

**ENFOQUE OCUPACIONAL DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS DE LOS
MENISCOS EN FUTBOLISTAS PROFESIONALES EN COLOMBIA**

**CLAUDIA MILENA GÓMEZ VEGA
JUAN CARLOS LINDARTE TORO
MÓNICA MARCELA ORTÍZ MEJÍA**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD CES
MEDELLIN
2013**

**ENFOQUE OCUPACIONAL DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS DE LOS
MENISCOS EN FUTBOLISTAS PROFESIONALES EN COLOMBIA**

**CLAUDIA MILENA GÓMEZ VEGA
JUAN CARLOS LINDARTE TORO
MÓNICA MARCELA ORTÍZ MEJÍA**

**Trabajo de grado presentado para optar al título de
ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL**

**ASESOR
MARIO ANDRES QUINTERO VELASQUEZ
MEDICO DEPORTÓLOGO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD CES
MEDELLIN
2013**

CONTENIDO

pág.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

ABSTRACT AND KEY WORDS

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA7

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA7

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA7

1.3 PREGUNTA DE TRABAJO8

2. MARCO TEÓRICO9

2.1 RESEÑA HISTORICA DEL FÚTBOL EN EL MUNDO Y EN COLOMBIA9

2.2 MARCO JURÍDICO EN COLOMBIA10

2.3 FISIOLOGÍA DEL FÚTBOL 13

2.4 ANATOMIA Y FISIOLOGÍA DE LA RODILLA15

2.5 EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO DE LA LESIÓN MENISCAL 17

**2.6 FISIOPATOLOGIA DEL TRAUMA DE LA RODILLA Y DE LAS LESIONES
DE LOS MENISCOS 20**

2.7 DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y RADIOLÓGICO DE LAS MENISGOPATÍAS 23

2.8 EXPLORACIÓN FÍSICA DE LOS MENISCOS 24

3. OBJETIVOS	26
3.1 OBJETIVO GENERAL	26
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
4. METODOLOGÍA	26
5. DISCUSIÓN	27
6. CONCLUSIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

El objetivo principal de este estudio radica en abarcar las lesiones traumáticas de los meniscos en los futbolistas profesionales en Colombia desde el panorama de la salud ocupacional para darles el reconocimiento como trabajadores expuestos a factores de riesgo que conllevan a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Se realizó una recopilación bibliográfica por medio de una revisión sistemática de artículos publicados en las dos últimas décadas en bases de datos reconocidas en el medio de la salud como: Pubmed, Lillacs, Medline y Cochrane, utilizando palabras claves como: lesiones, deportistas, rodilla, alto rendimiento, meniscos, trauma, deporte de alto impacto. Además de entrevistas a peritos que trabajan directamente en el área, tanto en equipos de fútbol profesional como en aseguradoras de riesgos laborales. Se obtuvo una reseña histórica del fútbol, la base anatómica y fisiológica normal de los meniscos y la rodilla, la fisiopatogenia de las lesiones de meniscos, su biomecánica, los principales factores de riesgo en los futbolistas profesionales colombianos, el marco jurídico vigente de la salud ocupacional en Colombia y la cobertura para la atención de las accidentes de trabajo.

Encontramos que el futbolista colombiano, bajo el marco jurídico constitucional que lo cubre, debe ser considerado como cualquier otro trabajador expuesto a factores de riesgo específicos, muchos de ellos traumáticos por la calidad de sus funciones, estar cubierto por prestaciones legales correspondientes y protegido por un programa de vigilancia epidemiológica específico.

ABSTRACT AND KEY WORDS

The main goal of this study is to cover from an occupational health perspective meniscus injuries in Colombian professional football players to recognize them as workers exposed to risk factors that lead to accidents related to their job and occupational disease.

A systematic bibliographic review of published articles from the last two decades was made. Key words such as injuries, athletes, knee, high performance, menisci, trauma and high impact sports were used to search through well known data bases (Pubmed, Lillacs, Medline and Cochrane). Furthermore, interviews with experts in both professional football teams and occupational hazards insurers were conducted. We obtained a historical football overview, the normal anatomy and physiology of the knee and menisci, the physiopathology of menisci injuries, its biomechanics, the main risk factors in professional Colombian football players, the current legal framework of occupational health in Colombia and the coverage for the attention of accidents at work.

Under the legal and constitutional framework that enfolds the Colombian football players, we have found that they should be considered as any other worker exposed to specific risk factors, be covered by appropriate legal compensation and protected with a specific epidemiological surveillance program.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

EL fútbol, además de ser una actividad lúdica recreativa para algunos y una pasión para otros, tiene un aspecto poco evaluado y tenido en cuenta, pero no menos importante. Para un grupo no despreciable de personas es su trabajo. Como deporte, ha sido difundido por múltiples medios de comunicación; como actividad física, estudiado por la medicina deportiva, la ortopedia, la fisioterapia y hasta por la psicología y la antropología.

Siendo el fútbol como profesión una labor de contacto y con gran exigencia física, es frecuente la presentación de traumatismos y trastornos osteomusculares durante su práctica; entre ellos, la lesión de los meniscos es una de las más comunes y puede producir consecuencias catastróficas para la continuidad de su actividad deportiva, profesional e incluso de su vida diaria. El futbolista como trabajador está sometido a diferentes cargas físicas y factores de riesgo laborales inherentes a su profesión, por ello mismo debiese ser objeto de medidas de protección especiales y estar cubierto por un programa de salud ocupacional específico, que le asegure una mejor calidad de vida y bienestar en su trabajo tanto a corto, como a largo plazo.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Siendo la población de futbolistas profesionales un gremio de 1200 personas (para marzo de 2011 según conferencia de Carlos González Puché) en Colombia y por encontrarse actualmente tan desprotegidos, consideramos importante darle una mirada desde el punto de vista de la salud ocupacional a las lesiones traumáticas de los meniscos en los futbolistas profesionales colombianos.

En este artículo se aborda en forma breve la anatomía y la fisiología de la rodilla para comprender la fisiopatología de las lesiones de los meniscos que resultan como consecuencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales en los futbolistas profesionales colombianos.

Cuando una persona se dedica a la práctica profesional de un deporte adquiere las mismas obligaciones, beneficios y responsabilidades de cualquier trabajador. Al mismo tiempo se somete a una serie de riesgos específicos propios de una actividad física exigente y que implica contacto. Durante mucho tiempo esta labor no fue considerada como un trabajo, por lo que al escoger este tema como trabajo de grado se quiso profundizar en su conocimiento, y revisar la evolución de la relación laboral del futbolista profesional través del tiempo, desde ser “propiedad” del club deportivo, dueño de su “pase”, hasta ser considerado como un trabajador, con todos los derechos que la legislación colombiana contempla, como el derecho a un trabajo digno con un contrato de trabajo legal y a la seguridad social con todas sus prestaciones médicas, sociales y económicas, todos ellos establecidos en la Constitución y reglamentados por las diferentes leyes, decretos y sentencias de la Corte Constitucional y que, teóricamente, le aseguraría al deportista gozar de los beneficios de estar cubiertos y protegidos por una EPS y una ARL, encargadas de la atención de la enfermedad común, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, más aun cuando la vida útil de un deportista de alto rendimiento es muy cortay frecuentemente se ve alterada por las consecuencias del uso y abuso de su cuerpo como instrumento de trabajo, esto agravado por el hecho de que muchos de los futbolistas, según concepto de expertos consultados, tienen un bajo nivel sociocultural sin educación técnica ni universitaria y con pocas posibilidades de reubicación laboral en caso de lesiones que le impidan continuar con su labor y, peor aún, asalir del mercado laboral.

Esto nos llevó a interesarnos en el tema del deporte en general y del fútbol en particular, y evaluar cómo está siendo tratado en nuestro país y, a través de las lesiones de los meniscos, investigar cual es el manejo que se le da a los accidentes de trabajo en los futbolistas profesionales y cómo se les aplica en Colombia la legislación vigente.

1.3 PREGUNTA DE TRABAJO

Esta tesis pretende profundizar en la realidad ocupacional de los futbolistas profesionales colombianos yesclarecer el siguiente interrogante: ¿cuál es el enfoque ocupacional de las lesiones traumáticas de los meniscos ocasionadas durante el entrenamiento y las prácticas deportivas de los futbolistas profesionales colombianos en los últimos cinco años?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 RESEÑA HISTÓRICA DEL FÚTBOL EN EL MUNDO Y EN COLOMBIA

El juego y los deportes son inherentes a la naturaleza humana. La historia del fútbol podría comenzar del año 200 a. C, durante la dinastía Han, Fu-Hi, inventor y uno de los cinco grandes gobernantes de la China de la antigüedad, creó la pelota de cuero; su juego se llamaba tsuchu (tsu: dar patadas y chu denota una bola hecha de cuero relleno). Se dice que incluso los emperadores chinos tomaban parte en el juego. Esta pelota fue adoptada posteriormente en los juegos populares de sus vecinos India y Persia. En las antiguas civilizaciones prehispánicas también se conocen juegos de pelota. Los aztecas practicaban el tlachtli, una mezcla entre tenis, fútbol y baloncesto en el que se intentaba hacer pasar una pelota hecha de una vejiga de animal a través de unos aros de piedra elevados sin el uso de las manos y los pies y el capitán perdedor era sacrificado. Su antecedente más directo, al parecer es un juego griego en el que se usaba una vejiga de buey a modo de balón. Homero hizo alusión a un juego de pelota, conocido como “esfaira’ o ‘esferomagia’. En el Imperio Romano, se conoció el ‘harpastum’ un elemento esférico llamado ‘pila’ o ‘pilotta’ que evolucionó hasta el término ‘pelota’ utilizado actualmente. En el siglo XIV se disputaba en Florencia un juego llamado calcio (giuoco del calcio, “juego de la patada”), que se jugaba por equipos de 27 jugadores con seis árbitros. Este juego permitía usar tanto las manos como los pies(1,2).

Hay evidencias de algún tipo de fútbol practicado en Inglaterra en el siglo XII. Básicamente era un fútbol que tenía lugar entre grupos rivales de villas, ciudades, pueblos y parroquias. Intervenían una gran cantidad de personas y las porterías podían estar separadas más de un kilómetro. Estaba asociado con los carnavales, por lo que se conocía como “fútbol de carnaval”, pero tenía un alto grado de violencia, por lo que una sucesión de edictos reales ingleses llevaron a su supresión. Con la Restauración y el reinado de Carlos II se rehabilitaron. En el siglo XVIII era popular en las escuelas públicas inglesas pero aún comprendía muchos jugadores por bando. Unas cuantas escuelas públicas desarrollaron una forma más organizada que ha sobrevivido en Eton (Etonwallgame, Etonfieldgame), Harrow (Harrowfootball) y Winchester (Winchester football) (1,2).

El primer intento serio de establecer un reglamento, data de 1846, promovido por H. de Winston y J.C. Thring en la Universidad de Cambridge, quienes formularon diez reglas, conocidas como “las reglas de Cambridge”. En 1863, con unas nuevas reglas, se separa del rugby. En 1855 se fundó el Sheffield Football Club, el club

más antiguo del mundo, y en 1862 comenzó a existir el Notts County, el club de liga más antiguo del mundo. En octubre de 1863 se fundó la Fútbol Asociación (FA) en Londres. La idea de realizar una Copa de Fútbol Asociación fue de su secretario Charles Alcock, quien propuso sus planes en una reunión en octubre de 1871. La primera competición se realizó en 1872. Ese mismo año se celebró el primer partido internacional entre Inglaterra y Escocia y en 1878 se celebró el primer partido con luz eléctrica. A principios del siglo XX el juego estaba extendido por toda Europa y la mayoría de los países habían formado su asociación de fútbol: Bélgica (1885), Checoslovaquia (1901), Finlandia (1907), Luxemburgo (1908), Noruega (1902), Portugal (1941), Rumania (1908), España (1913), Suecia (1904) y Suiza (1895). El 21 de mayo de 1904 se funda la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), y se crean las primeras reglas de aplicación mundial del deporte (1,2).

En Sudamérica los marineros británicos jugaron al fútbol en Brasil en la década de 1870. El primer club importante brasileño fue el Associação Atlética Mackenzie en São Paulo. En Argentina el juego fue introducido por los residentes ingleses en Buenos Aires y la Asociación de Fútbol Argentino (AFA) se fundó en 1891. Chile formó su federación en 1895, Uruguay en 1900 y Paraguay en 1906 (1,2).

2.2 MARCO JURÍDICO EN COLOMBIA

Como se anota en la sentencia C-320 de 1997 de la Corte Constitucional, los clubes deportivos profesionales constituyen verdaderas empresas y por lo tanto no es admisible que, abusando de su posición dominante, los derechos constitucionales de los jugadores queden supeditados a decisiones empresariales, con intereses particulares que, en la mayoría de los casos son determinados por condiciones económicas de los patrocinadores y los dueños de los clubes, en busca de lucro económico, sin tener en cuenta al futbolista como trabajador y mucho menos como persona. Por ello, fue necesario crear normas que protejan a todos los deportistas, para garantizarles el trabajo digno y las mínimas condiciones económicas, sociales y laborales, reconociéndoles así sus condiciones como trabajador. Por ser el objeto del artículo, nos referimos a la legislación colombiana al respecto, haciendo un breve recorrido por ella.

Los jugadores fueron de propiedad de los clubes hasta 1997 y la profesión de futbolista se regulaba a través de reglamentos privados. Esto cambió cuando la FIFA reglamentó que se deben establecer contratos a término fijo. Sin contrato de trabajo vigente, los clubes como propietarios de los pases, determinaban unilateralmente las normas sobre la actividad profesional del Jugador. La mayoría

incumplían con sus obligaciones como empleadores con relación al pago de aportes a la seguridad social integral, pago de salarios y prestaciones sociales(3).

En el año de 1976 mediante el decreto 886 se reglamentó la actividad de deportistas aficionados y el funcionamiento de los clubes. Aparece luego el estatuto del jugador en 1980, modificado posteriormente en 1995, cuando se cambia la reglamentación que rige la propiedad del pase del jugador.

La Constitución Política de la República de Colombia de 1991 promulga el derecho al trabajo en el título I de los derechos fundamentales así:

“Artículo 25: El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

Artículo 26: Toda persona es libre de escoger su profesión y oficio. La ley podrá exigir títulos de idoneidad. Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilarán el ejercicio de las profesiones. Las ocupaciones, artes u oficios que no exijan formación académica son de libre ejercicio, salvo aquellas que impliquen un riesgo social.”

Igualmente, en su artículo 53 la Constitución menciona la expedición del estatuto del trabajo por parte del Congreso; en el cual se deberán tener en cuenta los principios mínimos fundamentales como son la igualdad de oportunidades para los trabajadores; la remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; la estabilidad en el empleo; la no renuncia a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales y la garantía a la seguridad social entre otros. El Estatuto del Trabajo solo fue expedido hasta enero de 2007 (15 años después). En dicho Estatuto se dedica un espacio especial a los deportistas profesionales en su artículo 64.

En el Código Sustantivo del Trabajo se reglamenta el derecho individual al trabajo. En él se menciona el contrato individual de trabajo, que se constituye en la única fuente de derechos y obligaciones entre el deportista y el club deportivo y se refiere al trabajo como una actividad que desarrolla una persona natural consciente al servicio de otra, de forma libre, en un período de tiempo permanente o transitorio (4,5).

La ley 181 de 1995 en su título IV, capítulo I define el deporte profesional así: “Es aquel que admite como competidores a personas naturales bajo remuneración, de conformidad con las normas de la respectiva federación internacional”(6), evidenciando el reconocimiento de los derechos laborales a los jugadores de alto rendimiento, incluyendo el derecho a la seguridad social. La ley 1445 de 2011 (que modifica la 181/95) en su título III, artículo 8 hace un reconocimiento importante a estos derechos, al imponer sanciones a los clubes deportivos que incumplan con el pago de obligaciones laborales, pago de aportes a la seguridad social, pago de parafiscales u obligaciones impositivas por un periodo superior a sesenta días, suspendiendo los derechos deportivos hasta que el club demuestre que pagó las obligaciones que tiene pendiente por cancelar(6,7).

En 1997 la corte suprema de justicia emite la sentencia C-320 donde se realiza la regulación legal de los derechos deportivos, definiendo que su ejercicio concreto debe ser compatibles con la protección a la libertad de trabajo de los jugadores profesionales (artículos 25,26 y 53 C.P.) además son inaplicables todas las disposiciones de las federaciones nacionales o internacionales que afecten los derechos constitucionales de los jugadores(3,8).

En el decreto 1607 del 31 julio del 2002 se reglamenta la tabla de clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se determina los riesgos de los futbolistas profesionales en la categoría 3, asignándole el código CIU 9241-02: “empresas dedicadas a actividades deportivas y otras empresas dedicadas a actividades de esparcimiento, incluye a todas las actividades deportivas profesionales del fútbol, tenis, baloncesto, atletismo, etc.”(9).

El primero de agosto del 2004 entra en vigencia el estatuto del jugador reglamentado el 16 de junio del 2004, en el que se incluyen diferente tipo de sanciones económicas y deportivas tanto al jugador como a los clubes deportivos. (3,10).

En marzo 26 de 2004 se crea ACOFUTPRO (Asociación Colombiana de Futbolistas Profesionales), con el objetivo de “la defensa de los derechos constitucionales y legales de los futbolistas en Colombia, con el fin de tener unas condiciones de vida digna para él y su familia”. Entre sus funciones, en su página oficial de internet (www.acolfutpro.org), describen:

- “Impulsar la organización y afiliación de los futbolistas colombianos profesionales en todo el territorio nacional y establecer los capítulos regionales que se requieran para el cumplimiento del objeto de la asociación”.
- “Asesorar a sus afiliados en la defensa de sus derechos que tengan origen en un contrato de trabajo, en una convención colectiva, laudo arbitral, acuerdo, ley, decreto y representarlos ante las autoridades judiciales, administrativas, deportivas, nacionales o internacionales, patronos y ante terceros”.
- “Organizar seminarios, congresos y todo tipo de eventos que le permitan ejecutar, cumplir, desarrollar, divulgar, y promocionar el objeto y los propósitos de la asociación”.

Según la normatividad vigente, los costos de la seguridad social, es decir, la cotización a salud, pensiones y riesgos profesionales, deben correr a cargo del equipo de fútbol al que el deportista se encuentre adscrito. Sin embargo, la triste realidad es que al terminar su vida laboral, muchos futbolistas profesionales se encuentran con que realizaron un trabajo que no les le permitió cotizar para su pensión y además no estuvo afiliado a una EPS ni a una ARL, pues algunos clubes deportivos profesionales prestan los servicios de salud y asistencia en caso de lesiones deportivas a través de entidades especializadas en este oficio determinadas por ellos, y con cubrimiento sólo por el tiempo de vigencia del

contrato(11-14). Coldeportes como establecimiento público del orden nacional es la entidad responsable de ejercer la inspección, vigilancia y control sobre los organismos deportivos y demás entidades que conforman el sistema nacional del deporte(8).

2.3 FISIOLÓGIA DEL FÚTBOL

Los deportes de conjunto se caracterizan por ser cíclicos, con intervalos y discontinuos. En el fútbol específicamente, se recorren largas distancias (entre 8 a 12 km por partido), dependiendo de su intensidad y del puesto de cada jugador, y se realizan hasta 800 cambios de actividad por juego, llevando al jugador a una combinación de actividades físicas de alta y baja intensidad. Los parámetros antropométricos y los altos niveles de fuerza, potencia y velocidad de lanzamiento son aspectos de suma importancia para el éxito en los deportistas de alto rendimiento (15,16).

El fútbol exige altas capacidades físicas y fisiológicas a los jugadores, más acentuadas cuanto más elevado es el nivel de la competencia. Sus demandas físicas se relacionan a la vez con sus aspectos técnicos. Los futbolistas realizan distintas formas de ejercicio y su intensidad puede cambiar en cualquier momento, desde estar de pie o quieto, hasta una carrera a máxima velocidad. Por ello, además de tener bien desarrollada la capacidad física con una producción de potencia alta, los futbolistas deben también tener la capacidad de trabajar por períodos prolongados y desarrollar altas velocidades de desplazamiento, y gran capacidad de manejo y tolerancia a la fatiga, tanto durante la competencia, como en el entrenamiento y después de este (16-18).

Los mecanismos de fatiga son una serie de procesos físicos y biológicos, de causas diversas, que condicionan la actividad muscular contráctil y por tanto el rendimiento deportivo. Los principales son la depleción de sustratos como el glucógeno y el ATP (adenosín trifosfato), elacúmulo de metabolitos como el ácido láctico, el incremento de la temperatura central y las actividades de entrenamiento y competencia (carga). Sin embargo, aspectos como la carga genética, el puesto que desarrolla cada jugador en la competencia, el nivel de juego del equipo y del torneo, la intensidad del partido y el nivel de exigencia que muestra el oponente así como las condiciones medio ambientales, también son determinantes de la carga fisiológica y por ende del rendimiento deportivo y de la fatiga (16, 17,19).

El ejercicio físico intenso durante la práctica del fútbol puede causar un aumento de la temperatura central por encima de los 39°C, que a su vez puede inducir fatiga central y reducir el tiempo de aparición del agotamiento durante el ejercicio,más aún en ambientes calurosos. Esta hipertermia puede llevar a la

deshidratación, con alteraciones hidroelectrolíticas que están directamente relacionadas con la reducción de la capacidad de ejercicio, el incremento de la percepción de esfuerzo y el deterioro del rendimiento mental y físico durante el juego (17).

Para estudiar el gasto energético durante un partido de fútbol es difícil recurrir a indicadores directos como la determinación del V_{O_2} (volumen de oxígeno), por lo que es necesario basarse en la medición de indicadores indirectos, como la frecuencia cardíaca, la producción de ácido láctico, la distancia total recorrida y la intensidad del ejercicio. Basado en mediciones de variables como frecuencia cardíaca y temperatura corporal, la demanda de energía relativa durante un partido de fútbol se estima en aproximadamente 70 % del consumo de oxígeno máximo. La producción de energía aeróbica suma a más del 90 % del consumo de energía total (18).

En la mayoría de los estudios son los centrocampistas quienes recorren una mayor distancia, desarrollando una actividad más global con gran número de carreras a intensidad submáxima, mientras que el comportamiento de atacantes y defensas se caracteriza por acciones más puntuales, alternando piques cortos con fases de reposo relativo. Así mismo, se logró determinar que los desplazamientos son mayores durante el primer tiempo que durante el segundo tiempo del partido (15,17). Sin embargo, la diferencia de rendimiento físico entre los jugadores durante un partido no está dada por el número total de metros recorridos, sino por la intensidad de los desplazamientos y el porcentaje de esos metros cubiertos a alta intensidad, además de las características físicas de cada jugador (16, 19).

Diferentes autores han definido las formas de calificar la intensidad. Lacour (1982) divide la distancia global recorrida en tres intensidades: velocidad máxima (24%): 60-100 piques de 3 a 6 segundos, correspondientes a una distancia total de 2.500 a 3.000 metros; velocidad media (49%): entre 4 y 8 km y andando (27%): durante 30 a 35 segundos, equivalente a 1-2 km. Para Reilly (1990), la intensidad de los esfuerzos realizados se puede clasificar del siguiente modo: piques: entre 800 y 1.100 metros; carrera lenta: de 2 a 4 km según el puesto ocupado en el equipo; velocidad elevada: 2 km; carrera de retroceso: 0.5 km.

Pirnay y cols. (1991) dividen la intensidad de los desplazamientos en las siguientes categorías: Categoría 1: marcha suave (jogging), al 50%-70% de la intensidad máxima. La energía es abastecida por el metabolismo aeróbico. Categoría 2: carrera a ritmo rápido, de intensidad cercana al 80%, de 5 a 15 segundos de duración, en los que se sobrepasa el umbral anaeróbico. Categoría 3: comprende los piques de algunos segundos a intensidad supra máxima y las acciones explosivas como saltos o disparos de balón. Corresponde al metabolismo anaeróbico láctico. Categoría 4: son los periodos de actividad reducida en los que el jugador no participa directamente en el juego. Categoría 5: Incluye las pausas del juego(17).

Vemos entonces que el futbolista ocupa la mayor parte del juego entre andando y trotando, menos tiempo corriendo rápido y esprintando y muy poco tiempo en reposo) es decir, pasa un porcentaje muy bajo del tiempo de su actividad deportiva en condiciones de máxima actividad o explosividad, aunque ellas serán las acciones que puedan incidir gravemente en su estado y rendimiento físico (16).

Con respecto a los factores internos para evaluar el gasto energético, la medición de la frecuencia cardíaca (FC), permite estimar la contribución de la vía aeróbica en la producción de energía, para estimar el consumo de oxígeno; mientras que la determinación del ácido láctico sanguíneo nos muestra la vía anaeróbica láctica, que daría energía a las acciones de intensidad superior a la potencia máxima aeróbica. Sin embargo, su utilidad es discutible, ya que generalmente se usan mediciones puntuales antes y después de los entrenamientos y las competiciones, pero no se pueden utilizar estas mediciones para determinar el producto energético anaeróbico láctico del partido completo. Con respecto a la FC, Purcell y Boyd (1986) reportan que la FC media a lo largo del partido fue de 160-180 latidos por minuto, mientras que Kacani y Horsky describen comportamientos distintos de acuerdo con el puesto que el futbolista ocupa en el equipo. Según ellos, los delanteros tienen una FC inferior a 160 latidos por minuto durante la mayor parte del juego, pudiendo alcanzar valores superiores a 180 durante más de 9 minutos, mientras que los centrocampistas presentan una FC entre 160 y 180 durante la mayor parte del partido (17, 20).

Aunque existe controversias entre diferentes autores sobre si el fútbol es un deporte predominantemente aeróbico o anaeróbico, mediante la observación de las frecuencias cardíacas medias halladas y de la intensidad observada en la mayor parte de la distancia recorrida en casi todos los trabajos, se puede deducir que en la mayor parte del tiempo de un partido las acciones efectuadas se hallan cercanas al umbral anaeróbico, en la zona de transición aerobia-anaerobia (17,19).

2.4 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA RODILLA

La articulación de la rodilla es de tipo sinovial y está compuesta de tres articulaciones, dos condíleas y una femoropatelar, parcialmente plana. Su anatomía es una de las más complejas del cuerpo humano. En ella intervienen tres huesos (el fémur, la tibia y la rótula) y varios ligamentos (lateral interno y externo, cruzado anterior y posterior). Está recubierta por una cápsula articular y rodeada por varios músculos: cuádriceps, semitendinoso, semimembranoso, bíceps sural, gastronemio, y tendón de la pata de ganso. Cuenta con varias bursas y cartílagos (menisco medial y lateral, con sus ligamentos, menisco femoral y transversal). La convexidad de los cóndilos femorales y la curvatura de las

concauidades tibiales son asimétricas y consecuentemente inestables, su simetría y por lo tanto su congruencia es restaurada fisiológicamente por los meniscos, cuyas caras se aproximan, igualando así la distribución de la carga.

Cuando la rodilla se flexiona, la tibia se desliza posteriormente sobre los cóndilos femorales hasta alcanzar el eje de rotación, flexionándose a continuación. Los meniscos se adaptan a la curvatura de los cóndilos del fémur y resbalan ligeramente hacia adelante en la extensión y hacia atrás en la flexión, especialmente el lateral. El medial, que está fuertemente adherido al ligamento colateral medial, es arrastrado medialmente en la extensión completa, mientras que el menisco lateral no tiene inserciones periféricas al ligamento colateral lateral.

En la extensión completa como en la posición erecta, la articulación se encuentra bloqueada contra los movimientos rotatorios. La extensión máxima es restringida por la tensión de los ligamentos cruzado anterior, colateral y arcuado y la de los músculos posteriores del fémur. La rotación medial excesiva es impedida por los ligamentos cruzados. La rotación lateral es limitada por los ligamentos colaterales. La semiflexión es la posición de mayor inestabilidad de la articulación.

Los meniscos son cuñas de en forma de "C" ubicados entre los cóndilos del fémur y la tibia; su pérdida parcial o completa altera de manera importante la función articular y predispone a cambios degenerativos articulares. Poseen bordes periféricos gruesos y convexos que se insertan en la parte interna de la cápsula articular. Las superficies proximales son cóncavas y están en contacto con los cóndilos femorales, las superficies discales son planas y descansan sobre las epífisis tibiales. El menisco interno es de 3.5 cm de longitud y semicircular, más ancho en la parte posterior que en la anterior. El externo tiene forma de O con una inserción capsular más laxa y un hiato para el paso del tendón poplíteo.

Los meniscos están compuestos de tejido fibrocartilaginoso con fibras de colágeno entrelazadas, células, proteoglicanos, glicoproteínas y agua. La orientación de las fibras de colágeno en los meniscos está directamente relacionada con su función. Las fibras de disposición radial actúan como tensores proporcionando rigidez estructural y ayudan a resistir las fuerzas de cizallamiento cuando los meniscos son sometidos a compresión. Las fibras de colágeno con disposición circunferencial le permiten al menisco soportar las fuerzas ténsiles y transmitir la carga en la articulación de la rodilla.

Funciones mecánicas de los meniscos:

1. Distribución de la carga en el cartílago articular con el fin de disminuir las fuerzas de contacto. El menisco recibe las cargas axiales de manera perpendicular y es el encargado de convertirlas en cargas de tensión que lo desplazan hacia la periferia. Soportan fuerza especialmente en la parte posterior del cartílago articular, pues es mucho más resistente a la tensión.
2. Absorción de las fuerzas de choque: cuando el menisco es sometido a una fuerza de compresión es deformado fácilmente y el líquido sinovial se desplaza en esta superficie de alta fricción. Disipan altas cantidades de

energía al aplicarles una fuerza de compresión protegiendo así el cartílago articular. Pueden atenuar ondas de choque intermitentes generadas por los impulsos de la carga sobre la rodilla cuando se desarrolla la marcha(15).

3. Transmisión de las cargas: Aproximadamente un 50% de las cargas de compresión que se ejercen sobre la rodilla se transmite a través del menisco en extensión y el 85% cuando la rodilla esta flexionada a 90° de fricción, lo es un factor protector para evitar el desarrollo de la artrosis.
4. Estabilidad estática de la articulación de la rodilla: El menisco interno evita el desplazamiento anterior de la tibia sobre el fémur. La fricción entre las superficies de los meniscos y del cartílago articular es muy baja, facilitándose el grado de adaptación de la articulación. Las superficies de los meniscos son aproximadamente cinco veces más resistentes que la superficie del cartílago articular, y las zonas profundas de la parte posterior y circunferencial son 20 veces más resistentes que el cartílago articular, permitiendo que el menisco resista las fuerzas de cizallamiento.
5. Lubricación articular. La composición de los meniscos permite crear un visco elasticidad que le da la capacidad de relajación durante las fuerzas de estrés y la fluctuación de fluidos a través del menisco.
6. Propiocepción de la rodilla: los meniscos poseen terminaciones nerviosas tipo I y II ubicadas en los cuernos anterior y posterior las cuales actúan como estructuras propioceptivas produciendo un mecanismo de retroalimentación para la percepción de la posición de la articulación de la rodilla.

2.5 EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO DE LA LESIÓN MENISCAL

La prevalencia de las lesiones de los meniscos en la población general es aproximadamente del 0.15%, la mayoría de ellas localizadas en el cuerno posterior del menisco medial, posiblemente por su mayor vascularización. Los síntomas son inespecíficos, siendo el bloqueo de la articulación y el dolor los que más hacen sospechar la presencia de una lesión de los meniscos (24).

Los jugadores profesionales de fútbol tienen una mayor incidencia de lesiones que los deportistas aficionados y los deportistas recreativos, debido al alto nivel de competición, las mayores cargas de trabajo, los premios que otorgan por los logros durante la competencia y la necesidad de demostrar calidad para asegurar su permanencia en el equipo(22).

En La práctica del fútbol se han implicado múltiples factores de riesgo para que se presenten lesiones. El principal factor de riesgo identificado es el tipo de exposición (entrenamiento vs partido) y el momento de la temporada

(pretemporada vs temporada). Desde el punto de vista del individuo, la edad, el sexo, el peso, el índice de masa corporal, la existencia de lesiones previas, el comportamiento deportivo, la rehabilitación inadecuada, el nivel de entrenamiento, la composición corporal, la pierna dominante, la laxitud articular generalizada, la laxitud articular específica, la cortedad muscular, el arco de movilidad, la fuerza muscular, el balance muscular, el tiempo de reacción, el equilibrio, la alineación articular, la morfología del pie, los factores psicológicos también se consideran factores de riesgo, pero existe poco acuerdo en cuanto a la validez de estos hallazgos(26).

Existen estudios que prueban un mayor riesgo relativo en jugadores mayores de 25 años y en mujeres, mientras en otros estudios no se aprecian diferencias. La presencia de lesiones previas en la musculatura isquiosural y abductora es un factor de riesgo de lesión importante, relacionándose con cambios en la estructura del tejido o la cicatriz tras la lesión, una rehabilitación inadecuada y un retorno prematuro a la actividad competitiva.

El contacto directo persona a persona, los bloqueos (“tacos”), deslizamientos, giros, saltos, caídas y las faltas a las normas técnicas han sido definidos como los mecanismos más frecuentes de producción de lesiones.

La posición del jugador no mostró influencia significativa para que se presenten lesiones, pero existe una tendencia mayor a que se produzcan en los delanteros y en la posición de ataque (22, 27, 28, 29). Sin embargo, JanEkstrand y Cols encontraron que el nivel de competencia, el número de partidos jugados y de sesiones de entrenamiento incrementan la exposición a las lesiones(30). En este artículo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas cuando se realizaron partidos de amistosos y de liga. Tampoco se encontraron diferencias en partidos de local o de visitante, pero el riesgo si fue mayor cuando el futbolista participaba en equipos que representaban a su país que cuando jugaba en la liga profesional. Igualmente mostró que el riesgo de lesión fue dos veces mayor cuando el equipo pierde o empata un partido, ya que la intensidad del juego es más alta cuando hay necesidad de ganar. También el nivel de condición física resulta determinante, teniendo menor riesgo de lesión los deportistas con un estado de forma física más alto (Reilly, Bangsbo, Franks, 2000 citados en Giza y Micheli, 2005) (31).

Rivera y Cols, reportan en un estudio sobre los hallazgos en resonancia magnética nuclear de deportistas con lesiones de rodilla que de un total de 49 pacientes evaluados, la que más se lesionó fue la derecha (59.2%). Los mecanismos más frecuentes de lesión fueron la hiperextensión (12.2%), la flexión (12.2%), rotación interna (8.2%), rotación externa (6.1%) y dislocación patelar (2.0%).Las estructuras más frecuentemente afectadas fueron los meniscos (n=26; 53.1%), los ligamentos (n=26; 53.1%) y estructuras óseas. (n=21; 42.9%). Los deportes en los que más lesiones se presentaron fueron el baloncesto y el fútbol (23).

Una gran dificultad en el estudio de la prevalencia de las lesiones de los meniscos en los futbolistas profesionales es la inconsistencia en su diseño, los diferentes métodos de recolección de los datos y falta de consenso en la definición misma de lesión (25). Sin embargo, en todos los estudios publicados el riesgo de lesión es alto, con una incidencia entre un 65-91% de jugadores lesionados durante una temporada (26).

Dorak y Cols, hacen un reporte de las lesiones ocurridas en el Copa Mundo del año 2006, los autores definen lesión como cualquier queja física permanente de un jugador, que resulta de un partido o un entrenamiento, independientemente de la necesidad de atención médica o de la presencia de incapacidad para la práctica deportiva (27). En este estudio se reportaron 145 lesiones en 64 partidos, lo que corresponde a 68.7 lesiones por cada 1.000 horas/partido, o 2.3 por juego, menor que en el mundial del año 2002 en Corea del Sur/Japón y del año 1998 en Francia, que fue de 171 lesiones que correspondieron a 80.9 por cada 1.000 horas/partido o 1.6 por juego, 21% comprometieron los miembros inferiores. De ellas, 22 ocurrieron en la rodilla y sólo una comprometió los meniscos. Los autores atribuyeron esta disminución en la incidencia de las lesiones al mayor tiempo de preparación de los equipos, a la aplicación más estricta de las reglas del fútbol por parte de los árbitros y al uso de mayores medidas de protección contra traumas, que tienden a disminuir los factores de riesgo, especialmente durante los momentos de contacto directo.

Otra definición citada por M. Hagglund y Col en un artículo que compara la incidencia de lesiones deportivas en futbolistas élite suizos determina que lesión es todo trauma ocurrido durante un entrenamiento programado durante un partido y que hace que el jugador no pueda asistir a la próxima práctica o juego (28).

El servicio médico del FC Barcelona sigue las recomendaciones de la Unión Europea de Asociaciones de Fútbol (UEFA) que define como lesión aquella que ocurre en un entrenamiento programado o en un partido y que causa la ausencia en el siguiente entrenamiento o partido. Asimismo, se clasificará la gravedad según el número de días que la lesión mantiene al jugador apartado de los entrenamientos programados o partidos, esto es, ligera de 1 a 3 días; menor: de 4 a 7 días; moderada: de 8 a 28 días y grave: mayor de 28 días (26).

Los datos obtenidos en el estudio epidemiológico llevado a cabo por la UEFA durante la temporada 2003 - 2004, que incluyó a 12 equipos de primer nivel europeo (Arsenal FC, Manchester United FC, Real Madrid CF, FC Barcelona, PSV Eindhoven, Club Brügge, PSG FC, RC Lens, Odense BK, FC Inter., Juventud FC y AC Milan), mostraron una incidencia de 9 lesiones por cada 1.000 horas de práctica de fútbol, siendo mucho más alta durante los partidos (30 lesiones por cada 1.000 horas de partido), que durante los entrenamientos (4 lesiones por cada 1.000 horas de entrenamiento) (26). En relación con la gravedad de la lesión, el 50% de las lesiones tuvieron una duración menor a una semana, mientras que el 13% fueron lesiones graves. El número medio de días de incapacidad por lesión

fue de 13 días (rango de 1 a 147 días), con un promedio de ausencia en dos partidos (rango 0 a 31 juegos) y 8 sesiones de entrenamiento perdidas. Al valorar el tipo de lesiones, el 72% fueron traumáticas y el 28% por sobre uso o sobrecarga. El 85% de las lesiones afectaron a los miembros inferiores, siendo el muslo, el pubis, la rodilla y los tobillos las localizaciones más frecuentes. Un 16% de las lesiones fueron recaídas (misma lesión en los dos meses posteriores a finalizar la rehabilitación) (26). En cuanto al terreno de juego no se observaron diferencias entre la superficie artificial y el césped natural. Sin embargo, al referirse a las condiciones del terreno de juego, la incidencia de lesiones fue superior en relación con el mal estado del terreno de juego (fangoso) al compararlo con superficies secas o mojadas (17).

La tasa de lesiones y su porcentaje se definen como el número de lesiones por cada 1.000 horas de práctica deportiva y el número de lesiones por cada 1.000 deportistas expuestos (22). La tasa de lesiones es mayor durante la competición que durante el entrenamiento. Sin embargo, puede haber diferentes grados de exposición debido a que los tiempos de entrenamiento (tiempo que el deportista dedica a cualquier actividad desarrollada por el equipo y dirigida por el entrenador) y de participación en los partidos de fútbol como jugador activo es diferente para cada futbolista (25). El tiempo de exposición se define como el total de horas que cada persona utiliza en entrenamientos y está activo en partidos de fútbol (28, 32).

2.6 FISIOPATOLOGÍA DEL TRAUMA DE LA RODILLA Y DE LAS LESIONES DE LOS MENISCOS

El mecanismo de producción de las roturas de meniscos está en relación con la propia fisiología de la articulación de la rodilla. Cuando el menisco no sigue el desplazamiento sincrónico con el correspondiente cóndilo, o cuando es bruscamente distendido, sufre un aplastamiento entre el fémur y la tibia, todo esto secundario a vectores de fuerza propiciados por extensiones inapropiadas de las extremidades o por golpes propiciados por otros deportistas. También es factible encontrar que se puede producir una rotación cuando el reborde del cóndilo femoral se apoya directamente sobre el perímetro medial del menisco, ejerciendo un cizallamiento, sometándolo a dos fuerzas de dirección contrarias, mientras su periferia capsular sufre una tracción. Otros de los mecanismos de daño son el arrancamiento y la compresión (4).

No todas las lesiones de los meniscos ocurren de forma aguda o por traumas severos. El cartílago del menisco crónicamente lastimado puede romperse ante cargas simples. Sin embargo, normalmente es muy resistente y requiere

traumatismos importantes para dañarse. Todas estas lesiones aunque se localizan a nivel del menisco y comprometen la misma articulación (rodilla), tienen diferentes orígenes por ser consecuencias de una variedad de fuerzas y accidentes en la práctica profesional, teniendo como tal diferentes formas de rehabilitación y tiempos de incapacidad.

Existen dos métodos de clasificación de las roturas de los meniscos:

1. Según la localización de las diferentes zonas vasculares. Esta clasificación permite determinar si la lesión del menisco es reparable y define la localización de la rotura con respecto a las dimensiones radiales del menisco. Se conocen tres zonas: la zona vascular periférica o roja-roja, con posibilidades de cicatrización favorables; la zona roja-blanca, con cicatrización variable y la zona blanca-blanca, con cicatrización menos favorable.

2. Según la orientación y apariencia de las roturas o patrones de rotura. Roturas verticales (que se subdividen en roturas longitudinales y roturas radiales-transversales) y las roturas horizontales (que a su vez se subdividen en roturas en hoja de libro, roturas pediculadas) y roturas complejas, características de pacientes mayores con meniscos degenerados.

ROTURAS LONGITUDINALES: La mayoría de estas roturas se ubican en la región periférica del menisco. Pueden verse múltiples roturas en el mismo menisco siendo frecuente su asociación con lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA). Las roturas de meniscos asociadas a lesiones del LCA generalmente son ocasionadas por movimientos de abducción tibial femoral con rotación externa e hiperextensión durante una desaceleración súbita.

Shelbourne, Nitz y Barber demostraron que cuando hay compromiso del LCA, las roturas del menisco externo son más frecuentes que las del interno. Estos autores advirtieron que no existen roturas del menisco interno asociadas a lesiones del LCA, sin que además se asocien roturas del menisco externo.

Al comprometerse el LCA, el menisco corre el riesgo de quedar atrapado entre el cóndilo femoral y el platillo tibial. Generalmente se presenta en pacientes jóvenes y activos que someten la articulación, y en especial los meniscos, a fuerzas importantes. Si se somete el menisco a fuerzas radiales mayores que las fisiológicas; este puede ser incapaz de difundir dichas fuerzas provocándose así aberturas longitudinales entre las fibras circunferenciales de colágeno. En el caso de roturas longitudinales desplazadas se pueden evidenciar fenómenos de bloqueo de la rodilla.

La rotura en asa de cubo es una rotura longitudinal extensa cuyo borde libre, en la mayoría de los casos, puede subluxarse entre el cóndilo femoral y el platillo tibial o incluso hacia la escotadura intercondílea.

Puede ser primaria, corresponder a una extensión de otros patrones de rotura o convertirse en una rotura compleja. Generalmente se ubica en el menisco externo en su borde libre, parte lateral, pues en este sitio hay alta concentración de fascículos de colágeno radiales.

Las roturas radiales cortas son asintomáticas pues no se ejercen fuerzas de tensión cerca de las terminaciones nerviosas periféricas. Si ocurren cerca de la periferia tensan las terminaciones nerviosas y producen dolor. La rotura radial puede convertirse en una rotura en “hoja de libro” cuando se propaga anterior o posterior siguiendo las fibras circunferenciales del menisco. Cuando la rotura radial se presenta en el cuerno posterior del menisco interno generalmente se debe a un origen degenerativo.

ROTURAS HORIZONTALES: Son el tipo más frecuente. Se presentan con mayor frecuencia en pacientes mayores secundaria a cambios degenerativos posteriores a traumas mínimos.

Las roturas en “hoja de libro” son roturas horizontales ubicadas en el piso superior e inferior, región posterior del menisco interno. Cuando se presenta un movimiento anormal en cizallamiento avanzan y se convierten en roturas pediculadas, ubicadas frecuentemente en la parte inferior del menisco.

ROTURAS DEGENERATIVAS COMPLEJAS: Se originan al combinarse varios patrones de roturas primarias. Generalmente se originan en meniscos degenerados con roturas crónicas que no recibieron tratamiento. También pueden presentarse en meniscos jóvenes que han sufrido un traumatismo importante.

Las lesiones circunferenciales y longitudinales se presentan más frecuentemente en el menisco medio. Las rupturas circunferenciales generalmente se inician en el segmento posterior pero pueden progresar hasta comprometer todo el cuerpo del menisco, provocando una ruptura en “asa de cubo”, o comprometer el borde interno produciendo una lesión pediculada. Las transversales son más frecuentes en los segmentos anteriores y medio y pueden comprometer la superficie del cartílago.

Las lesiones más comunes en el menisco lateral se clasifican como longitudinales, se localizan en el polo posterior y se asocian con lesiones del ligamento cruzado anterior, intrameniscales o transversales, cada una de ellas con variantes simples y complejas.

2.5 DIAGNOSTICO CLINICO Y RADIOLOGICO DE LAS MENISCOPATIAS

Las lesiones de las rodillas representan casi el 5% de las lesiones agudas de los consultorios médicos de consulta externa, ambulatoria y sala de emergencia. Sólo el 10% de las lesiones agudas de rodilla corresponden a una lesión grave de tejidos blandos (desgarro de meniscos o de los ligamentos cruzados anteriores). El 50% de las lesiones de los meniscos y los ligamentos de la rodilla se relacionan con el deporte. La incidencia anual de lesiones del LCA es de 2 a 5/10000 y de lesiones de meniscos es de 1/1000. Se pueden producir aisladamente o en combinación con las lesiones de los ligamentos, es así como entre un 70% al 75% de los pacientes con lesiones del LCA tienen simultáneamente lesión de meniscos.

Los momentos más comunes de lesión durante la práctica del fútbol son el choque directo, con un adversario o un objeto, el trauma al hacer el chute, movimientos de giro excesivo, el salto, el aterrizaje y cuando los jugadores intentan obtener o mantener la posesión del balón y no pueden responder con la suficiente rapidez para evitar movimientos rápidos e impredecibles. Factores que influyen en la producción y gravedad de lesiones deportivas son el tipo de superficies en las que se desarrolla la actividad deportiva, el calzado inadecuado, la fuerza de fricción contra la superficie de juego, la magnitud de la carga externa que puede llegar a superar la capacidad y la resistencia que los ligamentos y músculos pueden tolerar, entre otros(16).

Como los meniscos no tienen inervación directa, el dolor que produce su lesión se produce por la lesión de los tejidos sinoviales adyacentes a ellos, por lo que la diferenciación entre una lesión del menisco y una lesión de los cartílagos puede ser difícil ya que los síntomas pueden ser inespecíficos. Una lesión del menisco se debe sospechar cada vez que aparezca dolor agudo después de movimientos de giro sobre un eje con la rodilla parcialmente flexionada o después de estados prolongados de estar en cuclillas. Por ello, todas las maniobras de evaluación de las lesiones de los meniscos se basan en la combinación de movimientos de flexión de la rodilla, rotación de la tibia y compresión de la línea articular. La mejor caracterización de las lesiones de los meniscos se hace con la resonancia magnética nuclear. Sin embargo, un buen interrogatorio, una historia clínica completa son indispensables para una aproximación diagnóstica adecuada y un tratamiento oportuno y eficaz.

Para el diagnóstico de lesiones debe obtenerse una historia completa, haciendo énfasis en el mecanismo de lesión, la presencia de derrame, tiempo de lesión y síntomas posteriores al trauma. Generalmente se describe un evento traumático tipo torsión, con dolor localizado en la cara medial de rodilla que se exacerba por la actividad y se alivia durante el reposo. El dolor en la línea articular es el hallazgo más común. El derrame puede estar en algún momento presente en el curso de la

presentación clínica al igual que el bloqueo articular, en que se hace imposible para el paciente realizar la extensión o la flexión completa de la rodilla, tanto por el dolor que ello produce como por la imposibilidad mecánica que el menisco ocasiona. También puede presentarse claudicación. Las pruebas provocativas como la prueba McMurray y la prueba de Apley son positivas en aproximadamente el 60% de casos. No siempre se consigue practicar un examen más completo por el dolor de la articulación(17,18). La anamnesis debe ser meticulosa, recopilando en ella toda la información concerniente a los mecanismos que producen la lesión, datos obtenidos de los entrenadores y compañeros de equipo con fines comparativos.

2.8 EXPLORACIÓN FÍSICA DE LOS MENISCOS

Se examinan ambas rodillas con los miembros inferiores sobre la camilla, con la rodilla del paciente apoyada sobre la almohada y flexionada entre 15° y 20°; generalmente no quedan dudas de la presencia de líquido en el interior de la articulación. A la inspección también es posible observar la rótula luxada hacia afuera (luxación de la rótula) o en una posición demasiado alta (en la rotura del tendón rotuliano) o baja (en la rotura del tendón del cuádriceps). Se deben palpar el tendón rotuliano, el reñitáculo rotuliano, el tendón de los cuádriceps, los ligamentos colaterales laterales, el tendón del bíceps y los espacios articulares.

Se debe identificar el bloqueo real y diferenciarlo del pseudobloqueo. El bloqueo real indica que el menisco está comprometido debido a una rotura, como en la lesión en “asa de cubo” (desgarro longitudinal completo).

Prueba de McMurray: Evalúa los meniscos lateral y medial. Consiste en flexionar la rodilla hasta 90° y luego se extiende en forma pasiva y gradual. Al evaluar el menisco medial se palpa la línea articular medial con la tibia en rotación externa y se aplica una presión sobre la rodilla en posición valgo leve. Al evaluar el menisco lateral se palpa la línea articular lateral con rotación interna y se aplica tensión en varo. La prueba es positiva cuando hay dolor en el espacio articular. En lesión del menisco medial se palpa un chasquido sobre la línea articular medial.

Prueba de Apley: Busca diferenciar entre una lesión del menisco y una lesión capsular o ligamentosa. Se ubica al paciente decúbito prono, se flexiona la pierna 90° y se ejerce rotación con tracción simultánea hacia arriba. La aparición de dolor con esta maniobra indica la existencia de una lesión capsular o ligamentosa. Si se presenta dolor o un chasquido con la rotación de la rodilla flexionada al ejercer presión hacia abajo, nos indica la existencia de una lesión de menisco(19). Otra de las pruebas diagnósticas para valorar la integridad del menisco es la maniobra de Steinman I. En ella, el paciente se encuentra en decúbito supino con

la cadera y la rodilla en flexión a más de 90°, el explorador realiza rotación medial y lateral de la pierna. Si se presenta dolor, el signo es positivo para el menisco medial o lateral según sea el caso(20).

Aunque las radiografías de rodilla AP y lateral generalmente son normales, nos sirven para descartar lesiones concomitantes como desprendimientos óseos por tracción de ligamentos cruzados, cuerpos extraños intraauriculares, fracturas de las estructuras óseas, o si se sospecha una fractura de la meseta tibial. La ecografía puede mostrarnos lesiones del aparato extensor, pero es limitada pues es operador dependiente. La resonancia magnética (RMN) es el procedimiento imagenológico de elección. Posee una sensibilidad del 94% al 98% para el menisco medial y del 90% al 96% para el menisco lateral. Su relevancia clínica radica en que en conjunto con los síntomas y signos del paciente, indica cuáles requieren un procedimiento artroscópico terapéutico.

Aunque la RMN se ha establecido como una modalidad diagnóstica confiable y segura para el estudio y diagnóstico de las lesiones osteomusculares, con numerosas ventajas con respecto a otros métodos diagnósticos, se considera que la artroscopia es el patrón de oro para el diagnóstico de lesiones de estructuras internas de la rodilla. A pesar de que es un procedimiento invasivo, la artroscopia sigue siendo la mejor herramienta de diagnóstico y permite realizar el tratamiento de la mayoría de las lesiones de los meniscos, pudiendo realizar reparación del menisco lesionado, su remodelación o su remoción(21-23).

El tratamiento quirúrgico de las lesiones traumáticas de los meniscos más utilizado ha sido la meniscectomía. Sin embargo, la resección total o parcial de los meniscos puede alterar la estabilidad de la rodilla y predisponer a procesos degenerativos de la articulación. Es indispensable, de ser posible, conservar el mayor volumen de los meniscos y preservar así su anatomía y función, ya que se ha demostrado que la resección de entre el 16 y el 34% del menisco aumenta la carga sobre el cartílago articular, hecho que se correlaciona con la aparición y progresión de cambios artrósicos. La meniscorerafia tiene resultados satisfactorios en la Zona I (llamada roja-roja), con vascularización abundante, deficientes en la Zona II (roja-blanca) menos vascularizada y malos en la Zona III (zona blanca, o borde libre) prácticamente avascular. Algunos estudios en pacientes tratados con meniscorerafia muestran que la cicatrización de los meniscos en la zona I es completa en el 61.8% de los casos, parcial en el 16.9% y ausente en 21.3%. Siempre que sea posible, se debe considerar la realización de una meniscorerafia y no una meniscectomía como tratamiento de las rupturas de los meniscos, con el objeto de disminuir las posibilidades de que se establezcan procesos degenerativos a largo plazo (23-25).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Abordar desde la salud ocupacional las lesiones traumáticas de los meniscos en los futbolistas profesionales colombianos reconociéndolos como trabajadores expuestos a factores de riesgo que inciden en su rendimiento y desempeño profesional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una reseña histórica del fútbol a nivel mundial y de Colombia, para conocer los orígenes de este, como deporte y como profesión.
- Describir la anatomía y fisiología normal de los meniscos para comprender posteriormente la fisiopatogenia de las lesiones de estos en los futbolistas profesionales.
- Enunciar la fisiopatogenia y biomecánica de las lesiones de los meniscos de los futbolistas profesionales ocurridos durante los entrenamientos y prácticas deportivas.
- Identificar los principales factores de riesgo promotores de accidentes de trabajo y de lesiones de los meniscos en los futbolistas profesionales colombianos.
- Describir el marco jurídico vigente para la atención de las accidentes de trabajo.

4. METODOLOGÍA

Se realizó una recopilación de bibliografía por medio de una revisión de artículos publicados en los últimos veinte años en las bases de datos más reconocidas como: Pubmed, Lillacs, Medline, Embase y Cochrane, así como en las diferentes colecciones de bibliotecas especializadas de la ciudad de Medellín, como la biblioteca Fundadores de la universidad CES, las bibliotecas de la facultad de Medicina, de Salud Pública y del Instituto de Deportes de la Universidad de Antioquia, la biblioteca de INDEPORTE ANTIOQUIA y la biblioteca del Politécnico Jaime Isaza Cadavid.

Para la búsqueda de bibliografía vía electrónica se utilizaron palabras claves como: meniscos, futbolistas profesionales, lesiones de los meniscos, salud ocupacional y aseguradora de riesgos laborales.

Frente a la carencia de información suficiente en la literatura consultada fue necesario acudir al concepto de expertos en el medio como la doctora Sandra González asesora de gestión del riesgo de una ARL de la ciudad de Medellín, además de los conceptos de un reconocido médico deportólogo de un equipo profesional del país y un futbolista profesional activo de los cuales omitimos sus nombres por razones de prudencia y de común acuerdo con dichos colaboradores. Búsqueda en diferentes fuentes de la Internet, como la página oficial de ACOLFUTPRO (Asociación Colombiana de Futbolistas Profesionales) y reconocidos periódicos y revistas de circulación nacional.

5. DISCUSIÓN

Es común en nuestro medio estar inmersos en una cultura futbolera, es así como no nos es extraño asistir a un clásico, dedicar el descanso del domingo a ver fútbol, identificarnos con un club deportivo y declararnos sus hinchas, y como país amante y defensor de la actividad deportiva, ser sede de importantes certámenes internacionales. Nos acostumbramos a estas situaciones y aunque sabemos que sus protagonistas (los futbolistas) frecuentemente provienen de los estratos más humildes y vulnerables de la sociedad, con un sinnúmero de dificultades para ascender en su medio y en el gremio, erróneamente pensamos que al ingresar a un club y convertirse en deportistas profesionales, contarán con todos los derechos que tiene todo trabajador en Colombia según nuestra legislación, entre ellos la afiliación a una EPS, una ARL y a un fondo de pensiones.

Aunque la publicidad nos lleva a pensar que el futbolista profesional tiene una carrera fácil, perfecta, llena de privilegios, en términos laborales la realidad es muy distinta, no solo por el incumplimiento en la seguridad social por parte de los clubes deportivos sino también por ser una profesión (con algunas excepciones) mal remunerada, limitada en cuanto a modalidades de trabajo, con contratos irregulares, y con una edad productiva relativamente corta, pues generalmente se ven obligados a retirarse cerca de los 35 años, con algunas excepciones, especialmente entre los arqueros, que puede llegar hasta cerca de los 40 años, según relato de médico deportólogo.

Cuando ahondamos en el futbolista como trabajador encontramos una inequidad salarial notable. Un jugador promedio de primera división puede ganar entre 2 y 3 millones de pesos mensuales, mientras que uno de segunda división difícilmente llegara a un salario mínimo (589.500 pesos mensuales). Unos pocos clubes del país, con alta capacidad y poder económico, pueden pagar salarios altos y cumplir con todas las prestaciones legales vigentes. Aproximadamente el 40% de los clubes de fútbol profesional colombiano se encuentran atrasados en los aportes a la seguridad social de sus trabajadores,

incluyendo a los deportistas (3). Qué decir del cumplimiento de los pagos salariales, cuando ha sido de conocimiento público que algunos equipos han estado cercanos al cierre por retrasos de varios meses. Es decir, sólo una minoría de los futbolistas colombianos están bien remunerados y con cobertura por el sistema de seguridad social.

De otra parte, un alto porcentaje de nuestros futbolistas profesionales, por provenir de estratos socioeconómicos bajos, como lo señalamos anteriormente, poseen pobres niveles educativos y culturales y por ello desconocen sus derechos y, las normas legales que los amparan. Afortunadamente esta situación ha mejorado y cada vez son más los jugadores que los conocen y los defienden. Además se han creado agremiaciones de futbolistas profesionales que se encargan de dar a conocer y hacer cumplir sus derechos, entre ellos el de tener un contrato digno y justo con una remuneración adecuada y estar cubiertos por una EPS y una ARL como cualquier trabajador. El futbolista visto como trabajador y evaluado de modo integral debe tener un examen ocupacional de ingreso, exámenes periódicos y exámenes pos ocupacionales, además de la posibilidad de una reubicación laboral en el momento de que por causas laborales o extra laborales se requiriese.

Al escoger el tema de este trabajo pensamos abordar al futbolista profesional colombiano como trabajador inmerso en el sistema de seguridad social y sometido a riesgos específicos por su labor. Por ser una actividad muy popular, con un alto número de practicantes a nivel profesional y que mueve intereses sociales, económicos y culturales, pensamos que hallaríamos suficiente bibliografía al respecto. Encontramos que existe buena cantidad de bibliografía que describe las lesiones de los meniscos traumáticas desde el punto de vista anatomofisiológico, tanto en la población no deportista, como en el deporte en general, pero es escasa específicamente en el fútbol. También encontramos estudios descriptivos de este tipo de lesión a través ayudas diagnósticas su comparación con el cuadro clínico del lesionado, pero son muy escasos los artículos que lo asumen desde el punto de vista laboral y legal a nivel internacional y mucho menos a nivel latinoamericano y de Colombia. Por ello fue necesario modificar el objetivo inicial de revisar bibliografía de los últimos cinco años y ampliarlo a un rango de 10 o más para poder obtener documentación suficiente y además recurrir a expertos del medio que nos relataran su experiencia personal y profesional como parte de su trabajo con deportistas y con trabajadores afectados por lesiones traumáticas de los meniscos y el abordaje real que se realiza al deportista que sufre un trauma considerado como accidente de trabajo.

Descubrimos que algunos clubes con alto poder económico incumplen la normatividad vigente, realizando ellos mismos la atención integral de sus futbolistas, desde el momento del trauma, pasando por las ayudas diagnósticas, el tratamiento médico y quirúrgico, y de ser necesario la rehabilitación, con un

grupo interdisciplinario propio de profesionales reconocidos en el medio, que si bien beneficia al deportista, pues le asegura una atención especializada rápida y oportuna, así mismo incumple la ley. Es de anotar que esta circunstancia tiene el aval de algunas ARL a través de convenios particulares con los clubes con el compromiso de la administradora de aprobar todo lo realizado en el club, asumiendo solamente la responsabilidad de cancelar las prestaciones económicas generadas por dicho evento lo que les favorece al reducirles gastos por carga asistencial.

Otro grupo importante de clubes deportivos, con menos capacidad económica y que no cuentan con equipos médicos propios ni con convenios especiales con las ARL, deben seguir los conductos regulares y someter a sus deportistas a los procedimientos habituales, con largos tiempos de espera para aprobación de ayudas diagnósticas y de interconsultas a especialidades médicas y paramédicas, de acuerdo con las disponibilidades en el medio, sin los privilegios que da el dinero y el poder.

De acuerdo con los conceptos emitidos por expertos con los cuales tuvimos contacto durante el desarrollo y la búsqueda activa de información, las ARL no muestran interés en realizar una búsqueda activa de futbolistas profesionales para afiliarlos, pues estos son trabajadores con alta probabilidad de presentar lesiones consideradas accidentes de trabajo, generadoras de altos costos por incapacidad temporal o por invalidez. Menos aún muestran interés en el seguimiento y control de aquellos deportistas que, por las mismas circunstancias, presentan lesiones crónicas causantes de bajo rendimiento, ausencias prolongadas y en muchas oportunidades el fin de su vida laboral y que requerirían rehabilitación o reubicación definitiva.

Otra circunstancia que afecta a los futbolistas profesionales es la relativa inestabilidad laboral dada por el cambio frecuente de club al que prestan sus servicios, convirtiéndolos en una “población flotante”, casi una mercancía, con afiliaciones a diferentes EPS, ARL y fondos de pensiones durante su vida laboral, pudiendo llegar a crear conflictos al momento de definir cuál sería la responsable de asumir la atención y el pago de prestaciones económicas por accidente de trabajo o enfermedad profesional.

Una vez desarrollado el tema, nos dimos cuenta de que si las lesiones de los meniscos en particular y las lesiones deportivas en general, como accidentes de trabajo no son objeto de estudio, la enfermedad profesional en los deportistas es un aspecto aún más descuidado en la literatura, por lo que sería un tema atractivo para futuros estudios y revisiones bibliográficas más profundas de nuevas cohortes de estudiantes de la especialidad ya que este no era el objetivo, de nuestro trabajo.

Durante la investigación si hizo contacto con el deportólogo de uno de los equipos más reconocidos de nuestro país, buscando conocer, desde el punto de vista de la salud ocupacional, cuál es el proceso de incorporación al club y de atención en caso de que presente una lesión considerada como accidente laboral.

Como cualquier otro trabajador, el deportista candidato a ingresar específicamente a este club de fútbol profesional sigue un proceso en el cual se le realiza una valoración médica por parte del deportólogo, se le hacen además estudios de laboratorio e imágenes según cada caso en específico. La evaluación psicológica no es un requisito para el ingreso del futbolista al club. Una vez que el jugador ingresa se realiza la respectiva afiliación a la EPS, ARL, fondo de pensiones y demás requisitos legales.

En este club no se realiza examen de ingreso por parte de medicina laboral. Cuando el deportólogo del club lo considera necesario, ordena que se realicen exámenes complementarios para esclarecer condiciones específicas del futbolista y declararlo apto o no apto para su ingreso al club. Por ejemplo en el caso de un jugador con una lesión de ligamento cruzado, puede ser declarado como no apto y no es admitido.

En el caso de que el futbolista tenga historia previa de lesiones de los meniscos, la decisión de aceptarlo o no depende del tipo de lesión. Las lesiones de los meniscos tienen un amplio espectro. Generalmente los deportistas mayores de treinta años tienen algún tipo de compromiso en los meniscos. Si el evaluador encuentra una lesión tipo 1 o 2, acepta el ingreso y se le hacen evaluaciones periódicas para mirar su evolución. Si la lesión es inestable y requiere tratamiento quirúrgico se le recomienda que lo haga, antes de ingresar al equipo.

Sólo se realiza el examen médico de egreso cuando el futbolista lo solicita y su resultado se archiva en la historia clínica, que permanecen en el club según lo determina la ley. Si lo solicita, se le entrega una copia. En caso que un futbolista reingrese al club, el médico deportólogo del equipo se encarga de la evaluación médica de ingreso.

De ocurrir una lesión que pueda ser considerada accidente de trabajo, el equipo médico adscrito hace la evaluación inicial y define el manejo del caso y determina la incapacidad. A su vez, el club reporta por escrito y vía telefónica a la ARL en las primeras 48 horas después del accidente o del incidente, que también son reportados. Se hace en presencia del deportista y se les notifica la posibilidad que pueden ser llamados por la ARL. Se les recomienda manifestar todos los síntomas y las circunstancias del trauma, de forma completa y veraz, pues si no lo hacen esta situación le generaría penalidad al club. La expedición de la fórmula y la incapacidad y su duración depende de lo

que el equipo evaluador considere pertinente. Se les insiste en que deben reportar todo accidente e incidente. Ellos saben que si la fórmula e incapacidad se las hace la EPS, la ARL no les paga el 100%.

Una vez hecho el reporte, la ARL le pregunta al club si el deportista va a ser remitido o se va a ser atendido por el staff del club, que es el caso de la mayoría de los eventos, principalmente cuando es de tipo osteomuscular. Dada una eventualidad como un trauma craneoencefálico se lleva a algún sitio de atención especializado en este campo. Gracias a un convenio con la ARL, se les envía la historia clínica completa, incluyendo la incapacidad y allí la transcriben, la ingresan al sistema y el futbolista puede reclamar sus prestaciones.

Cuando la magnitud de la lesión requiere que el deportista sea atendido en un centro de mayor complejidad, el equipo cuenta con convenios con una serie de clínicas especializadas que le prestan sus servicios. Si en cambio la lesión es osteomuscular y el deportista requiere cirugía, dicho procedimiento quirúrgico lo realiza uno de los ortopedistas del equipo. De ser necesaria la realización de fisioterapia un fisioterapeuta inicia el manejo en consultorio, para posteriormente pasar al campo donde se encuentra otro fisioterapeuta y un entrenador físico, que son expertos en manejar lesiones deportivas.

Si la lesión es de tal magnitud que deja secuelas que le producen incapacidad permanente, el club envía la historia clínica, las imágenes y el concepto del staff médico del equipo a la ARL y ellos, con su junta médica, determinan la situación del jugador. Así mismo, las prestaciones económicas generadas las cubre la ARL.

Cuando el futbolista presenta lesiones crónicas en sus meniscos, el club tiene un programa de fisioprofilaxis que consiste básicamente en mantener unas rodillas fuertes con trabajo de gimnasio, de propiocepción en el campo de juego y evaluaciones periódicas. Si presentan síntomas que los saquen de la práctica deportiva competitiva y requieran algún tipo de intervención quirúrgica, se retiran temporalmente de su actividad deportiva y son intervenidos por los especialistas del club.

El staff de este equipo en particular está integrado por 3 especialistas en medicina deportiva, fisioterapeutas, kinesiólogos, masajistas y sicólogo que atienden a los deportistas en los dos sitios de práctica con que cuenta el equipo. Uno de los médicos tiene un posgrado en salud ocupacional y se cuenta con COPASO y programa de salud ocupacional.

Cuando se le interrogó sobre la frecuencia de las lesiones deportivas y específicamente de las relacionadas con los meniscos, contesto que su incidencia es mayor en las épocas de alta competencia, pero que su periodicidad es muy relativa. Según él, en los primeros cuatro meses de este

año no se han presentado este tipo de lesiones pero en el año 2012 se presentaron tres, por lo que concluye que este tipo de lesiones depende mucho de los torneos y de la intensidad de las prácticas o entrenamientos.

También se le interrogó sobre el manejo de los accidentes laborales de los deportistas de su equipo que pasa en calidad de préstamo a otro club, cuando está en la selección Colombia o en juegos de exhibición. Según el entrevistado, en el primer caso, según lo determina la ley, la ARL del equipo que tiene el futbolista a préstamo debería encargarse de toda la atención del accidente. Sin embargo, por ser jugadores valiosos, el club solicita autorización a la ARL del otro equipo para que el equipo de profesionales médicos que él maneja haga la atención del caso. En la eventualidad de que no ser autorizados, ese tercer equipo debería hacerlo a través de su ARL. Cuando el jugador presenta una lesión durante un partido con la selección, es el club al que pertenece el responsable de su atención porque el futbolista va a la selección ad honorem. Si un jugador se encuentra en un evento tipo exhibición y se lesiona, ni los equipos ni la ARL tienen responsabilidad, porque el jugador participa en esos juegos a título personal y no en representación de un club o un país.

Se le preguntó sobre los principales factores de riesgo para que un futbolista presente lesiones de los meniscos, y según su experiencia personal y profesional son varios. Hay factores intrínsecos y extrínsecos. Los intrínsecos son falta de fuerza, falta de entrenamiento, mala propiocepción, imbalances musculares, mala alineación de las extremidades (como ser muy varo o muy valgo), entre otros. Los extrínsecos son como el tipo de guayo que estén usando, la superficie en la que juegan (si esta embarrada por ejemplo) y obviamente el trauma directo. Sobre la edad, considera que depende del tipo de situación. Sobre las medidas de protección de acuerdo con dichos factores de riesgo, el médico deportólogo considera que para prevenir que se presenten estas lesiones se debe corregir el déficit de fuerza con trabajo físico y de propiocepción, con entrenamiento funcional en superficies inestables, además se les recomienda un tipo de calzado según la alineación que ellos manejen y cuando se tiene alguna duda se les realiza medicina preventiva. El calzado y las espinilleras las consiguen los futbolistas o sus patrocinadores pero el deportólogo da las recomendaciones para que cumplan con las mejores características de acuerdo al perfil de cada deportista. Las canchas del club las mantienen en las mejores condiciones posibles, pero no se pueden controlar las condiciones del terreno de juego cuando se entrena o compete en otras canchas.

En una conversación informal con un futbolista profesional de un equipo antioqueño (que solicitó se guarde en reserva su nombre y en de su club), nos relató como en su equipo no se cuenta con médico deportólogo, fisioterapeuta, ortopedista ni otro especialista afín. Expresó que solamente cuenta con un médico general, quien es el responsable de hacer la evaluación inicial del

deportista lesionado, determinar su gravedad y el manejo inicial y de reportar el accidente de trabajo a la ARL. Es esta, la ARL, con su red de prestadores, la encargada de realizar el manejo integral, diagnóstico y tratamiento como lo hace con cualquier trabajador, sin que por ser deportista profesional de alto rendimiento se tengan privilegios ni se les dé prioridad diferente a lo que la gravedad de la lesión amerite. Reconoce que el fútbol profesional es una actividad con riesgo de lesiones inherentes a ella, y que sus demás compañeros de equipo también lo saben. No tiene certeza de si su equipo tiene un programa de salud ocupacional, pero saben reconocer una posible enfermedad profesional y un presunto accidente de trabajo derivado de su actividad profesional, además tienen la cultura del reporte, del reconocimiento de los factores de riesgo y del uso de medidas de protección para evitarlos y minimizarlos.

De hecho, este jugador presenta en estos momentos un trastorno osteomuscular producto de un sobreesfuerzo durante un partido de fútbol, y está siendo tratado como enfermedad profesional por los médicos de la ARL, requiriendo la realización de una resonancia magnética nuclear, cuya aprobación se dio a las tres semanas posteriores a la lesión.

Es de anotar que este jugador fue muy enfático en afirmar que su club es muy responsable con la inscripción y pago de la seguridad social, además todos los jugadores están cubiertos por una EPS y una ARL. Durante su permanencia en este equipo nunca han tenido ningún inconveniente al respecto, se encuentra satisfecho con la atención que se le ha prestado a su caso y que le han brindado toda la atención médica, de ayudas diagnósticas y de manejo complementario que ha necesitado, con las demoras “normales” que trae ser atendido por la ARL y no por un servicio médico propio del equipo o por uno particular. También aseguró que las prestaciones económicas le han sido pagadas oportunamente y de acuerdo con las expectativas.

Este futbolista afirma que desconoce estadísticas sobre lesiones deportivas en su equipo, pero refiere que en el transcurso de este año no se han presentado lesiones de meniscos entre sus compañeros.

Otra fuente de información, de la que ya se hizo referencia, fue la Asociación de Futbolistas Profesionales de Colombia, ACOLFUTPRO, en cuya página se consultó parte de la historia del fútbol y de la normatividad vigente. Como agremiación oficial, consideramos que sería un punto de partida para conocer la realidad del futbolista colombiano en cuanto a su relación con los diferentes clubes como empleadores y a ellos como empleados, el cumplimiento de la normatividad y la existencia o no de proyectos de ley u otro tipo de normas que favorezcan al deportista en todos los aspectos de su relación laboral. En repetidas oportunidades se buscó hacer contacto con ellos a través de su correo electrónico, pero se obtuvo ninguna respuesta.

6. CONCLUSIONES

Durante la realización de esta tesis de grado fue necesario una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos además de entrevistas con expertos en el área deportiva y de salud ocupacional, lo cual nos permitió llegar a las siguientes conclusiones.

El fútbol al ser un deporte de contacto, somete a riesgos específicos a los deportistas que lo practican, con una gran posibilidad de lesiones osteomusculares, entre ellas, las lesiones de los meniscos.

Existen varios tipos de lesiones de los meniscos, con diferentes niveles de gravedad, pero en general cuando se presentan en los futbolistas se dan de una manera combinada con lesiones de los ligamentos y derrame articular por ser causadas por traumas intensos y combinados tanto durante los entrenamientos como en los partidos.

Las lesiones de los meniscos manejadas de manera oportuna y adecuada frecuentemente generan incapacidades temporales siendo poco probable que causen incapacidad permanente parcial o invalidez a los futbolistas profesionales.

El fútbol profesional es una actividad deportiva que está definida por la legislación colombiana como riesgo 3, reglamentada en el decreto 1607 de 2002 en la tabla de clasificación de las actividades económicas con el código CIU 9241-2.

La mayor parte de la bibliografía disponible evalúa las lesiones de los meniscos en los futbolistas profesionales desde el punto de vista clínico, fisiológico y médico, pero encontramos muy poca que lo enfoca desde lo jurídico y la medicina laboral.

Los futbolistas profesionales deben ser considerados trabajadores, cobijados por toda la normatividad vigente en seguridad social.

Los clubes de fútbol profesional deben ser considerados empleadores, con todas las responsabilidades que la legislación colombiana les asigna.

Existen diferencias entre los clubes de fútbol profesional en la forma de manejar el trauma deportivo como accidente de trabajo.

Algunos clubes de fútbol profesional colombiano tienen su propio equipo médico que atiende y maneja las lesiones deportivas y por ende los accidentes de trabajo, de sus futbolistas.

Algunos clubes de fútbol profesional colombiano tienen convenios con las ARL que les permite el manejo autónomo de los accidentes laborales de sus deportistas.

Dentro de los futbolistas profesionales y sus clubes deportivos existe la cultura de que su actividad los somete al riesgo de sufrir accidentes de trabajo, que deben ser reportados y manejados según la normatividad vigente en Colombia.

Es necesario estimular la realización de estudios para determinar la incidencia de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional entre los deportistas profesionales colombianos.

Al revisar el marco legal del futbolista profesional y darle una mirada desde el punto de vista de la salud ocupacional encontramos que se ha avanzado con respecto a años anteriores, pero es mucho lo que falta aún para que este sea visto de manera holística como un trabajador sometido a riesgos inherentes a su trabajo y que lo expone a un accidente laboral o a una enfermedad profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Historia del Fútbol [Internet]. [citado 6 de marzo de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.elfutbolin.com/historiadelfutbol/>
2. Breve historia de Futbol [Internet]. [citado 6 de marzo de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.udpuzol.com/index.php/the-community/89-breve-historia-de-futbol.html>
3. Carlos F. González Puche. Condiciones laborales de los futbolistas colombianos. 2008.
4. Congreso de la República de Colombia. Ley 9 de 1.979. D. Of. No 35308 16 Julio 1979.
5. Congreso de la República de Colombia. Ley 50 de 1.990. D. Of. No 39618 1 Enero 1991.
6. Congreso de la República de Colombia. Diario Oficial 41.679. Ley 181 de 1995.
7. El Congreso de la República de Colombia. Ley 1445 de 2.011.
8. Corte Constitucional Colombiana. Sentencia C 320 de 1997.
9. Decreto 1607 de 2002.
10. EL COMITÉ EJECUTIVO DE LA. Resolución 2798. Estatuto del jugador. p. 20.
11. Rojas Quintero, Luz Elena. La falta de reconocimiento de los derechos y garantías fundamentales, laborales y de seguridad social de los futbolistas en Colombia. [Bogotá]: Universidad de La Sabana. Instituto de posgrados - Forum; 2012.
12. Acero Miranda (último), Sebastián Morales Arias,, Johnny Winston Mejía. Los efectos jurídicos en el ámbito del derecho laboral respecto de los jugadores del futbol profesional Colombiano tras la entrada en vigencia de la ley 181 de 1995. [Bogotá, Colombia.]; 2012.
13. Karen Viviana Santiagi, Diego Fernando Chavarro, Sandra Milena Ángel, Edna Tatiana Tafur, Diego Felipe Ortiz. Seguridad social en el deporte colombiano. Universidad Surcolombiana, Facultad de Derecho; p. 11.
14. Mesa, Escobar, Antonio. Aproximación al estudio de la nueva legislación sobre deporte, educación física y recreación (Ley Marco). Educ. Física Deporte. diciembre de 1985;7 (1 - 2):7 - 11.
15. Insall JN, Scott WN. Rodilla. Madrid: Marbán; 2004.
16. Wong P, Hong Y. Soccer injury in the lower extremities. Br. J. Sports Med. 2005;39(8):473-82.
17. Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología. PAUTAS DIAGNÓSTICA – TERAPÉUTICAS PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA TEMA, CONDICIÓN o PATOLOGÍA:Lesiones meniscales.
18. Consejo de Salubridad General. IMSS. Estados Unidos Mexicanos. Diagnóstico y Tratamiento de las Lesiones de Meniscos en Rodilla del Adulto. Gpc Guía Práctica Clínica Catálogo Maest. Guías Práctica Clínica Imss-577-12.
19. tema 34. lesiones meniscales y ligamentosas de rodilla centros.uv.es/web/.../d40/.../pdf783.pdf - Buscar con Google [Internet]. <http://centros.uv.es/web/departamentos/D40/data/informacion/E125/PDF783.pdf>. [citado 8 de abril de 2013]. Recuperado a partir de:

http://www.google.es/#hl=es&client=psy-ab&q=TEMA+34.+LESIONES+MENISCALES+Y+LIGAMENTOSAS+DE+RODILLA+centros.uv.es%2Fweb%2F...%2FD40%2F...%2FPDF783.pdf&oq=TEMA+34.+LESIONES+MENISCALES+Y+LIGAMENTOSAS+DE+RODILLA+centros.uv.es%2Fweb%2F...%2FD40%2F...%2FPDF783.pdf&gs_l=hp.3...1985.1985.0.3803.1.1.0.0.0.1546.1546.8-1.1.0...0.0...1c..8.psy-ab.MwEm5TmzfEA&pbx=1&bav=on.2,or.r_qf.&bvm=bv.44770516,d.eWU&fp=97eec3f977099601&biw=1280&bih=572

20. José Ma. Busto Villarreal, Ibrahim Liberato González, Gloria Vargas Sánchez. Lesiones meniscales. *Meiagraphic Aretemisa*. marzo de 2009;5(1):10.
21. López Morcillo, J. Diagnóstico de las lesiones meniscales de la rodilla. Comparación entre la precisión del examen clínico y resonancia nuclear magnética y estudio coste-efectividad. *Rev S Traum Ort*. 22(1):32 - 45.
22. Nicolás Cifuentes Castro, Oscar M. Rivero Rapalino, Harold Charry Higuera, Gamal Zayed, Javier A. Romero Enciso. Tratamiento de las lesiones meniscales de acuerdo con la categorización morfológica: concordancia entre resonancia magnética y artroscopia. *Rev Col Tra*. Mrzo de de 2007;21(1):36 - 43.
23. Nicolás Cifuentes Castro, Óscar M. Rivero Rapalino, Harold Charry Higuera, Gamal Zayed, Javier A. Romero Enciso, Germán Carrillo Arango. Tratamiento de las lesiones meniscales de acuerdo con la categorización morfológica: concordancia entre resonancia magnética y artroscopia. *Rev Col Tra*. marzo de 2007;21(1):34-43.
24. Manuel Rodríguez-García., rgio Abush-Torton. Reparación de meniscos (meniscorrafia) mediante artroscopía. *Rev Mex Ortop Traum* 2000. junio de 2000;14(3).
25. Leonardo Soler González, Rafael Ortega González. Correlación clínicopidemiológica de diversas lesiones de la rodilla mediante confirmación artroscópica transoperatoria. *Rev Mex Ortop Traum*. abril de 2000;14(2):175-8.