

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO VICERRECTORÍA
ACADÉMICA CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
EMPRESARIAL**

**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE TRATAMIENTO DE
LUMBALGIA MECÁNICA EN DEPORTISTAS DE BALONCESTO
DE ALTO RENDIMIENTO¹**

**BIBLIOGRAPHICAL REVIEW OF LOW BACK MECHANICAL
PAIN TREATMENT IN HIGH PERFORMANCE BASKETBALL
ATHLETES**

David Noreña Duque, estudiante de pregrado del programa de fisioterapia, Fundación
Universitaria María Cano. davidnorenaduque@fumc.edu.co

Katherine Parra Valencia, estudiante de pregrado del programa de fisioterapia, Fundación
Universitaria María Cano. Katherineparravalencia@fumc.edu.o

¹ Documento resultado de trabajo de grado, modalidad diplomado, director Javier Ignacio García Correa, año 2019

Resumen

Se pretende dar una revisión bibliográfica de la incidencia de lesiones de carácter osteomuscular en la columna lumbar, en deportistas de alto rendimiento en el baloncesto, debido a las constantes alteraciones osteomusculares, ligamentarias y discales que sufren al desarrollar el deporte, dado los distintos tipos de gestos deportivos que se practican, haciendo énfasis en la prevalencia tanto de hombres como mujeres y las causas principales de dicha patología. Con lo que se quiere mostrar al mismo tiempo distintas técnicas y métodos que involucren el tratamiento de dolores lumbares mecánicos característicos de lesiones en la columna lumbar enfocado al fortalecimiento y recuperación antes, durante y después de realizar la actividad física como manejo fisio profiláctico, encaminado al alto rendimiento de cada deportista y como tratamiento integral de patologías.

Palabras clave

Lumbalgia, fisiopatología, baloncesto, alto rendimiento, fisio profilaxis

Summary

It is intended to give a bibliographic review of the incidence of osteomuscular injuries in the lumbar spine, in high performance athletes in basketball, due to the constant musculoskeletal, ligamentous and disc disorders that they could suffer when developing the sport, giving the different types of sports gestures that are practiced, emphasizing the prevalence of both men and women and the main causes of this pathology. With what we want to show at the same time different techniques and methods involving treatment of the lumbar mechanical pains characteristic of injuries in the lumbar spine focused on strengthening and recovery before, during and after performing physical activity as prophylactic physio-management, aimed at the high performance of each athlete and as an integral treatment of pathologies.

Keywords

Low back pain, physiopathology, basketball, high performance, physio prophylaxis

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia se define por la presencia de dolor en la región vertebral o paravertebral lumbar, habitualmente acompañado de limitación de la movilidad, que puede o no asociarse a dolor irradiado o referido, y presenta características mecánicas. Varía en función de las posturas, el movimiento y el esfuerzo. El dolor empeora con la movilización, mejora con el reposo funcional de la zona afectada y no existe dolor nocturno espontáneo. Por lo tanto, no corresponde a una enfermedad o un diagnóstico, sino más bien a un síntoma característico a determinadas causales.

La lumbalgia es una patología muy frecuente en nuestro medio, con una enorme repercusión sanitaria y sociolaboral. Con la edad, se inicia una cascada degenerativa en la columna lumbar, que comienza en el disco intervertebral, continuando por las facetas articulares y demás elementos vertebrales. Esta degeneración del raquis forma parte del envejecimiento normal del individuo, aunque en ocasiones puede causar dolor y/o alteraciones neurológicas (Rodríguez de la Rúa, García Guerrero, Juliá Bueno, Marante Fuerte, & Cano Gómez, 2008), y a su vez verse acelerada por las actividades físicas o deportivas realizadas en su día a día. Alrededor del 80% de la población experimenta dolor lumbar en algún momento de su vida, afectando a todas las edades, con un pico de incidencia entre los 40 – 45 años para ambos sexos. Pero, a pesar de ser muy frecuente, estadísticamente se presenta que tan solo el 8% de los pacientes se convierten en enfermos crónicos; no obstante, ese porcentaje representa más del 85% de los costes inducidos, siendo los factores de riesgo del paso a la cronicidad y de la no reanudación de las actividades profesionales, netamente psicosociales (Poiraudau, M. LefevreColou, Fayad, Rannou, & Revel, 2004).

Para comprender la fisiopatología del dolor lumbar, será preciso conocer que la inervación de la columna lumbar se hace fundamentalmente por tres ramas nerviosas: ramo dorsal de los nervios espinales lumbares, nervio sinuvertebral de Luschka y ramos ventrales de la cadena simpática. Existiendo así dos tipos de patrones de dolor en la columna lumbar: el dolor irradiado y el dolor referido (en el que nos enfocaremos principalmente en este artículo) (Rodríguez de la Rúa, García Guerrero, Juliá Bueno, Marante Fuerte, & Cano Gómez, 2008).

Este segundo manifestado como un dolor no radicular se caracteriza por ser de origen mecánico (fuerzas excesivas), postural (posiciones viciosas de la columna), funcional (movimientos inadecuados de la columna o muscular, y se asocia al mal estado físico, al sobrepeso y al sobreesfuerzo. Donde al realizar el trabajo de observación, se puede notar, pérdida de la lordosis lumbar, escoliosis antiálgica, basculación pélvica, acortamiento de miembros inferiores, signos de Ramond (contractura de musculatura paravertebral uni o bilateral como defensa, posiciones escolióticas con descenso de las costillas, la escápula y elevación de la cresta iliaca)

De este modo, las alteraciones estructurales, las sobrecargas posturales y funcionales de los elementos que forman la columna vertebral (cuerpo vertebral, ligamentos, discos intervertebrales y musculatura paravertebral), dan como resultado este padecimiento en la mayoría de los casos (Caillet & René, 2005), generado por fallos en distintas estructuras:

- Estructuras pasivas: generados por un estiramiento excesivo de los ligamentos, o fisuras en los anillos fibrosos; pudiendo ser la causa de la salida del disco de los cuerpos vertebrales. La causa podría ser la sobrecarga en una estructura sana o por estrés de una débil. También se incluye el

envejecimiento de la columna (degeneración discal, osificación de ligamentos espinales, osteofitos en cuerpos vertebrales, degeneración de las articulaciones sinoviales), y enfermedades degenerativas.

- Sistema activo o muscular: causado por una sobrecarga tisular durante un esfuerzo físico. Es posible que se produzcan cuando las cargas se aproximan a niveles de tolerancia del tejido o lo exceden, la fatiga muscular, que junto con la hipoactividad pueden deberse a una reducción de la rigidez pasiva o disfunción del control motor.

Un incremento del tono muscular reduce el riesgo de desarrollar futuros problemas de dolor lumbar, ya que produce mayor estabilidad en la columna. Y, además, es necesaria la coactuación de flexores y extensores, para asegurar la estabilidad mecánica en posición erguida, respectivamente

- Control motor: Diversos mecanorreceptores incluidos en los husos neuromusculares, órganos tendinosos de Golgi, proporcionan una retroalimentación continua a este sistema de control motor. Este sistema funciona mediante la integración de diversas vías, ya que se reciben aferencias propioceptivas desde órganos sensoriales, músculos y articulaciones. El sistema sensitivo periférico funciona en conjunción con el tronco cerebral y programación cognitiva. Es necesaria la información precisa en el momento adecuado para permitir el ajuste apropiado de la musculatura del tronco y su estabilidad. Los trastornos de control motor se deben a estímulos nociceptivos o a una menor propiocepción; también están alterados los reflejos espinales y como consecuencia las estrategias de retroalimentación y de control anticipativo.

La lumbalgia mecánica se puede determinar por distintas causas, entre ellas clasificaremos tres (Dorsalgias y lumbalgias. Órtesis y prótesis aparato locomotor. 1 columna vertebral, 2000):

1. Por alteraciones estructurales:
 - Adquiridas: espondilólisis, espondilolistesis, patología discal, artrosis interapofisarias posteriores
 - Congénitas: espina bífida, anomalías de transición
2. Por sobrecarga funcional o postural:
 - Dismetrías pélvicas, hipotonía muscular abdominal, hipertonía muscular posterior, sobrecargas articulares y discales, embarazo, sedentarismo, hiperlordosis
3. Por sobrecarga de planes de entrenamiento deportivo

Y a su vez es importante identificar las distintas fuentes de dolor (reumatología, 2000):

- Discal: el dolor aumenta en la flexión de tronco, se aumenta la intensidad en sedestación y bipedestación, y en la maniobra de Valsalva. Suele encuadrarse como lumbalgia aguda, y podría ser causa de inestabilidad del segmento, aunque la musculatura paravertebral tiene gran capacidad de compensación.
- Síndrome facetario: por degeneración de las articulaciones interapofisarias posteriores (la membrana sinovial contiene terminaciones nerviosas que dan nocicepción y mecanorrecepción a la estructura), aumenta el dolor en extensión y al levantarse de la silla.
- Espondilólisis y espondilolistesis: por alteración del arco posterior lumbar o desplazamiento de la vertebra superior sobre la inferior respectivamente.
- Pseudoespondilolistesis: desplazamiento del arco posterior sobre el inferior, manteniendo la integridad anatómica. Puede aparecer irradiación a ambos glúteos e incluso síndrome de claudicación neurógena, por estrechamiento del canal vertebral. Puede favorecerse por una hiperlordosis lumbar, hipotonía abdominal y paravertebral, o incluso por obesidad.
- Sobrecarga funcional: generando alteraciones biomecánicas por desequilibrio de las estructuras (hipo e hipertonia muscular)
- Embarazo: muy frecuente en alrededor de la mitad de las embarazadas, asociado a dolor sacroilíaco por aumento de cargas biomecánicas de la espalda, y aumento de la hiperlordosis. Además de factores asociados hormonales, vasculares y aumento de la elasticidad del tejido colágeno.
- Alteraciones estructurales: (escoliosis y retrolistesis), por la presencia de curvaturas en la columna en el plano frontal y la rotación e inclinación de las vértebras, o por el desplazamiento posterior de la vertebra superior sobre la inferior, en el plano sagital, lo más común será el compromiso radicular y estrechamiento del canal vertebral.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

De este modo, el deporte puede suponer un riesgo para padecer dolores de espalda, sobre todo en aquellos deportes que obliguen a realizar movimientos de flexión y extensión de la columna, exigiendo torsiones bruscas o mantenidas, cargas excesivas o vibraciones. Siempre será necesario el consentimiento médico antes de iniciar una práctica deportiva ya que es importante la valoración de su estado de salud, de su estado cardiovascular, y también el estado de su espalda. Una parte importante causante de la lumbalgia es la contractura muscular, sobre la que hay que prevenir, esta se puede definir como un aumento patológico del tono muscular. Es una tensión del músculo dolorosa, localizada, involuntaria y no traumática ni paroxística,

que es sensible a la palpación exploratoria. Aparece por sobrecargas funcionales, para las que el músculo no se encuentra preparado, muchas veces también condicionada por un desequilibrio postural estático, que el paciente presenta. Sobreviene por fatiga con déficit energético por sub-isquemia y liberación de metabolitos irritantes, acortamiento en tensión y dolor (Abenhaim, y otros, 2000).

Durante los últimos años se ha observado que el baloncesto, a pesar de ser catalogado como deporte vertebralmente positivo, es decir en el que, aunque realizan movimientos vertebrales continuados, estos no son general ni necesariamente forzados, no conllevan el soporte de cargas y además desarrollan un componente simultáneo de estiramiento, ha experimentado numerosos cambios en aspectos que rodean el propio juego y la forma de llevar a cabo los entrenamientos (Apple & Cantwell, 1979). El baloncesto como deporte crece en número de participantes, y a consecuencia de este, de lesiones. El baloncesto ha ganado más atención en estos 10 últimos años, en la literatura científica sobre todo en estados unidos y en Europa. El baloncesto es un deporte en el que se dan gran variedad de lesiones tanto agudas como las provocadas por la repetición de los gestos, es decir lesiones por sobrecarga. Este deporte, a pesar de definirse de no contacto, existe un contacto entre competidores, e incluso entre los compañeros del mismo equipo. Así son frecuentes las repeticiones de gestos, aceleraciones y desaceleraciones bruscas, desplazamientos laterales, saltos, entre otros. Por otro lado, las características antropométricas del jugador de baloncesto son muy peculiares, predominando grandes estaturas y pesos elevados. El fenómeno de la reducción de la frecuencia y la gravedad de las lesiones deportivas puede ser comprendido como parte del proceso de preparación en el baloncesto, el cual comprende de programas de entrenamiento basados en un determinado volumen de práctica deportiva, para que los jugadores puedan mantener el estado de forma, perfeccionar destrezas del juego, interiorizar las cualidades psicológicas y preservar extremadamente su estado de salud (Sánchez Jover & Gómez Conesa, 2008).

Es así como en estudios previos, se investigó el tipo, prevalencia, y tratamiento de las lesiones sufridas por jugadores de dos grandes ligas de baloncesto profesional en estados unidos y Europa como lo son la NBA y la ACB, buscando encontrar las diferencias en el tipo de lesiones y el comportamiento entre la liga femenina y masculina, evaluando a su vez si las alteraciones se producen durante entrenamientos o propiamente en la competición.

En un estudio descriptivo realizado con jugadores no profesionales de baloncesto con el fin de determinar la incidencia de lesiones traumáticas relacionadas con el baloncesto (Marante, Barón, Casas, Cano, & Tallón, 2002), llegaron a las siguientes conclusiones:

- Se lesionan más los hombres que las mujeres (79.12% frente a un 44%), valores que como veremos a continuación varían en deportistas de alto rendimiento, intercambiando para ser las mujeres con

más lesiones. Esto se identifica en el sentido de que los hombres se dedican más al baloncesto de manera informal que las mujeres.

- La afección articular en orden decreciente se muestra de esta forma: tobillo, rodilla, columna, mano, muñeca, hombro, pie, codo y cadera
- El 59.63% de los jugadores han acudido al traumatólogo en alguna ocasión

De este modo, encontramos que hay distintos tipos de mecanismos de lesión, el 43% por contacto con otro jugador, el 35% caídas y un 21% por sobrecarga. Además, que como ítems de prevención se da que el 43.24% no realizó estiramientos previos y que el 16.21% no realizó calentamiento el día de la lesión. Pero también hay datos que muestran que el 56.75% recibieron tratamiento fisioterapéutico, y el 82% no practicaban siempre sobre el mismo tipo de pavimento (Sánchez Jover & Gómez Conesa, 2008). Lo que nos deja claro que el crear este tipo de estrategias y guías, con un enfoque en la prevención, llevaría a tener una reducción muy significativa de la incidencia lesiva en este deporte.

Por otro lado, otro estudio, analiza la lesión de jugadoras de baloncesto. En su investigación demostró que las zonas más frecuentemente dañadas eran la rodilla (18.8%), el tobillo (16.6%), la espina dorsal lumbar (11.7%), y piernas (10.8%). Donde el dolor de espalda mecánico abarcaba un modesto valor de 4.5% para todo el muestreo. De esta forma otros autores observaron que las jugadoras de baloncesto profesional americano tenían un índice de lesión 1.6 veces mayor de lesión que los jugadores, pero los hombres sufrían más de contracturas musculares (Hickey, Fricker, & McDonald, 1997).

Así se obtienen datos en que las lesiones que afectaban el tronco suponían una patología que significaba casi una quinta parte del total de lesiones en ambos estudios 18.39% en la ACB, y un 17.2% en la NBA, significando en ocasiones patología discal lumbar - 2.83 % en la ACB y 1% en la NBA - (Sánchez Jover & Gómez Conesa, 2008).

REVISIÓN DE LA LITERATURA

El dolor vertebral, debido a su prevalencia y a sus consecuencias individuales y sociales, quizá sea uno de los problemas más relevantes en los que la fisioterapia ha aportado enfoques novedosos e interesantes, desde los simples tratamientos por agentes físicos y ejercicio, hasta los programas multidisciplinarios y educativos, pasando por las diversas modalidades de terapias manuales. La atención del dolor lumbar agudo ha cambiado radicalmente en las últimas décadas. El reposo, una de las prescripciones clásicas, debe abandonarse definitivamente ya que existen pruebas de que aumenta tanto a intensidad como la duración

del dolor lumbar. Por el contrario, la reanudación temprana de la actividad cotidiana o aboral parece beneficiar la evolución del dolor (Fernandez Baillon, 1998).

En la fase aguda del dolor no se indican programas de ejercicio, puesto que pueden incrementar el dolor. Una vez los síntomas disminuyen a un nivel tolerable, los programas de ejercicio son una buena opción terapéutica. Los ejercicios isométricos muestran buena efectividad. Otras acciones se dirigen a lograr balance mecánico, flexibilidad, resistencia y recuperación del control propioceptivo y cinestésico de la postura y movimiento (Guelbezu & Mazas Artasona, 2001).

Para el tratamiento es indispensable seguir un check-list ideal para el abordaje terapéutico de cada uno de los deportistas y de este modo identificar los puntos y estadios en los cuales se encuentren, para dar un enfoque más holístico y funcional, garantizando unos buenos procesos de rehabilitación y reduciendo la posibilidad de una recidiva. Es por esto que se debe tener como objetivos el aliviar el dolor, resolver posibles contracturas musculares, flexibilizar la columna, mantener la movilidad articular, potenciar la musculatura espinal, abdominal y de las extremidades, mantener las normas de higiene y correcciones posturales propias de distintos gestos deportivos.

Para cada uno de estos objetivos propondremos distintas técnicas y métodos, que se encuentren encaminados a las lumbalgias mecánicas, entendiéndolas a su vez que no las presentaremos en ningún orden de ejecución, y que el terapeuta será quien valore e interprete cuál es más apropiado para su usuario, teniendo en cuenta cada uno de los estadios del proceso de rehabilitación el que se puede encontrar el deportista, pero también comprendiendo que el trabajo de fortalecimiento y recuperación tendrá mayores índices y enfoques que una persona que no frecuente la actividad física, ya que esto nos permitirá reintegrar a los deportistas a una competición de alto nivel, sin presentar mayores desajustes a la hora de acoplarse a los trabajos de sus entrenamientos grupales.

De este modo encontramos:

- “tracciones vertebrales”, pretenden provocar un estiramiento de los espacios intervertebrales, por separación de los discos vertebrales a nivel del segmento doloroso. Está indicado en casos de dolor persistente que ha mejorado con el reposo y el tratamiento médico, así como en las protrusiones discales nucleares. Está contraindicado en la fase aguda, protrusión discal anular y si existen signos neurológicos.
- Manipulaciones vertebrales, trata de movimientos pasivos, forzados, aplicados directa o indirectamente a una articulación o un conjunto de ellas, que llevan a los elementos articulares a realizar un movimiento más amplio que el que efectuaban habitualmente, pero sin sobrepasar los

límites anatómicos. Las técnicas de manipulación son muy variadas y van desde rotaciones fuertes hasta movilizaciones suaves de poca amplitud. Se han mostrado efectivas en la disminución del dolor (Koes, 2006).

- Cinesiterapia, es la realización de tablas de ejercicio, cuyo objetivo primordial es conseguir la corrección postural, potenciando en el caso de las lumbalgias, los músculos abdominales, glúteo, extensores del tronco y músculos de miembros inferiores, evitando siempre la hiperlordosis en su realización. Posteriormente, se instruye al paciente para que realice sus actividades habituales en una postura correcta, a fin de evitar en lo posible el mal uso de músculos (Génot, Neuger, & Dufour, 2005).
- Liberación miofascial, esta inducción miofascial es un proceso simultáneo de evaluación y tratamiento, en el que, a través de movimientos y presiones sostenidas tridimensionales, aplicadas en todo el sistema fascial, se busca la liberación de las restricciones del sistema miofascial, con el fin de recuperar el equilibrio funcional del cuerpo (González, 2006). Generando efectos de aumento de suministros sanguíneos hacia puntos de restricción (trigger points). Podremos emplear maniobras como la liberación del paquete muscular, deslizamiento longitudinal con presión deslizada y manos cruzadas. Siempre será importante la valoración del segmento comprometido antes, durante y después de la realización de cualquiera de las técnicas.
- Técnica Kaltenborn, una rama que acompaña la terapia manual ortopédica, que se caracteriza por la evaluación y tratamiento de afecciones musculoesqueléticas basado en tracción combinada con movilización y deslizamiento, está condicionado por la flexibilidad que presente el usuario en la columna, lo que nos dará los parámetros para tratar el segmento vertebral que ocasiona la molestia, aportando técnicas de valoración segmental lumbar en distintos movimientos y si la sensación dolorosa se alivia con las tracciones o persiste, para poder dar diagnósticos diferenciales (Kaltenborn & Evjenth, 2004).
- Método Klapp, consiste en movilizar activamente la columna vertebral al mismo tiempo que la musculatura se fortalece, de tal modo que se mantiene la flexibilidad. Basando el método en la colocación del usuario en posición de gateo –tetrapedia- y el desarrollo posterior de unos ejercicios específicos dependiendo de la deformidad que pueda presentar, basados en la deambulación partiendo de esa posición (Diefenbach, 2005).
- Técnica McKenzie, consiste en ciertas posturas y movimientos para aliviar el dolor y restaurar el movimiento de la columna vertebral, durante el tratamiento, teniendo como fin el corregir la hiperlordosis lumbar y aliviar la lumbalgia provocada en base a ejercicios de extensión.

Esta técnica nos ayudará a evaluar y diagnosticar cualquier problema a nivel musculoesquelético. Donde el paciente recibe un tratamiento rápido y eficaz, se puede aplicar en dolor agudo, subagudo y crónico, adecuado para problemas mecánicos y tanto en columna y articulaciones periféricas, estimula a los usuarios a usar sus habilidades de autocuidado para controlar y resolver sus síntomas, haciéndolo independiente (Sagi, Boudot, & Vandeput, 2011).

- Reeduación postural global. Los ejercicios de estabilización de columna sirven para controlar las fuerzas posturales inestables. El resultado de este control de las cargas, es una menor tensión en los tejidos y, por consiguiente, menos episodios dolorosos. Estos ejercicios son terapéuticos, ya que enseñan a mantener el control postural en las actividades de la vida diaria, reduciendo la sobretensión en la columna lumbar. La musculatura glútea y abdominal es entrenada sin incrementar el dolor de espalda o cadera; con esto se obtiene una ganancia en fuerza y en capacidad de resistencia. Con los ejercicios de estabilización funcional se consigue el acondicionamiento muscular sin agravar los síntomas que se presentan al concentrarse en determinada amplitud funcional (Soucard, 1994).

Indicaciones: todo usuario con diagnóstico de lumbalgia mecánica, que no se encuentre en etapas inflamatorias, con presencia exacerbada de dolor.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Es importante destacar que para la revisión de esta bibliografía, se encuentra que múltiples estudios se han realizado en base a fuentes teóricas que surgieron hace varios años, pero cuya efectividad se sigue notando en los procesos terapéuticos actuales, es por esto que los avances en la información de estas técnicas, no varía en gran medida de los textos fundadores o iniciales de dichas técnicas, pero lo que si difiere son los procesos investigativos y de muestreo, dejando claro de nuevo la efectividad de cada una de estas técnicas de tratamiento, y de cómo el combinarlas ofrece un mayor desempeño o pronóstico satisfactorio para cada uno de los usuarios con patologías que involucren lumbalgias mecánicas.

De esta forma, la revisión de distintos artículos nos llevó a encontrar un recuento de uno mencionado anteriormente, donde los autores Sánchez Jover y Gómez retoman sus estudios estadísticos en el año 2018, para ver los cambios en una década, desde su primer artículo (2008) arrojando múltiples cambios en varios de sus resultados. Desde esto se presenta una reducción del índice de lesiones por jugador siendo actualmente de 1.39 con respecto al 5.2 presentado, además, este índice también es menor que lo indicado por otros autores: 7.6 (Gutgessell, 1991); y 9.8 (Cumpus, Verhogen, & Meeusen, 2007). Al separar las

lesiones entre sexos se encuentra que se lesionaron el 54.8% de los chicos y el 48.4% de las chicas. En general, hay un consenso de que existe mayor índice de lesiones en mujeres que en hombres (Borowski, Yard, Fields, & Comstock, 2008) (Meeuwse & Sellmer, 2003) (Messina, Forney, & Delee, 1999) (Deith, Starkey, Walters, & Moseley, 2006) (Harmer, 2005). Pero cambian los resultados presentando una incidencia contraria cuando la practica la realizan deportistas no profesionales (Marante, Barón, Casas, Cano, & Tallón, 2002). Otro punto que se invierte es la referencia del mecanismo de lesión, donde actualmente, se observa que la causa mas frecuente es la caída con un 34%, seguido del contacto con otro jugador, con el 27%. Cuando en el estudio anterior la primera causa era el contacto con otro jugador (43.24%); seguido de caídas (35.13); y en tercer lugar la sobrecarga (21.52%). En cuanto al tratamiento tras la lesión, el 77% (frente al 56.75% del estudio previo) recibieron tratamiento fisioterapéutico (Sánchez-Jover & Gómez, 2018).

Esto nos permite deducir que ha habido múltiples cambios en la forma como se desarrolla el deporte en la actualidad, y la forma como se aborda la preparación física de cada uno de estos deportistas, con la idea de que sean más eficientes en su rol como deportistas profesionales, reduciendo significativamente los índices lesivos, como principal objetivo de cada entrenador y grupo médico, buscando el confort de cada uno de estos dentro del campo de juego.

Al ser la lumbalgia un síntoma característico de múltiples tipos de diagnóstico, podremos ver que las opciones de tratamiento aumentan, ya que el comprender el tipo y la causa se vuelve fundamental como proceso selectivo y diferencial para realizarlo, esto nos llevará entonces a que la primer medida de tratamiento en todos los casos sería una evaluación fisioterapéutica completa, donde se dé un enfoque por estructuras independientes y luego de manera funcional correlacionando cada uno de los resultados, evaluando de esta forma el componente óseo, muscular y nervioso de todos los usuarios, desde medidas y criterios evaluativos que se tengan al alcance, donde el pilar fundamental será siempre la evaluación postural desde donde se parte para la realización de test y demás, de acuerdo a cada alteración presentada.

El arrojar posibles técnicas y métodos de tratamiento, servirá para destacar una cantidad de procesos terapéuticos y herramientas funcionales, donde cada fisioterapeuta se ocupe desde la individualización de sus usuarios, teniendo en cuenta, que son estrategias con un gran bagaje y extensión de estudios los cuales han sido comprobados desde su efectividad y donde queremos demostrar que no hay un criterio o método único para la terapéutica de usuarios, sino que por el contrario, el aplicar sobre cada uno de ellos diversas

técnicas nos servirá para comprender la forma como sus síntomas podrían ir mejorando, garantizando evoluciones satisfactorias.

Es importante también destacar que el empleo de tratamientos para deportistas irá acompañado de ejercicios que involucren niveles de desempeño mucho más exigentes, de lo que se podría realizar con otro tipo de usuarios, es por esto que la comprensión de cada deporte a la hora de determinar los ejercicios y técnicas a emplear será un importante punto de partida, entendiendo que cada uno de estos deportes necesita de cualidades físicas distintas, pero que indiferente de todo esto se necesitará de un paquete central fuerte que proteja la columna desde donde se proyectan todas las fuerzas y movimientos finos o gruesos necesarios para la realización de cualquier actividad física. Es por esto que los ejercicios de estabilización pélvica tomarán gran protagonismo, donde diversos estudios han demostrado que la coactivación coordinada de los músculos del tronco aumentará la rigidez de columna y confiere estabilidad a sus estructuras; por lo que la estabilidad se reduce si los músculos del tronco no se activan con un patrón de activación adecuado (Brown, Vera-García, & McGill, 2006). De este modo, el poder concientizar a estos deportistas de la importancia del trabajo físico como estrategia de prevención de lesiones, donde el acompañamiento de distintos profesionales se ve necesario para direccionar el plan de trabajo y tratamiento, todo con el fin de tener mejores índices de calidad y eficiencia de trabajo durante sus prácticas y competencias deportivas.

CONCLUSIONES

- El comprender la fisiología y características biológicas propias de cada usuario para este tipo de sintomatología, nos da un punto de partida más claro, donde comprendiendo las repercusiones que ocasiona la lumbalgia no ayudará a determinar el comportamiento de la incidencia, en este caso dentro de la práctica deportiva.
- Como medidas de prevención lesiva, se deben hacer análisis completos donde se abarque no solo la manera como se lesiona, sino también un componente de prevención y promoción de la salud, donde se mire y proponga métodos de estiramiento y calentamiento pre y post actividad física, la ingesta de bebidas hidratantes y alimentación, como también el estilo de vida que cada deportista lleva fuera de la cancha y prácticas deportivas.
- Es un deporte que debido a los constantes cambios en sus normatividades y estilos de juego, abre una brecha grande, para comprender que las lesiones se pueden producir tanto en competición como entrenamientos, lo que deja de tarea a cada preparador físico, formar deportistas con cualidades físicas que se puedan adaptar a cada uno de estos cambios.

- Al ser un síntoma presente en múltiples diagnósticos fisioterapéuticos, las medidas de tratamiento, técnicas y métodos empleados deben ser estudiados, no por sus demostraciones en pruebas piloto, sino enfocados a la individualidad de cada deportista; donde se entiende que en el baloncesto hay una diferenciación notable en el biotipo de los distintos jugadores, correspondiente a su posición de juego.

Referencias

- (2000). En F. Balagué Vives, *Dorsalgias y lumbalgias. Órtesis y prótesis aparato locomotor. 1 columna vertebral*. Barcelona: Masson.
- Abenhaim, L., Rossignol, M., Valat, J., Nordin, M., Avovac, B., Blotman, F., . . . Voutravers, P. (2000). The role of activity in the therapeutic management of back pain. *International paris task force on back pain*, 1-33.
- Apple, D., & Cantwell, J. (1979). *Medicine for sport*. Chicago: Year book medical publishers.
- Borowski, L., Yard, E., Fields, S., & Comstock, R. (2008). The epidemiology of US high school basketball injuries, 2005-2007. *The American Journal of Sports Medicine*, Vol. 36 pp 2328-2338.
- Brown, S., Vera-García, F., & McGill, S. (2006). Effects of abdominal muscle coactivation on the externally pre-loaded trunk: variations in motor control and its effect on spine stability. *Spine*, 387-393.
- Caillet, & René. (2005). *Columna lumbar en disfunciones musculoesqueléticas: Tratamiento ortopédico conservador*. Madrid: Marban.
- Cumpus, E., Verhogen, E., & Meeusen, R. (2007). Prospective epidemiological study of basketball injuries during one competitive season: ankle sprains and overuse knee injuries. *Journal of Sports Science and Medicine*, 204-211.
- Deith, J., Starkey, C., Walters, S., & Moseley, J. (2006). Injury risk in professional basketball players: a comparison of women's national basketball association and national basketball association and national basketball association athletes. *American Journal of Sports Medicine*, 1077-1083.
- Diefenbach, E. (2005). *Métodos de tratamiento postural*. Badalona, España: Paidotribo.
- Fernandez Baillon, N. (1998). *Enfoque terapeutico general: lumbalgia y lumbociatalgia*. Barcelona: Masson.
- Fort Vanmeerhaeghe, A., & Romero Rodríguez, D. (2013). Análisis de los factores de riesgo neuromusculares de las lesiones deportivas. *Apunts of Medicine Sport*, Vol.48 pp. 109-120.
- Génot, C., Neuger, H., & Dufour, M. (2005). *kinesioterapia Vol. II*. Buenos Aires: Medica Panamericana.

- González, D. (2006). *Técnicas manuales o inducción miofascial*. Venezuela.
- Guelbezu, J., & Mazas Artasona, L. (2001). *Monografías médico quirúrgicas del aparato locomotor: lumbalgia y lumbociatalgia II*. Barcelona: Masson.
- Gutgesell, M. (1991). Safety of a preadolescent basketball program. *American Journal of Diseases of Children*, 145-149.
- Harmer, P. (2005). Basketball injuries. *Meducube and Sports Science*, Vol. 49 pp 31-61.
- Hickey, G., Fricker, P., & McDonald, W. (1997). Injuries of young elite female basketball players. *Sport Medicine*, 252-256.
- Imai, A., Kaneoka, K., Okubo, Y., Shiina, I., Tatsumura, M., Izumi, S., & Shiraki, H. (2010). Trunk muscle activity during lumbar stabilization exercises on both a stable and unstable surface. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 369-375.
- Jull, G., & Richardson, C. (2000). Motor control problems in patients with spinal pain: a new direction for therapeutic exercise. *J Manipulative Physiol Ther*, 115-117.
- Kaltenborn, F., & Evjenth, O. (2004). *Fisioterapia Manual Columna*. Noruega: Olaf Norlis Bokhandel.
- Koes, B. (2006). Diagnosis and treatment of low back pain. *Br. Med. J.*
- Marante, J., Baron, Y., Casas, M., Cano, C., & Tallón, J. (2002). Lesiones en jugadores no profesionales de baloncesto. *Traumatología y ortopedia. estudio estadístico*, 86-91.
- Marante, J., Barón, Y., Casas, M., Cano, C., & Tallón, J. (2002). Lesiones en jugadores no profesionales de baloncesto. Estudio estadístico. *Revista Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia*, 86-91.
- Meeuwse, W., & Sellmer, R. (2003). Roles and risks of injury during intercollegiate basketball. *American Journal of Sports Medicine*, 379-385.
- Messina, D., Forney, W., & Delee, J. (1999). The incidence of injury in Texas high school basketball. A prospective study among male and female athletes. *American Journal of Sports Medicine*, Vol. 27 pp 294-299.
- Nadler, S., Malanga, G., Bartoli, L., Feinberg, J., Prybicien, M., & Deprince, M. (2002). Hip muscle imbalance and low back pain in athletes: influence of core strengthening. *Medicine Science Sports Exercises*, Vol. 34 pp. 9-16.
- Poiraudau, S., M. Lefevre Colou, M., Fayad, F., Rannou, F., & Revel, M. (2004).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286935X04705365>. Obtenido de
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286935X04705365>.
- reumatología, S. e. (2000). En F. Moya, G. Herrero, E. Martín, J. Rustra, & J. Tornero, *Manual enfermedades reumáticas* (págs. 96-103). Madrid: Panamericana.

- Rodríguez de la Rúa, J., García Guerrero, G., Juliá Bueno, J., Marante Fuerte, J., & Cano Gómez, C. (Febrero de 2008). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888441508747921>.
Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888441508747921>.
- Sagi, G., Boudot, P., & Vandeput, D. (2011). Método Mckenzie: diagnóstico y terapia mecánica de la columna lumbar y las extremidades. *Kinesiterapia- medicina física*.
- Sánchez Jover, F., & Gómez Conesa, A. (2008). Epidemiología de las lesiones deportivas en baloncesto. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, Vol. 8, 270-281.
- Sánchez-Jover, F., & Gómez, A. (2018). Relación entre planificación del entrenamiento y lesiones deportivas en jugadores de baloncesto federados de 12-15 años. *Journal of Sport and Health Research*, Vol. 10 pp 279-294.
- Schmidt, C., Zwingenberger, S., Walther, A., Reuter, U., Kasten, P., Seifert, J., . . . Stiehler, M. (2014). Prevalence of low back pain in adolescent athletes- an epidemiological investigation. *International Journal Sports Medicine*, 684-689.
- Souchard, P. (1994). *Reeducacion postural global*. Bilbao: Instituto terapias globales.
- Vera-García, F., Barbado, D., Flores-Parodi, B., Alonso Roque, J., & Elvira, J. (2013). Trunk muscle activation in spine stabilization exercises. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, Vol. 13 pp. 673-685.