
■ Patologías degenerativas e inflamatorias del codo	10
Higroma, epicondialgia y otras tendinopatías	10
Artritis inflamatoria del codo, codo reumatoideo: rehabilitación después de una artroplastia del codo	12

■ Patología nerviosa	13
Síndrome del túnel cubital en el codo	13
Síndrome de compresión del nervio radial en el codo	13
Codo paralítico: tratamientos paliativos y rehabilitación luego de transferencia de reanimación	13
■ Artrosis y rigidez del codo: artrólisis y artroplastia protésica	15

■ Introducción

El codo es una articulación bisagra cuya patología, comparada con la de las otras articulaciones del miembro superior, se tiene menos en cuenta o se desconoce. La rehabilitación a menudo inadecuada puede ser una causa considerable de discapacidad de la cadena articular en su conjunto.

Articulación bisagra del miembro superior, situada entre el hombro y la muñeca, el codo sirve para posicionar la mano en el espacio, representa el eje de palanca del antebrazo y se convierte en una articulación de carga en pacientes con discapacidad de los miembros inferiores. Las diversas patologías del codo (traumáticas, inflamatorias, degenerativas y/o nerviosas) pueden ser responsables de una limitación invalidante de su movilidad, a menudo mal compensada por la cintura escapular y/o la muñeca

y la mano. La rehabilitación de la articulación del codo debe ser ante todo preventiva para evitar la rigidez, que es la complicación principal de estas patologías. En el programa de rehabilitación debe tenerse en cuenta la etiología de la patología, pero también hay que integrar los movimientos del codo en el conjunto de la cadena articular del miembro superior.

■ Anatomía, fisiología y biomecánica del codo: bisagra del miembro superior

El codo es un verdadero complejo articular de tres componentes dispuestos en pares en una sola cápsula articular, que se caracteriza por una debilidad anterior y posterior para favorecer la flexión-extensión y por la solidez de los ligamentos colaterales:

- la articulación humerocubital, gínglimo, para la flexión-extensión; opone la tróclea del húmero a la escotadura troclear del cúbito, dirigida hacia dentro, y en ángulo de 45° hacia arriba y por delante; con la diáfisis forma un ángulo de valgo de 4°;
- la articulación radiocubital superior, trocoide, para la pronosupinación; opone la circunferencia articular de la cabeza radial a la escotadura radial del cúbito;
- la articulación humerorradial, esferoide, para la flexión-extensión y la pronosupinación.

La estabilidad del codo está asegurada por elementos óseos (estabilizadores primarios): la cabeza radial y el proceso coronoides, cada uno con participación en las dos columnas, y elementos periarticulares: ligamentos colaterales, cápsula articular, músculos.

Las amplitudes fisiológicas promedio son de 145° en flexión, 0° en extensión (5-10° en la mujer y el niño), 85° en pronación y 90° en supinación [1]. En extensión y supinación completa, en todas las personas suele haber un valgo fisiológico con un ángulo humerocubital de 9-14° (2-3° más importante en las mujeres).

Las cargas mecánicas pueden alcanzar 2-3 veces el peso del cuerpo y 8-10 veces el peso de un objeto sujetado con la mano, lo que explica las cargas en compresión con acciones simples (vestirse, comer). El uso de bastones-muleta transfiere el 40-50% del peso del cuerpo a los miembros superiores. Alrededor del 60% de las cargas axiales pasa por el espacio de la articulación humerorradial, frente al 40% por el de la humerocubital [2]. La posición de menor tensión capsular, o postura antálgica, se sitúa en torno al 60-70% de flexión [3]. Debido a la congruencia de las piezas óseas, la articulación del codo es muy estable de forma espontánea. Las superficies óseas son responsables del 50% de la estabilidad lateral, y los ligamentos lo son de la otra mitad [2]. De forma esquemática, la estabilidad en valgo está asegurada por las estructuras óseas por debajo de los 20° y por encima de los 120° de flexión; entre estos dos valores, la estabilidad está asegurada por el fascículo anterior del ligamento colateral medial (LCM) [4]. El LCM está formado por dos fascículos, anterior (que a su vez consta de dos fascículos) y posterior. Sólo la lesión del fascículo anterior extracapsular del fascículo anterior provoca una inestabilidad en valgo máximo entre 40-90° de flexión. La estabilidad en varo es más controvertida: el complejo ligamentoso lateral (ligamento anular alrededor de la cabeza radial, fibras anterolaterales y posteriores del ligamento colateral lateral [LCL] propiamente dicho) debe estar totalmente lesionado para provocar una inestabilidad en varo máximo entre 80-100° de flexión con una traslación de la cabeza radial [5]. La cápsula articular anterior participa en las cargas en tracción y extensión, lo que asegura el 85% de la resistencia observada. En el plano anteroposterior, la estabilidad ósea está asegurada por el olécranon y por el proceso coronoides, pero también depende del complejo ligamentoso lateral y medial.

El tríceps y su inserción en el olécranon aseguran la mayor parte de la extensión activa del codo. El músculo braquial y el bíceps braquial aseguran lo esencial de la flexión del codo. El bíceps braquial coordina los movimientos del hombro y del codo y participa en la estabilidad de la cabeza humeral (porción larga). También desempeña un papel principal en la supinación. El braquiorradial se comporta ante todo como un músculo estabilizador que se opone al efecto luxante de los flexores. No existe un esquema de actividad secuencial en la acción de los músculos bíceps braquial y braquiorradial. La intensidad de la contracción de cada uno depende de la velocidad del movimiento, del peso del objeto y del grado de pronosupinación [6]. En posición de pie, la extensión del codo es pasiva porque sólo depende de la fuerza de gravedad. Los epicondíleos mediales y laterales participan en la flexión del codo en la medida en que algunos son biarticulares.

También es particularmente importante considerar los elementos adyacentes. Entre las estructuras vasculonerviosas, el nervio cubital, que discurre pegado a la articulación, suele estar en riesgo en la patología traumática y es el que se afecta con más frecuencia en la patología nerviosa del codo. Los tegumentos posteriores están en contacto directo con los elementos óseos posteriores y laterales, que necesitan una bolsa de deslizamiento esencial para la movilidad. Por lo tanto, cualquier lesión que concierna a una articulación, a un elemento nervioso y/o a los tegumentos repercute en el conjunto funcional.

■ Funciones principales

Se considera que el codo tiene tres funciones principales:

- la articulación del codo posiciona la mano en el espacio; orienta la palma en el espacio a partir del movimiento de las articulaciones radiocubitales;
- el codo es el eje de la palanca del antebrazo, alargando o acortando el miembro superior mediante la flexión-extensión del codo;
- por último, la articulación del codo pasa a ser una articulación de carga en los pacientes discapacitados.

Los movimientos de la articulación del codo están mal definidos en las publicaciones. Morrey et al [7] concluyen que puede definirse un sector útil en presencia de un arco de flexión-extensión de 30-120° acoplado a un arco de 100° de pronación-supinación. El sector útil representa las amplitudes que permiten efectuar la mayoría de las actividades de la vida diaria. Sin embargo, es deseable toda la supinación, ya que su pérdida no puede ser compensada por el hombro. En cambio, la abducción del hombro puede compensar un defecto de pronación.

Algunos autores han estudiado las posibilidades del miembro superior tras inmovilización del codo en posiciones variables que simulan una artrodesis a 50, 70, 90 y 100° de flexión [8]. Este estudio tenía por finalidad observar los posibles movimientos compensatorios del hombro, la columna cervical, el antebrazo o la muñeca en las actividades normales de todos los días. Cuando el codo es inmovilizado a 50 o 70°, la mano no puede alcanzar el occipucio, la boca o el hombro opuesto. En cambio, a 90° de flexión, la mano puede alcanzar estos tres objetivos. Para alcanzar el sacro se necesita una flexión de 70°. De manera sorprendente, la conclusión del estudio es que el complejo del hombro no participa en gran medida en la compensación de los movimientos del codo. La función de compensación es patrimonio de la columna cervical, el antebrazo y la muñeca. En muchos estudios se ha confirmado luego la necesidad de una movilidad considerable del codo, en la medida en que ninguna posición aislada puede bastar por sí sola.

Aunque para las actividades usuales se puede aceptar una rigidez de alrededor de 70°, con una compresión

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8558572>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8558572>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)