



VNiVERSiDAD D SALAMANCA

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA

Titulación: GRADO EN FISIOTERAPIA

TRABAJO FIN DE GRADO

TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO DE LA

EPICONDILALGIA LATERAL.

A PROPÓSITO DE UN CASO.

Estudiante: Luisa Martín Díez

Tutor: M^a Elena Villarrubia Montero de Espinosa

Salamanca, 30/ Mayo/ 2012

INDICE

1.Resumen

2.Introducción

3.Recueroo anatómico

4.Etiopatogenia

5.Clínica

6.Diagnóstico

7.Medidas terapéuticas frente a la Epicondilalgia Lateral

8.Caso clínico

9.Conclusiones

TRATAMIENTO FISIOTERAPICO DE LA EPICONDILALGIA LATERAL. A PROPOSITO DE UN CASO.

RESUMEN

En la actualidad, lo que siempre se ha denominado “Epicondilitis” o “Codo del tenista”, ha pasado a nombrarse como “Epicondilalgia lateral” (EL), ya que aunque en estadios muy tempranos está presente la inflamación, es el proceso degenerativo del tendón el factor predominante en su evolución posterior.

Este trabajo pretende describir la EL y su tratamiento, principalmente dentro del campo de la Fisioterapia, así como mostrar un caso clínico tratado en una unidad de Fisioterapia de Atención Primaria.

Método

Las fuentes utilizadas en la búsqueda de artículos relacionados con el tema que se aborda, han sido bases de datos como PubMed, Biblioteca Cochrane Plus, PEDro Dialnet y Google Académico, así como revistas y libros relacionados con la Fisioterapia, Rehabilitación y Ortopedia.

Las palabras claves utilizadas para la búsqueda han sido: Epicondilitis_ Codo de tenista_ Epicondilalgia_ Tennis elbow_ Tratamiento fisioterápico.

El caso clínico que se expone ha sido tratado en una Unidad de Fisioterapia de Atención Primaria, utilizando como material la dotación de la que dispone este servicio.

Conclusión

Debido a que esta patología produce gran dolor e incapacidad funcional en la realización de las actividades de la vida diaria de quien las padece, es muy importante un diagnóstico precoz y una rápida derivación a Fisioterapia, así como una buena elección de las técnicas fisioterápicas a aplicar dependiendo de la fase evolutiva en la que se encuentra.

INTRODUCCION

El término epicondialgia engloba:

-Epicondialgia medial, también llamada “Epitrocleititis”, “Codo de golf” o “Codo de jabalina”.

-Epicondialgia lateral, también llamada “Epicondilitis”, “Codo de tenista”, “Codo de remero” o “Tendinitis de la inserción del Extensor Radial”.

El 80% del total de las epicondialgias son laterales. La EL es la patología más frecuente del codo (1, 2, 3).

Fue descrita por Runge en 1873 en jugadores de tenis como “Codo de tenista” (“Tennis elbow”) (1, 4, 5).

Aunque afecta al 10-50% de estos profesionales en algún momento a lo largo de sus carreras, sobretodo en varones tenistas,(1, 4), también existe una incidencia del 1-3% de la población general sin distinción de sexo, principalmente en profesiones que requieran actividades manuales repetitivas, apareciendo frecuentemente entre los 30-60 años de edad y en su miembro dominante (1, 6, 7, 8).

La EL consiste en dolor y sensibilidad a nivel del epicóndilo lateral que conlleva una limitación funcional que afecta al rendimiento en el trabajo, las actividades de la vida diaria y del tiempo libre del sujeto que la padece (8, 9, 10).

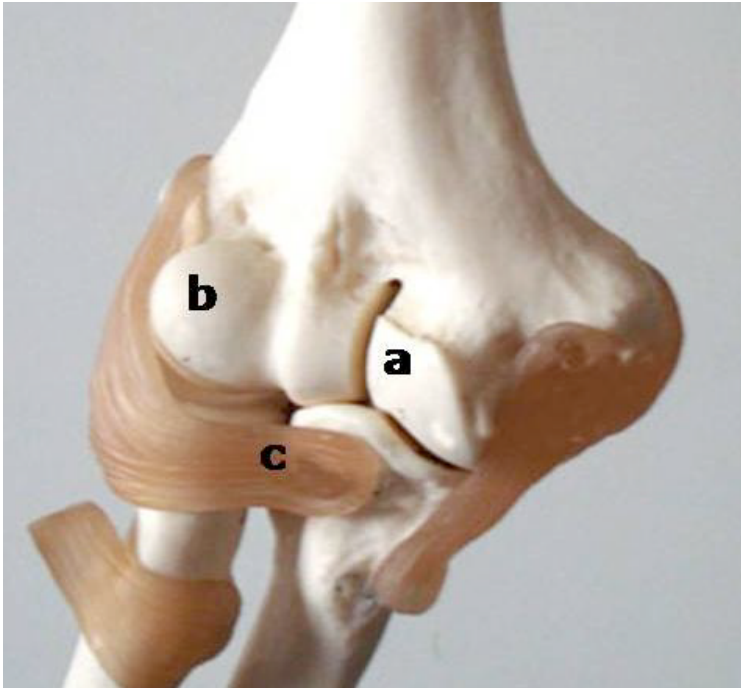
RECUERDO ANATÓMICO

El codo es la articulación intermedia del miembro superior que une el húmero con el radio y el cúbito.

Este complejo articular colabora con el hombro en la aplicación de fuerzas y control del movimiento del extremo distal de la cadena cinética de la extremidad superior, facilitando la versatilidad de movimientos de la mano.

La componen tres articulaciones:

- 1.- Radio-Cubital superior (tipo trocoide)
- 2.- Húmero Radial (tipo diartrosis condílea)
- 3.- Húmero Cubital (tipo diartrosis con diseño anatómico de tróclea)



Complejo articular del codo: articulaciones húmero-cubital (a); húmero –radial (b) ; radio-cubital proximal (c). (12)

Las estructuras implicadas en la Epicondialgia Lateral son:

1.-Epicóndilo: se sitúa por encima del cóndilo humeral y por fuera del olecranon, pudiendo palparse en la cara externa del codo.



Epicóndilo : situado en la cara lateral de la articulación del codo. (12)

2.- Los músculos extensores e inclinadores radiales de la muñeca cuyo origen muscular se encuentra en el epicóndilo humeral. Estos músculos son los siguientes:

- I Radial
- II Radial

- Extensor común de los dedos
- Extensor común del V dedo
- Cubital posterior
- Supinador corto

Todos ellos están inervados por el nervio Radial. (11, 12).

ETIOPATOGENIA

Como se ha mencionado anteriormente, se sustituye el término de “Epicondilitis” por “Epicondialgia lateral” (EL), debido a que se ha demostrado que sólo en los primeros estadios están presentes células inflamatorias.

Por este motivo sería más propio hablar de tendinosis ya que existe una degeneración del tendón. Así se observa la desorganización de la estructura normal del colágeno por invasión de fibroblastos, sumado a una respuesta inmadura vascular reparadora que se denomina tendinosis angifibroblástica. Con el tiempo se forma tejido cicatricial que es más vulnerable a traumatismos repetidos que lleva a un mayor desgarro en el tendón, pasando a ser sus fibras grises, sin brillo y a veces edematoso, a diferencia de las fibras del tendón sano que son blancas y brillantes (1, 4, 13).

Así podemos definir la EL como un proceso degenerativo en el origen del Musculo Extensor común de los dedos y/o del II Radial, causada por micro traumatismos repetidos debidos a un uso excesivo de la musculatura epicondílea, sobretodo al realizar movimientos repetitivos de extensión de muñeca habituales tanto en el mundo del deporte (tenis, pádel, remero...) como en el mundo laboral, siendo más habitual en aquellas profesiones que requieran actividades manuales repetitivas y prolongadas, esfuerzos enérgicos, posturas estáticas incómodas, vibración, estrés mecánico y temperaturas frías (1).

CLÍNICA

El dolor a nivel del epicóndilo lateral del codo es el síntoma principal de la EL que a veces se puede irradiar hacia el antebrazo y que aparece sobretodo al realizar movimientos de extensión resistida de muñeca y estiramiento de la musculatura epicondílea (1, 5, 13).

El dolor rara vez es continuo, persistente y tan intenso como para interferir en el sueño nocturno (14).

También se encuentra afectada la sensibilidad en el epicóndilo, siendo frecuentemente muy dolorosa su palpación.

En el caso de las EL crónicas, puede verse disminuida la fuerza de agarre y de prensión y la amplitud de los movimientos del codo y la muñeca afectos limitada.

Es más frecuente en el codo dominante, aunque a veces es bilateral.

Suele durar entre seis meses y dos años, aunque la mayoría se resuelve en un año y en ocasiones hay recidivas (10, 13, 15).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se realiza mediante una correcta anamnesis y exploración física del miembro superior, que consiste en efectuar las siguientes pruebas clínicas exploratorias (16):

1.- Prueba de la silla (chair test)

El paciente debe levantar una silla con el codo en extensión y antebrazo en pronación.

2.- Prueba de Bowden

Se pide al paciente que efectúe una presión determinada hasta 30 mmHg sobre el manguito de un esfigmomanómetro, mientras el fisioterapeuta intenta simultáneamente mantener una presión sobre el manguito.

3.- Prueba de Thomson

El paciente con el codo en extensión, el puño cerrado y la muñeca en ligera extensión dorsal, debe continuar extendiendo la muñeca contra resistencia realizada por el fisioterapeuta, el cual con una mano fija la muñeca del paciente y con la otra el puño, intentando llevarlo a la flexión ventral.

4.- Prueba de Mill

Paciente en bipedestación, con el codo flexionado, antebrazo en pronación y muñeca en extensión dorsal. El fisioterapeuta, situado lateralmente al paciente, con una mano sujeta el codo y con la otra rodea la mano. Se pide al paciente una supinación del antebrazo contra resistencia del fisioterapeuta.

5.- Prueba de movimiento de sobrecarga

Paciente en sedestación. El fisioterapeuta palpa el epicóndilo lateral, mientras el paciente flexiona la muñeca y el codo, efectúa una pronación del antebrazo y extiende nuevamente el codo.

6.- Prueba de Cozen

El paciente, que se encuentra sentado con el codo flexionado y la mano en ligera extensión dorsal, debe continuar con la extensión de muñeca contra resistencia del fisioterapeuta, que con una mano fija el codo y con la otra intenta flexionar la muñeca del paciente.

Todas estas pruebas son específicas de la EL y la aparición o aumento del dolor en el epicóndilo y/o en la musculatura del antebrazo, indica la presencia de la misma (16).

Otras pruebas diagnósticas que pueden ser requeridas son:

_ La Radiografía simple: puede indicar la presencia de calcificaciones en el epicóndilo (sólo presente en el 20% de los casos con EL).

- La Ecografía muestra el aspecto del tendón así como la presencia de roturas del mismo.

- La Resonancia Nuclear Magnética es más útil como diagnóstico y posterior enfoque del tratamiento (1, 13, 5).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A veces, el dolor del codo también puede estar relacionado con otras patologías como la afectación de la articulación Humero-radial; compresión de la rama posterior del nervio Radial; dolor irradiado de las raíces cervicales C6-C7 y dolores de origen miofascial (17, 14).

MEDIDAS TERAPEUTICAS FRENTE A LA EPICONDILALGIA LATERAL

Existen dos tipos de tratamiento: el conservador y el quirúrgico.

TRATAMIENTO CONSERVADOR

1.Reposo relativo: “Esperar y ver”

Muchos autores (15,18.19) consideran que a veces ante una EL aguda lo mejor es esperar a una mejoría espontánea y no aplicar ni fisioterapia, ni infiltraciones, ni

férulas, solamente antiinflamatorios no esteroideos orales (AINES) y ligero reposo evitando actividades intensas o repetitivas.

2.Tratamiento ortopédico: férulas de inmovilización

Una de las férulas de inmovilización más utilizadas en el momento es el “Brace”, que consiste en un brazaletes inelástico que aplica una fuerza compresiva en los músculos extensores de la muñeca, disminuyendo el dolor y mejorando la fuerza de prensión del puño.

Gutiérrez en el 2011 (3), llevó a cabo una revisión sistémica en la que concluyó que aunque el brace es muy utilizado en el tratamiento conservador de la EL:

-No se ha demostrado evidencia científica de su eficacia.

-No hay diferencia significativa con otras férulas de reposo.

-Existe moderada evidencia a corto plazo de que el brace mejora la realización de las AVD comparado con un programa de terapia física, y la severidad del dolor comparado con láser y ultrasonidos.

Johnson dice que es mejor utilizarlas en combinación o como complemento de otras terapias. (18)

3.Inyecciones de corticoesteroides

Existe evidencia de que las infiltraciones de corticoesteroides tienen buen resultado a corto plazo (no más de seis semanas) y en la fase aguda, debido al carácter inflamatorio de la misma, para el tratamiento de la EL, tanto en la disminución del dolor como en la fuerza de agarre y mejoría global (4,5,14,20,21). Aunque puede retrasar la resolución de los síntomas o aumentar las recidivas a largo plazo (1,4,5), a veces aparece un aumento de dolor o una atrofia de la piel y la grasa subcutánea del epicóndilo con aumento de la sensibilidad (sobre todo a la palpación). Incluso puede surgir una prominencia (parecida a una masa ósea) por acúmulo de depósitos blanquecinos de corticoesteroides en la aponeurosis del músculo flexor, que hay que extirpar quirúrgicamente (22).

Rioja (14) también refiere que no debe infiltrarse a pacientes con Diabetes Mielitus o con Hipertensión Arterial y que es más eficaz si se combinan con otras terapias como láser o ultrasonidos.

4.Acupuntura

Durante mucho tiempo se ha usado la acupuntura para tratar el dolor lateral del codo en China y en los países occidentales, y aunque en los últimos años se está empleando como tratamiento de primera línea para las lesiones musculoesqueléticas,

no se ha encontrado evidencia suficiente para apoyar o refutar el uso de la acupuntura en la EL (23), aunque algunos pequeños ensayos ponen de manifiesto su beneficio a corto plazo (1, 13, 18).

5.Toxina Botulínica

La toxina Botulínica tipo A, inyectada en la inserción del 2º Radial, provoca una paresia de dos-cuatro meses de duración, lo cual induce a un reposo absoluto de la zona que evita la tracción continua y los microtraumatismos repetitivos, favoreciendo el mecanismo normal de reparación tisular (13). Todo ello lleva a contemplar la toxina Botulínica como un tratamiento conservador eficaz a corto plazo de la EL (13, 24 ,25), aunque puede tener efectos secundarios tales como la debilidad para la extensión de los dedos e incluso paresia (que normalmente desaparecen con el paso del tiempo (25).

6.Factores de crecimiento

El factor de crecimiento derivado de las plaquetas, es un péptido mitogénico que se encuentra en los gránulos alfa de las mismas, liberado durante la adherencia plaquetaria a tejidos traumatizados, favoreciendo los procesos de replicación celular, proliferación celular, la quimiotaxis de crecimiento, neutrófilos y macrófagos e induce la producción de matriz extracelular .

Según Ubán y Kazemi, el paciente a las seis semanas mejora más que con cualquier otro método conservador e igual resultado que con la cirugía (26, 27).

7.Parches de radicales libres de óxido nítrico

Según Murrell y Johnson en el 2007 (18, 28), la aplicación de radicales libres de óxido nítrico a través de un parche, mejora los síntomas y la función de las tendinopatias de Aquiles, EL y Supraespinoso, ya que aumenta la síntesis de colágeno en la matriz del tendón, produciéndose así:

- Disminución del dolor a las dos semanas.
- Disminución de la sensibilidad en el epicóndilo a las seis-doce semanas.
- Aumento de la fuerza de agarre a las veintisiete semanas.
- Asintomatología en las AVD a los seis meses.

8. TRATAMIENTO FISIOTERAPICO

8.1. Ejercicios y estiramientos musculares

Después de leer la revisión bibliográfica realizada por Flórez et al (29), se llega a la conclusión que los programas de ejercicios bien diseñados pueden llegar a reestructurar y reparar la microarquitectura tendinosa, considerando el tendón una estructura dinámica que responde al ejercicio.

Programa de ejercicios: la base del movimiento y el ejercicio es la contracción muscular, pudiendo clasificarse ésta o el ejercicio en:

- ISOMÉTRICO: sin cambio de longitud de las fibras musculares.
- CONCÉNTRICO: con acortamiento de fibras.
- EXCÉNTRICO: el músculo se alarga mientras se produce la fuerza.

Éstas últimas son muy importantes en nuestras actividades de la vida diaria y deportivas por lo que van a ser un elemento importante en los programas de ejercicios terapéuticos en las tendinopatias.

Los ejercicios se dirigirán a corregir el principal problema tendinoso crónico: un tendón que no está preparado para la actividad que se le solicita.

Aunque antes los ejercicios de fortalecimiento sólo se recomendaban cuándo el dolor se había controlado con otras medidas, y su objetivo principal era preparar al paciente para las actividades laborales y deportivas, en la actualidad ya son varios ensayos clínicos los que se han publicado demostrando la efectividad del ejercicio, sobretudo el excéntrico, como modalidad principal del tratamiento, mostrando mejoría a corto y largo plazo (15, 29, 30).

Ejercicios que se proponen para la epicondilitis:

- Autoestiramientos de los flexores dorsales de la muñeca.
- Autoestiramientos de los flexores palmares de la muñeca.
- Fortalecimiento de los flexores palmares de la muñeca mediante bandas elásticas.
- Fortalecimiento de los flexores dorsales de la muñeca mediante bandas elásticas.
- Excéntricos con la máxima carga posible en un rango funcional sin dolor: desde la extensión e inclinación radial con el codo en flexión se realiza el gesto de descenso manteniendo dos segundos. La posición final con un descanso de dos-tres minutos. Tres series con un máximo de quince repeticiones dos veces al día (mañana y tarde). (15, 29, 30).

8.2. Ultrasonidos

Debido a los factores térmicos, mecánicos y químicos, los efectos biológicos de los Ultrasonidos son:

- Aumento del metabolismo celular.
- Aumento de la circulación.
- Aumento de la extensibilidad del tejido conectivo.
- Aumento de la regeneración tisular. (18)

En el tratamiento de la EL, existe evidencia, aunque débil, de la eficacia de los Ultrasonidos (1, 20), por lo que hay mucha controversia en su utilización. Aún así los Ultrasonidos forman parte de gran número de actuaciones o protocolos de tratamiento frente a la EL, pues se cree que disminuye la inflamación en fases agudas y ayuda a la regeneración del tendón en las crónicas (1, 9, 31), aunque para mejorar su efectividad siempre debe ir acompañado de otras técnicas fisioterápicas, sobre todo Cyriax y ejercicios (14, 18).

Por otra parte, muchas veces se utiliza la sonoforesis en la EL para mejorar la administración transdérmica de ciertos medicamentos, sobre todo Ketoprofeno o Diclofenaco, intentando añadir sus efectos a los propios de los Ultrasonidos, aunque tampoco existe una fuerte evidencia de su eficacia, ni de que sea mejor que los Ultrasonidos solos (31).

La forma más recomendada de uso es Ultrasonidos pulsado, tanto en fase aguda como crónica (10, 31), aunque si se utiliza para sonoforesis debe aplicarse en forma continua (9).

8.3. Cyriax

Cyriax y Cyriax establecieron la intervención Cyriax como la unión del masaje o fricción transversal profunda y la maniobra de Mill, tres veces a la semana y durante cuatro semanas (32).

Fricción o masaje transversal profundo:

- Produce roturas de las adherencias, suavizándose el tejido de la cicatriz y los enlaces entre las fibras de colágeno.
- Estimula la orientación de las fibras de colágeno, aumentando la resistencia a la tracción.
- Aumenta la vasodilatación y el flujo sanguíneo, favoreciendo la eliminación de irritantes químicos y el transporte de opiáceos endógenos.

Todo ello lleva a una disminución del dolor y de la tensión en la cicatriz y a una estimulación de la curación del tendón (5, 9, 13, 18, 32).

-Técnica de aplicación: paciente con el codo en supinación completa y 90° de flexión. El fisioterapeuta con una mano sujeta el antebrazo del paciente y con la otra se hace la fricción con el pulgar (90° de flexión de la articulación interfalángica distal) en el epicóndilo, y el resto de los dedos en el otro lado del codo para hacer contrapresión, durante diez minutos en días alternos, ya que el tendón debe repararse de la hiperemia traumática inducida.

Los dedos del terapeuta y la piel del paciente deben moverse como una sola unidad para evitar ampollas o hematomas. Si se aplica bien no debe ser doloroso, sino al contrario, producirá analgesia en corto espacio de tiempo. Si aparece dolor: o la técnica no es buena, o se está aplicando una presión inadecuada. Aún así se recomienda anestésicar y suavizar la cicatriz antes del masaje.

-Contraindicaciones: infecciones activas, bursitis, trastornos nerviosos o de la piel, calcificación de tejidos blandos, artritis reumatoide activa o pacientes con tratamiento anticoagulante. (32).



Masaje transversal profundo (32).

Maniobra de Mill:

Su objetivo es alargar el tejido cicatricial en la unión osteotendinosa, después de la rotura de las adherencias provocadas por el masaje transversal. Este alargamiento provoca una disminución de la tensión en la cicatriz y una disminución del dolor (9, 32).

Se aplica una única manipulación inmediatamente después del masaje transversal.

-Técnica de aplicación: paciente sentado con la extremidad superior afectada en 90° de abducción y rotación interna. El fisioterapeuta sujeta y mantiene la muñeca del paciente en flexión y pronación y con la otra mano sujeta el olecranon, a la vez que

realiza una extensión de codo a alta velocidad, manteniendo siempre la flexión y pronación de muñeca (9, 32).

Sólo se puede aplicar la maniobra de Mill, si existe extensión completa pasiva de codo, ya que sino puede producir una artritis traumática del mismo (32).



Maniobra de Mill (32).

A pesar de todo y aunque la intervención Cyriax se utiliza frecuentemente para el tratamiento de EL, no existe suficiente evidencia científica de su eficacia en la EL.

8.4. Láser de baja intensidad

Existe mucha controversia respecto a la efectividad del Láser en el tratamiento de la EL (5).

Así, mientras Johnson aboga por la baja efectividad del mismo (18), Stasinopoulos y Bjordal defienden su utilización (7, 32). De hecho, éste último llevó a cabo una revisión sistemática en el 2008 cuya conclusión fue que el Láser de baja intensidad es seguro y más efectivo que las inyecciones de corticoides (a largo plazo) y AINES, y que además los efectos terapéuticos del Láser mejoran si se añade un régimen de ejercicios excéntricos y estiramientos. También expone que el Láser que se debe utilizar y sin efectos secundarios para el tratamiento de la EL, es el de 904 nm de longitud de onda, por su efecto antiinflamatorio y estimulador de la producción de colágeno (beneficioso para la reparación del tendón).

Existen tres técnicas de irradiación: directamente en el tendón , en los puntos gatillo miofasciales y en los puntos de acupuntura , siendo más eficaz si se aplica en estos dos últimos (7).

8.5. Iontoforesis

La Iontoforesis utiliza la energía continua o galvánica para transportar iones a través de los tejidos hasta un cm de profundidad, a través de unos parches dérmicos cargados con el fármaco elegido. La mayoría de los fármacos forman sales que se

disuelven fácilmente en el agua y sus moléculas, una vez disueltas, se transforman en iones cargados eléctricamente (33) . El fármaco, que debe estar en forma ionizada, se administra en el electrodo de su misma polaridad, que al repelerse se introduce en la piel, consiguiendo una alta concentración del mismo en el lugar de acción concreto y con mínimos efectos secundarios.

La Iontoforesis tiene acción estimulante, bactericida, antiinflamatoria, analgésica y vasodilatadora. También produce hiperemia y aumento del tono muscular.

-Contraindicaciones: alergia al fármaco, infección en la zona, dermatitis o portar un aparato controlado por telemetría (33).

Por todo ello, muchos autores (13, 34) coinciden en proponer la Iontoforesis con Dexametaxona (corticoides) como una medida alternativa de tratamiento en la EL, bien tolerada y con buenos resultados a corto plazo, aunque no existen buenos estudios que demuestren la evidencia de su eficacia (1, 18).

Puede ser un sustitutivo de las infiltraciones cuando el paciente es diabético o hipertenso (14).

8.6. TENS (Electroestimulación nerviosa transcutánea):

El TENS es una medida terapéutica de bajo costo, no invasiva, con pocas contraindicaciones, fácil de aplicar y controlado por el paciente que puede disminuir el consumo de analgésicos hasta un 35%, por lo que puede llegar a ser una intervención adecuada para la EL. ayudando a disminuir el dolor en las primeras etapas de la enfermedad y evitando las recaídas a largo plazo (8, 35).

Aunque Chesterton (8), defiende la aplicación de TENS de 110 Hz de frecuencia, impulsos de 200ms e intensidad controlada por el paciente (sensación de fuerte peso tolerable y no dolorosa) al menos una vez al día durante 45 minutos, con un descanso mínimo de una hora tras cada aplicación; Weng (35), expone que tanto este tipo de TENS como el de ráfagas (2Hz de frecuencia), son eficaces en la EL, sobre todo si se aplican en los puntos de acupuntura LI10 yLI11 (durante 20 minutos por sesión, tres veces por semana y durante dos semanas).

8.7. Terapia manual:

Según la revisión sistemática llevada a cabo por Albacete en el 2011 (2), existe evidencia de que la Terapia Manipulativa es efectiva en el tratamiento de la EL, aunque si se combina con otros tratamientos conservadores (Onda Corta, Ultrasonidos...) se obtienen mejores resultados.

Así, éste aboga por manipulaciones consistentes en movimientos de palanca del antebrazo en extensión, tratando de llevarlo a aducción y manteniéndolo sucesivamente en pronación, posición intermedia y supinación, durante dos veces a la semana.

Aguilera en el 2009 (6) concluyó, tras otra revisión sistemática, que también existe evidencia de eficacia de técnicas de deslizamiento lateral (lateral-glide) y la movilización de muñeca, obteniendo un efecto hipoalgésico y un aumento de la fuerza de presión tras la manipulación.

Struijs (10), defiende el tratamiento con manipulación de muñeca, ante fisioterapia con Ultrasonidos, Cyriax y ejercicios, aunque solo a corto plazo ya que no hay estudios realizados a largo espacio de tiempo. La manipulación consiste en localizar el escafoides del paciente (con antebrazo en pronación sobre una mesa) y empujarlo ventralmente al mismo tiempo que extiende la muñeca del sujeto. Se repite quince veces durante 15-20 minutos, alternando extensiones forzadas pasivas o contra resistencia.

8.8 Vendaje funcional

Aunque no es una técnica muy utilizada en el tratamiento de la EL, Vicenzino (36), describe dos técnicas del mismo:

-Técnica del diamante: utilizada principalmente cuando el dolor de codo persiste durante mucho tiempo, cuando existe dolor en reposo o nocturno. Su función es limitar los movimientos del codo, sobre todo los últimos grados de flexión y extensión.

Paciente en decúbito supino con el codo en ligera flexión.

La zona dolorosa debe quedar en el centro del diamante.

Se empieza aplicando el anclaje distal del tape en o cerca de la línea media del antebrazo.

Continuar con el tape en diagonal al eje longitudinal del antebrazo, ejerciendo cierta tensión a ambos lados del epicóndilo.

Antes de colocar la cinta adhesiva sobre la piel, asegurarse de que la piel subyacente se mueve en dirección de la zona dolorosa.

Después poner la cinta en dirección cefálica, diagonalmente al eje longitudinal del brazo.

Debe haber un efecto de piel de naranja con arrugas en la piel dentro del diamante.

-Tape usado en las manipulaciones del codo, para contrarrestar las fuerzas aplicadas durante las mismas: cinta en parte medial proximal del antebrazo, siguiendo lateralmente a través de la línea de la articulación.

8.9. Vendaje Neuromuscular

Aguirre (37), expone dos técnicas diferentes de Kinesiotaping dependiendo si la EL está en fase aguda o crónica.

En la fase crónica su objetivo es relajar la musculatura epicondílea (tira en I) y descargar la fascia superficial de dicha zona (tira en Y).

Tira en I: 1º- se ancla en la cara dorsal de la muñeca con ésta en posición relajada.

2º- con flexión máxima de la muñeca, se desliza la banda sin estirar hacia el epicóndilo con el codo en extensión.

3º- se pega el segundo anclaje sin tensión tras el epicóndilo y con la muñeca relajada.

Tira en Y: 4º- anclaje sin tensión detrás del epicóndilo. Ponemos después el codo en extensión y la muñeca en máxima flexión.

5º- se va pegando la cinta superior a pequeños tironcitos suaves hasta pegar el primer anclaje final sin tensión.

6º- repetimos lo mismo con la cinta inferior hasta llegar al anclaje final sin tensión.

En la fase aguda: la diferencia en esta fase respecto a la anterior está en la localización del dolor (más anterior al epicóndilo y a la altura de los músculos extensores) y en la existencia de inflamación.

Tira en I: sería igual que en la fase crónica.

Tira en Y: 1º- anclaje sin tensión anterior y ligeramente oblicuo al epicóndilo. Ponemos el codo en flexión sin tensión con la muñeca en posición neutra.

.....2º- vamos pegando la cinta superior e inferior a pequeños tironcitos suaves ganando terreno poco a poco durante el pegado hasta colocar los anclajes finales sin tensión.



Vendaje Neuromuscular en la EL. (40)

8.10. Electrólisis Percutánea Intratisular (EPI)

Partiendo de la base de abordar la EL crónica desde una nueva perspectiva de carácter degenerativo (-osis) y no de carácter inflamatoria (-itis), esta técnica pretende provocar un cambio en la biología del tendón y un estímulo en su reparación (no la inhibición del proceso inflamatorio).

La EPI es una técnica mínimamente invasiva que consiste en la aplicación a través de una aguja de acupuntura de una corriente galvánica de alta intensidad dirigida a la zona afectada del tendón en su inserción. Así se produce en el tejido blando un proceso inflamatorio local permitiendo de esta forma la fagocitosis y la reparación del tejido afectado (30).

Según Minaya et al, esta técnica es capaz de actuar específicamente sobre el tejido afectado del tendón y provocar cambios en la funcionalidad a corto plazo, que se mantienen en el seguimiento realizado al paciente (seis semanas) (30), pero no se han encontrado estudios que demuestren evidencia de su eficacia.

8.11. Ondas de Choque

Las Ondas de Choque consisten en la conversión de energía electromagnética, electrohidráulica o piezoeléctrica en energía ultrasónica focalizada de gran intensidad.

Esta onda se transmite a través de un medio acuoso desgasificado (entre el percutor y la piel) que normalmente es el gel de ultrasonido (14, 38).

Antiguamente se utilizaban para el tratamiento de los cálculos renales, aunque a partir de los años 90 en Alemania, se empezaron a utilizar en trastornos musculoesqueléticos, sobre todo en tendinitis calcificante del manguito de rotadores, en EL y en fascitis plantar.

Normalmente se aplican cuando la lesión se cronifica y no ha cedido con tratamiento conservador (más de seis meses), debido al carácter histopatológico degenerativo del tendón, pues al aplicar una gran presión sobre el tejido fibroso anormal, éste se fragmenta e inicia un nuevo proceso regenerativo, constituyendo una buena alternativa ante el tratamiento quirúrgico (14, 32, 38).

Aún así, y a pesar de que existen algunos ensayos clínicos en los que queda patente su eficacia en el tratamiento de las EL (14, 38), no existe evidencia de su efectividad en el mismo, puesto que no hay estudios bien diseñados y además no se utilizan los mismos tipos de Ondas de Choque, intensidades o nº de impulsos (14, 32).

También hay controversia en su aplicación con anestesia local previa, ya que produce bastante dolor y a veces enrojecimiento de la zona, hematomas, migrañas y síncope (1, 14).

8.12. Otras técnicas fisioterápicas

Respecto a la utilización de otras técnicas fisioterápicas, solamente se ha encontrado alguna referencia bibliográfica, que aunque se expone a continuación, no se puede admitir como concluyente por falta de estudios y comprobación científica.

Onda Corta:

Aunque su utilización era frecuente en estudios anteriores al año 2000, en la actualidad, solamente algún autor la incluye en el tratamiento de la EL (2).

Microondas:

Rioja et al exponen que es inefectivo en la EL(14).

Magnetoterapia:

Johnson la considera ineficaz (18).

Crioterapia:

Solamente se debe utilizar en la fase aguda para disminuir la inflamación (5, 11).

Corrientes Interferenciales

En muchos estudios se consideran una alternativa de tratamiento como corrientes analgésicas, pero no se ha encontrado ninguno en el que se estudie a fondo su eficacia en la EL (17, 35).

(ANEXO 1)

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Aunque la mayoría de los pacientes responden al tratamiento conservador, el 4-11% acuden al quirúrgico, ya sea por fracaso del primero o por recidivas persistentes que afectan a la actividad normal del sujeto (1, 5, 13, 31, 38).

El tratamiento quirúrgico consiste en una tenotomía, resecando la hiperplasia angiofibroblástica en la inserción del 2º Radial y/o del Extensor común (según su afectación), curetaje y perforaciones epicondíleas (5, 13, 38).

El abordaje puede ser de dos tipos:

-Tenotomía percutánea (abierta).

-Artroscopia: es menos invasiva, con buenos resultados y con una rápida recuperación de las funciones del codo (39).

Tras la cirugía se inmoviliza con yeso durante diez - quince días y a veces se necesita fisioterapia para la recuperación total del sujeto (13, 38).

CASO CLINICO

Mujer de 37 años de edad que acude a la consulta de fisioterapia de fisioterapia de un centro de salud, derivada por su médico de Atención Primaria y diagnosticada de Epicondilitis en codo derecho.

Primera consulta con fisioterapia:

_Mujer de 37 años de edad. Actualmente desempleada, pero que hasta un mes antes de la cita trabajaba de jardinera con máquinas desbrozadoras (lo cual conlleva movimientos repetitivos de flexo-extensión de muñeca, al exigir un continuo desplazamiento lateral de la desbrozadora, además hay que tener en cuenta el peso de la misma).

-Antecedentes personales: alergias estacionales, no intervenciones quirúrgicas.

-Motivo de consulta a fisioterapia: acude por dolor en epicóndilo del codo derecho (sobre todo por la mañana), impotencia funcional y disminución de la fuerza de agarre, además refiere dificultad para realizar algunas actividades de la vida diaria tales como peinarse o abrir la olla a presión.

El dolor aparece por primera vez cuatro meses antes de la cita, siendo frecuente al levantarse por la mañana y durante el trabajo (sobre todo al arrancar la desbrozadora tirando de una cuerda) y después de la actividad, en reposo.

La paciente acude en los primeros días al médico, el cual le prescribe:

-Ibuprofeno (tres veces al día).

-Radiosán gel local.

-Hielo local (dos – tres veces al día durante diez minutos)

-Reposo relativo.

Tras el inicio del tratamiento la paciente confirma que no hizo el reposo, que continuó trabajando ya que le quedaba poco tiempo de contrato y que no mejoró con la medicación.

Aún así, la paciente refería que el dolor era más intenso durante el trabajo y que en ese momento (un mes después de la finalización del contrato) ya no tomaba el tratamiento pero continuaba con muchas molestias.

Exploración:

-En una primera inspección , no existía inflamación, ni tumefacción, no se apreciaban atroñas musculares, ni rubor, ni limitación articular de codo en flexión, respecto al lado sano.

El lado afecto es el derecho que es el brazo dominante de la paciente.

Respecto a la escala de dolor EVA (Escala Visual Analógica), donde el 0 representa la ausencia de dolor y 10 un dolor insoportable, la paciente situaba su dolor en 8, aunque a la palpación del epicóndilo o al recibir un golpe en el mismo podía llegar a 9.

En la exploración biomecánica presentaba un balance articular normal tanto de codo, como de muñeca y dedos, aunque aparecía dolor a la extensión y pronación resistida de muñeca, siendo el resto de movimientos no dolorosos.

Tras realizar las pruebas exploratorias descritas por Buckup, resultaron positivas las pruebas de : la silla, de Thomson, de Mill y de Cozen, llegando a un diagnóstico claro de Epicondilalgia Lateral de codo derecho y no de epicondilitis, puesto que la patología llevaba cuatro meses de evolución, no encontrándose en fase aguda

inflamatoria. También se comprobó una disminución en la fuerza de agarre respecto a la otra mano.

No adjuntaba radiografías, con lo que no pudimos determinar la presencia de calcificaciones tendinosas.

Tratamiento:

El tratamiento fisioterápico se realizó durante quince sesiones, cuatro a la semana, descansando tres días el fin de semana y consistió en:

1.- Ultrasonidos pulsados en el epicóndilo lateral durante 5 minutos, con una intensidad entre 0,8 – 1 W/cm².

2.- Corrientes interferenciales de media frecuencia bipolar durante 10 minutos, con una frecuencia de onda portadora de 40 Khz y tiempo de pulso de 125 microsegundos, y cuya intensidad fue la tolerada por la paciente sin llegar a ser molesta o producir contracción muscular. Un electrodo se colocó en la inserción y parte proximal de los músculos epicondíleos y el otro en la parte opuesta del codo.

3.- Onda Corta pulsada 1 en 3, al 60% con un ancho de pulso de 20 microsegundos y una frecuencia de 50 Hz, bipolar con una distancia entre los electrodos de 10 cm, durante 10 minutos.

4.- A continuación se enseñaron autoestiramientos de la musculatura epicondílea:

- a) Con el codo en extensión y antebrazo en pronación, se realiza una flexión palmar de muñeca con la otra mano y se mantiene esta posición de estiramiento durante 15 – 20 segundos, dos series de 10 repeticiones cada una.
- b) Misma posición que la anterior pero se solicita una extensión o flexión dorsal de muñeca y se mantiene esa postura 15 – 20 segundos, dos series de 10 repeticiones cada una.
- c) Movimientos alternos de flexo – extensión de muñeca, 20 – 30 repeticiones.
- d) Movimientos alternos de prono – supinación de antebrazo, 20 – 30 repeticiones.



Ejercicios recomendados en el caso clínico (40).

5.- A la tercera o cuarta sesión de haber comenzado el tratamiento (o cuando el dolor ha disminuido), comenzamos con ejercicios de potenciación en excéntrico (descritos en el apartado : ejercicios en la EL).

Los ejercicios y los estiramientos se realizaron en la Unidad de Fisioterapia y se recomienda que los repita en su domicilio.

Resultados:

A partir de la cuarta sesión la paciente empezó a notar mejoría, sobre todo en la disminución del dolor.

Al final del tratamiento sitúa su dolor en 1 de la escala EVA, y refiere que la fuerza de agarre está empezando a recuperarse ya que puede realizar más actividades y cargar más peso que antes, por lo que se sugiere a la paciente que continúe los estiramientos y ejercicios en su domicilio durante un tiempo, al menos hasta que haya recuperado su fuerza normal.

En este caso el tratamiento ha sido efectivo.

CONCLUSIONES

Aunque en un principio el objetivo de este trabajo era corroborar que el tratamiento utilizado en el caso clínico era el adecuado en la EL, ya que por mi experiencia profesional ha dado buen resultado en gran número de casos, mi sorpresa ha sido que no entraba en los protocolos actuales de tratamiento en la EL. Aún así he centrado el mismo en la descripción tanto de la EL como de sus posibilidades terapéuticas en la población general y no en la deportiva, llegando a las siguientes conclusiones:

-Me planteo la posibilidad de realizar un estudio de la eficacia del tratamiento expuesto en el caso clínico por los resultados positivos obtenidos y por no haber encontrado esta combinación terapéutica en ningún artículo.

-Existe un gran arsenal de posibilidades terapéuticas frente a la EL, pero ninguna con suficiente evidencia en su eficacia.

-La mayoría de los casos de EL, tratados precozmente y con tratamiento conservador no llegan a necesitar un tratamiento quirúrgico.

-Importancia de distinción de la fase evolutiva (aguda/crónica) en la que se encuentra la EL, teniendo en cuenta el factor inflamatorio para la correcta elección de las técnicas fisioterápicas.

-No se ha encontrado evidencia de la efectividad de ninguna de las técnicas fisioterápicas para el tratamiento de la EL utilizándolas de forma aislada, sólo combinadas.

ANEXO I: TÉCNICAS FISIOTERÁPICAS EN LA E.L.

FASE	OBJETIVOS	TÉCNICAS
<p>AGUDA (6 semanas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Disminuir inflamación. -Disminuir dolor. -Estiramiento de los músculos epicondíleos. -Conservación del balance articular del codo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Crioterapia. -Cyriax. -Iontoforesis con corticoides. -Ultrasonidos pulsados. -Sonoforesis con Diclofenaco con US continuos. -Vendaje Neuromuscular. -Vendaje funcional. -Láser infrarrojos de baja potencia. -Estiramientos. -TENS.
<p>CRONICA (+ 6 semanas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Disminuir dolor. -Aumento de la elasticidad, fuerza y resistencia a la tracción tendinosas. -Revascularizar y reparar el colágeno de los tejidos afectados. -Recuperar el recorrido articular normal de la articulación. -Potenciar la musculatura del antebrazo. -Aumentar la fuerza de agarre y prensión. 	<ul style="list-style-type: none"> -Estiramientos. -Ultrasonidos pulsados. -Ejercicio excéntrico. -Iontoforesis con ácido acético si existe calcificación -Vendaje funcional. -Vendaje Neuromuscular. -Láser infrarrojos de baja potencia. -TENS. -Ondas de choque. -EPI. -Terapia manual. -Intervención Cyriax.

BIBLIOGRAFIA

1. Hortal R, Salido M, Navarro P, Rodríguez G. Epicondilitis. Seminarios de la fundación española de reumatología. 2005; 6 (2): 79-88.
2. Albacete C, Valenza MC, Bueno JM, Martín L, Cobo MA, Bonilla S. Terapia manual en la EL: una revisión sistemática de ensayos clínicos. Revista Iberoam. Fisiot. Kinesiol. 2011; 14 (1): 20-4.
3. Gutiérrez H, Aguilera R, Durán M, Marcos C, Sánchez O. Revisión sistemática: uso del brace en la EL. Fisioterapia. 2011; 33 (5): 217-226.
4. Saccomani B. Corticosteroid injection for tennis elbow or lateral epicondylitis : a review of the literatura. Curr. Med. Rev. musculoesketal. 2010; 3 (14): 38-40.
5. Serrano MF. Actualizaciones en el codo del tenis. Rev. Iberoam. Fisioter. Kinesol. 2003; 6 (2): 101-8.
6. Aguilera Eguía R.A. Terapia manual en epicondilalgia lateral. Revisión sistemática. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2009; 16 (2).
7. Bjordal JM, Lopes-Martins RA, Joensen J, Couppe C, Ljunggren AE, Stergioulas A, Johnson MI. A systematic review with procedural asseisment of low level laser therapy in lateral elbow tendinopathy (tennis elbow). BMC Musculoskeletal Disorders. 2008 May29; 9 (75): Epub.
8. Chesterton L, un van der Klindt D, Sim J, Lewis M, Mallen C, Mason E, Warlow C, Vohora K, May E. Transcutaneous electrical nerve simulation for the management of tennis elbow: a pragmatic randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorder. 2009; 10: 156-
9. Nagrale AV, Herd C, Ganvir S, Ramteko G. Cyriax Phisiotherapy versus phonophoresis with supervised exercise in subjects with lateral epicondylalgia: A randomized clinical trial.

J. Man Manip Ther 2009; 17 (3): 171-178.

10. Struijs PA, Damen P, Bakker E, Blankevoort L, Assemdelf KI y van Dijk CN.

Manipulation of the wrist for management of Lateral Epicondylitis: A randomized pilot study.

Physical therapy. 2003; 83 (7): 608-616.

11. Menayo M, Menayo R, Fuentes JP, Sanz D.

Tratamiento fisioterápico de la epicondilitis en un tenista joven.

Fisioterapia 2005; 27 (1): 52-60.

12. Angulo MT, Alvarez A, Fuentes Y.

Biomecánica clínica. Biomecánica de la extremidad superior. Exploración del codo.

Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología) 2011. Serie Biomecánica clínica. 3 (4): 82-103.

13. Pelaez B.

Epicondilitis: revisión de historias clínicas.

Rev. Fisioter. (Guadalupe) 2006; 5 (1): 27-33.

14. Rioja J, Alegre M, Antón MJ, González A, Blázquez E.

Tratamiento de la EL crónica con OCE.

RHB 2004; 38 (4): 175-81.

15. Peterson M, Butter S, Eriksson M, Suårdsudd K.

A randomized controlled trial of exercise versus wait-list in chronic tennis elbow.

Ups J Med Sci 2011; 116 (4): 269-279.

16. Buckup K.

Libro: Pruebas clínicas para patología ósea articular y muscular. Exploraciones – signos – síntomas. Editorial Masson.

17. Rodríguez AL, Castillo A, Bartolomé JL.

Tratamiento mediante electroterapia de una epicondilalgia de origen gíofascial.

Fisioterapia 2008; 30 (2): 105-9.

18. Johnson GKI, Cadwallader K, Scheffel SB, Eperly TD.

Treatment of lateral Epicondylitis.

Am Fam Physican 2007; 76 (6): 843-8.

19. Olaussen M, Holmedal O, Lindbaek M, Brage S.

Fisioterapia sola o en combinación con la inyección de corticoesteroides para la EL aguda en la práctica general: un protocolo para un ensayo clínico, aleatorizado, controlado con placebo.

BMC Musculoskeletal Disorders. 2009; 10: 152.

20.Smidt N, Assendelft WJ, van der Klindt DA, Hay EM, Buchbinder R, Bouter LM.

Las inyecciones de corticoesteroides para la EL: revisión sistemática.

Dolor 2002 Mar; 96 (1-2): 23-40.

21.Barr S, Ceriola FL, Blanchard V.

Eficacia de las inyecciones de corticoesteroides en comparación con las intervenciones de fisioterapia para la EL: una revisión sistemática.

Fisioterapia 2009 Dic; 95 (4): 251-265.

22.Beyzadeoglu T, Bekler H, Gokce U.

Skin and subcutaneous fat atrophy after corticosteroid injection for medial epicondylitis.

Ortopedia. 2011; 34 (8): 570.

23.Green S et al.

Acupuncture for lateral elbow pain.

Base de datos de Cochrane de revisiones sistemáticas 2002, nº 1.

24.Villamayor B, Misa MJ, Jorge MT.

Resultados terapéuticos a corto plazo de la infiltración con toxina botulínica ante el fracaso del tratamiento conservador de siete pacientes con EL.

RHB. 2008; 42 (3): 122-6.

25.Ibañez E.

La infiltración con toxina botulínica mejora el dolor en la epicondilitis, pero no está exenta de complicaciones.

Formación Médica continuada en Atención Primaria. 2006; 13 (6): 338.

26.Ubán A, Cesar A, Castillo C, Vizkarret M.

Experiencia en la utilización de plasma rico en plaquetas en el tratamiento de la EL crónica de codo.

Rev. Venez. Cir. Ortop. Traumatol. 2006; 38 (1): 49-54.

27.Kazemi H, Azma K, Tavana B, Rezaiee F, Panchi A.

La sangre autóloga versus inyección local de corticoesteroides en el tratamiento a corto plazo de la tendinopatía lateral en el codo : un ensayo clínico aleatorizado de la eficacia.

Revista estadounidense de medicina física y RHB. 2010 Sept.; 89 (8): 660-7.

28.Murrall GA.

Oxygen free radicals and tendón healing.

J. Shoulder Elbow Surg. 2007 Sept.-Oct.; 16 (5): 5208-14.

29. Florez MT, Echevarri C, Pavón M.

Programas de ejercicios en las tendinopatías.

Rehabilitación (Madrid) 2003; 37 (6): 354-62.

30.Minaya F, Valera F, Sánchez JM.

Uso de la Electrólisis Percutánea Intratisular (EPI) en la epicondialgia crónica: Caso clínico.

Fisioter. calid. vida. 2011; 14 (1): 13-16.

31.Hernández D, Berjillos A, de la Corte M, Díaz F, Tena C, Moraleda S, Miranda JL.

Estudio prospectivo randomizado de comparación de diferentes técnicas de electroterapia en tendinitis de inserción de codo.

Patología del aparato locomotor. 2006; 4 (2): 131-138.

32.Stasinopoulos D, Johnson M.

Cyriax physiotherapy for tennis elbow / EL.

Br J. Sports Med 2004; 38: 675-7.

33.Vázquez L, Blasco L, Honrubia E, Bayona MJ, Villanueva VL, Asensio J, Cerdá G, de Andrés J.

Iontoforesis en el abordaje del paciente con dolor crónico.

Rev. Soc. Esp. Dolor 2009; 16 (5): 275-8.

34.Nirschl RP, Rodin DM, Ochiai DH, Maartmann-Moe C.

Iontophoretic administration of dexamethasone sodium phosphate for acute epicondylitis. A randomized, double-blind placebo controlled study.

The American Journal of Sports Medicine. 2003; 31 (2): 189-195.

35.Weng CS, Slu SH, Chen CC, Tsai YS, Hu WC, Chang YH.

Evaluación de los dos modos de frecuencia modulada de la ENET tipo acupuntura en el tratamiento del dolor del codo de tenista.

Aplicaciones Biomédicas de Ingeniería de Comunicaciones Bases 2005; 17: 236-42.

36.Vicenzino B.

Lateral epicondylalgia: a musculoskeletal physiotherapy perspective.

Manual therapy 2003; 8 (2): 66-79.

37.Aguirre T.

Libro; Kinesiology Taping. Teoría y Práctica.

38.Radwuan YA, Elsbhi G, Badawy WS, Reda A, Kalid S.

Codo de tenista resistente: la terapia de OCE contra la tenotomía percutánea.

Int. Ortopedia 2008; 32 (5): 671-7.

39.Othman AM.

Liberación artroscópica frente percutánea de origen del extensor común, para el tratamiento de enfermos crónicos del codo del tenista.

Arch Surg Ort y Traum. 2011; 131 (3): 383-8.

40.Imágenes. Google Académico.