

ARTICULOS SELECCIONADOS DE TRAUMATOLOGIA DEL DEPORTE

Abstracts

Dr. Vicente Paús

Tratamiento quirúrgico y hallazgo artroscópico de la tendinitis patelar crónica

Geoffrey P. Griffiths, F. Harlan Selesnick

The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. U, 1998. Pag. 836-839

El propósito de este reporte es evaluar el resultado de un subgrupo de pacientes que no mejoraron con el tratamiento conservador y se operaron por presentar una tendinitis patelar crónica. Se operaron todos con el mismo cirujano (FHS) incluyeron un tiempo artroscópico y una reparación abierta del tendón patelar. El hallazgo común artroscópico fue una hipertrofia de la sinovial y el tejido adiposo engrosado y hacen mención al hallazgo de lesiones meniscales en todos los casos. Lo que los autores no hacen referencia es si en la resonancia nuclear magnética realizada de rutina había habido correlación entre las lesiones meniscales y el hallazgo artroscópico. Para el tendón rotuliano realizaron una incisión longitudinal medial de 3 cm. proximal al tendón rotuliano y una incisión paratendón. El hallazgo común fue el engrosamiento del paratendón y un tejido cicatrizal se encontró tanto en el plano coronal como sagital. Los autores realizan un procedimiento de escarificación y perforación a nivel de la punta de la rotula y un cepillado o peinado del tendón. Preconizan una inmovilización entre 5 y 10 días para luego comenzar con trabajos de flexibilidad. El seguimiento es de 4,2 años con un rango que va de los 10 meses a los 8 años y medio. 86% de excelentes resultados en pacientes profesionales y un 14% de resultados buenos. Los autores hacen referencia a los criterios de evaluación.

En la resonancia nuclear magnética se encontraron anomalías en 6 de las 7 rodillas, el hallazgo principal incluye lesiones en el tendón, engrosamientos y aumentos de la densidad. Histológicamente se observó un tejido fibrotendinoso con marcada degeneración incluyendo neovascularización.

Las 8 rodillas fueron patológicas a la artroscopia, 4 presentaron lesiones meniscales externas y otra en la zona del menisco interno a nivel de la zona no vascularizada. El tratamiento consistió en una menisectomía parcial. Los 8 tenían una sinovial hipertrófica adyacente al tendón rotuliano.

En el análisis de los factores o causas de producción solamente se consideran como factores determinantes, en lo que hace a la incidencia de la tendinitis patelar, la superficie de juego y el incremento en la frecuencia en las sesiones de entrenamiento. A través de numerosas investigaciones diferentes autores preconizan que la patogénesis es por estrés a nivel del tendón. Un estudio presentado por Johnson sugiere que la causa es por un conflicto en el polo inferior de la rótula sobre el tendón patelar en flexión. Hacen

referencia a distintas alternativas terapéuticas publicadas por otros autores como Smillie, Blazina, y otros, ellos realizan una exploración y un debridamiento con el bisturí del tendón anormal. La degeneración tendinosa y el tejido de granulación fue encontrado generalmente en la parte central del tendón. Los autores concluyen diciendo que recomiendan la cirugía en las tendinitis patelares crónicas que no mejoran con el tratamiento conservador bien supervisado y que el tratamiento quirúrgico de elección es el cepillado del tendón y un tiempo artroscópico les parece imprescindible debido a los hallazgos encontrados por ellos. Destacan que a conocimiento de los autores no hay trabajo en la literatura que haga una correlación artroscópica en las tendinopatías crónicas del tendón rotuliano.

Todos los pacientes volvieron a la actividad a los 4 meses después de la cirugía.

El efecto de la rehabilitación y el ejercicio sobre los desplazamientos ánteroposteriores de la rodilla después de una reconstrucción por autoinjerto del ligamento cruzado anterior

Sue D. Barber Westin, Frank R. Noyes, Timothy P. Heckmann y Brian L. Shaffer

The American Journal of Sports Medicine, 1999, Vol. 27NºIP6g.84-93

En la actualidad la tendencia en rehabilitación después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) sugiere protocolos de ejercicios acelerados agresivos que permite inmediatamente la carga del peso total y retorno a los niveles altos de la actividad atlética (correr, girar, rotar) tan temprano como 3 a 4 meses después de la cirugía. Varios autores han reportado resultados después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior con autoinjerto del tendón patelar (sin combinación extra articular, aumento ligamentario o proceso de reparación directa) cuando esos programas agresivos fueron usados. Los datos artrométricos de esos estudios mostraron que del 11 al 52% de los pacientes tenían un desplazamiento anteroposterior anormal (3 mm con mayor diferencia entre el miembro involucrado y el no involucrado) al finalizar el entrenamiento. Otros estudios que no usaban protocolos acelerados, que típicamente postergan el re-torno a la actividad máxima a los 8 o 12 meses, han reportado que del 8 al 39% de los pacientes tienen desplazamientos anormales.

Desafortunadamente, ninguna de esas series de datos artrométricos provistos revelo cuando esos desplazamientos ocurrieron primero o si estos se correlacionan con los programas de rehabilitación, tomando en consideración los ejercicios del retorno a la actividad. Los criterios de inclusión para este estudio fueron. 1) Ruptura del ligamento cruzado anterior sin evidencias de rupturas ligamentarias asociadas; 2) Test de Pivot Shift preoperatorio positivo grado 2 o 3; 3) Movilidad de la rodilla desde -2° a 135° ; 4) El uso de una reconstrucción de un hueso tendón hueso y 5) Al menos dos años de una serie de datos artrométricos y alta del paciente. Desde 1990 a 1993, 236 pacientes fueron operados dentro de los parámetros previamente establecidos la serie permitió estudiar 142 pacientes de los cuales 90 fueron operados por una ruptura crónica del ligamento cruzado anterior y 52 por una ruptura aguda. Había 109 varones, 33 mujeres

y el rango medio de 28 años, la mayoría de estos pacientes fueron deportistas activos. 126, el 89%, participaron en actividades deportivas donde la lesión operada por rupturas del ligamento cruzado anterior aguda de aquellos operados por ruptura crónica. No hubo una asociación estadísticamente significativa entre el establecimiento del desplazamiento inicial anormal y la cantidad de tiempo transcurrido desde la cirugía. No hubo relación significativa entre la aparición inicial del desplazamiento normal y las fases de rehabilitación en las que ocurrieron los desplazamientos. No hubo diferencia significativa entre los valores promedio de desplazamiento ínteroposterior para los datos de todos los pacientes entre las cuatro fases de la rehabilitación. No hubo relación entre el tipo de actividad deportiva a la cual los pacientes retornaron en el momento del seguimiento y la presencia del desplazamiento anormal anteroposterior. De los 121 pacientes que tenían desplazamiento normal al momento del seguimiento 62 (51%) participaron en las más vigorosas categorías atléticas, 48 (40%) realizaron actividades suaves y 11 (9%) no participaron en actividades deportivas. Del trabajo se deducen algunas conclusiones: 1° - 121 pacientes (85%) tuvieron la reconstrucción funcional y una medición del desplazamiento normal menos de 3mm comparativamente. 2° - Estas rodillas en las cuales la reconstrucción del ligamento cruzado anterior presentan un incremento en el rango de estabilidad ideal (más de 3 mm) fueron encuadradas o consideradas como parcialmente funcionantes y son las consideradas las verdaderas fallas quirúrgicas. Del estudio surge como 3° condición que aparentemente no habría una relación directa entre el tiempo de aparición de la laxitud en el postoperatorio ni en los diferentes componentes del programa de rehabilitación en relación al estiramiento o a la falla del injerto. Finalmente los autores proponen algunas teorías alternativas con respecto a las causas por las que se produce el incremento en el desplazamiento de 3 a 5.5 mm con relación al injerto. Sostienen que esto podría ser por una alteración en la cicatrización o en la calidad del colágeno o en desplazamientos mínimos a niveles de los túneles tanto tibial como femoral. Pero hacen hincapié en que en este estudio hay una limitación científica debido a que no se puede determinar fehacientemente cual es la causa del desplazamiento de estas rodillas. Deberían ser necesarios estudios científicos más sofisticados para tener biopsias de los pacientes para poder determinar con exactitud cual es la causa de esta falta de contención del injerto. Pueden afirmar que la causa del aumento del desplazamiento no fue producido por problemas técnicos concernientes a la ubicación del injerto, al ensanchamiento de los túneles, a reabsorción de los tacos, etc.

Lesiones en la Unión de Rugby Profesional

Stephen G.R Targett

Clinical Journal of Sport Medicine 1998, 8: 280-285

El objetivo de este trabajo es documentar el rango de lesiones en jugadores profesionales de rugby del Súper 12 y actuar como un estudio piloto para otros futuros estudios sobre lesiones de rugby. Se trata de un estudio longitudinal respectivo acompañando la temporada de rugby del Súper 12 de 1997.

La competencia del Súper 12 que comenzó en Marzo de 1996 fue la primera competencia de rugby profesional. Esta integrada por doce equipos (5 de Nueva Zelanda, 4 de Sudáfrica y 3 de Australia). Todos los equipos juegan todos contra todos y los cuatro mejor clasificados juegan entre sí. Los vencedores de estos últimos partidos juegan la final. Algunos problemas que se suscitan son la diferencia de horas que existen entre algunas zonas (8-10 entre Sudáfrica y Australia), la altura de algunas ciudades (Pretoria, Johannesburgo y Sudáfrica) y la gran cantidad de partidos sin descanso (se juega todas las semanas). Otro problema es el hecho de que muchos jugadores prácticamente no tienen descanso ya que antes de esta competencia y al finalizar la misma juegan otros torneos con sus clubes o con los diferentes seleccionados. El propósito de este estudio es documentar prospectivamente las lesiones que afectan a jugadores profesionales de rugby para compararlas con otras lesiones vistas en otros niveles de rugby, y para actuar como estudio piloto para un estudio futuro prospectivo y más comprensivo que involucre más equipos de Súper 12. Una lesión fue definida como aquello que impide a un jugador tomar parte en dos sesiones de entrenamiento, jugar a la semana siguiente, o que requiriese un tratamiento médico especial (como suturas o investigaciones especiales). Las lesiones fueron clasificadas en leves si le hacían perder al jugador menos de una semana de juego, moderadas si le hacían perder entre una y tres semanas, o severas si más de tres semanas eran perdidas. Como muestra se tomaron 30 jugadores diferentes de un equipo de Súper 12 de Nueva Zelanda. Durante el tiempo del estudio, Diciembre de 1996 a Mayo de 1997, ocurrieron 69.6% de lesiones leves 19.6% de lesiones moderadas y 10.8% de lesiones severas durante el tiempo de estudio. 10 lesiones ocurrieron durante entrenamientos, 39 durante partidos y 2 durante la realización de otras actividades. Esto significa 1 lesión cada 8.3 hs. de juego. El sitio de lesión más frecuente es la cabeza y la cara en el 96.5% seguido por las rodillas 12.2% y los tobillos 10.2% original ocurrió. El examen artrométrico fue realizado por un examinador experimentado. La evacuación fue hecha de un total de desplazamiento anteroposterior a 89 y 134 Newton con la rodilla flexionada aproximadamente a 25°. Todas las mediciones fueron realizadas en un marco clínico iniciándose a la tercera o a la cuarta semana postoperatoria; los pacientes con ruptura crónica del ligamento cruzado anterior fueron también testeados preoperatoriamente. Todas las rodillas excepto 3 tuvieron menos de 3 mm de desplazamiento a la cuarta semana postoperatoria, indicando una reconstrucción funcional alcanzada y se pudieron realizar comparaciones válidas para los datos de investigación. Las 3 rodillas que tuvieron más de 3 mm de desplazamiento fueron sometidas a una revisión exitosa de la fijación del injerto tibial entre la tercera y la sexta semana posterior a la primera cirugía. El programa de rehabilitación fue dividido en cuatro fases: La V fase ambulatoria que es el período de tiempo en el que el paciente necesita un soporte con muletas o bastón y finaliza aproximadamente entre la cuarta y octava semana del postoperatorio; durante esta fase se realizaron ejercicios de movilidad: elevación de la pierna extendida (extensión, flexión, aducción, abducción) isométricos de cuádriceps, electroestimulación y ejercicios en cadena cinemática cerrada. La 2a fase de entrenamiento de la fuerza temprana va de la octava a la decimosexta semana donde se incorporaron el programa de entrenamiento de equilibrio propioceptivo y de la marcha. La 3a fase es la fase del entrenamiento de la fuerza intensivo concentrado sobre un incremento vigoroso que consistía en un programa de ejercicios de resistencia progresiva: natación, bicicleta, máquinas de ski, escalador y carrera. Esta fase varió para cada paciente y finalizó desde la semana 16 hasta la 24 o 52 de postoperatorio para progresar a la fase final que es la de la vuelta al deporte. Las mediciones artrométricas se obtuvieron en las semanas postquirúrgicas 8, 12, 16, 20, 24, 5 y 58. En la conclusión

de esta investigación se le colocaron 938 mediciones artrométricas (un promedio de 7 por paciente).

Al alta 121 pacientes (75%) tenían valores de desplazamiento normal. 21 pacientes (15%) tenían desplazamiento anormal: 14 tenían 3 a 5.5 mm y pacientes tenían 6 mm o más de aumento. Las rodillas que con 3 a 5 mm de aumento tenían Pivot Shift negativo pero presentaron una sensación de deslizamiento. Las rodillas que tenían 6 mm o más de aumento también tenían 3 de Pivot Shift positivo (grado 3). No hubo diferencia significativa en las mediciones de los valores del desplazamiento anteroposterior entre los pacientes que fueron. Los tipos de lesiones más frecuentes fueron los estiramientos y las lesiones músculo-tendinosas 28.6% y las contusiones 22.4% significan casi la mitad de las lesiones. Otras de las razones significativas fueron las distensiones ligamentarias 16.3%, cortes que requirieron suturas 12.2% todas en la cabeza y en la cara y lesiones en la cabeza 10.2%. En relación al mecanismo de la lesión la fase de juego que provocó más lesiones fue el tackle, sin importar si el jugador era el que tacleaba o el que recibía el tackle. Las posiciones fijas fueron responsables de muy pocas lesiones el 34% de las lesiones en el entrenamiento fueron nuevas mientras que el 17% fueron recurrentes. La incidencia de lesiones estuvo distribuida regularmente durante toda la temporada; la mayor cantidad de lesiones moderadas o severas ocurrieron durante la pretemporada o después de la octava semana (último partido de la temporada). Una gran cantidad de jugadores no disponibles hacen todo el campeonato debido a la gran cantidad de lesionados.

Hasta el momento no hubo estudios prospectivos sobre lesiones en jugadores de rugby profesional. Existen estudios en niños escolares y mujeres. En el rugby escolar hay un incremento de lesiones al aumentar la edad y también al aumentar el nivel. Se piensa que esto se debe al incremento de peso, a la velocidad del jugador y también a un incremento en la agresividad del juego. En este estudio el rango de lesiones fue del orden de una lesión cada 8 horas de juego (120 lesiones cada 1000 horas de juego). En otro estudio que utilizó una definición de lesión parecida a la de los autores Steward y colaboradores, hallaron un rango de lesiones de las 62 por 1000 (62 lesiones cada 1000 horas de juego) del primer nivel y 53 por 1000 en los otros niveles. La razón por la que existen mayor cantidad de lesiones en el Súper 12 incluyen el estrés que provocan las diferencias de husos horarios y la altura. También existe un elevado nivel de intensidad. Los partidos tienen menores pausas y tackles más duros. La pelota está en juego mayor cantidad de minutos que en los partidos de clubes. Los jugadores más lesionados fueron el octavo y el fullback. Las lesiones más comunes fueron distensiones y torceduras musculotendinosas. La parte del cuerpo que más lesiones sufría fue la cabeza. El tackle fue la acción de juego que más lesiones provocó. Las posibles causas de las lesiones durante la pretemporada son el bajo nivel físico de los jugadores y la tendencia de no poner a los mejores jugadores en los partidos si no están en buen nivel. Las posibles causas de las lesiones producidas a lo largo de la temporada son lo extenso que es el campeonato como la fatiga mental y física acumulativa causada por el estrés de los viajes, las diferencias horarias, la intensidad de los partidos o la disminución de la capacidad física debido a la falta de menor importancia. Parecería que el rango de lesiones aumenta con un mayor nivel de juego. El rango de lesiones es comparable con el del primer nivel de la liga de Australia y el primer nivel de fútbol australiano. Existe un incremento de las lesiones hacia el final de la temporada del Súper 12. El autor finaliza diciendo que el Súper 12 constituye una buena oportunidad para recolectar datos debido a la presencia del médico y del fisioterapeuta en todos los partidos,

entrenamientos y viajes. El principal objetivo de la recolección de datos es ser capaz; de reducir la cantidad de lesiones identificando 1 factores de riesgo modificables y monitoreando los rasgos de lesiones después de los cambios realizados para ver si fueron satisfactorios.

Reducción en la divergencia del tornillo interferencial femoral durante la reconstrucción artroscópica del L.C.A.

Frederick J. Schroeder

The Journal of Arthroscopic and Related Surgery 1991 Vol 15Nº1 pp 41- 48

Una de las complicaciones en la reconstrucción artroscópica del L.C.A. es la obstrucción en la urgencia del tornillo (interference screw divergence), que ocurre generalmente cuando la inserción del tornillo femoral es diferente a la entrada usada para ensanchar el túnel femoral. Una nueva técnica que un injerto de paso Straightshot (disparo recto) permite un segundo pasaje de un tornillo femoral interferencial canulado de 7 mm M Kurosaka vantage a través del túnel tibial con el injerto tendón rotuliano completamente en posición, estudio compara el tornillo de divergencia de obstrucción femoral en la reconstrucción del L.C.A. las técnicas de hueso-tendón-hueso utilizando entradas de inserción del tornillo diferente: la entrada accesoria patelar antero medial y la entrada del túnel tibial (Técnica de Straightshot).

Fue realizado un análisis radiográfico de 8 construcciones endoscópicas del L.C.A. consecutivas. La divergencia total de cada tornillo femoral medida tanto por radiografías antero póster: como laterales y luego combinadas. El grupo I tuvo un tornillo femoral 7 mm insertado a través de la entrada patelar antero medial, el grupo II el tornillo femoral insertado directamente a través del túnel tibial. El grupo I mostró 10 grados de divergencias en el 50% de los casos comparado con el 4% de) grupo II. La divergencia promedio cayo de 11,3 grades en el grupo I a 1,2 grados en el grupo II. La divergencia del tornillo de obstrucción femoral puede ser eventualmente eliminada insertando el tornillo femoral directamente a través del túnel tibial utilizando la técnica de Straightshot. En este estudio, la utilización de la técnica Straightshot permitió la ubicación del tornillo interferencial femoral con menos de 10 grados de divergencia total en el 96% de las veces. El uso de la entrada patelar antero medial accesoria permitió este nivel de precisión en ubicación en únicamente el 50% de los casos. Con el uso del tornillo advantage de 7 mm y una guía ligeramente grande no hubieron casos de divergencia de 10 grados o mas. Ningún otro estudio ha reportado este grado de precisión en la ubicación paralela de los tornillos interferenciales femorales.

Otras ventajas de las técnicas de Straightshot son: no hay necesidad de hiperflexión en la rodilla más de 70 o 90 grados. Se visualiza este momento critico en procedimientos. El pasador del tendón, por el injerto encerrado, impide el egreso de fluidos desde el túnel tibial para ayudar a mantener un ambiente artroscópico ideal para la ubicación y fijación del injerto.

Con la técnica de Straightshot no ha habido lesiones del injerto tanto en hueso como en tendón debido a la protección del injerto durante el procedimiento. La ubicación del tornillo interferencial femoral directamente a través del túnel tibial, con una estricta adherencia de la técnica quirúrgica de Straightshot, ha eliminado virtualmente la divergencia tornillo túnel y ha cambiado el método preferido del autor de la reconstrucción del L.C.A.

El efecto del ultrasonido terapéutico en la regeneración de miofibrillas esqueléticas después de una lesión muscular provocada experimentalmente

Jussi Rantanen, Ola Thorsson, Per Wollmer, Timo Hurme y Hannu Kalimo

The American Journal of Sport Medicine 1999, Vol 27 N° 1 pp 54-59

El ultrasonido terapéutico es utilizado por muchos en el tratamiento de lesiones musculares pero no hay publicaciones que evalúen objetivamente sus efectos sobre la regeneración de miofibrillas esqueléticas. En este estudio descriptivo los autores siguen la regeneración del daño producido en el músculo gastrocnemio (gemelo), en ratas durante el tratamiento con ultrasonido pulsante. La velocidad de regeneración muscular durante el tratamiento con ultrasonido fue comparada con animales de control por inmunoquímica morfológica y centellográficamente. Los daños al músculo esquelético son comunes en la clínica de la medicina deportiva, éstas pueden ser manifestadas como contusiones directas, desgarros indirectos por tensión o de comienzo lento producido por ejercicios intensos. A pesar del modo de lesión, el tejido muscular es reparado por la intrínseca actividad de reserva de células satélites. La mioregeneración (regeneración muscular) puede ser dividida en tres fases distintas. En la primera fase, inflamatoria, los segmentos de necrosis del daño miofibrilar y la fagocitosis de los escombros de la necrosis son el rasgo principal. El objetivo en el tratamiento de esta etapa es limitar el tamaño del hematoma y el exceso de reacción inflamatoria. Varios autores han recomendado como tratamiento reposo, hielo, compresión y elevación del miembro para controlar el sangrado y la inflamación durante el primer día después de la lesión. En la segunda fase, reparación o regeneración, el aspecto principal es la proliferación de reserva de células satelitales y endomyblastos hidroblastos (proliferación de fibroblastos) seguido de una activa síntesis de proteínas. Diversos factores intrínsecos como la composición de la matriz del material extracelular y el plasmalema (plasma intracelular) y la disponibilidad de factores de crecimiento controlan este proceso. El tercer paso, el proceso de reparación del músculo, es la maduración o remodelación, está caracterizada por la recuperación de las propiedades funcionales del músculo incluida la recuperación de la fuerza tensional del tejido conjuntivo. En esta etapa los movimientos controlados son importantes, porque la rápida y completa reparación de las lesiones musculares es el objetivo obvio. Principalmente en atletas; los intentos deberían hacerse para encontrar modalidades clínicamente factibles para mejorar la proliferación de la fase de regeneración muscular. El ultrasonido terapéutico es comúnmente utilizado por kinesiólogos que han reivindicado prometer reparaciones tisulares por aumento de proliferación celular y síntesis de proteínas durante la curación de heridas de piel, lesiones del tendón y

fracturas. Por lo tanto los autores resolvieron testear si el ultrasonido tiene efectos similares sobre la regeneración muscular para valorar la velocidad de células satélites y proliferación de fibroblastos, formación de microtubulos y recapitalización después de experimental contusión de los músculos gemelos de ratas. Durante el mecanismo celular de la lesión muscular la reparación ha sido descrita en detalle; muy poco énfasis ha sido puesto en los factores capaces de aumentar velocidad o el resultado de la

regeneración. Para promover la mioregeneración mas bien que cicatrizado, la disponibilidad de células miogénicas podría ser acrecentada, o el porcentaje de producción de músculo específico y proteínas estructurales podrían mejorar. Sin embargo ninguna modalidad química de tratamiento se ha probado para la capacidad para producir tales efectos en la regeneración muscular. El introsiño terapéutico es un agente físico habitualmente utilizado en tratamientos de lesiones musculares aunque los estudios son escasos. Habitualmente el ultrasonido es mejor conocido por su calentamiento de tejido profundo. Se han obtenido tales efectos sobre los tejidos que no son todos directamente relacionados con el calentamiento. Por la causa de su alta frecuencia de energía de vibración genera fricción y calentamiento en las interfases del tejido, conduciendo así a un efecto de micromasaje. Hay indicaciones de efectos específicos de ultrasonidos so-bre células hidroblastos en particular. Por ejemplo, la síntesis de proteínas es acelerada y la permeabilidad de la membrana y la concentración intracelular de calcio son aumentadas. En este estudio el efecto de tratar la regeneración del tejido muscular con ul-trasonido pulsante fue examinado con detalles de cuantificación de proliferación de células satélites y fibroblastos, así como también la medida de área cubierta por desmin-positivos-microtubulos. Los resultados mostraron que el ultrasonido pulsante puede mejorar las células precursoras de la miogenesis y la proliferación de fibroblastos. Sin embargo, la formación de microtubulos no fue afectada por el ultrasonido encontrándose igual que en los grupos de control no tratados. Por la falta de experimentos previos y a la luz de los resultados, los autores sugieren que el tratamiento con ultrasonido pulsante no tiene beneficios en la morfología de la regeneración celular. No obstante debe ser reconocido que los efectos de la terapia de ultrasonido pulsante pueden ser muy sensibles al modo y dosis de entrega de ultrasonido y la porción, por lo tanto ninguna conclusión final debe hacerse hasta que haya mas estudios so-bre el tratamiento en las lesiones musculares tratadas con ultrasonidoterapia. Además el papel de la terapia con ultrasonido en otros aspectos de la curación de lesión muscular como alivio del dolor y retorno de la función muscular permanecen indeterminadas. Aunque la proliferación de las células satelitales se mejoro significativamente hasta el 96% con tratamiento de ultrasonido pulsante en la etapa temprana de regeneración, ningún efecto hay con relación a la producción de microtubulos. El período de proliferación rápida de fibroblastos se extendió de 3 a 4 días en el grupo de control, y de 7 a 10 días en el grupo de terapia con ultrasonido, mientras que la recapitalización no se vio afectada. Los autores concluyen que aunque el tratamiento con ultrasonido pulsante puede promover la proliferación de células satelitales en la fase de mioregeneración, no parece tener efectos significantes sobre las totales manifestaciones morfológicas de regeneración del músculo.

Efectos potenciales con la suplementación oral de creatina: Critical review

Mark S. Juhn y Mark Tarnopolsky

El objetivo de este trabajo fue revisar los datos actuales en lo concerniente a la seguridad potencial de la suplementación oral con creatina. Se busco en un programa de computación (Bioword) trabajos publicados relacionando la suplementación oral con creatina y los efectos adversos. También se utilizaron los resúmenes que especifican los efectos adversos potenciales en seres humanos y animales y su metabolismo en diversos sistemas de órganos. Los autores hacen una revisión completa de 68 publicaciones y concluyen que a pesar de haber una cantidad importante de literatura sobre la suplementación oral de creatina hay datos limitados con respecto a la seguridad de este suplemento popular. Los atletas deberían informarse que los que toman creatina corren sus propios riesgos. Si un atleta insiste en suplementarse debería saber que 2 gr. por día o mas específicamente 0,03 gr. Kg/día ha demostrado ser la dosis adecuada para mantener la concentración de creatina en el músculo logrado en la fase de carga. La suplementación oral de creatina ocasiona aumento de peso que es el resultado de la retención de agua. Esto puede ser un efecto adverso en actividades musculodependientes o masadependientes tales como corredores y nadadores.

No hay ninguna relación causal entre la suplementación con creatina y la disfunción muscular o síntomas gastrointestinales. La elevación en orina y suero de creatina con la suplementación hace ocurrir una sobrecarga sobre los riñones. En riñones sanos no produce compromiso de función, si en pacientes con historia de disfunción renal o diabetes.

A corto plazo la suplementación de 10 días o menos no ha demostrado que afecte la fracción de expulsión sanguíneo-cardíaca.

La creatina se encuentra naturalmente en el cerebro y hay una anécdota teórica con respecto al efecto neurológico con la suplementación oral con creatina. Particularmente con respecto a la actividad de comienzo de enfermedades. Sin embargo ninguna relación causal ha sido establecida.

La creatina se localiza y sintetiza en los testículos y juega un papel en el metabolismo del espermatozoide pero el efecto de la suplementación oral con creatina es desconocida.

Los estudios necesitan determinar si la suplementación oral puede influir la concentración normal de creatina en tejidos a excepción del músculo esquelético, cerebro, corazón y testículos. Tal estudio debería también evaluar el efecto de la suplementación sobre la función de otros sistemas.

Estudios a largo plazo de la evaluación de la función renal y hepática se necesitan, preferentemente, ensayos controlados randomizados con clasificaciones del muestreo, tal estudio debería ser posible debido a la presencia del sistema de energía PCR creatinkinasa en varias sistemas del organismo.

Entorsis de tobillo en deporte. ¿Que hay de nuevo?

J.R Kouvalchouk

Revue de chirurgie orthopedique et reparatrice de l' appareil moteur. 1998 - Sommaire
Vol. 84 Sup. 1 pp. 32-33

La incidencia de entorsis de tobillo en la practica deportiva ha sido bien demostrada y los problemas que presenta tanto en el piano deportivo como en el piano económico. La finalidad de este ¿que hay de nuevo? se basa en cuatro cuestiones sin perder de vista que el objetivo debe ser la rapidez en la vuelta al deporte, la calidad de la curación y la ausencia de secuelas. Las cuatro preguntas son: ¿Las radiografías estándar deben ser sistemáticas? ¿Se deben hacer radiografías forzadas? ¿Los exámenes sofisticados de ecografías o resonancias son necesarios? ¿Se deben operar los entorsis de tobillos graves?

La obligación es conocer la gravedad de la lesión. Se debe decir que el diagnostico se basa en el interrogatorio (mecanismo, crujido, inflamación inmediata) y el examen clínico (importancia y localización de signos locales y de puntos dolorosos).

Los criterios de Ottawa (Shell, 1992) se basan en reglas que se definen a partir de zonas: Zona I tobillo, Zona II medio pie y de puntos: A: Punto de los maléolos laterales y borde posterior sobre una altura de 6 cm.; B: Simetría sobre el lado medial; C: Base del quinto metatarsiano y el D: Hueso navicular.

Las radiografías del tobillo solamente se justifican si existe dolor en la zona I y con la condición de que se acompañe de dolor en los puntos A ó B y si el paciente es incapaz de hacer dos pasos sobre cada pie sin ayuda en las horas siguientes al traumatismo y a la urgencia. La validez de estos criterios ha sido avalada por un reporte de la Delegación de Evaluación Médica de la AP-HP en 1996 en dos encuestas: la primera basada en experiencias clínicas donde el valor predictiva negativa fue de 0% con una disminución del 28% en el pedido de radiografías. El segundo estudio fue en un servicio de urgencia de un hospital de la AP-HP sobre 353 pacientes, un solo caso de falso negativo y además se debió a una mala apreciación en el examen clínico. El valor de estas reglas es real solamente con una reserva: no es seguro que las fracturas osteocondrales puedan responder a estos criterios. Con respecto a las radiografías en posición forzada la respuesta es no en la medida en que la falta de confianza es muy importante, y esto se debe al dolor y la reacción de defensa del paciente que hace perder todo valor predictivo. En relación con la ecografía y la resonancia nuclear magnética el valor de estos estudios es bien probado mostrando para los primeros las lesiones ligamentarias y pequeños arrancamientos óseos maleolares pero ignoran las fracturas parcelares del astrágalo que son puestas en evidencia por la resonancia nuclear magnética. ¿Son indispensables para definir la actitud terapéutica? La respuesta es no, en la mayoría de los casos no se deben utilizar jamás de forma sistemática. En relación a la pregunta si se deben operar los entorsis graves, la experiencia personal del autor y series de estudios prospectivos realizados por Kamnus están autorizados a responder que un tratamiento funcional bien conducido da resultados iguales a los quirúrgicos, una retoma al deporte

mas rápida y con un costo menos elevado, pero se deben diferenciar dos cuadros clínicos: A: las lesiones ligamentarias puras: el tratamiento funcional sobre o protegido con una ortesis conservada durante 6 semanas es ciertamente el método de elección permitiendo al mismo tiempo la cicatrización ligamentaria, el apoyo y la reeducación precoz; B: en caso de fracturas osteocondrales asociadas, la cirugía se impone para tratar la lesión y al mismo tiempo realizar la sutura ligamentaria. El seguimiento se basa en el esquema del tratamiento funcional. Solamente en algunos casos particulares de lesiones ligamentarias puras muy graves y en pacientes de alto nivel competitivo se justifica el tratamiento quirúrgico. Cada vez que se produzca un entorsis de tobillo, el deportista debe ser siempre evaluado correctamente viendo las frecuencias de secuelas y no se debe minimizar el riesgo tardío de artrosis tibioastragalina.