**INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LESIONES OCURRIDAS EN EL PERIODO DE FEBRERO A MAYO DEL AÑO 2017 EN LA CANTERA DE UN CLUB DE FÚTBOL DEL SUROCCIDENTE COLOMBIANO**

**ANDRÉS MAURICIO MENESES PLAZA**

**YEISON ALEXANDER CASTAÑO GARCIA**

**JORGE ENRIQUE GONZÁLEZ SERNA**

**DOCENTE**

**NATHALIA LUCIA ROMO**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**FACULTAD DE SALUD**

**ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA**

**FISIOTERAPIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACION**

**2017**

**TABLA DE CONTENIDO**

**Pág.**

[1. INTRODUCCIÓN 3](#_Toc470006463)

[2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4](#_Toc470006464)

[3. MARCO TEÓRICO 8](#_Toc470006465)

[3.1 LESIÓN DEPORTIVA Y EL FÚTBOL 8](#_Toc470006466)

[3.2 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS 10](#_Toc470006467)

[4. MARCO CONTEXTUAL 17](#_Toc470006468)

[4.1 INSTITUCIÓN 17](#_Toc470006469)

[4.2 INFRAESTRUCTURA 18](#_Toc470006470)

[5. MARCO CONCEPTUAL 18](#_Toc470006471)

[6. OBJETIVOS 22](#_Toc470006472)

[6.1 OBJETIVO GENERAL 22](#_Toc470006473)

[6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 22](#_Toc470006474)

[7. METODOLOGÍA 23](#_Toc470006475)

[7.1 TIPO DE ESTUDIO 23](#_Toc470006476)

[7.2 POBLACIÓN DEL ESTUDIO 23](#_Toc470006477)

[7.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN 23](#_Toc470006478)

[7.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN 24](#_Toc470006479)

[7.5 VARIABLES DEL ESTUDIO 24](#_Toc470006480)

[7.6 FASES DEL ESTUDIO 28](#_Toc470006481)

[8. CONSIDERACIONES ÉTICAS 31](#_Toc470006482)

[9. CRONOGRAMA 33](#_Toc470006483)

[10. PRESUPUESTO 34](#_Toc470006484)

[11. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 35](#_Toc470006485)

[12. BIBLIOGRAFÍA 36](#_Toc470006486)

1. INTRODUCCIÓN

El fútbol es el deporte más jugado y popular del mundo, practicado por unos 270 millones de jugadores federados, de los cuales 40 millones son mujeres y 230 millones son hombres aproximadamente.

La aparición de lesiones en el fútbol se presenta debido a que este deporte implica contacto físico con movimientos cortos y rápidos discontinuos; como la aceleración, desaceleración, cambios de dirección, saltos y pivotes. Es por esto, que es común encontrar gran variedad de lesiones en diferentes partes del cuerpo; presentándose una mayor incidencia en miembros inferiores. Entre las lesiones más comunes se encuentran: las contusiones, las contracturas, los esguinces, los desgarros y las laceraciones.

Varios estudios han identificado las pérdidas financieras asociadas con el elevado número de lesiones en el fútbol debido a los costos de su recuperación y en algunos casos al retiro de jugadores por partido e incluso de práctica deportiva. Sin embargo, no se tienen suficientes estudios donde se evidencie la relación que existe en la incidencia de lesiones dependiendo de la posición del jugador en el terreno de juego; lo que implicaría la necesidad de identificar y categorizar las lesiones por zona y posición del jugador, el cual constituye el objetivo de este trabajo que se realizará en un club deportivo que cuenta con una cantera de aproximadamente 180 jugadores.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El fútbol es uno de los deportes más populares en el mundo, en especial en países de América latina. Este deporte requiere que quienes lo practiquen adquieran compromisos y responsabilidades tanto consigo mismo como con el club, generando así un aumento en la intensidad, regularidad, duración en competencias y entrenos lo cual influye en el aumento de lesiones que se encuentra asociado a los resultados y regularidad de los equipos profesionales.

La tasa de lesiones es de las más altas en todos los deportes, especialmente en jugadores masculinos. Algunos factores son predisponentes al riesgo de lesión, unos intrínsecos (edad, sexo, capacidad física) y otros extrínsecos (material preventivo, superficies); a nivel profesional requiere un alto nivel de inversión financiera en estructura y mantenimiento (4).

Factores específicos del deporte tales como lo son la edad del jugador y la posición que el mismo desempeñe en el campo de juego pueden afectar el perfil de la lesión (entiéndase por componentes y características de la lesión) (6), es decir el esfuerzo realizado por un lateral no es el mismo ejercido por otras posiciones en el deporte lo que eleva el riesgo de lesiones en esta posición. Otro factor clave es el lugar donde se desempeñe el deporte (continentes, países), pues estudios anteriores han demostrado que, de acuerdo al estilo de fútbol de un país, el riesgo y cantidad de lesiones varía, puesto que en Latinoamérica se es considerado un fútbol más físico y de contacto en comparación al desempeñado en Europa (6).

En el año 2015 (5) se realizó un estudio de perfil de lesiones deportivas en un equipo de primera división de fútbol en Brasil donde se toman como variables la edad, número de juegos y posición del juego. Ellos identificaron que la incidencia de lesiones fue mayor en comparación a estudios realizados en territorio europeo y asiático, se identificó que las lesiones se presentaban más en partidos que en entrenamientos, además se mencionó que la posición ocupada en el terreno de juego podría influenciar el tipo y severidad de la lesión; en donde los laterales tenían mayor incidencia en lesión muscular y de tendón a diferencia de mediocampistas donde se presentaba más en ligamentos y articulaciones, los defensas presentaban un menor número de lesiones severas en comparación a los delanteros donde era habitual encontrar lesiones moderadas y graves. Estas diferencias debidas a cuestiones tácticas, estilos y demandas de juego en cada posición.

Por lo tanto, relacionar las lesiones e incidencia con factores como la posición de juego, la ubicación donde se practica; en este caso, se vuelve de gran importancia para clubes profesionales con participación en torneos nacionales e internacionales.

Varios estudios han identificado las pérdidas financieras asociadas con el elevado número de lesiones en el fútbol debido a la retirada de jugadores por partidos, esto debido a que principalmente un jugador en estado de “lesionado” demanda cierto cuidado, intervención y rehabilitación costeado por el mismo club dependiendo de la gravedad, tipo y tiempo de vuelta a la actividad ; Un jugador lesionado integrante de un esquema titular fundamental puede representar la pérdida de función, mecanismo y colectividad de equipo que consecuentemente puede resultar en la perdida de partidos, torneos y demás competiciones (3).

La aparición de lesiones en el fútbol puede verse afectada por los factores específicos del contexto. Por lo cual, con el fin de comprender el proceso de lesión en el fútbol, se deben tener en cuenta no sólo las características de los jugadores y sus funciones, sino también las características del lugar donde se juega y sus posiciones

En consecuencia con lo anterior, es necesario establecer la incidencia de la lesión en jugadores de fútbol de un equipo en Colombia que permita identificar las características ya mencionadas que podrían influir en el riesgo y severidad de lesiones en los clubes de nuestro contexto, que principalmente genere conocimiento a partir de la información inicial recolectada para que a priori permitirán una planeación de programas de preparación física y prevención de lesiones deportivas adecuada, que disminuya la incidencia de lesiones y aporte al conocimiento de la lesiones relacionadas a la posición y características de juego en el deporte en el área local.

Se espera complementar la información recogida al interior de la institución realizando un cruce de características que permita al club identificar lo que regularmente se presenta en sus jugadores por factores de riesgo y tipo de lesión más frecuente, además del riesgo que corre cada jugador en determinada posición asociado a la función y características que cumple en el campo que posteriormente se analizará, Lo anterior permitirá al club mejorar el conocimiento de lesiones en el equipo.

El presente estudio se realizará con el fin de beneficiar principalmente al jugador, posteriormente a las directivas, cuerpo técnico, y familias de los jugadores canteranos pertenecientes a un club deportivo del suroccidente colombiano, debido a que disminuirá costos y gastos que generan los procesos de recuperación y rehabilitación de lesión y tener un jugador inactivo. Ya que la información recolectada sobre el tipo de lesión y la incidencia de la misma, será de gran ayuda para el departamento médico de la institución en cuanto a ganancia de información y posibles respuestas preventivas aumentando así el desempeño deportivo de cada jugador, disminuyendo su ausencia en el campo de juego y obteniendo mejores resultados a nivel competitivo para así poder seguir dejando el nombre de la institución en lo alto.

**¿Cuál es la incidencia y características de las lesiones ocurridas en el periodo de febrero a mayo del año 2017 en la cantera de un club de fútbol del suroccidente colombiano?**

1. MARCO TEÓRICO

Esta investigación estará centrada en la teoría de la causalidad múltiple que se caracteriza porque defiende que, por cada accidente-lesión, pueden existir numerosos factores, causas y sub-causas que contribuyen a su aparición y que al producirse determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes.

Es de gran importancia tener en cuenta que esta teoría agrupa los factores en dos categorías:

* La de comportamiento que incluye factores relativos al trabajador como: una actitud incorrecta, la falta de conocimientos, una condición física y mental inadecuada.
* La ambiental que incluye: la protección inadecuada del trabajador de otros elementos de trabajo peligrosos, el deterioro de los equipos por el uso y la aplicación de procedimientos inseguros.

Esta teoría pone de manifiesto que un accidente pocas veces, por no decir ninguna, es el resultado de una única causa o acción; sino de múltiples factores que lo desencadenan (7).

3.1 LESIÓN DEPORTIVA Y EL FÚTBOL

Al ser el futbol uno de los deportes más practicados a nivel mundial, implica ciertas habilidades y situaciones desempeñadas por los jugadores, que relacionadas entre sí, arroja como resultado, posibles respuestas a la variedad y generación de lesiones que como se ha mencionado anteriormente, son de mayor incidencia en miembros inferiores, los cuales se pueden representar por factores predisponentes como los intrínsecos (edad, sexo, capacidad física) y los extrínsecos (material preventivo, superficies, etc). (2)

Ekstrand (11) realizo un estudio donde se evidencio que el 80 al 90% de todas las lesiones son en la extremidad inferior, entre los sitios más comunes están el muslo (23%), la rodilla (20%), el tobillo (13%) y la cadera / ingle (12%). El uso excesivo era el tipo más común de lesión que comprende casi un tercio de las lesiones y por lo general afecta a la ingle, la rodilla y la pierna. Lesiones músculo-tendón y lesiones de ligamentos (esguinces) también eran comunes.

Los estudios han reportado una incidencia de 20%(11) de todas las lesiones que se producen ya sea en el pie o el tobillo. Neil y colaboradores 2014 (11) realizaron un estudio donde se comprobó que las lesiones de pie y tobillo son una ocurrencia común entre los jugadores de todos los niveles con muchos factores causales. Un total de 226 lesiones se produjeron entre un total de 67 jugadores durante el período de estudio. Compuesto por 28 jugadores de la primera plantilla, 18 jugadores de la plantilla de desarrollo y 21 jugadores en el plantel de la Academia del equipo. Cuarenta y cinco de las 226 lesiones (19,9%) fueron las lesiones en el pie y el tobillo.

En la actualidad no se tienen suficientes estudios donde se evidencie de la incidencia de lesiones dependiendo de la posición del jugador en el terreno de juego. Por eso necesariamente surge la necesidad de pensar en un estudio que genere este tipo de evidencia, puesto que se sabe que el tipo de lesión varía de un jugador a otro en función de la posición de juego, sin embargo, es importante tener en cuenta que en el futbol moderno en donde los jugadores difícilmente mantienen posiciones fijas, esta situación cambia (2).

3.2 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Waldén y colaboradores, realizaron un estudio de cohorte prospectivo, desde el año 2001 al 2002 cuyo objetivo era Investigar la exposición al riesgo, el riesgo de lesión, y el patrón de lesiones de jugadores que participan en la UEFA Champions League y los partidos internacionales de fútbol durante una temporada completa; cuyas principales conclusiones fueron que la incidencia y características de las lesiones fueron diferentes entre equipos de diferentes regiones, y los jugadores que fueron expuestos al juego del equipo nacional tenían una exposición partido superior. Sin embargo, cuanto mayor sea la exposición partido no influyó en el riesgo de lesiones al comparar estos jugadores con los que no tienen obligaciones internacionales. (7).

En 2003, Pereira María Teresa y colaboradores, realizaron un estudio sobre la epidemiología de las lesiones de ligamento cruzado anterior en el futbolista profesional, durante 5 temporadas (1995-96 - 1999-2000) en 504 jugadores de 8 equipos profesionales europeos, de 50 porteros 1 presentó lesión del LCA, de 178 defensores 10 presentaron lesión de LCA, de 165 Mediocampistas 11 presentaron lesión del LCA y de 111 Delanteros 8 presentaron lesión del LCA. Se evidencia que la causa principal de la lesión es el trauma indirecto y que la distribución de la lesión es independiente de la función en el campo y que esta se debe principalmente al aumento de las competencias y al acúmulo de minutos de juego durante las competencias por cada jugador. (20)

A. Panasiuk y colaboradores, realizaron un estudio retrospectivo sobre la importancia de realizar una revisión de las lesiones en el futbol para prevenir y tratarlas. Un ejemplo de ello, es un estudio retrospectivo que se realizó en Uruguay sobre la prevalencia de las principales lesiones de los futbolistas profesionales desde abril de 1997 hasta mayo de 2007, 78 individuos, dentro de los resultados del estudio se encontró que el 57%, es decir 1018 casos de las lesiones fueron musculares, un 39% (688) fueron traumáticas y solo un 4% (67) fueron lumbalgias.; los esguinces de tobillo representaron 257 casos, siendo más común la lesión del ligamento lateral externo con 232 casos y solo 25 presentaron lesión en ligamento lateral interno. Las lesiones meniscales se vieron representadas en 39 casos (22).

Benito y colaboradores, realizaron un estudio prospectivo durante las temporadas 2006-2007, cuyo propósito estudio tiene como propósito examinar la frecuencia y la severidad de las lesiones ocurridas en un mismo equipo de fútbol durante 2 temporadas desarrolladas en 2 divisiones diferentes, antes y después del ascenso de segunda a primera división, cuyos resultados deben ser interpretados teniendo en cuenta las siguientes limitaciones. En primer lugar, tan solo se analizaron 2 temporadas, una para cada división, pudiendo estar por lo tanto los resultados obtenidos muy influidos por el azar. En segundo lugar, los diferentes objetivos perseguidos en cada temporada (ascenso, promoción o permanencia) son importantes variables a considerar. Por último, la plantilla del equipo varió de una temporada a otra, incluyendo un cambio de entrenador. (28).

Eirale y colaboradores, a partir de agosto de 2008 hasta abril de 2009 realizaron estudio buscando investigar la incidencia, características y patrones de lesiones en el fútbol a nivel de clubes en Qatar; estudio de cohorte prospectivo del tiempo de exposición y lesiones en el fútbol de élite masculina Qatarí, se llevó a cabo durante toda la temporada de la Liga de Qatar Stars; en el cual muestra relativamente altas tasas de incidencia de lesiones por uso excesivo y altas tasas de recurrencia de la lesión muscular del muslo en su mayor parte. (26).

Van Beijsterveldt y colaboradores, entre el año 2009 y 2010 realizaron un estudio que compara la incidencia y características de las lesiones entre los jugadores de fútbol masculino aficionado y profesionales holandeses durante toda una temporada de competición. Para este estudio, se escogieron 456 jugadores de futbol masculino aficionado y 217 jugadores profesionales los cuales fueron seguidos de forma prospectiva, mostrando que la incidencia durante las sesiones de entrenamiento fue significativamente mayor en el grupo de aficionados, por el contrario, la incidencia de lesiones durante los partidos fue significativamente mayor entre los jugadores profesionales. Los jugadores profesionales tuvieron una incidencia significativamente mayor de las lesiones mínimas, mientras que la incidencia de las lesiones moderadas y graves fue significativamente mayor entre los aficionados (24).

Barreiros R y colaboradores, realizaron un estudio retrospectivo durante la temporada 2009 - 2010; con el objetivo de analizar el índice de esguinces de tobillo en jugadores de fútbol con síndrome de híper-movilidad articular; en los resultados se obtuvieron un total de 43 esguinces de tobillo durante la temporada 2009, de acuerdo a la posición del jugador en el equipo, los que más presentaron lesión fueron los centrocampistas con 13 (30%), seguidos por los delanteros con 10 (23,2%); cuya principal conclusión es que las personas con síndrome de hipermovilidad articular, tuvieron la misma incidencia de lesiones de esguince de tobillo como los que no lo presentaban (23).

En el 2009 por medio de la Universidad Nacional de Sao Paulo Luiz Fernando Approbato Selistre y colaboradores realizaron una investigación sobre la incidencia de lesiones en jugadores masculinos de fútbol en categoría sub 21 durante los juegos regionales en Brasil, donde se analizaron las lesiones y caracterizaban las mismas. Se identificaron un promedio de 3,3 lesiones por partido, 128 lesiones por cada 1000h de juego, un total de 170 lesiones en el campeonato. La mayor incidencia de lesiones se presentó en los miembros inferiores con un 74% sobre el total de lesiones, las lesiones musculares fueron las que más se presentaron ocupando un 37% con respecto al total y la posición más afectada fueron los mediocampistas con el 44% de lesionados. (16)

De Carvalho D realiza un estudio epidemiológico de las lesiones ortopédicas de un club de futbol de Curitiba ocurridas en la cantera y que se encontraban registradas en el departamento médico, donde se escogieron 310 atletas durante las temporadas de 2009 y 2010. se obtuvo 1548 registros al departamento médico, 419 clínicos y 1129 traumáticos. Se destacó ubicación y tipo de lesión por segmento corporal, distribución de acuerdo a las posiciones tácticas de los jugadores y el tiempo de aparición de la lesión si fue durante entrenamiento o competencia, los esguinces de tobillo y lesiones de rodilla fueron las causas de consulta más frecuente. Los cuales representaron un 19,22% de las lesiones. (25).

Sávio y colaboradores, realizaron un estudio cohorte observacional y prospectivo, en el año 2010 cuyo objetivo fue analizar la incidencia de las lesiones musculo esqueléticas en jugadores de fútbol profesionales de Remo Club; se recogió información sobre las características físicas y socio-económicos tales como la edad, altura, peso, raza, estado civil, nacionalidad y si tenían un trabajo alternativo, además de indagar características de la práctica de fútbol: el tiempo de la práctica de fútbol, la historia de lesiones y cirugías debido a las lesiones deportivas; las principal conclusión obtenida fue que la preparación física adecuada puede reducir la incidencia de este tipo de lesiones. (29).

De igual manera en otra distinguida competencia Pedrinelli y colaboradores, en el año 2011 realizaron un estudio epidemiológico de las lesiones que ocurrieron entre los jugadores de fútbol profesionales masculinos durante la Copa América de 2011, celebrada en ocho ciudades de Argentina; los sujetos de esta investigación fueron los jugadores de los 12 equipos; donde evidenciaron que hubo mayor prevalencia de lesiones en las extremidades inferiores; los diagnósticos más frecuentes fueron las lesiones musculares y la mayoría de las lesiones fueron de grado leve de la gravedad. Por otra parte, lesiones se produjeron poco más a menudo durante los últimos 15 minutos del partido. (9).

En noviembre del 2012 Eder Gonc Alvesa y colaboradores realizaron un estudio en Brasil por medio de la Universidad Federal de Vicosa donde se comparó el rendimiento ofensivo y defensivo de jugadores de fútbol Sub17 durante 1 temporada, en diferentes posiciones de juego, defensores, mediocentros y delanteros los cuales entrenaron un promedio de 120 minutos 5 días a la semana. Los centrocampistas y defensas presentaban un mayor rendimiento en ambas tácticas en comparación a otras posiciones; esto predispone a la hipótesis de que en cuestiones de rendimiento y resistencia pueden tener estas posiciones unas mayores probabilidades de lesiones sin contacto. (18)

En abril del 2012, Everton Alex Carvalho Zanuto y colaboradores realizaron en la región occidental de Sao Paulo una evaluación epidemiológica de lesiones y perfil físico de los jugadores de fútbol amateurs durante la Copa Municipal de Fútbol Amateur con un total de 50 jugadores clasificados en 5 grupos por posiciones de juego. Las lesiones fueron clasificadas dependiendo de la ubicación anatómica, mecanismo de lesión, gravedad y la posición del jugador. En el transcurso del campeonato fueron registradas 21 lesiones, por contacto físico el 57%, leves el 43% y graves 24% en 53 partidos jugados. Los jugadores con más incidencia en lesiones fueron los mediocampistas seguido de atacantes, después laterales y por último defensas y porteros (19).

Noya y colaboradores, en el año 2012 realizaron un estudio descriptivo y epidemiológico, cuyo principal objetivo fue cuantificar las lesiones producidas en la práctica del fútbol, teniendo en cuenta su tipología y su localización, para actualizar los datos de estudios previos similares; participaron 27 equipos pertenecientes a la primera y segunda división del fútbol español con un total de 728 jugadores; las principales conclusiones obtenidas fueron que la incidencia lesional del fútbol se debe fundamentalmente a las de tipo muscular y ligamentoso, por tanto, la necesidad de programas preventivos a fin de disminuir los días de baja acumulados a lo largo de la temporada, lo cual lleva a conseguir un mejor rendimiento de los deportistas en el tiempo y una mayor contribución de ellos al equipo, disminuyendo las pérdidas que suponen los pagos y los gastos en la recuperación a jugadores. (27).

Correa Juan Rafael y Cols. 2013 realizaron un estudio descriptivo sobre una cohorte de 84 futbolistas profesionales del club deportivo los Millonarios. Se evaluaron un total de 50650h de exposición, 2079h en competencia y 4857h en entrenamiento. Se realizó un seguimiento durante 1 año a los jugadores profesionales, élite y sub 19 donde se encontraron un total de 65 lesiones, donde se calculó una incidencia de 0,7 lesiones por cada 1000h de entrenamiento y 12 lesiones por cada 1000 h de partidos. La posición de juego que más sufrió de lesiones fueron los defensas, seguidos de los delanteros y volantes. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la edad o el peso de los deportistas lesionados y los no lesionados. (3)

En 2013, Rubén García y Colaboradores realizaron un estudio sobre la ansiedad estado/rango, posición de juego y ocurrencia de lesiones deportivas en 277 jugadores de fútbol base de Ciudad del Carmen (México), en edades entre los 10 y 18 años. 94 jugadores presentaron ansiedad alta y 11 casos presentaron ansiedad baja con referencia a la ansiedad-estado, y con respecto a la ansiedad-rango, 146 presentaron valores normales, 128 ansiedad alta y3 ansiedad baja. 45 participantes presentaron algún tipo de lesión 9 porteros, 13 defensas, 15 medios y 8 delanteros. Los cambios emocionales en entrenamientos o partidos no favorecen la aparición de las lesiones, debido a que estos se presentan diariamente. La principal causa de lesiones ocurre por traumatismo directo y otros factores multifactoriales. (21)

En septiembre del 2015 se realiza un estudio en la universidad de Sao Paulo- Brasil por O. Pangrazio y colaboradores acerca de la epidemiología de lesiones en jugadores durante el campeonato suramericano sub 17 jugado en Paraguay mediante un método observacional y de registro de datos obtenidos de 10 equipos. Participaron 220 jugadores menores de 17 años. Se jugaron un total de 35 juegos y se identificaron un número de 103 lesiones que promedian un total de 2,94 por juego y un total de 32,7 cada 1000h de juego clasificadas en 11 categorías, 56 de ellas por contacto directo. Los mediocampistas y delanteros fueron las posiciones más afectadas. (14)

En octubre del 2015 fue publicado en Brasil – Belo Horizonte por Guilherme F. Reis y colaboradores un estudio realizado en el club de fútbol Atlético M Mineiro cuya finalidad fue obtener el perfil de las lesiones deportivas teniendo en cuenta los factores condicionales como la edad y la posición de juego. Se realizó un seguimiento durante una temporada a 48 jugadores de la primera división. Se encontraron, por cada 1000h, 42 lesiones por horas de juego y 3 lesiones por horas de entrenamiento; el sitio anatómico de mayor lesión en jugadores fue en miembros inferiores siendo las principales la tendinitis, lesiones no recurrentes, por fatiga y lesiones sin contacto. Según la posición de juego los delanteros tuvieron más lesiones, seguidos de los defensas y por último los volantes. (15)

En el 2015 en Sudáfrica se realizó por medio de la Universidad de Cape town y los investigadores T Calligeris, y colaboradores un estudio acerca de la incidencia de lesiones y su relación en exposición en el tiempo ya sea en partido o entrenamiento de jugadores profesionales de un club de fútbol en la “Premier league” durante una temporada. Se presentaron 130 lesiones, donde los sitios anatómicos más afectados fueron muslo (21%) y tobillos (27%), una incidencia de 13,4 lesiones por cada 1000h de juego y una incidencia de 6,6 por cada 1000h de entrenamiento, la lesión más frecuente fueron contusiones con un 33% del total de lesiones. La mayor cantidad de lesiones se dieron por contacto (62%). Se evidencio el promedio de tiempo de perdida de juegos por lesión que fue de 8 días. (17)

1. MARCO CONTEXTUAL

4.1 INSTITUCIÓN

Un club de futbol que tiene determinado una organización modelo del fútbol colombiano que, con perspectiva empresarial, busca despertar la pasión de la afición mediante la diversión y el entretenimiento que produce un buen espectáculo. Para cumplir con este propósito, formar deportistas integrales y de alto rendimiento que nutren el equipo profesional y contribuyen al desarrollo de la sociedad. Posicionar y comercializar la imagen del Club y sus jugadores, generando viabilidad y sostenibilidad. (30)

Un club profesional de futbol representante del departamento del Valle, participa en primera división del futbol profesional colombiano, se caracteriza por contar con divisiones inferiores o también llamada cantera la cual dispone de jugadores jóvenes en formación y está dividida en categorías.

**CANTERA**

La cantera es un lugar o una institución en la cual se forman y potencializan, gran cantidad de individuos los cuales presentan una capacidad específica para una determinada actividad profesional.

La cantera está conformada por una gran cantidad de jóvenes en formación, los cuales se dividen en distintas categorías dependiendo de la edad, cada categoría es instruida por un director técnico y un preparador físico.

La cantera del club, que realiza entrenamientos de lunes a viernes de 2:30 pm a 5:30 pm y que por lo regular sábados y domingos tienen encuentros amistosos o competencias, se encuentra dividida en 8 categorías distribuidas por rango de edad

Equipo Pre-Infantil (jugadores nacidos en el año 2004)

Equipo Infantil (jugadores nacidos en el año 2003)

Equipo pre-juvenil B (jugadores nacidos en el año 2001 – 2002)

Equipo pre-juvenil A (jugadores nacidos en el año 2001 – 2002)

Equipo Juvenil B (Jugadores nacidos en el año 2000

Equipo Juvenil A (jugadores nacidos en el año 2000

Equipo sub 20 B (jugadores nacidos entre los años 1997- 1998)

Equipo Sub 20 A (jugadores nacidos entre los años 1996- 1998)

La importancia de la cantera en el club deportivo es fundamental debido a que de ella se nutre el equipo profesional constantemente temporada tras temporada, además de ser proclamada como una de las mejores a nivel de Sudamérica y el mundo tal dato avalado por la cantidad de jugadores nacionales exportados a diferentes clubes deportivos (nivel nacional e internacional) con gran reconocimiento y calidad deportiva. (30)

4.2 INFRAESTRUCTURA

El club cuenta con dos sedes y estadio propio:

* Sede administrativa
* Sede campestre
* Estadio

1. MARCO CONCEPTUAL

Durante la práctica deportiva los jugadores están susceptibles a sufrir una lesión, siendo diferentes las causas que las pueden desencadenar; en el estudio realizado por Eirale y colaboradores (2013) definen lesión, como cualquier dolencia física sostenida por un jugador durante una sesión de juego o entrenamiento programado que resulta en la incapacidad de participar plenamente en el próximo entrenamiento de fútbol o en un partido. (26)

En el fútbol, para tener en cuenta la incidencia de las lesiones, debemos seguir los lineamientos mundiales de la FIFA sobre las horas de actividad que presenta el jugador, ya sea en los entrenamientos o en las competencias que son un mínimo de 1000 horas, para poder cuantificar las lesiones, método utilizado por varios autores, pues con este sistema, se logra obtener una mayor veracidad de la evidencia encontrada. (3,13,14,15,16,17,23,24,25,26,27)

Varios de los autores mencionados en los diversos estudios, toman como variables la edad, la talla, el peso, el IMC, como registros base para caracterizar la población y definir posibles factores de riesgo de lesión, algunos de ellos, toman la edad como uno de los más importantes. También se tienen en cuenta la posición de juego del deportista (portero, defensas, volantes, delanteros), el mecanismo de lesión (trauma directo o sobreuso), tipos de lesión (músculo esqueléticas y ligamentosas) y los lugares anatómicos donde se produjo la lesión (mano, abdomen, columna, rodilla, tobillo). (3,7,9,13…29)

Las posiciones en el campo de juego del fútbol han cambiado a lo largo de la historia, las formaciones y combinaciones establecidas por directores técnicos son relevantes en este deporte, clásicamente y por tradición en el fútbol se desempeñan 4 posiciones fundamentales para la conformación de un equipo de jugadores que se desempeñan en el campo de juego (PORTERO, DEFENSAS(que incluye al lateral), MEDIOCAMPO Y DELANTEROS), El fútbol actual nos está llevando a la búsqueda, ya desde la base, del jugador total, del futbolista que domine todos los aspectos técnico-tácticos, que entienda el juego, que defienda y ataque con la misma intensidad pero siempre establecido en desempeñar su función en una zona del campo de juego.

|  |  |
| --- | --- |
| **Portero** | El portero, también conocido como guardameta, arquero o golero, es el jugador cuyo principal objetivo es evitar que la pelota entre a su meta durante el juego, acto que se conoce como gol. El guardameta es el único jugador que puede tocar la pelota con sus manos durante el juego activo, aunque sólo dentro de su propia área. |
| **Defensa** | El defensa, también conocido como defensor, es el jugador ubicado una línea delante del portero y una por detrás de los volantes, cuyo principal objetivo es detener los ataques del equipo rival. |
| **Lateral** | El lateral es un defensor al que se le confía con preferencia la custodia de la zona lateral del campo o el marcaje de un adversario que se mueve en las zonas laterales. |
| **Mediocampo** | El centrocampista, también conocido como mediocampista o volante, es el jugador ubicado en la zona del centro del terreno, una línea por delante de los defensas y una por detrás de los delanteros, cuyo objetivo es coordinar el juego entre las otras líneas y asistir a las mismas en caso de ser necesario. Al igual que la línea de defensas, los jugadores ubicados en una línea media reciben nombres de acuerdo al lugar del terreno donde jueguen: centro, izquierda o derecha. |
| **Delanteros** | El delantero, también conocido como atacante, puntero, punta, artillero, killer del área o ariete. Es el jugador ubicado más adelante que sus compañeros, una línea por delante de los volantes, cuyo principal objetivo es el de marcar gol. |

1. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar la incidencia y las características de las lesiones ocurridas en el periodo de febrero a mayo del año 2017 en la cantera de un club de fútbol del suroccidente colombiano.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Caracterizar la población según la posición de juego, sexo, edad, IMC, lateralidad, flexibilidad, simetría y postura.
* Identificar el tipo, severidad, localización, mecanismo de lesión que ocurran por posición de juego en los futbolistas participantes del estudio (tipo, severidad, localización, mecanismo)
* Determinar la incidencia de lesiones por posición de juego durante los partidos y entrenamientos.

1. METODOLOGÍA

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizará un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo buscando identificar la incidencia, tipo de lesiones y características en ficha de registros de lesiones de futbolistas pertenecientes a la cantera de un club deportivo del suroccidente colombiano en los meses de febrero a mayo del año 2017.

7.2 POBLACIÓN DEL ESTUDIO

Se tomará información de la ficha del registro de las lesiones que ocurran en los jugadores pertenecientes a la cantera de un club profesional con edades comprendidas entre los 12 y 20 años, los cuales se encuentran divididos en 8 categorías distribuidas por edad. La cantera cuenta con un estimado mínimo de 140 (debido a la entrada y salida) deportistas en proceso de formación.

7.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

* Registros de lesiones ocurridas a Jugadores de la cantera del club en proceso de formación durante el periodo comprendido de febrero, marzo, abril y mayo de 2017.

7.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

* Registro de lesiones presentadas en contextos diferentes al futbolístico (lesiones no deportivas)
* Registro de lesiones de deportistas que no cumplan con periodo mínimo de 12 semanas de ingreso a la institución, entrenamiento o competencias en la temporada.

7.5 VARIABLES DEL ESTUDIO

Los registros de la Institución, cuenta con la siguiente información, que será utilizada.

Para este estudio se tendrán en cuenta las siguientes variables que servirán para la recolección de datos importantes del estudio:

**TABLA DE VARIABLES**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE DE VARIABLE** | **DESCRIPCIÓN** | **TIPO** | **ESCALA DE MEDICIÓN** | **VALORES POSIBLES** | |
| Tipo de lesión (lesión deportiva) | Todo incidente resultante de la participación deportiva que hace que el deportista sea retirado del entrenamiento o competición y que le impide participar al instante en alguno de ellos  (31) | Cualitativo | Nominal | -Fractura  -Luxación  -Menisco  -Esguince  -Ruptura muscular  -Lesión en el tendón  -Hematoma  -Contusión | |
| Localización de la lesión | Sitio anatómico donde se ha producido la lesión (7) | Cualitativo | Nominal | -Cabeza/cara/cuello  -Miembro superior. (hombro-codo-muñeca-dedos)  -Tronco  -Columna vertebral.  -pelvis.  -Miembro inferior. (cadera, rodilla, tobillo, dedos) | |
| Aparición de la lesión | Momento y regularidad en que aparece la lesión deportiva | Cualitativo | Nominal | -Primera vez  -Reincidente ( aparece nuevamente lesión precedente) | |
| Posición del Jugador | Rol que desempeña el deportista dentro del terreno de juego | Cualitativo | Nominal | -Delantero  -Mediocampista  -Defensa  -Lateral  -Portero | |
| Categoría del jugador | Clasificación de jugador al grupo que pertenece en cantera según la edad del mismo (20=Sub 20, 17= Juvenil, 16= Pre-juvenil) | Cualitativo | Nominal | -Pre infantil  -Infantil  -Pre juvenil B  -Pre juvenil A  -Juvenil B  -Juvenil A  -Sub20B  -Sub20A | |
| Edad del jugador | Último año de vida cumplido | Cuantitativa | razón | 12-20 años | |
| Peso corporal | Es el parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado (cantidad de masa que alberga el cuerpo)  nutricional del individuo | Cuantitativo | Continuas | En Kilogramos | |
| Talla | Altura del individuo, en este caso el deportista | Cuantitativo | Continuas | En centímetros | |
| IMC | Medida que asocia el peso y la altura, para conocer si el individuo se encuentra dentro del peso considerado como saludable | Cuantitativo | Ordinal | -Bajo peso  -Peso Normal  -Sobrepeso | |
| Mecanismo de Lesión | Hace referencia a la forma en la cual se ha producido la lesión-(31) | Cualitativa | Nominal | -Trauma  -No traumática. | |
| Gravedad de la lesión | La severidad de la lesión hace referencia al tiempo perdido por el deportista hasta que vuelve a incorporarse al equipo. (31) | Cualitativa | Ordinal | -Leve  -Menor  -Moderada  -Grave | |
| Horas de juego | El número de lesiones que se produce 1000 horas de práctica  (31) | Cuantitativa | Intervalo | - Cada 1000 horas de juego | Número de partidos |
| - Cada 1000 horas de entrenamiento | Numero de entrenamientos |

7.6 FASES DEL ESTUDIO

**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**: Se iniciará una búsqueda en las bases de datos de diferentes bases de datos (nombrarlas) con el fin de encontrar la evidencia actualizada y antecedentes que nos brinde información sobre los factores predisponentes de lesión, incluyendo principalmente la posición de juego.

Análisis estadístico de datos sobre las lesiones que se presentaron durante el año antes de dar inicio a la investigación.

**PROCESO DE SELECCIÓN DE MUESTRA.**

**FASE 1**

Aplicar criterios de inclusión y exclusión donde se tendrá en cuenta:

Inclusión:

* Pertenecer al club y llevar un proceso de formación deportiva

Exclusión:

* Jugadores con Lesiones o alteraciones presentadas en contextos diferentes al futbolístico (accidentes).

**RECONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES**

Realizar un primer avance del estudio, obteniendo información a través de datos suministrados por la institución en la cual se clasifica por grupos a la población, según la posición de juego que desempeña el deportista dentro del campo de juego.

**PROCEDIMIENTO DE CARACTERIZACIÓN Y SEGUIMIENTO A LESIONES**

Seguimiento y observación a los diagnósticos realizados por el departamento médico del Club donde se obtienen los registros de lesiones durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo del 2017 (4 veces por semana durante 20 semanas)

**REVISIÓN DE REGISTROS DE LESIÓN**

**FASE ÚNICA**

Se realizará la revisión de historias clínicas y registro de datos suministrados por el club (consultas e intervenciones) hasta la fecha de inicio del estudio, con el fin de corroborar antecedentes de lesiones que hayan presentado los jugadores que actualmente se encuentran en la cantera.

Se realizará el análisis de la información de la base de datos del club como lo son: informes estadísticos sobre lesiones, historias clínicas, horas de juego, datos sociodemográficos

**ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS**

Análisis de las características de las lesiones, tiempo de juego y su relación con la posición que desempeña el jugador en el terreno de juego.

* Tipo de lesión
* Ubicación de la lesión
* Si es reincidente (se produce de nuevo una lesión precedente) o no
* Tiempo de juego.
* Posición de juego

Con los resultados obtenidos se tabulará la información en formatos de recolección de datos (ver anexos), posteriormente será analizada dicha información con el software estadístico SPSS versión 24, donde se codificará la información de las diferentes lesiones y mecanismos de las mismas con base a la información suministrada por él Club.

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS REGISTROS CON BASE A LA TEORÍA**

Con los resultados clasificados y relacionados se realizará el análisis y discusión respecto a las teorías encontradas de lesión deportiva y sus características, que buscará identificar diferencias y similitudes en relación a lo revisado en variados estudios.

**DESARROLLO DE DOCUMENTO FINAL**

Desarrollo de conclusiones y respuestas que a priori buscará generar bases de datos estadísticas que permitan al club tomar determinaciones sobre los procesos de promoción y prevención.

1. CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con los principios establecidos en las Pautas CIOMS; /ICH y en la Resolución 008430 de Octubre 4 de 1993 donde se destaca que los seres humanos sujetos a diversos estudios, les prevalece su propio bienestar, protección de sus derechos y dignidad dependiendo de las pruebas que se realices, la presente investigación se consideró de riesgo mínimo, puesto que no se realizará intervención directa alguna en la población seleccionada, se utilizará información comprendida en registro de datos que posee la institución y será suministrado para su análisis del estudio, en cumplimiento con los aspectos mencionados con el Artículo 6 de la presente resolución, este estudio se desarrollará conforme a los siguientes criterios que esta indica.

Los participantes involucrados en el estudio no experimentaron ningún tipo de riesgo diferente al habitual relacionado con su ocupación como deportista debido a que no se presentaron intervenciones en los individuos; para evitar el riesgo de uso de nombres y exponencial de identidad de los participantes se brinda la garantía de confidencialidad de la información obtenida en cuanto al registro de sus lesiones, dicha información será codificada para su identificación en la exposición de resultados de nuestro proyecto.

1. CRONOGRAMA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Agosto 20/2016** | **Septiembre 20/2016** | **Octubre 20/2016** | **Noviembre 20/2016** | **Diciembre 20/2016** | **Abril 20/202017** | **Mayo 20/2017** | **Junio**  **20/20/2017** | **Julio**  **20/20/2017** |
| **Revisión bibliográfica** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Elaboración protocolo de investigación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Evaluación comité de profesores** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Evaluación comité de Ética** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Selección muestra** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Reconocimiento de antecedentes** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Caracterización y seguimiento lesiones** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Revisión registro de lesiones** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Análisis de información y resultados** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Análisis y discusión de los registros** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Desarrollo de documento final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. PRESUPUESTO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Presupuesto global de Gastos del Trabajo de Investigación por fuentes de financiación** | | | | | | | | | | |
| **Rubros** | **Nombre** | **Función** | **Semanas** | **Horas/semana o Cantidad** | **valor unitario** | **Fuentes** | | | **TOTAL** |
| **fuente 1** | **fuente 2** | **fuente 3** |
| Recursos propios | Sitio de Practica | Universidad del Valle |
| Personal | Yeison Castaño | Estudiante | 36 | 16 | $ 4.646 |  |  | $ 2.676.096 | $ 2.676.096 |
| Jorge Gonzalez | Estudiante | 36 | 16 | $ 4.646 |  |  | $ 2.676.096 | $ 2.676.096 |
| Andres Meneses | Estudiante | 36 | 16 | $ 4.646 |  |  | $ 2.676.096 | $ 2.676.096 |
|  | Asesor | 36 | 4 | $ 25.000 |  | $3.600.000 |  | $ 3.600.000 |
|  | Docente | 36 | 4 | $ 25.000 |  |  | $3.600.000 | $ 3.600.000 |
| Materiales y Suministros | Papelería | |  | 10 | $ 10.000 | $ 10.000 |  |  | $ 10.000 |
| Memorias USB | |  | 1 | $ 20.000 | $ 20.000 |  |  | $ 20.000 |
| Lapiceros | |  | 6 | $ 1.000 | $ 6.000 |  |  | $ 6.000 |
| Llamadas telefónicas | | 36 | 180 | $ 100 | $ 180.000 |  |  | $ 180.000 |
| Tiempo Computador | | 36 | 6 | $ 1.000 | $ 216.000 |  |  | $ 216.000 |
| Elementos fisioterapia | |  | 6 | $ 80.000 | $ 480.000 |  |  | $ 480.000 |
| Impresiones - Cartuchos | |  | 2 | $ 20.000 | $ 40.000 |  |  | $ 40.000 |
| Alimentación | Puede ser por estudiante, todos almuerzan los 4 días | | 36 | 4 | $ 7.500 | $ 1.080.000 |  |  | $ 1.080.000 |
| Transporte | Puede ser por estudiante, todos hacen un transporte completo día por cuatro días | | 36 | 4 | $ 30.000 | $ 4.320.000 |  |  | $ 4.320.000 |
|  | **TOTAL** | | | | | $ 6.362.000 | $ 3.600.000 | $ 11.628.288 | **$ 21.590.288** |
| Imprevistos | 6-10% | |  |  |  | $ 636.200 |  |  | $ 2.159.029 |
|  | **GRAN TOTAL** | | | | | $ 6.998.200 | $ 3.600.000 | $ 11.628.288 | **$ 23.749.317** |

1. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | | | **Formato de Recolección de Datos** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|
|
| **ID** | **Tipo** | **Localización** | **Aparición** | | **Gravedad de lesión días de ausencia** | | | | **Posición** | **Mecanismo de Lesión** | | **Horas** | | **Momento de lesión** | | **Edad** | **Peso** | **Talla** | **IMC** |
| **Primera vez** | **reincidencia** | **Leve (1-3)** | **Menor (4-7)** | **Moderada (8-28)** | **Grave >28** | **Trauma directo** | **Sobreuso** | **Competencia** | **Entrenamiento** | **Competencia /partido** | **Entrenamiento** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. BIBLIOGRAFÍA
2. FIFA big count 2006: 270 million people active in football. FIFA communications division. 2006, 1: 1 -12.
3. ApprobatoSelistreL.F Et al. Injury Incidence in Sub-21 Male Soccer Players During Regional Games of Sertaozinho-sp 2006. RevBrasMedEsporte. 2009; Vol. 15 (5) -351-354
4. Correa, J. R, Galván Villamarin F., Muñoz Vargas E., López C. E., Clavijo M, Rodriguez A. Incidencia de Lesiones osteomusculares en futbolistas profesionales. Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología. 2013; 27 (4): 185 -189.
5. Junge A, Rosch D, Peterson L, Graf-Baumann T, Dvorak J. Prevention of Soccer Injuries: A Prospective Intervention Study in Youth Amateur Players. Am J SportsMed. 2002; 30:652-9.
6. Guilherme F Et al. Sports injuries profile of a first division Brazilian soccer team: a descriptive cohort study. 2015; 19(5):390-397
7. Waldén M, Hägglund M, Ekstrand J. UEFA Champions League study: a prospective study of injuries in professional football during the 2001-2002 season. Br J SportsMed. 2005;39(8):542-6.
8. Finklea, J. Prevención de Accidentes. In: Bethencourt, A (4ed.) Enciclopedia De Salud Y Seguridad En El Trabajo. Madrid: Chantal Dufresne, BA; 2001. p. 566-568.
9. Teoldo I. C., Garganta da Silva J. M., Greco J. P., Mesquita I. Principios tácticos del futbol: Conceptos y aplicaciones. 2011; 48(4): 27-46.
10. Pedrinelli, A, Amando, G, Schwansee, E, Pangrazio, E. Epidemiological Study on Professional Football Injuries During the 2011 Copa America, Argentina. Revista Brasileira de Ortopedia. 2013; 48(2): 131–136.
11. López Marmolejo A., Trabajo de investigación: LESIONES EN DEPORTES DE ALTO RENDIMIENTO EN EL VALLE DEL CAUCA – Escuela Nacional del Deporte y Centro de Medicina Deportiva – INDERVALLE, Cali, Colombia, 2002
12. Ekstrand, J. Epidemiology of football injuries. Science&Sports. 2008; 23(2): 73–77.
13. Jain, N, Murray, D, Kemp, S, Calder, J. Frequency and trends in foot and ankle injuries within an English Premier League Football Club using a new impact factor of injury to identify a focus for injury prevention. Foot and AnkleSurgery. 2014;20(4): 237–240.
14. Anne-Marie van Beijsterveldt J.H. Stubbeb, c, S.L. Schmiklia, I.G.L. van de Porta, F.J.G. Backxa. Differences in injury risk and characteristics between Dutch amateur and professional soccer players. 2015; vol 18 145-149.
15. Pangrazioa, F. Forriol b. Epidemiology of injuries sustained by players during the 16th Under-17 South American Soccer Championship. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2016;60(3):192-199.
16. Guilherme F. Reis, Thiago R. T. Santos, Rodrigo C. P. Lasmar, Otaviano Oliveira Júnior, Rômulo F. F. Lopes, Sérgio T. Fonseca. Sports injuries profile of a first division Brazilian soccer team: a descriptive cohort study. 2015; 19(5):390-397.
17. Luiz Fernando ApprobatoSelistre, Oswaldo LuizStamatoTaube, LucianoMaia Alves Ferreira. Injury Incidence in Sub-21 Male Soccer Players During Regional Games of Sertaozinho-sp 2006. RevBrasMedEsporte. 2009; Vol. 15 (5): 351-354.
18. Calligeris, Hons (Physio), MPhil (Sports Physio); T Burgess, (Physio), PhD; M Lambert, PhD. The incidence of injuries and exposure time of professional footbal club players in the Premier Soccer League during football season. *South AfrJournalSportsMed.* 2015;27(1):16-19
19. Eder Gonc¸alvesay, Alexandre LuizGonc¸alves de Rezendebe Israel Teoldoa. Comparac¸ão entre a performance táticadefensivae ofensiva de jogadores de futebol Sub-17de diferentes posic¸ões. Revista Brasileira de CIÊNCIAS DO ESPORTE. 2015.
20. Everton Alex Carvalho ZanutoHiroyukiHarada Luís Roberto Almeida Gabriel Filho. Epidemiological Assessment of Injuries and Physical Profile of Amateur Soccer Players in the Western Region of São Paulo. RevBrasMedEsporte. 2010; voL 16(2): 116-120
21. Pereira M, Nanni G, Roi G. Epidemiología de las lesiones del ligamento cruzado anterior en el futbolista profesional. ORIGINAL-ARCHIVOS DE MEDICINA DEL DEPORTE. 2003;20(96): 299-303.
22. Fernandez R, Zurita O, Linares D, Sandoval A, Pradas F, Linares M. Relación entre la ansiedad estado/ rasgo, posición en el terreno de juego y ocurrencia de lesiones deportivas. UNIVERSITAS PSYCHOLOGICA. 2014;13(2): 433-441.
23. A. Panasiuk.Estudio retrospectivo sobre la prevalencia de las principales lesiones de los futbolistas profesionales en el Uruguay, abril 1997 – mayo 2007. Revista AKD. (8-10). 2009.
24. Barreiros R, Melo F, Campos T, Manso R, Baldez G, Campos R. Incidence of ankle sprains in soccer players with joint hypermobility syndrome. Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia.2012;47(6): 710-713.
25. Beijsterveldt A, Stubbe J, Schmikli S, van de Port I, Backx F. Differences in injury risk and characteristics between Dutch amateur and professional soccer players. Journal of Science and Medicine in Sport. 2014;18(2015): 145-149.
26. De Carvalho D. Orthopedic injuries in a formation of a soccer club. Revista Brasileira de Ortopedia. 2013;48(1): 41-45.
27. Eirale, C, Farooq, A, Smiley, F, Tol, J, Chalabi, H. Epidemiology of football injuries in Asia: A prospective study in Qatar. Journal of Science and Medicine in Sport.2013;16(2): 113-117.
28. Noya, J, Sillero, M. Incidencia lesional en el fútbol profesional español ~ A lo largo de Una temporada: Días de baja por la lesión. ApuntsMedEsport. 2012; 47(176): 115-23.
29. Benito, L, Ayán, C, Revuelta, G, Maestro, A, Fernández, T, Sánchez, V. Influencia del estatus profesional de los Jugadores de Fútbol en la Frecuencia y La Gravedad de las Lesiones: Estudio piloto comparativo. ApuntsMedEsport 2014; 49 (181): 20-24.
30. Sávio, P, Pontes, A, Pimentel, B, Batista, S, Rodrigues, Y. Incidence of musculoskeletalinjury in soccer players. RevBrasMedEsporte. 2013;19(2): 1517-8692.
31. Asociación Deportivo Cali (club de futbol). Cali: Asociacion deportivo Cali;16 dic. 2016 (citado 23 septiembre 2016). Deportivocali.co. Disponible en: https://deportivocali.co/lacantera/
32. Pérez del Pozo Daniel, Epidemiologia de la lesión deportiva. Departamento de Salud y Rendimiento Humano de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. (Tesis de pregrado). Madrid. Universidad politécnica de Madrid; 2015