

CASO CLÍNICO

La tríada terrible del codo (TTC)

E. Berezo, P. Borrero, M. Caracuel

MC-Mutual Clínica Copérnico. Barcelona

Correspondencia:

María Esther Berezo Calvo

Correo electrónico: mberezo@mc-mutual.com

Recibido el 15 de marzo de 2018

Aceptado el 19 de abril de 2018

Disponible en Internet: mayo de 2018

RESUMEN

La luxación de codo combinada con fractura de la cabeza radial y apófisis coronoides se conoce como tríada terrible de codo (TTC). El motivo de haber elegido este caso clínico ha sido explicar nuestra experiencia en el manejo de esta lesión.

Palabras clave: Luxación de codo. Tríada terrible de codo. Cabeza radial. Rigidez de codo. Estabilizadores de codo.

ABSTRACT

Terrible triad injury of the elbow (TTI)

Dislocation of the elbow joint combined with fractures of the radial head and ulnar coronoid process is referred to as terrible triad injury (TTI). The aim of this clinical case is to report our experience of the management of this specific injury.

Key words: Elbow dislocation. Terrible triad injury. Radial head. Elbow's stiffness. Elbow's stabilizers.

Introducción

Denominamos tríada terrible del codo (TTC) a la presencia de luxación del codo, fractura (Fx) de la cúpula radial y Fx de apófisis coronoides. Para su diagnóstico es imprescindible la realización de pruebas de imagen de urgencia que van desde la radiografía convencional hasta la realización de tomografías computarizadas (TC).

A pesar de los avances en el tratamiento de la TTC, aún sus resultados son inciertos, de ahí la importancia del conocimiento de esta lesión, especialmente de sus modalidades quirúrgicas, abordajes y medios de fijación.

Creemos necesario realizar un breve recuerdo de las estructuras estabilizadoras de codo (**Tabla 1**), así como

de las indicaciones para exéresis de cabeza de radio y su sustitución por una cabeza protésica.

Las situaciones clínicas que hacen plantearse la implantación de prótesis de cabeza de radio serían las siguientes⁽⁶⁾:

- Luxación de codo con Fx de cabeza de radio (Fx de tipo IV).
- Rotura concurrente del ligamento colateral medial.
- Disfunción concurrente o residual del ligamento colateral medial.
- Variante de la lesión de Monteggia (tipo IV) con Fx de olécranon y cabeza de radio.
- Fx de gran parte de la coronoides.
- Lesión de la articulación radiocubital distal concurrente (Essex-Lopresti).



<https://doi.org/10.24129/j.retla.01101.fs1803003>

© 2018 Sociedad Española de Traumatología Laboral. 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/).

Tabla 1. Estructuras estabilizadoras del codo ⁽¹⁻³⁾
Estabilizadores primarios del codo en varo-valgo
<ul style="list-style-type: none"> • Articulación húmero-cubital (estabilizador más importante) • Ligamento húmero-cubital medial (porción anterior) • Ligamento húmero-cubital lateral
Estabilizadores secundarios del codo en varo-valgo
<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza radial • Inserción de músculos flexores y extensores • Cápsula articular
Músculos que cruzan la articulación y transmiten fuerzas compresivas sobre la misma
<ul style="list-style-type: none"> • Ancóneo • Tríceps braquial • Braquial anterior
Estructuras que limitan la luxación posterior
<ul style="list-style-type: none"> • Apófisis coronoides (si su fractura es superior al 10% + fractura de cabeza radial, produce inestabilidad incluso con los ligamentos intactos^(1,4,5)) • Cabeza radial

Debido a las posibles complicaciones que pueden afectar la calidad de vida de los pacientes que sufren esta lesión, proponemos explicarla mediante la exposición de un caso clínico recientemente abordado en nuestra clínica.

Caso clínico

Anamnesis

Se trata de una mujer de 43 años de edad, diestra. Trabaja como dependienta de una tienda de ropa y, como afición, toca el violín.

Sufre un accidente laboral *in itinere* yendo en bicicleta el 28/08/2017. Acude al Servicio de Urgencias, siendo diagnosticada de Fx luxación de codo derecho y, tras estudio radiológico (**Figura 1**), se decide intervención quirúrgica.

- Fx conminuta de la cabeza de radio Mason IV (no sintetizable), tratada con prótesis de la cabeza de radio ASCENSION® Medcom Tech 22S/cuello corto (**Figura 2**).

- Fx coronoides conminuta, reinserción con anclaje óseo (**Figura 2**).

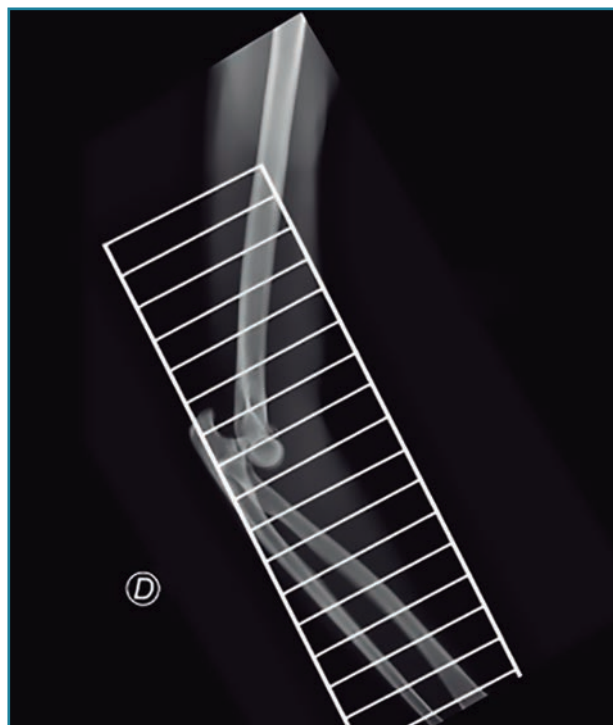


Figura 1. Radiografía inicial realizada el 26/08/2017.

- Reinserción del ligamento lateral externo (LLE) del codo.
 - Colocación de férula de yeso a 90°.
- A las 3 semanas de la intervención quirúrgica, acude a nuestro servicio para el inicio de la fisioterapia.

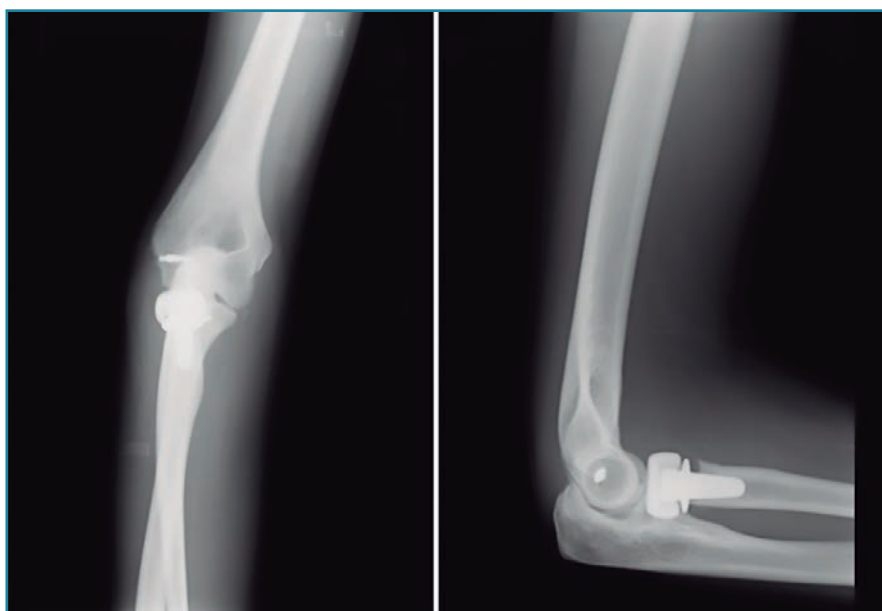


Figura 2. Control radiográfico el 31/10/2017.

Exploración física

En la primera visita en el Servicio de Rehabilitación, la paciente presenta hipotrofia global de la extremidad, con tensión y acortamiento de bíceps. Cicatriz correcta, sin edema ni dolor en reposo. No presenta clínica neuropática.

- El balance articular del codo:
 - Flexión 100°/Extensión -60°.
 - Pronación 30°/Supinación 30°.
 - Muñeca y hombro libres.
- Se retira la férula de yeso.

Objetivos

Objetivos de tratamiento a corto plazo (4-5 semanas tras la intervención quirúrgica)

- Mantener la movilidad libre del resto de las articulaciones de la extremidad afectada.
- Recuperar de manera progresiva el balance articular del codo.
 - Disminuir la banda tensa en bíceps y pronador redondo.
 - Recuperar el esquema corporal e incorporar la extremidad a las actividades de la vida cotidiana.
 - Flexibilizar la cápsula.
 - Mejorar la fuerza de garra.
 - Evitar la adherencia cicatricial.
 - Control del dolor-inflamación tras tratamiento fisioterápico.

Objetivos de tratamiento a medio plazo (6-10 semanas tras la intervención quirúrgica)

- Progresión en la recuperación del balance articular.
- Potenciación bíceps-tríceps.
- Recuperación del esquema corporal e incorporación de la extremidad a las actividades de la vida cotidiana.
 - Aumentar la fuerza de garra.
 - Reeducación neuromuscular propioceptiva de extremidad superior derecha.
 - Prevención de alteraciones neurales.
 - Control del dolor-inflamación tras tratamiento fisioterápico.

Objetivos de tratamiento a largo plazo

- Conseguir una correcta estabilidad y propiocepción de toda la extremidad.
 - Reincorporación a la actividad laboral y artística.

Tratamiento

Fase inicial de tratamiento

Las técnicas aplicadas durante el tratamiento de rehabilitación en fase inicial fueron:

- Termoterapia con baños de parafina.
- Liberación miofascial y tratamiento de puntos gatillo miofasciales (PGM) en bíceps.
 - Movilizaciones de cicatriz.
 - Movilizaciones activas, activo-asistidas y pasivas de codo.
 - Artromotor dentro de un rango articular indoloro.
 - Ejercicios activos libres de hombro y mano.
 - Ejercicios resistidos de garra (dinamometría 6 kg) con sistema E-Link®.
 - Electroestimulación muscular para relajación bíceps-tríceps (TENS –transcutaneous electrical nerve stimulation– endorfinico).
 - Vendaje neuromiofascial sobre pronador redondo.

Fase media de tratamiento

A medida que hemos ido progresando en la rehabilitación, se introducen ejercicios nuevos orientados a dar mayor funcionalidad a la extremidad, insistiendo en la fuerza, el control postural y la propiocepción. Siempre controlando el dolor e inflamación.

- Ejercicios de cocontracción bíceps/tríceps.
- Ejercicios de contracción-relajación-estiramiento (técnica de Mitchel).
 - Ejercicios de corrección y control postural frente a espejo.
 - Electroestimulación muscular para potenciar bíceps y tríceps.
 - Ejercicios de propiocepción sin carga con pelota de Bobath.
 - Ejercicios resistidos de hombro y mano con ayuda de cinta elástica (TheraBand®).
 - Ejercicios de garra contrarresistidos con ayuda de TheraBand FlexBar®.
 - Ejercicios de garra con sistema E-Link®.
 - Vendaje neuromiofascial antiedema sobre compartimento interno.

Fase final de tratamiento

Progresión en el tratamiento de potenciación y propiocepción.

- Ejercicios de propiocepción con carga (cuadripedia, mazas).
 - Ejercicios pliométricos (lanzamientos).
 - Ejercicios resistidos de codo con ayuda de cinta elástica (TheraBand®).
 - Ejercicios de Kabat.

	3.ª semana	6.ª semana	9.ª semana	11.ª semana	15.ª semana	21.ª semana
PGM	Bíceps	Pronador redondo				
Dolor	0/10 reposo 6/10 tto. RHB	0/10 reposo 5/10 tto. RHB	0/10 reposo 2/10 tto. RHB	0/10 reposo 2/10 tto. RHB	0/10 reposo 0/10 tto. RHB	0/10 reposo 0/10 tto. RHB
BA activo	100° / -60° (F/E)	120° / -35° (F/E)	120° / -30° (F/E)	130° / -30° (F/E)	120° / -20° (F/E)	130° / -15° (F/E)
Dinamometría	6/23	6/23	8/23	14/23	18/23	21/23
DASH	67,5					28,2

BA: balance articular; DASH: Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand; PGM: puntos gatillo miofasciales

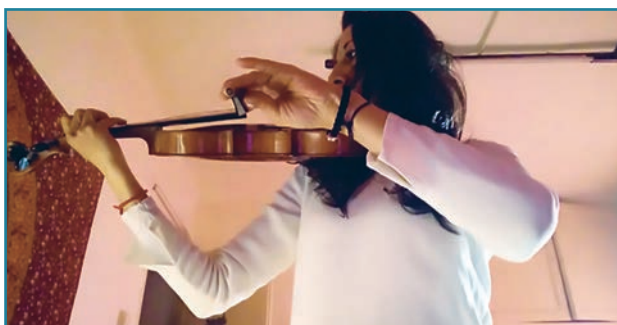


Figura 3. La paciente, tras 5 meses postraumatismo, se incorpora a su actividad artística.

Evolución

El proceso de rehabilitación ha sido progresivo, controlando el dolor y la inflamación (Tabla 2). En la fase media y durante la movilización por parte del terapeuta aparecieron molestias en el compartimento interno al forzar la extensión, que se controlaron. La paciente, tras 5 meses postraumatismo, se ha incorporado a su actividad laboral y artística (Figura 3). El balance articular activo es: flexión libre/extensión -15°, pronosupinación libres. Sin dolor ni en reposo ni con actividad artística. No refiere sensación de inestabilidad con las actividades propuestas.

Se le pasó un cuestionario DASH completo, al inicio y al final del tratamiento rehabilitador, debido a que desempeña actividades específicas tanto laborales (dependiente en una tienda de ropa) como artísticas (violinista). El resultado del cuestionario pasó de 67,5 al comienzo del tratamiento a 28,2 llegados al alta.

Discusión

La rigidez y la inestabilidad constituyen las 2 principales complicaciones en este tipo lesiones de codo. Todo ello

puede deberse a 2 factores: 3 articulaciones envueltas en una única cápsula articular y por estar esta muy inervada.

La parte anterior de la cápsula está recubierta por el músculo braquial que manifiesta una contracción involuntaria de defensa como respuesta al dolor, por lo que es muy importante trabajar en un rango bajo de dolor.

Cuando un tejido se lesiona, aparece una respuesta inflamatoria fisiológica, que implica un aporte de células proinflamatorias y reparadoras (fibrinógeno, colágeno, etc.). Si estas sustancias coagulan, provocan adherencias y pérdida de movilidad entre las diferentes estructuras articulares.

Con la movilización temprana evitamos la instauración de estas adherencias y ayudamos a la reabsorción y reorientación de los componentes celulares y fibrilares del tejido conjuntivo.

En el caso que exponemos, durante el proceso de rehabilitación aparecieron molestias en el compartimento interno de codo (ligamento lateral interno -LLI-), que conseguimos evitar trabajando la extensión en pronación, controlando la valguización excesiva del antebrazo.

La correcta actuación quirúrgica, el inicio precoz de la fisioterapia, así como el control del dolor y de la inflamación, son claves para la buena recuperación funcional de una lesión como la descrita. Las molestias han de ser controladas siempre, pero probablemente más en una articulación tan compleja como el codo.

Todo esto, junto con la buena colaboración por parte de la paciente, nos ha permitido obtener unos buenos resultados.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Financiación. Los autores declaran que este trabajo no ha sido financiado.

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

Bibliografía

1. Hadley HS, Wheeler JL, Manley PA. Traumatic fragmented medial coronoid process in a Chihuahua. *Vet Compn Orthop Traumatol.* 2009;22(4):328-31.
2. Kapandji IA. Cuadernos de fisiología articular, miembro superior. Tomo 1. Ed. Masson; 1996.
3. Simons DG, Travell JG. Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Volumen 1. Mitad superior del cuerpo. 2.ª ed. Ed. Panamericana; 2010.
4. Guyton AC. Tratado de fisiología médica. Elsevier; 2011.
5. Prentice WE. Técnicas de rehabilitación en medicina deportiva. 3.ª ed. Paidotribo; 2001.
6. Wolf JM, Athwal GS, Shin AY, D'Ennison DG. Acute trauma to the upper extremity: What to do and when to do it. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(5):1240-52.