

ARTICULOS SELECCIONADOS EN TRAUMATOLOGIA DEL DEPORTE

DR. VICENTE PAUS – DR. FEDERICO TORRENCO

Tendinopatías: ¿Donde Estamos y a Donde Vamos?

Per Renström
Karolinska Instituted, Estocolmo, Suecia.
International Team Physician Course: Hot Topics in Sports Medicine
Abril de 2005, Florida, USA

BIOLOGIA Y BIOMECANICA

- El diagnóstico clínico de una Tendinopatía es la combinación de dolor tendinoso, inflamación y deterioro de la performance (Paavola, Maffuli, 2002).
- Los principios en discusión son aplicables para problemas crónicos de los tendones de Aquiles, rotuliano, manguito rotador, codo de tenista, etc.
- La curva de fuerza de estiramiento debe ser discutida.
Un tendón se estira 0- 2% durante las actividades diarias
Un estiramiento > 2-4% es una sobrecarga.
 - > 4-8% ocasiona una ruptura parcial.
 - > 8-10% una ruptura completa.

FACTORES DE RIESGO

HOMBRES vs MUJERES

- Hay un riesgo disminuido en mujeres para desarrollar tendinopatía rotuliana.
- Similares tasas en hombres/mujeres en tendón de Aquiles
- 60% de lesiones en running ocurren en hombres;
- La participación femenina en deportes aumentó gradualmente de 14-18% a 20-30%.

EDAD

- 8-18 años: problemas en la unión músculo tendinosa
- 18-55 años: aumento la incidencia luego de los 30-35 años.
- más de 55 años:
 - cambios biomecánicos: disminución de la elasticidad, carga y fuerza tensil, aumento de la rigidez y cambios en el colágeno en el tendón envejeciendo (Banks, 1999)
 - la tasa de degeneración con la edad puede ser reducida por la actividad regular (Jozsa, Kannus, 1997)

FACTORES EXTRÍNSECOS. ¿Cuales son aceptados?

- está aceptado que cambios en la carga y errores de entrenamiento, cambios de condiciones ambientales y cuestiones del equipamiento pueden resultar en inicio de las tendinopatías. (Kannus, 1997).

FACTORES INTRÍNSECOS (en tendinopatías aquilianas)

- mal alineamiento del MI: 60% de desordenes de aquiles
- aumento de la pronación del antepié (Nigg, 2001)
- limitación de movilidad del tobillo y subtalar (Kvist, 1991)

- deformidad en varo del antepié e inversión del retropié
- el impigement del tendón de aquiles contra la prominencia osea del calcáneo es un factor de riesgo

Las Anormalidades biomecánicas deben ser corregidas pero pueden no ser importantes (Aström, 1997).

PATOLOGIA

¿HAY INFLAMACION?

- NO o mínimamente (3-5%) (Arner, 1959 – Puddú, 1976)
- en estadíos finales de la enfermedad no se demostraron aumentos de PGE-2 (Alfredson, 2001)
- estudios en animales sugieren que la inflamación no ocurre en la tendinopatía por sobreuso (Zamora, 1988)

Pero: es importante notar que la ausencia de moduladores inflamatorios en la etapa final de la enfermedad, no significa que ellos no están presentes en la etapa inicial del proceso.

¿PUEDE LLAMARSE TENDINITIS A LA ENFERMEDAD POR SOBREUSO DEL TENDÓN?

- tendinitis implica inflamación
- la terapia con DAINES es un tratamiento común

¿Hay presencia de inflamación?

- estudios científicos no muestran inflamación
- demostrado por Arner en 1959
- no hay signos bioquímicos de inflamación.

Distribución de cambios intratendinosos

Aström, 1995 (n = 163)

- ruptura parcial 19 %
- tendinosis 67 %
- peritendinitis 40 %

Movin, 1997 (n = 40)

- tendinosis 100 %
- peritendinitis 48 %

Por lo tanto:

- estudios científicos no muestran inflamación
- demostrado por Arner en 1959
- no hay signos bioquímicos de inflamación

Debido a ello:

- el término TENDINITIS es equivocadamente usado para denominar procesos tendinosos crónicos que en realidad son TENDINOSIS
- esto permite a los pacientes subestimar el problema resultando en la cronicidad del cuadro (Maffuli, 1998)

Conclusión: DEBEMOS LLAMAR A ESAS CONDICIONES CRONICAS DEGENERATIVAS DEL TENDON COMO TENDINOPATIA

DIAGNOSTICO

- La historia y el examen físico confirman el diagnóstico
- la ecografía es valiosa (Cook, 2000)
- RMN detecta el tejido anormal con mayor sensibilidad que la ecografía (Movin, 1998)
- Ecografía y RMN muestran sólo moderada correlación con anormalidades clínicas en tendinopatía aquiliana

- La apariencia en la RMN está asociada con resultados clínicos (Khan 2003)

Mensaje:

- las imágenes proveen sólo información anatómica, y no información funcional
- el diagnóstico es clínico !!!!

TRATAMIENTO

EJERCICIOS Y CARGA

- la carga es clave para el éxito. Respuesta curativa?
- el tejido del tendón humano responde a la carga mecánica con un aumento en la actividad circulatoria y metabólica y con un incremento en la síntesis de matriz extracelular
- esos cambios contribuidos por el entrenamiento inducen adaptación en propiedades mecánicas con lo cual la resistencia a la carga es alterada y la tolerancia para ejercicios extenuantes puede ser mejorada y las lesiones evitadas (Kjaer, 2003)

EJERCICIOS EXCÉNTRICOS - ¿Son efectivos?

Ejercicios excéntricos en tendinopatías

- es superior al ejercicio concéntrico (Niesen, 1992)
- efectivo en estudios prospectivos randomizados (Mafi, 2001)
- aumenta la síntesis de colágeno y el área de corte seccional (Kjaer, 2002)
- entrenamiento prolongado resulta en ensanchamiento del diámetro del tendón (Woo, 1982)
- La idea de ejercicios excéntricos en el tratamiento de las tendinopatías fue introducido por Curwin y Stanish en 1984
- Protocolo de tratamiento excéntrico (Alfredson, 2001, 2003)
 - 3 x 15 rep. con la rodilla estirada, 3 x 15 rep. con la rodilla flexionada, 2 veces/día, 7 días/semana, 12 semanas.
- "Ejercicios dolorosos"
- entrenamiento prolongado resulta en ensanchamiento del diámetro del tendón (Woo, 1982)

TENDINOPATIA AQUILIANA CRONICA

Tratamiento excéntrico

Seguimiento con ecografía y Doppler color

- 36 a 40 tendones con buen resultado clínico sin restos de neoformaciones vasculares
- 5/5 tendones con pobre resultado: restos de neoformaciones vasculares

Mensaje: efecto sobre las neoformaciones vasculares y nervios acompañantes (Alfredson, 2003).

TERAPIA FISICA (TF)

Modalidades

- puede tener algún efecto
- evidencias científicas de efectividad con diversas formas de terapia

TF debe ser usada porque

- el paciente se siente mejor
- la rehabilitación excéntrica necesita supervisión

¿CUAL ES EL ROL DE LAS INYECCIONES DE CORTICOIDES?

Efectos:

- supresión de la inflamación
- afectar a las adhesiones entre el tendón y la vaina
- puede ayudar a calmar el dolor en el corto término

Efectos adversos:

- inhibe la síntesis de colágeno y retrasa la curación
- rupturas parciales comunes, estudio de 298 pacientes con 342 tendones de aquiles operados (Aström, 1998)

Mensaje: EVITAR INYECCIONES INTRATENDINOSAS !!!

EL TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LAS TENDINOPATIAS

- es dificultoso
- toma tiempo y no hay seguridad inmediata
- puede llevar a la frustración y reinjuria
- El uso de un programa controlado de ejercicios es efectivo, pero es necesario entender el mecanismo
- necesidad de estudios randomizados controlados

Recuerde:

- el manejo puede fallar porque los atletas pueden "no escuchar al tendón lastimado"

¿LA CIRUGIA AYUDA AL RETORNO DEPORTIVO?

- la incisión permite una fuerte respuesta curativa
- la técnica quirúrgica no es muy importante
- las técnicas endoscópicas y artroscópicas son seductoras

Observación:

- no conocemos las bases fisiológicas, bioquímicas y biológicas del efecto de la cirugía
- la relación entre la cirugía y la curación no es bien entendida (Jozsa, Kannus, 1997)

Manejo quirúrgico de las tendinopatías:

- no hay protocolos quirúrgicos validados
- tenotomía percutánea guiada por ecografía
- debridamiento artroscópico (tendoscopia)
- debridamiento percutáneo del peritendón
- tenotomía abierta y debridamiento del peritendón

REGLAS PARA EL RETORNO DEPORTIVO

- el primer episodio puede requerir 2 – 3 meses de tto.
- lesiones crónicas pueden requerir:
 - 4-6 meses para tendinopatía de Aquiles
 - 6-8 meses para tendinopatía rotuliana
 - 8-12 meses para al manguito rotador

Recuerde:

- hay una relación inversa entre el rigor del proceso y los resultados pretendidos
- la mejoría en resultados quirúrgicos empeoran la ciencia en el estudio (Score de metodología Coleman)

SER CONSCIENTE DE NUEVOS TRATAMIENTOS "MILAGROSOS"

Terapia con Ondas de Choque Extracorpóreas (EWST)

- estudios retrospectivos: maravillosos
- estudios longitudinales: EWST son efectivas (Ogden, 2001)
- estudios comparativos muestran resultados comparables a los de la cirugía en la tendinopatía rotuliana (Peers, 2003)
- pueden ser valiosas en fascitis plantar, tendinopatías insercionales, etc.

Mensaje:

- Son necesarios mas estudios !!!

¿POR QUE TOMA TANTO TIEMPO CURAR UN TENDON LASTIMADO?

- los tendones tienen una tasa metabólica lenta
- la producción de colágeno del tenocito tiene un tiempo de recambio de 50-100 días (Peacock, 1959)
- la maduración de la cicatriz en el tendón de Aquiles del conejo tarda 4 meses (Williams, 1985)

Mensaje:

- tome tiempo y evite el sobreuso del tendón

CUESTIONES PENDIENTES

ETIOLOGIA DEL DOLOR

Preguntas que deben ser respondidas:

- ¿descripción histopatológica de la tendinopatía ?
- ¿rol de la degeneración?
- ¿efectos del envejecimiento y ejercicio en la degeneración?
- ¿cuales son las causas del dolor?
- ¿rol y mecanismo del entrenamiento excéntrico?
- ¿efectos del stretching?
- ¿quienes son los atletas en riesgo?
- ¿rol de las inyecciones de corticoides?

CONCLUSIÓN FINAL

LAS TENDINOPATÍAS SON SIN DUDA ALGUNA UNA DE LAS MAS DIFICULTOSAS Y MENOS CIENTIFICAS AREAS EN MEDICINA DEL DEPORTE.

¿Cuales, si Hay, Son las Indicaciones para el Debridamiento Artroscópico de la Rodilla Artrósica?

Stuart M. MD and Lubowitz J. MD

Mayo Clinic, Rochester, Minnesota and Taos Orthopaedic Institute, Taos, New Mexico, USA.
Arthroscopy, Vol 22, Nº 3 (Marzo),2006:pp 238-239.

Los alcances de un debridamiento artroscópico para la rodilla artrósica no están claramente definidos ni cual es el tipo de paciente ideal para este tratamiento. Debido a ello, esta pregunta todavía no tiene una respuesta clara. En opinión de los autores, el debridamiento artroscópico es un método de tratamiento efectivo y válido para pacientes seleccionados. Los alcances del debridamiento debieran ser: 1-el lavado articular, 2- la remoción de cuerpos libres condrales u osteocondrales, 3- meniscectomía parcial y 4-cuidadosa condroplastía removiendo cartílago inestable pero preservando zonas sanas para no exponer el hueso subcondral. Los criterios de selección de los pacientes con artrosis de rodilla para el debridamiento son: 1-pacientes con exacerbación de síntomas o reacción articular, dolor en interlínea articular o sensación de traba o resalto, 2-pacientes en quienes se asocia la exacerbación de los síntomas con un trauma específico, 3-pacientes en los cuales estudios complementarios confirman cuerpos libres intraarticulares, 4-pacientes con signos tempranos de artrosis sin desaje ni pinzamiento de interlínea articular ni múltiples osteofitos, y 5-pacientes con expectativas coherentes de los resultados de la cirugía quienes entiendan que el objetivo del tratamiento es disminuir el dolor y mejorar la función sin curar la enfermedad. Se debe ser cauto en la indicación del tratamiento quirúrgico basándose en los cambios encontrados en RMN ya que siempre se informan lesiones

degenerativas del menisco o diversos grados de condromalacia que pueden no ser la causa del dolor en estos cuadros; se ha encontrado sin embargo una gran precisión de la RMN para confirmar la existencia de cuerpos libres intraarticulares. Las radiografías con carga (pangoniometrías) para la evaluación del eje del miembro y un detallado examen son tanto o más importantes que la RMN en estos pacientes.

Los autores concluyen con un pensamiento en común con la Asociación de Artroscopía de Norteamérica: "Hay un sub-grupo de pacientes con artrosis de rodilla que pueden ser ayudados con una cirugía artroscópica apropiada".

Infecciones luego de Reconstrucción artroscópica del LCA

Daniel Judd, Craig Botón, David Kim, Matéu Burke and Shawn Hooker
Womack Army Medical Center, Fort Bragg, North Carolina, USA
Arthroscopy, Vol.22, N° 4, p.375, Abril 2006.

La artritis séptica luego de la reparación del LCA es una complicación seria pero poco frecuente. Las tasas de incidencia van del 0.14% al 0.78%. El manejo óptimo no ha sido bien establecido y los autores comentan su experiencia en el manejo de los factores de riesgo, la evaluación física y los cambios de laboratorio, comparan diferentes tratamientos y muestran sus resultados. Entre 1994 y 2002 realizaron 1615 reconstrucciones del LCA, todos con injertos de isquiotibiales y tuvieron 11 infecciones intraarticulares (068%) que se desarrollaron entre los días 7 y 14 de post op. Uno de los factores de riesgo encontrados fue una cirugía previa en dicha rodilla, ya sea reconstrucción primaria del LCA o meniscectomía. Además comentan que la mayoría de los pacientes que se infectaron habían tenido una fijación tibial con poste y femoral con EndoButton. Los datos de laboratorio más relevantes fueron aumento de la ERS (promedio 67 mm), de la PCR (promedio 14) y del recuento de leucocitos post punción articular (promedio 52000). El germen aislado con más frecuencia fue el estafilococo epidermidis. En todos los casos se realizó un lavado y debridamiento artroscópico y los injertos fueron observados con una pequeña capa de fibrina que lo recubrían, pero al no tener signos de infección y conservar su tensión no fueron removidos en 10 casos; sólo a 1 paciente se le removió el injerto. Se administraron antibióticos endovenosos por 28 días en 9 pacientes (Vancomicina 4, Vancomicina + Rifampicina 4, y Clindamicina 1) y vía oral en 2 (ciprofloxacina 21 días y cefalexina 14 días). Los pacientes tuvieron un seguimiento promedio de 22.9 meses y el Score funcional modificado de Lysholm fue de 71.6 pts. en promedio. Los pacientes tuvieron su rodilla normal en 7 casos y en 4 de ellos permanecían con dolor o sentían anormal su rodilla. En 1 caso el injerto debió ser removido.

Concluyen en que la clave del éxito del tratamiento es el lavado articular inicial y en que la evolución de los injertos es buena en la mayoría de los casos, pero si la respuesta clínica al tratamiento no es buena, el injerto debe ser removido sin dudarlo.

Presentación clínica de pacientes con roturas de labrum acetabular

Burnett R, Rocca G, Prather H, Curry M, Maloney W, Clohisy J.
Barnes-Jewish Hospital Plaza, St. Louis, USA
J Bone Joint Surg Am 2006 Jul;88(7):1448-57

La presentación clínica de las roturas del labrum acetabular puede ser muy variable y el diagnóstico frecuentemente es tardío. Se realizó una revisión del cuadro clínico de 66 pacientes en los cuales la lesión fue confirmada por artroscopia de la cadera, así como de los estudios complementarios solicitados (radiografías y artrografía por RMN). 47 pacientes

fueron mujeres y 19 hombres y la edad promedio fue de 38 años. La presentación fue insidiosa en 40 pacientes, asociada a un traumatismo de baja energía en 20 y en 6 tuvo relación con un trauma mayor. El síntoma clave fue el dolor, que fue moderado a severo en el 86% de los casos, relacionado con la actividad en 91% y a predominio nocturno en 71% de los pacientes. En el examen 39% tenían renguera, 38% un signo de Trendelenburg positivo y 95% un signo de impigement positivo. El tiempo medio entre la aparición de los síntomas y el diagnóstico de certeza fue de 21 meses y los pacientes habían tenido un promedio de 3.3 consultas previas con especialistas, los cuales a 17% de ellos les habían indicado una cirugía en otra parte de su cuerpo que no era la cadera afectada. En 4 pacientes se había realizado un tratamiento quirúrgico con malos resultados a pesar del diagnóstico correcto. Luego de un promedio de 16.4 meses del tratamiento artroscópico realizado, el 89% de los pacientes sentían mejoría de su cuadro comparado con su estado inicial.

Concluyen los autores en que realizar el diagnóstico de certeza inicial es la clave y que hay que sospecharlo en pacientes jóvenes con dolor de cadera.

Resultados a Largo Plazo del Coplaning de la Articulación Acromioclavicular

Alan Barber, MD
Plano Orthopedic and Sport Medicine Center, Plano, Texas, USA.
Arthroscopy, Vol 22, Nº 2, Febrero 2006: pp.125-129

La descompresión subacromial es el objetivo del tratamiento quirúrgico para el sd. de fricción de dicho espacio. Una de las técnicas es el Coplaning, que consiste en la remoción de la porción distal y de la porción inferior de la articulación acromioclavicular (AC) con sus osteofitos. Provoca inquietud que la violación de los ligamentos AC inferiores resulte en un aumento de la movilidad AC resultando en problemas a largo plazo. El estudio consistió en evaluar 3 grupos de pacientes sometidos a descompresión subacromial con diferentes grados de Coplaning y determinar los cambios que se produjeron a largo plazo. 81 pacientes fueron divididos en 3 grupos, el grupo 1, 24 pacientes con remoción de los osteofitos inferiores de la clavícula, el grupo 2, 34 pacientes con remoción de más del 50% de la superficie distal de la clavícula, y el grupo 3, 23 pacientes con una remoción completa de la clavícula distal. La edad promedio de los pacientes fue de 46 años y el seguimiento fue de 73 meses en promedio. Se utilizaron 4 diferentes scores (Murley Constant, ASES, Row y SANE) en los cuales no hubo diferencias entre los 3 grupos. El 21% de los pacientes del grupo 1, el 9% del grupo 2 y el 9% del grupo 3 relataron diversos grados de dolor AC, pero no eran de la magnitud suficiente para necesitar una nueva cirugía.

El Coplaning no aumentó los síntomas AC, los resultados clínicos fueron buenos y no se necesitó de una reoperación dentro del lapso de seguimiento de 6 años.

Evaluación a Clínica y Artroscópica a Largo Plazo después de Acromioplastia Artroscópica en Pacientes con Roturas Parciales del Manguito Rotador

Kartus J., Kartus C., Rostgard L., Sernert N., Read J., and Perko M.
Fyrbodol Research Institute, Uddevalla, Suecia, y North Sydney Orthopaedic and Sports
Medicine Center, Sydney, Australia.
Arthroscopy, Vol 22, Nº 1 (Enero), 2006: pp 44-49.

No existe un consenso unánime sobre cual debe ser el tratamiento óptimo de las roturas parciales del manguito rotador. Algunos autores recomiendan realizar sólo debridamiento,

otros sólo acromioplastía y otros combinar ambos procedimientos. El pensamiento actualmente más aceptado es que las roturas parciales de menos del 50% del espesor del tendón pueden ser bien tratadas con debridamiento. El objetivo de este estudio fue mostrar cuales fueron los resultados a largo plazo del tratamiento de las roturas parciales del manguito rotador con debridamiento y acromioplastía. En forma retrospectiva, se evaluaron ecográficamente ambos hombros a 26 pacientes a quienes se les había realizado debridamiento y acromioplastía por rotura parcial del manguito rotador que correspondían a lesiones grado II de la Clasificación de Ellman. El tiempo promedio de follow-up fue de 101 meses (el mínimo fue de 5 años). El tiempo promedio entre la aparición de los síntomas y la cirugía fue de 24 meses. Se realizó examen físico basado en el Score de Constant, se midió el rango de movilidad y se testeó la fuerza muscular isométrica de la abducción utilizando un dinamómetro Isobex. Se evaluaron ecográficamente ambos hombros de los pacientes. Resultados: el Score de Constant promedio fue de 65 puntos del lado afectado y 84 del lado contralateral no operado. La fuerza de abducción promedio fue de 4.7 Kg. del lado operado y 5.1 Kg. del lado contralateral. De los 26 pacientes, 12 reportaron discomfort o dolor en el lado contralateral no operados y a 3 de ellos se les realizó tratamiento artroscópico. De los 26 pacientes, a 2 se les indicó una nueva cirugía en su hombro operado inicialmente, estos tenían un cuadro de dolor importante. La evaluación artroscópica reveló que 9 de los 26 pacientes tenían ya una rotura completa del manguito rotador en el hombro operado en el tiempo de follow-up, y de esos 9, 3 eran bilaterales. Los autores concluyen que el debridamiento y la acromioplastía artroscópicas en pacientes con roturas parciales no protegen al manguito rotador de la futura degeneración.