

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE TENDINITIS ROTULIANA EN
DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO. INDEPORTES ANTIOQUIA
2005-2006**

*Miguel Ignacio Moreno Cardona
Estudiante aspirante al título de fisioterapeuta
Fundación Universitaria María Cano*

Resumen

Este trabajo surge de la inquietud que se plantea en la práctica deportiva realizada en el servicio de fisioterapia de Indeportes Antioquia, sobre los cambios en el rendimiento deportivo que puede llegar a generar la Tendinitis Rotuliana, ya que a través de dicha práctica se pudo apreciar que es una lesión, que afecta a una buena proporción de deportistas, en especial aquellos atletas que realizan saltos y movimientos explosivos. Con los procesos de rehabilitación realizados con los pacientes afectados por la lesión de la tendinitis rotuliana, se pudo reconocer que esta lesión puede llegar a bajar el rendimiento deportivo e inclusive obligar a un retiro de la actividad deportiva. Luego del análisis de resultados arrojados por la epidemiología realizada en la investigación, se plantea un protocolo de tratamiento que facilite la recuperación de los deportistas afectados.

Abstract

This research arises from the question that raises in the sportive practice of physical therapy service in Indeportes Antioquia about changes in performance sport that can arrive to generate patelar tendinopathy, since through this practice was possible to appreciate that it is an injury, that affects a good proportion of sportsmen, in special those athletes who make explosive jumps and movements. With the rehabilitation processes made on the patelar tendinopathy affected patients was possible to recognize that this injury can get low the sport performance or inclusively to force a retirement of the sport activity. After the analysis of results thrown by the epidemiology made in the

investigation, a treatment protocol is considered to facilitate the recovery of the affected sportsmen.

Palabras claves: Tendinitis rotuliana, epidemiología, rehabilitación, protocolo de tratamiento.

INTRODUCCIÓN

Este artículo pretende mostrar los resultados del trabajo de investigación realizado sobre la tendinitis rotuliana en el servicio de fisioterapia de indeportes Antioquia en el lapso de tiempo que cubre desde el año 2005 a octubre de 2006. En esencia el objetivo general de esta investigación es realizar un estudio epidemiológico de la incidencia de la tendinitis rotuliana en el servicio de fisioterapia de Indeportes Antioquia en el tiempo especificado, con el fin de plantear un protocolo de tratamiento acorde a las necesidades de estos deportistas de alto rendimiento. Vale la pena mencionar que durante estos dos semestres de práctica, se observó que una buena cantidad de pacientes accedieron al servicio para solucionar este tipo de lesión, y no están restringidas a un deporte en específico.

Vale la pena aclarar que este trabajo investigativo fue realizado en el período que se adjudica para desarrollar la práctica laboral. A través de esta experiencia y contacto directo con los deportistas, se pudo observar y reconocer que la tendinitis rotuliana es un tipo de lesión, que afecta a una buena proporción de deportistas, en especial atletas que realizan saltos y movimientos explosivos.

La población en la cual se desarrolla este proceso se centra en los deportistas que son remitidos al servicio de fisioterapia en indeportes Antioquia entre los años 2005 y octubre de 2006. El desarrollo de procesos de rehabilitación con estos pacientes ha facilitado reconocer que es un tipo de lesión bastante incapacitante que puede llegar a bajar el rendimiento deportivo o inclusive obligar a un retiro de la actividad deportiva. Esta lesión genera además del daño estructural del tendón, cambios a nivel del gesto deportivo, cambios

biomecánicos en los apoyos (marcha antálgica), defectos en la propiocepción, disminución de la potencia muscular, disminución de la fuerza muscular, retracciones musculares, incapacidad para realizar actividades de la vida diaria, entre otras. Lo planteado anteriormente, generó el interés de corroborar lo vivenciado a través del trabajo práctico con lo descrito por la literatura al respecto de dicha alteración¹.

TENDINITIS ROTULIANA

Se ha definido como una lesión crónica dolorosa por sobreuso del mecanismo extensor de la articulación de la rodilla. Esta condición puede ser provocada en aquellos deportistas que realizan deportes de saltos y movimientos explosivos (fútbol, baloncesto, voleibol, salto alto, salto largo, entre otros).

El término tendinitis es muy amplio y se refiere a un síndrome clínico más que a una enfermedad. Esta entidad tiene otros sinónimos como rodilla del saltador, rodilla del futbolista, tendinitis por sobreuso, pero todas se refieren a síntomas clínicos de dolor anterior de rodilla, inflamación de diferente grado sobre el tendón rotuliano o sus inserciones óseas.

El sobreuso crónico del tendón no es una condición inflamatoria sino una degeneración del colágeno, todos los términos usando el sufijo "itis" deben ser desplazados. También el término rodilla de saltador es menos conveniente ya que este no indica el tejido afectado y, por lo tanto, puede también incluir otras condiciones por ejemplo síndrome de dolor patelofemoral o hoffitis. 'Tendinosis' es el hallazgo histopatológico primario ya que no está relacionado con los síntomas clínicos. El término 'tendinopatía patelar', para ser usado en una citación clínica, de hecho abarca todas las condiciones clínicas del sobreuso del tendón patelar incluyendo los que están localizados en la inserción del tendón rotuliano en el polo inferior de la rótula 65%, en la inserción del cuádriceps en la base de la rótula el 25 % y en la inserción del tendón rotuliano en la tuberosidad anterior de la tibia el 10 %. Estos datos nos dan muestra de que la región más vulnerable a los microtraumatismos repetitivos es la unión

osteotendinosa, precisamente la región de mayor complejidad histológica y de mayor acumulo de receptores sensitivos.

La incidencia de la tendinopatía patelar, es mas alta en los deportes caracterizados con altas demandas de velocidad, fuerza y poder del mecanismo extensor de la rodilla. Los síntomas son serios, dando como resultado un incremento en el número de atletas afectados por esta condición, así como incapacidades mas serias, ellos tienen que reducir sus entrenamientos y nivel de competición por largos periodos de tiempo lo que lleva a un deterioro de su rendimiento. A pesar de las opciones de tratamiento disponibles, algunos atletas son afectados a un grado tal que se retiran de la actividad deportiva. A través de la revisión bibliográfica en artículos e investigaciones, se hace referencia a deportes como el baloncesto, voleibol masculino 40-50%, salto largo, salto alto, tenis – squash, ya que son los que poseen un gesto deportivo acorde con las características de incidencia que se han referido como causantes de la lesión².

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los datos recolectados en el período de la investigación, hacen referencia a la cantidad de pacientes por mes que fueron remitidos al servicio de fisioterapia de Indeportes Antioquia, comparando los dos años que enmarcan el período del estudio, extrapolando posteriormente cuantos de éstos fueron atendidos por tendinitis rotuliana, para luego discriminar por deporte, sexo y miembro afectado.

En primer lugar, como se plantea la comparación de pacientes remitidos al servicio de fisioterapia y cuales de éstos llegaron diagnosticados con Tendinitis Rotuliana.

En el año 2005 ingresaron un total de 198 pacientes al servicio de fisioterapia, de los cuales 27 fueron remitidos con tendinitis rotuliana. El mes que se

² Øystein B. Lian, Lars Engebretsen, and Roald Bahr Prevalence of Jumper's Knee Among Elite Athletes From Different Sports The American Journal of Sports Medicine, 2005 Vol. 33, No. 4

presenta con mayor índice de incidencia de la patología es el mes de mayo con 5 pacientes, y el promedio de atención en este año es de 2 a 3 pacientes mensuales remitidos para recuperación de la tendinitis.

En segundo lugar se encuentra la comparación de los datos que hacen referencia a los pacientes remitidos a fisioterapia versus los diagnosticados con tendinitis en el año 2006 hasta el mes de octubre.

Para este período ingresaron un total de 252 pacientes, de los cuales 31, fueron remitidos con la lesión de tendinitis rotuliana. El mes que mas alta incidencia presenta con esta patología fue el mes de marzo con un total de 9 pacientes y se atendieron en promedio de 3 a 4 pacientes mensuales, aunque el promedio es similar al del año anterior, se debe tener en cuenta que el año 2006 no está siendo analizado por completo, pues aún está en curso.

En resumen, como se puede observar en la gráfica 1, fueron remitidos un total de 392 pacientes al servicio de fisioterapia de Indeportes Antioquia en el período en el cual se enmarca esta investigación y de esta cantidad fueron 58 en total los pacientes atendidos por la lesión de tendinitis rotuliana, lo cual representa un 13% de incidencia,

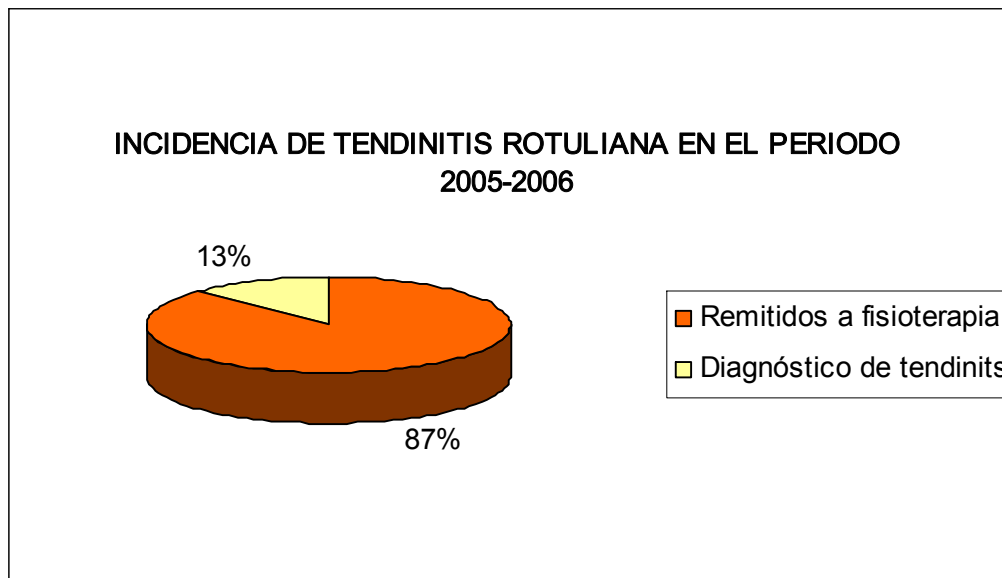


Gráfico 1. Porcentaje de incidencia de la tendinitis rotuliana en el período del año 2005 a octubre del 2006

Comparando la incidencia de la patología durante estos dos años, se llega a la conclusión de que como ya fue mencionado, en el año 2005 ingresaron 198 pacientes, de los cuales el 86,36% ingresaron por lesiones diferentes a la tendinitis rotuliana, y esta patología representa para el 2005 el 13,64%. Para el año 2006 las cantidades aumentan, ya que ingresan un total de 252 pacientes de los cuales el 87,7 representan otro tipo de lesiones y la tendinitis rotuliana en los 10 meses que son evaluados abarca el 12,3%. Aunque el porcentaje de incidencia se presenta menor para el periodo del 2006, hay que tener en cuenta que, como se puede observar en el análisis y en la gráfica 2, el número de pacientes con la patología que concierne a este estudio es mayor que el año anterior, pero respecto a la cantidad de pacientes remitidos marca un poco mas la diferencia.

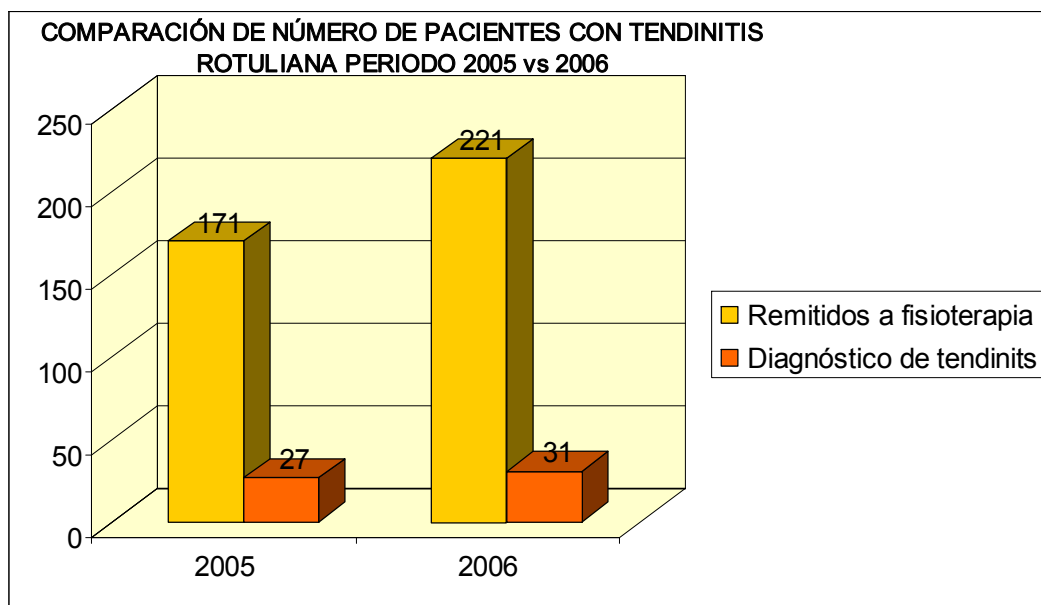


Gráfico 2. Comparación de pacientes remitidos al servicio de fisioterapia indeportes Antioquia versus pacientes diagnosticados con Tendinitis Rotuliana en el periodo de 2005 a octubre del 2006

Indeportes Antioquia presta sus servicios de asesoría a un promedio de 40 ligas deportivas diferentes, por lo tanto, luego de conocer los porcentajes de incidencia de la tendinitis rotuliana, es pertinente entrar a analizar en que proporción son afectados los deportistas según su práctica.

Para el año 2005, fueron 11 disciplinas deportivas las referenciadas por la tendinitis rotuliana y el grado de afectación en los diferentes deportes marca diferencias representativas.

El deporte mas afectado durante este año fue el patinaje de carreras con un 25% de incidencia, seguido por las pesas y el ciclismo de ruta con un 22% y 15% respectivamente, el resto de las disciplinas se reparten aproximadamente entre el 7% y 4%, porcentajes mucho menores en comparación con los tres deportes anteriores.

Para el año 2006, se incrementaron los deportes, 4 mas, que remitieron pacientes a la fisioterapia con la patología referenciada. Para este año, cambian un poco los porcentajes de incidencia (ver gráfica 6), poniéndose a la cabecera las pesas con un 27% de grado de afectación respecto a los otros 13 deportes, seguido por el ciclismo de pista y el patinaje de carreras con un 17% y un 14% respectivamente, las mismas disciplinas del año anterior, pero varían los porcentajes. Los otros deportes varían entre el 3% y el 7%, nuevamente porcentajes poco representativos al lado de los tres deportes mencionados como mayormente afectados.

Para concluir con esta parte deportiva se puede observar en la gráfica 7 que fueron un total de 15 disciplinas deportivas las que remitieron pacientes al servicio de fisioterapia con la lesión de tendinitis rotuliana y en la suma de los dos años, los mas afectados fueron los deportistas que practican pesas con un total de 24%, seguido del ciclismo de pista con un 19% y luego el patinaje de carreras con un 9% de pacientes remitidos (ver gráfico 7), mientras que el resto de deportes se promedian entre un 2% y 5% de incidencia, muy estable en las 12 disciplinas restantes. Vale la pena anotar, que este resultado va en contraposición a los datos bibliográficos examinados, ya que estos hacen referencia a deportes como el baloncesto que en este caso plantea un 2%, el voleibol con un 2% de incidencia y deportes de alto impacto para las extremidades inferiores.

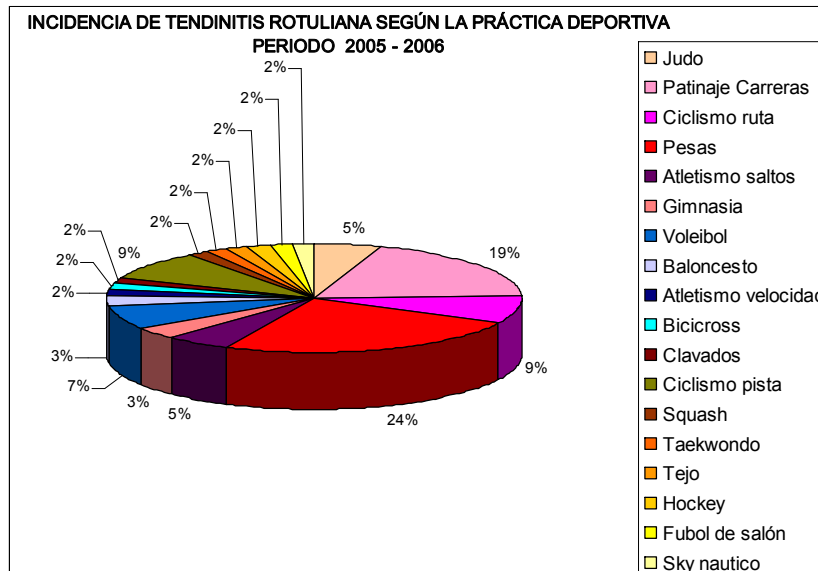


Gráfico 7. Porcentajes de incidencia de la tendinitis rotuliana según la práctica deportiva durante el periodo de estudio 2005 a octubre del 2006

Haciendo referencia al gesto deportivo, se puede entrar a reconocer que miembro fue el más afectado en los deportistas remitidos, en este caso se encuentra que el miembro más afectado es la rodilla derecha con 29 pacientes, el 50%, luego la rodilla izquierda con 17, el 29,3%, y por último los dos miembros con 12 pacientes, el 20,7% (ver gráfico 4). Vale la pena anotar que estos datos son extrapolados, con el fin de indagar el grado de afectación según el miembro, pero en este caso se plantean como posible interés para una investigación más profunda, ya que para este análisis se debe realizar un estudio de los gestos deportivos de quienes fueron afectados por la lesión.

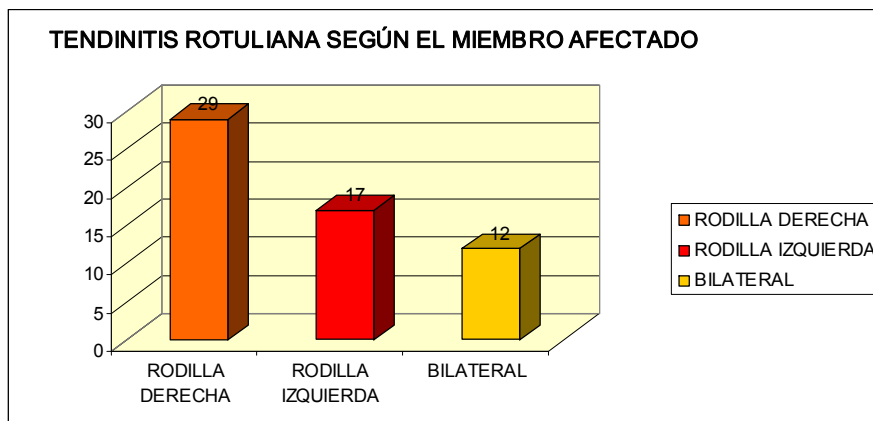


Gráfico 4. Discriminación de la tendinitis rotuliana, según el miembro afectado.

Por último, se analiza la incidencia de la lesión según el género. Como se puede observar en la gráfica 9, la diferencia de género no es muy significativa, ya que se presenta con un 53% para los hombres y un 47% para las mujeres,

corroborando lo que se encuentra en la literatura, que plantea en general que no es una lesión asociada al sexo.

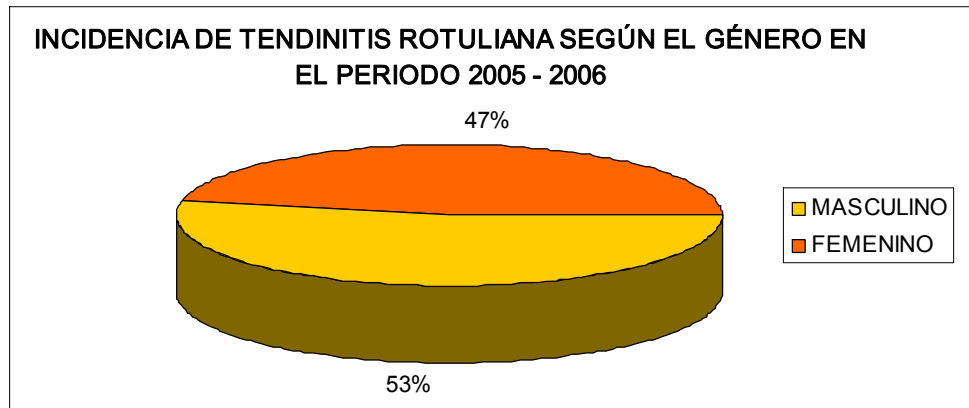


Gráfico 9. Discriminación de la tendinitis rotuliana, según el sexo.

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Durante los años 2005 y 2006, se obtuvo una población de 392 pacientes (198 y 252 pacientes respectivamente), de los cuales 58 fueron remitidos al servicio de fisioterapia de Indeportes con diagnóstico de Tendinitis Rotuliana (27 y 31 pacientes en los años 2005 y 2006, respectivamente). Estos datos resultan en un 13.64% de pacientes con dicha patología en el año 2005 y 12.3% hasta octubre del 2006, lo que corresponde a un total de 13% de pacientes con tendinitis rotuliana remitidos al servicio mencionado.

Estos resultados indican que la tendinitis rotuliana es relativamente común en el medio deportivo con la población que se atiende en el Servicio de fisioterapia de Indeportes, Antioquia, ya que no es un promedio bajo para la cantidad de pacientes atendidos, los que abarcan 18 disciplinas deportivas que fueron evaluadas.

Analizando los dos períodos de tiempo, se observa un leve aumento entre los pacientes con tendinitis en el 2005 respecto a los atendidos hasta octubre del 2006, presentándose como posible causa la realización de los Juegos Centroamericanos y del Caribe, ya que las cargas de entrenamiento tienden a elevarse antes de la competencia, factor predisponente para el aumento de lesiones.

En el año 2005 se remitieron pacientes de 11 modalidades deportivas, entre las cuales se destaca el patinaje de carreras con un 25%, seguido por la halterofilia (pesas) con un 22% y el ciclismo ruta con un 15%.

Para el año 2006, se incrementaron 7 disciplinas deportivas que remitieron pacientes con diagnóstico de Tendinitis Rotuliana, incluyendo: ciclismo pista, squash, taekwondo, tejo, jockey, fútbol de salón y sky náutico, lo que indica que este tipo de patología no se limita a las prácticas que tradicionalmente se asocian a la lesión, como son el baloncesto, voleibol, entre otras (ver marco histórico). Durante este año se destacan los pacientes remitidos por tendinitis rotuliana de pesas con un 27%, seguido por ciclismo de pista con un 17% y patinaje de carreras con un 14%, lo que indica un aumento en los pacientes que practican halterofilia (pesas), que en el año 2005 fue tan solo de un 22%, pero continua el predominio de los remitidos por ciclismo y patinaje, indicando que dichas disciplinas deportivas son un factor predisponente para el padecimiento de este tipo de lesión.

La tendinitis rotuliana puede lesionar uno o ambos miembros inferiores. En este estudio se presentó que en un 50% de los pacientes se vio afectado el miembro inferior derecho, un 29.3% el miembro inferior izquierdo y 20.7% ambos miembros inferiores. Esto puede reflejar un patrón de comportamiento en el gesto deportivo, el cual está afectando principalmente el miembro inferior derecho. Este resultado da pie para realizar un análisis más profundo de la dominancia en la utilización de dicha extremidad en futuras investigaciones de acuerdo a las prácticas deportivas.

La patología en cuestión, no se ve influenciada por el sexo de los pacientes, ya que según este análisis, el 47% fueron pacientes femeninos y el 53% restante, fueron del género masculino, lo que no indica una diferencia representativa que permita asociar esta lesión a la diferenciación de sexos.

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

Además del análisis epidemiológico sobre la Tendinitis Rotuliana realizado para el servicio de fisioterapia de indeportes Antioquia, se pretende a través de este trabajo, proponer un protocolo de tratamiento que facilite de forma eficaz la recuperación de los deportistas afectados por esta lesión.

Todos los ejercicios realizados, en lo posible se aplican utilizando el gesto técnico de la actividad deportiva, con el fin de no perder el rendimiento deportivo.

El protocolo está compuesto por 4 fases a saber:

1. Máxima protección y mantenimiento: en esta fase se pretende realizar un manejo del dolor con medios físicos y fortalecimiento de cuádriceps a favor de la gravedad., con el fin de no aumentar mucho las tensiones sobre el tendón patelar.
2. Activación: Si el dolor continua se continua con el manejo del mismo, y también se implementa el aumento de la fuerza con corriente rusa. Seguidamente se procede al fortalecimiento, aumentando las cargas aplicadas a través de ejercicios isométricos en contra de la gravedad de cuádriceps y dinámicos de isquiotibiales. Una vez adaptado el ejercicio isométrico, se procede a la realización de ejercicios excéntricos de cuádriceps. Se continua con fortalecimiento de articulaciones libres y se mantienen los arcos de movilidad articular.
3. Especificidad: Mantenimiento del deportista y reingreso a la actividad deportiva en condiciones no competitivas, realizando ejercicios de pliometría y acondicionamiento específico del deporte.
4. Retorno a la competencia: vale la pena aclarar que este retorno debe contar con un constante acompañamiento del fisioterapeuta.

CONCLUSIONES

- Por medio del análisis epidemiológico con gráficos estadísticos, se observó que la tendinitis rotuliana aumentó no solo en número de pacientes, sino en la variedad de deportes que pueden ser afectados por la lesión.
- Los deportes que mas pacientes remitieron al servicio de fisioterapia de Indeportes Antioquia en el lapso del 2005 a octubre del 2006, con diagnóstico de tendinitis rotuliana fueron la halterofilia (pesas), el ciclismo y el patinaje, resultados que difieren de los deportes que normalmente asocian en la literatura con esta lesión.
- Se encuentra que la tendinitis rotuliana no está asociada únicamente a los deportes que tradicionalmente se consideran predisponentes a la lesión, como por ejemplo, el fútbol, el baloncesto y el voleibol.
- A través de la epidemiología planteada, se corrobora que la tendinitis rotuliana, tal como se plantea en la literatura, no está asociada a las diferencias de género, ya que el porcentaje de pacientes masculinos y femeninos que fueron tratados con esta lesión en el servicio de fisioterapia de Indeportes Antioquia es muy similar.
- A partir de la revisión bibliográfica, se presenta como carencia común en la mayoría de los artículos y libros revisados, que aún no existe un consenso sobre el tratamiento adecuado a seguir para el correcto tratamiento de la patología de tendinitis rotuliana, ya que los estudios realizados, son restringidos a segmentos de población de prácticas deportivas específicas y en muy pocas ocasiones se han realizado comparaciones entre diferentes modalidades deportivas , para analizar la incidencia de los gestos deportivos en la aparición de la lesión.

BIBLIOGRAFIA

DAZA LEZMEZ, Javier. Test de movilidad articular y examen muscular de las extremidades. Bogota: Editorial Medica Panamericana.1996. 229p.

KAPANDJI, I. A. Cuadernos de Fisiologia Articular. Miembro Inferior. Editorial Masson. 277p

RESTREPO ARBELAEZ, Ricardo. LUGO AGUDELO, Luz Helena. Rehabilitación en salud una mirada médica necesaria. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia. 1995. 827p

REVISTAS DE MEDICINA

Koen H.E. Peers and Roeland J.J. Lysens. Patellar Tendinopathy in Athletes Current Diagnostic and Therapeutic Recommendations. Sports Med 2005; 35 (1) Pp: 71-87

Tibesku CO, Passler, HH. Jumpers knee. Sportverl Sportschad 2005; No. 19 Pp: 63-71

D F Murphy, D A J Connolly, B D Beynnon. Risk factors for lower extremity injury: a review of the Literature. Br. J. Sports Med. 2003; 37; Pp: 13-29

Øystein B. Lian, Lars Engebretsen, and Roald Bahr Prevalence of Jumper's Knee Among Elite Athletes From Different Sports The American Journal of Sports Medicine, 2005 Vol. 33, No. 4. Pp: 561-567

J. F. JIMÉNEZ DÍAZ, J. R. GUILLÉN, J. A. TRIGUEROS CARRERO. Rotura del tendón del cuádriceps. Centro de Medicina General y Deporte (Toledo).MEDICINA GENERAL 2001; 38: Pp: 829-832

DIRECCION DE INTERNET

<http://www.cdeporte.rediris.es/revista/revista12/artlesiones.html>

<http://www.efdeportes.com/efd62/balonc.htm>

<http://www.indeportesantioquia.gov.co/normatividad/normatividad.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Tendón>

<http://html.rincondelvago.com/rodilla.html>

<http://galeon.com/medicinadeportiva2/images2/cuadriceps.pdf>

<http://trabajosdemedicina.iespana.es/rodilla.htm>

http://www.zambon.es/areasterapeuticas/02dolor/WMU_site/TR2C1120.HTM

<http://www.geocities.com/tenisoat/salud/meniscos.htm>

http://www.atletismoveterano.com.ar/lesiones_de_rodilla.htm

<http://canal-h.net/webs/sgonzalez002/Anatomia/ARTRODIL.htm>

http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_2_03/san13203.htm

http://www.aatd.org.ar/tendinitis_rotuliana.htm

http://www.efisioterapia.net/descargas/pdfs/tendinopatia_rotuliana.pdf

http://www.elatleta.com/SNITZ6/topic.asp?TOPIC_ID=30151

http://www.paraqueestebien.com.mx/hombre/piernas/rodillas/rodillas_art16.htm