



Metodología terapéutica profiláctica para el tratamiento de partes blandas en las rodillas de basquetbolistas juveniles

Therapeutic prophylactic method for the treatment of soft tissues in the knees of young basketball players

Tunin Murillo-Andrade ^{a*}, Elizabeth del Rocío Falcones-Barbosa ^a, Celina Quiñonez-Quíñonez ^a, Luis Lorenzo Robert-Aquino ^b.

a. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.

b. Facultad de Cultura Física de la Universidad de Oriente.

*Correo electrónico: tunin2012 @ hotmail.com.

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial Compartir igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Recibido: 19 de febrero de 2019

Aceptado: 20 de mayo de 2019

Financiamiento: ninguno

Conflicto de interés: no se declaran

Resumen

El tratamiento profiláctico en las rodillas de los basquetbolistas jóvenes es muy importante porque es la vía más expedita para evitar lesiones y traumas que se convierten en lesiones recidivantes en su vida deportiva. Sin embargo, la realidad impuesta hoy reclama que la práctica de tan importante proceso se realice con sistematicidad y lo que es mejor que el mismo deportista sea capaz de realizarse la auto terapia hasta donde sea posible para descubrir el comienzo de las posibles lesiones de las partes blandas de sus rodillas, es por ello que consideramos que si establecemos en el proceso de rehabilitación física la opción de que el atleta aprenda a tratarse entonces estaríamos ampliando la meta cognición de estos procedimientos en función de ello en el presente artículo nos planteamos como objetivo elaborar una metodología terapéutica profiláctica para la atención profiláctica de las partes blandas la rodilla en basquetbolistas noveles durante toda su vida deportiva. Con esta original visión

Metodología terapéutica profiláctica para el tratamiento de partes blandas en las rodillas de basquetbolistas juveniles.

Tunin Murillo-Andrade, Elizabeth del Rocío Falcones-Barbosa, Celina Quiñonez-Quíñonez, Luis Lorenzo Robert-Aquino.



se contribuye al enriquecimiento del carácter humanista relacionado con este dinámico y complejo deporte. Para el desarrollo de la misma se revisaron los saberes relacionados por la parte morfo fisiológica existentes sobre la temática dentro y fuera del país, así como la historia de los deportistas.

Palabras claves: Tratamiento Profiláctico, lesiones recidivantes, partes blandas de rodilla, morfo fisiológica.

Abstract

The prophylactic treatment in the knees of the basketball players is very important because it is the fastest way to avoid injuries and traumas that occur in recurrent injuries in their sporting life. However, the reality cannot be easier than the same athlete that is possible and that it is possible to discover the beginning of the possible injuries of the parties. soft knees, that is why we consider that we have established in the physical rehabilitation process the option for the athlete to learn to treat then we would be expanding the metacognition of these procedures based on this in this article we set ourselves as an objective prophylactic therapeutic methodology for the attention of the novice basketball players throughout their sporting life. This is an original vision that contributes to the enrichment of the humanist character. For the development of it, the knowledge related to the physiological morphological part on the subject inside and outside the country was reviewed, as well as the history of the athletes.

Key words: Prophylactic Treatment, Recurrent Lesions, Soft Knee Parts, Physiological Morph

Introducción

La investigación que presentamos está relacionada con el tratamiento y profilaxis de la rodilla, que es la articulación central de los miembros inferiores de la especie humana, es la más grande del cuerpo y una de las más complejas. Esta articulación está compuesta por dos articulaciones diferentes: la primera, la articulación femorotibial que es la más importante y pone en contacto las superficies de los cóndilos femorales con la tibia y la segunda, la articulación femoropatelar que está formada por la tróclea femoral y la parte posterior de la rótula, es una diartrosis del género troclear. Además de estas dos articulaciones está presente la relación entre dos importantes huesos, el Fémur en su

Metodología terapéutica profiláctica para el tratamiento de partes blandas en las rodillas de basquetbolistas juveniles.

Tunin Murillo-Andrade, Elizabeth del Rocío Falcones-Barbosa, Celina Quiñonez-Quíñonez, Luis Lorenzo Robert-Aquino.



porción distal, y la Tibia en la porción proximal. Se encuentra también la Rotula, pequeño hueso, que se articula con la porción anterior e inferior del fémur, que permite realizar principalmente movimientos de flexión y extensión. La articulación de la rodilla se encuentra rodeada por una cápsula articular y varios ligamentos que le dan estabilidad. En sus proximidades se insertan potentes músculos que hacen posible el movimiento de la extremidad, estos actúan como una polea y sirven de inserción al tendón del músculo Cuádriceps y al tendón Rotuliano cuya función es transmitir la fuerza generada cuando se contrae el Cuádriceps. La rodilla está sustentada por fuertes ligamentos que impiden que sufra una luxación siendo los más importantes el ligamento lateral externo, el ligamento lateral interno, el ligamento cruzado anterior y el ligamento cruzado posterior. El principal movimiento que realiza es de flexo extensión, aunque posee una pequeña capacidad de rotación cuando se encuentra en flexión.

Es por ello, que las lesiones de partes blandas de rodilla afecta alrededor del 14% de los deportistas a nivel mundial, nos referimos a las tendinitis, sinovitis, rotura de menisco, rotura de ligamento lateral interno, rotura de ligamentos cruzados y lesiones tendinosas constituyendo esta una de las principales dolencias que limitan la práctica deportiva.

En el caso particular del deporte baloncesto debemos agregar que los tratamientos convencionales aplicados hasta la fecha, demoran la inserción de los deportistas a su programa de entrenamiento lo cual evidencia que existen insuficiencias en el seguimiento en la atención profiláctica – terapéutica y pedagógica del deportista en las lesiones de las partes blandas de la rodilla.

Mediante este estudio se pretende elaborar una metodología terapéutica profiláctica para la atención de los basquetbolistas noveles que se extienda a todo el periodo de su vida deportiva.

Álvarez Cambras. R, et. al. (2004) hacen referencia a los procesos inflamatorios agudos de partes blandas que afectan los músculos, los tendones, sus inserciones y vainas; así como los ligamentos, las bursas y la cápsula articular, alterando las concentraciones de líquido sinovial, lo que produce la sinovitis. Según Sosa U, et. al. (2009) la sinovitis de rodilla se define, como un trastorno inflamatorio de la membrana sinovial de esta articulación.

La naturaleza de estos procesos se enmarca en las ciencias médico pedagógicas,



constituyendo un estudio exploratorio por ser un tema poco estudiado a partir del empleo de técnicas y procedimientos terapéuticos – profilácticos, permitiendo un alcance perspectivo hacia lo externo con relación a otros deportes donde la articulación de la rodilla está sometida a grandes cargas físicas.

Para la elaboración de este trabajo se revisaron los saberes relacionados con la parte morfo fisiológica sobre la temática dentro y fuera del país, así como la revisión de casos de deportistas afectados con lesiones de partes blandas. El tema objeto de estudio, se ha abordado por diferentes autores desde variadas perspectivas infiriendo diversas explicaciones de causas y efectos de las lesiones en los deportistas, lo cual constituyen antecedentes a tener en consideración a la hora de referirnos al trabajo físico en la edad juvenil considerada una etapa fundamental en el desarrollo físico y funcional del atleta. El desarrollo del joven se manifiesta dentro de un conjunto de exigencias que condicionan la necesidad de asegurar su futuro y lugar en la sociedad donde asumirá nuevos deberes sociales, que derivan en responsabilidades y niveles de independencia.

Desarrollo:

Las lesiones en el deporte baloncesto responden a diversas causas que pueden ser entre otras: por sobrecarga física, mal acondicionamiento de las partes imbricadas en el proceso de entrenamiento físico, mala planificación y dosificación de las rutinas en el entrenamiento en sus diferentes ciclos, la fatiga y la ejercitación práctica en superficies o canchas duras. Todas ellas dan lugar a las lesiones más frecuentes que se concentran mayoritariamente en: los meniscos, ligamentos laterales y ligamentos cruzados. En ocasiones se producen lesiones combinadas, como la llamada tríada de O'Donoghue o tríada desgraciada que está constituida por la rotura o desgarro de los ligamentos cruzado anterior, el ligamento lateral interno y el menisco medial.

Analicemos las lesiones más frecuentes, principalmente las referidas en el sitio <http://www.wikipedia.org/>, para los deportistas del baloncesto:



Rotura de menisco.

El menisco se lesiona generalmente por un mecanismo de rotación, cuando la rodilla se encuentra en situación de semiflexión y con el pie apoyado. En estas circunstancias, al producirse la rotación, el cóndilo del fémur presiona directamente con el menisco y este se rompe o fisura. Esta lesión afecta con mucha mayor frecuencia al menisco interno o medial que al externo. Las roturas pueden revestir diferente gravedad y se dividen en horizontales, verticales, transversales u oblicuas y mixtas. El diagnóstico se basa en la presencia de síntomas característicos, signos clínicos y la realización de resonancia magnética y artroscopía que puede ser al mismo tiempo diagnóstica y terapéutica.

Rotura de ligamento lateral interno

El ligamento lateral interno proporciona estabilidad a la región interna de la rodilla y suele lesionarse por una tensión excesiva en posición de valgo, es decir por desviación de la pierna hacia afuera. Con frecuencia su rotura se asocia a lesión del menisco interno.

Pueden existir diferentes grados de afectación que van desde distensión leve a rotura completa. Frecuentemente la rotura completa causa poco dolor, pero durante la exploración el médico se detecta hiperlaxitud de la articulación.

Rotura de ligamento lateral externo

Las lesiones del ligamento lateral externo pueden consistir en distensión o rotura y suelen producirse por una combinación de hiperextensión de la rodilla y una presión que fuerza a una desviación en varo de la articulación. Se producen por un traumatismo sobre la parte interna de la rodilla que a veces se asocia a un mecanismo de rotación. Produce mayor grado de incapacidad, las fuerzas necesarias para romper este ligamento son superiores a las necesarias para la ruptura del ligamento lateral interno.

Rotura de ligamentos cruzados

La rotura del ligamento cruzado anterior es una lesión frecuente que puede producirse durante la actividad deportiva por giros enérgicos de la rodilla en los que el pie permanece en fuerte contacto con el suelo. El mecanismo lesional suele asociarse a semiflexión, valgo y



rotación externa de la articulación de la rodilla. En el momento en que se sufre esta lesión suele sentirse dolor intenso y una sensación de chasquido. El ligamento cruzado anterior sirve en condiciones normales de freno para un movimiento anterior excesivo de la tibia con respecto al fémur, el diagnóstico preciso se realiza mediante las técnicas de resonancia magnética y artroscopía.

Ligamento cruzado posterior tiene la función de impedir que la tibia se desplace hacia atrás en relación con el fémur. Se lesiona con menor frecuencia que el ligamento cruzado anterior. El mecanismo de rotura suele consistir en un impacto directo sobre la parte anterior de la rodilla cuando esta se encuentra en situación de flexión. Es frecuente que esta lesión se asocie a rotura de menisco.

Lesiones tendinosas

Los tendones que se afectan con más frecuencia son:

El tendón del cuádriceps. Puede romperse total o parcialmente durante la actividad deportiva, generalmente cuando la rodilla esta en flexión y sometida a fuerte sobrecarga. Esta lesión produce dolor agudo en la cara anterior de la articulación e incapacidad para los movimientos de extensión.

El tendón rotuliano o ligamento rotuliano que es la continuación del anterior. Las rupturas del tendón rotuliano ocurren generalmente en personas menores de cuarenta años y si no se reparan con cirugía ocasionan retracción y atrofia del músculo cuádriceps. También puede afectarse por tendinitis, proceso que se conoce como Rodilla del saltador, por ser frecuente en esta actividad atlética.

El tendón de la pata de ganso. Está formado por la unión de los tendones del músculo semitendinoso, sartorio y recto interno del muslo, también llamado músculo grácil. Se inserta en la cara interna y superior de la tibia. La tendinitis de la pata de ganso o anserina produce dolor en la región interna de la rodilla principalmente al realizar movimientos de extensión.

El tendón del músculo poplíteo. La tendinitis poplíteo causa dolor en la parte posterior y externa de la rodilla que aumenta cuando se corre cuesta abajo.



Derrame articular

En condiciones normales existe una pequeña cantidad de líquido en el espacio articular que es producido por la membrana sinovial y sirve para nutrir el cartílago y actuar como lubricante con el objeto de disminuir el roce en la articulación y su desgaste. Cuando la acumulación de líquido es excesiva se produce derrame articular que provoca dolor y limitación de la movilidad. Este debe diferenciarse de la hinchazón o edema originado fuera de la articulación que suele ser más localizado, es de menos gravedad y puede estar causado por pequeños traumas, bursitis u otras causas.

La existencia de derrame no es una enfermedad en si misma sino un síntoma que puede tener muchos orígenes. Las causas se dividen en dos grupos, traumáticas y no traumáticas. Los derrames de origen traumático pueden estar asociados a lesión de alguno de los ligamentos que estabilizan la articulación, fracturas intraarticulares, luxación de rótula o rotura de menisco, aunque puede existir derrame como única manifestación tras un trauma sobre la rodilla. Los no traumáticos pueden ser la consecuencia de artrosis, artritis reumatoide, enfermedades infecciosas que afecten a la rodilla, gota y tumores óseos benignos o malignos.

Bursitis

La articulación de la rodilla posee varias bolsas serosas o *bursas*, especialmente en la parte delantera de la rótula. Son fácilmente vulnerables, como consecuencia de abrasiones laceración o traumatismos repetidos.

Las lesiones pequeñas o micro traumatismos, incluyendo las sobrecargas por la actividad laboral o deportiva, pueden causar inflamación crónica, que en la mayoría de los casos mejoran con tratamiento antiinflamatorio, reposo, vendajes compresivos o aplicación de frío local.

Al evaluar las diferentes causas de las distintas lesiones se evidencia la importancia que tiene el tratamiento profiláctico en las partes blandas de las rodillas del basquetbolista, que en la actualidad constituye un problema por la insuficiente atención profiláctica – terapéutica y pedagógica del deportista en los atletas de este deporte.



En torno a esta problemática médica, diferentes autores refieren que las lesiones en partes blandas constituyen un problema latente en todos los deportes donde predominen los movimientos de aceleración y frenaje.

Relacionados con la parte terapéutica, Capote A., et. al.(2006) hacen referencia a los efectos de los campos magnéticos variables al ser aplicados en las lesiones de partes blandas en especial en las sinovitis y pueden resumirse en reducción del edema, el dolor y mejora la circulación sanguínea, favoreciendo el aporte de oxígeno en la zona tratada

Cascaret. E., et al (2012) refieren la efectividad de la magnetoterapia como alternativa terapéutica de la sinovitis traumática de rodilla obteniendo notables resultados en cuanto a la disminución del dolor e inflamación .

En el sitio <http://www.niams.nih.gov> se abordan las afecciones bursitis y tendinitis a partir de un fundamento teórico sustentado más en lo clínico que a lo profiláctico

Coincidimos con los autores antes referenciados en cuanto a la caracterización de las lesiones y tratamientos convencionales los cuales son muy utilizados por las comunidades científicas de todo el mundo.

Lo que distingue nuestro trabajo es que aportamos una forma de intervención profiláctica que permite reducir las lesiones porque el deportista conjuntamente con su terapeuta es capaz de hacer prevención de forma autógena ante la aparición de una posible lesión, esto constituye un impacto social en la solución del problema, porque evitamos la lesión y en caso de que aparezca, hacerle el tratamiento correspondiente sin pérdida de tiempo y con ahorro de recursos

Resultados y discusión

La consulta a diferentes fuentes bibliográficas permitió constatar que sobre la profilaxis y tratamiento a las partes blandas de las rodillas descritos por los autores antes referenciados estos se limitan al abordaje de la estructura biológica a partir de tratamientos terapéuticos y la descripción de las diferentes patologías que en ella inciden, valorando escalas analógicas del dolor y la descripción del proceso fisiopatológico. Esto hace que nos sumemos a estos



criterios que son válidos para el proceso de intervención, no obstante consideramos que se considera muy poco la profilaxis y el empleo de la gimnasia, vinculada a la práctica de la medicina manual y bioenergética.

En situaciones similares sucede que al abordar otros campos biológicos para su tratamiento como es el caso de las lesiones escapulo humerales, estudiadas por Aldana Y. (2017) este investigó un sistema de ejercicios propioceptivo preventivos para las lesiones de hombro de los lanzadores de béisbol juvenil pero no manipula los puntos biológicamente activos que participan en la dinámica de los movimientos, pese a esta condición logra disminuir las lesiones más comunes que son la Bursitis y la tendinitis en el hombro de los lanzadores.

Roberts B (2017) estudió el comportamiento de pacientes tratados con Microsistema Auricular como Terapia Complementaria en la Tendinitis del Manguito Rotador en fase aguda. Esta autora no realiza ejercicios complementarios ni masaje a los puntos biológicamente activos. Pese a esto disminuye el dolor agudo en los pacientes hasta un 50% en un periodo de 3 sesiones según la escala analógica del dolor

Santana M. (2014) empleando la Magnetoterapia en la Tendinitis Aguda del Manguito Rotador, logra conservar la movilidad articular sin dolor en un 20,4 % en 14 pacientes de una muestra de 53 que representa el 79%. Esta autora de manera similar a la anterior no realiza ejercicios complementarios ni masaje a los puntos biológicamente activos que participan en la dinámica del proceso mórbido

La contribución o aportes encontrados durante el desarrollo de esta investigación, confirman que la propensión a las lesiones de las partes blandas es menor cuando los ejercicios profilácticos se hacen de forma sistemática como parte del entrenamiento diario, estos se deben incluir en las tres partes de la clase y en todos los ciclos del entrenamiento.



Descripción del estudio.

Muestra y metodología.

Este estudio se realizó con deportistas del deporte Baloncesto en la categoría comprendida entre los 14 – 15 años, en el centro deportivo de Palma Soriano, Santiago de Cuba, durante un periodo de tiempo de 9 meses (curso escolar). La muestra se seleccionó de forma intencional porque trabajamos con toda la matrícula del área de baloncesto, se aplicó el método de la observación incluida siguiendo todos los pasos lógicos del proceso en cuanto a la ejecución y corrección de los ejercicios

Criterios de inclusión

- Atletas de baloncesto que no presenten dolencias en las rodillas
- Atletas de baloncesto comprendido en las edades de 14 y 15 años de edad.
- Atletas de baloncesto de ambos sexos.
- Atletas de baloncesto interesados en participar en el estudio

Criterios de exclusión

- Atletas de baloncesto que presenten dolencias en las rodillas.
- Atletas de baloncesto con deformidades del aparato motor.

Metodología terapéutica profiláctica para el tratamiento de parte blandas en las rodillas de basquetbolistas juveniles.

Indicaciones metodológicas generales

El fisioterapeuta que aplicará los ejercicios, acudirá periódicamente a corroborar su correcta aplicación

Al planificar un programa de prevención de lesiones en el deporte, es importante tener en cuenta una serie de principios: incremento progresivo de la carga y la individualización.



En la multilateralidad y polivalencia de la carga se debe identificar el conjunto de cualidades físicas más importantes que se deben trabajar con el objetivo de disminuir el riesgo de lesiones, además de tener en cuenta las habilidades técnico-tácticas del deporte en cuestión.

Se deben realizar las manipulaciones combinadas con los ejercicios

La metodología está conformada por el siguiente sistema de influencia considerando los siguientes pasos lógicos:

Paso 1: Calentamiento.

El calentamiento se realizará empleando ejercicios de gimnasia.

Propósito de los ejercicios

Preparar al organismo para la actividad física a la que se va a enfrentar, rompiendo la inercia del reposo, aumentando la temperatura corporal y lubricando las articulaciones para evitar posibles lesiones en la realización de estas actividades, para que el ejercicio sea una experiencia agradable y provechosa para el individuo.

Tipos de ejercicios a utilizar:

Ejercicios de estiramientos generales y calentamiento especial para las rodillas

Ejercicio en posición de piernas (halux valgo y varo)

Propósito del ejercicio entrenamiento del el ligamento lateral interno el cual proporciona estabilidad a la región interna de la rodilla y los ligamentos cruzados anterior suele lesionarse por una tensión excesiva en posición de valgo, es decir por desviación de la pierna hacia fuera por giros enérgicos de la rodilla en los que el pie permanece en fuerte contacto con el suelo. El mecanismo de lesión suele asociarse a semiflexión, valgo y rotación externa de la articulación de la rodilla.

Ejercicio en posición de Hiperextensión de rodillas

Propósito del ejercicio entrenamiento de ligamentos y tendones. Las lesiones del ligamento lateral externo y el [tendón rotuliano](#) o ligamento rotuliano y el tendón de la pata de ganso pueden consistir en distensión o rotura y suelen producirse por una combinación de hiperextensión de la rodilla y una presión que fuerza a una desviación en varo de la articulación



Ejercicio en flexión hiperflexión

Propósito del ejercicio entrenamiento y profilaxis en las lesiones tendinosas fortalece los tendones del cuádriceps, cuando la rodilla esta en flexión y sometida a fuerte sobrecarga.

Ejercicio de semiflexión y rotación interna y externa

Propósito del ejercicio entrenar los meniscos estos se lesionan generalmente por un mecanismo de rotación, cuando la rodilla se encuentra en situación de semiflexión y con el pie apoyado.

Paso 2. Masoterapia a zonas y puntos biológicamente activos.

Propósito de la masoterapia.

Estas manipulaciones en su conjunto actúan como profilaxis y tratamiento al derrame articular que es la consecuencia más notable de las afecciones de las partes blandas porque, actúa también sobre los músculos en general, favoreciendo el reflujo y regeneración del líquido sinovial en las articulaciones, mejora la circulación de la sangre y la linfa, ayuda a la nutrición de los tejidos blandos que se encuentran alrededor de las articulaciones, ayuda a la reabsorción de las hemorragias y exudados originados por algún trauma, disminuye el roce en la articulación y su desgaste, favorece la recuperación de las articulaciones con limitaciones funcionales, estimula la actividad locomotriz y favorece la elasticidad del aparato articular y ligamentoso.

Tipos de masajes a utilizar

Masaje en posición de cubito supino

Manipulación de fricción y frotación en toda la pierna

Frotación circular en las rodillas

Frotación circular con el pulgar encima del tendón rotuliano

Digito puntura a los puntos biológicamente activos xiyán, ubicado a ambos lados del extremo inferior de la rótula en el ligamento que la une a la tibia.

Heding, en el centro del borde inferior de la rótula,

E38, a 8 cun por debajo de estómago 35 y 2 cun por debajo de estómago 37.

V40 weizhong, ubicado en el punto medio del pliegue transversal poplíteo.



V57 chengshan, ubicado por debajo del músculo gemelo a 8 cm por debajo de la derecha del punto vejiga 40.

V60 kunlun, entre el maléolo externo y el tendón de Aquiles en una depresión encima del borde superior del calcáneo.

Los puntos y zonas biológicamente según la medicina natural y tradicional, se encuentra en todas partes del organismo tiene la función de. Equilibrar el sistema bioenergético, Control circulatorio de la sangre otros líquidos vitales, supresión del factor patógeno (desalojar las sustancias patógenas), fortalecer el sistema inmunitario, Establecer el equilibrio entre el sistema superficial y los órganos internos tonificar el organismo.

Manipulación de fricción y frotación al musculo

Cuádriceps femoral o cuádriceps crural Función. Es el que soporta nuestro peso y nos permite andar, caminar, sentarnos y correr. Se denomina *cuádriceps* debido a que tiene cuatro cabezas musculares. Se encuentra en la cara anterior del fémur. Músculos que lo componen Recto femoral, Vasto medial, Vasto lateral y Vasto intermedio

Masaje en posición de cubito prono

Frotación musculo gastrocnemios o gemelos

Tienen la función de flexionar de pierna y en la extensión plantar del pie. Su importancia radica en ser el motor principal en la propulsión al inicio de la marcha.

Fricción y frotación al musculo Tibial anterior

Propósito del masaje es que tiene Función estabiliza el tobillo durante el momento que el [pie](#) hace contacto con el suelo

Fricción y frotación al musculo Soleo

Función eleva el talón y extiende el pie

Fricción y frotación al musculo Bíceps Crural

Función Participa en la extiende la cadera y en la flexión y rotación de la rodilla

Fricción y frotación al Musculo Poplíteo

Función Es flexor de la pierna sobre el muslo (de la articulación de la rodilla), y rotador medial de rodilla

Metodología terapéutica profiláctica para el tratamiento de partes blandas en las rodillas de basquetbolistas juveniles.

Tunin Murillo-Andrade, Elizabeth del Rocío Falcones-Barbosa, Celina Quiñonez-Quíñonez, Luis Lorenzo Robert-Aquino.



Digito puntura a los puntos biológicamente activos situados en la parte posterior de las rodillas

Fricción al segmento lumbar

Bioenergía a las zonas lumbosacro desde L1 hasta S3

Transverso profundo al segmento lumbar y sacro

Indicaciones metodológicas

Se deben realizar las manipulaciones combinadas con los ejercicios.

Conclusiones

El aporte social radica en la posibilidad de que esta metodología terapéutica profiláctica para el tratamiento de parte blandas en las rodillas de basquetbolistas juveniles sea aplicado en otros deportes y actividades físicas que lleven implícitos grandes sobre cargas en estas zonas además del conocimiento para todo el personal que trabaja en estas áreas físico deportivas.

Incluir esta terapia con las adecuaciones pertinentes en otras áreas sensibles a lesiones tales como, tendinitis del hombro de lanzadores e impulsores, en las algias vertebrales producidas por artropatías y traumatismos, en manos y tobillos y en tratamientos a grandes tendones sometidos a estrés físico. Estas ideas coinciden con los conocimientos existentes en las fuentes consultadas. Y sugerimos que sean tratadas de forma empírica el comportamiento de la profilaxis en estas áreas y la evaluación del tiempo de morbilidad y recaída a la próxima crisis



Referencias.

Aldana Y. (2017) Sistema de ejercicios propioceptivo preventivos para las lesiones de hombro de los lanzadores de béisbol juvenil Tesis en Opción al Título Académico de Máster en Cultura Física Terapéutica. UO, Santiago de Cuba.

Álvarez Cambras, R., et al. (2004) Lesiones de partes blandas en atletas de alto rendimiento. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología; 18 (2): pp1-4.

Capote, A., et. al. (2006). Terapia Física y Rehabilitación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas: p250-260.

Cascaret, E (2012). Efectividad de la magnetoterapia como alternativa terapéutica de la sinovitis traumática de rodilla. Tesis en opción al grado académico de Máster en medicina bioenergética Santiago de Cuba, Cuba.

Centro Nacional de Distribución de Información del Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculo esqueléticas y de la Piel ¿Qué son la bursitis y la tendinitis? Sitio web: <http://www.niams.nih.gov>.

Jarrison S. (2006) Manual de medicina física y rehabilitación. Lesiones deportivas. 2ed.La Habana: Ciencias Médicas ; pp 296 -297.

Medrano F. (2004) Enfermedades de las articulaciones. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología; 18(6): pp1-5.

Roberts B. (2017) Microsistema Auricular como Terapia Complementaria en la Tendinitis del Manguito Rotador en fase aguda. Tesis en opción al grado académico de Máster en Medicina natural en la atención integral al paciente. UCM, Santiago de Cuba.



Santana M. (2014) Magnetoterapia en la Tendinitis Aguda del Manguito Rotador Tesis para Especialista de Primer Grado en Medicina física y rehabilitación. UCM, Santiago de Cuba.

Sosa U. et al (1996). Uso de la magnetoterapia en afecciones articulares y periarticulares. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 10(1): pp125-129.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses respecto a este texto.