



## **TESINA**

presentada para acceder al título de grado de la carrera de

## **LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

**Título:**

**“Situación actual de la prevención aplicada por los preparadores físicos/técnicos de los equipos de la Asociación Santafesina de Básquet “**

**Autor:**

**Calvelli, Eduardo. Nro. de libreta 5425**

**Directora:**

**Lic. Puñet, Jazmín Rocío**

**Fecha de Presentación:**

**26/11/2020**

**Firma de Autor**

## **AGRADECIMIENTOS**

Estas simples palabras, que se escriben al final y se leen al principio, están aquí para agradecer a todas las personas que, de una u otra forma hicieron posible esta Tesina y Carrera Universitaria.

A la Universidad Gran Rosario, y a todo el personal docente y no docente.

A mi Directora Jazmín Puñet por cruzarse en el último tramo de la carrera y brindarme todos sus conocimientos, dedicación, consejos y principalmente la confianza necesaria para desarrollarme como futuro profesional y persona.

A mis amigos y compañeros a los que fui conociendo en este largo camino universitario que me abrieron sus corazones desde el primer día.

A mis amigos de siempre, por el aguante constante en toda mi vida.

A mi mamá por el empuje a lo largo de la carrera, y por ser un ejemplo de lucha en mi vida.

A mi hermano, cuñados/as, sobrinos, tíos, suegros, primos que siempre estuvieron presentes.

A María Cristina Lura, mi suegra, por emplear sus conocimientos y tiempo en post de mi Tesina, sin palabras, siempre agradecido.

Al Lic. Hernán Olivera por sus consejos y enseñanzas aplicadas en las encuestas.

Al amor de mi vida M. Laura, por tu paciencia, contención, lucha, amor, lágrimas, silencios, serenidad, calma, sin vos no hubiera sido posible.

A mis hijos Julieta y Agustín, por soportar mis encierros, ausencias y nervios. Los amo, son mi vida.

Y por último quise dejar a mi estrella, mi VIEJO, podes estar tranquilo, cumplí con mi promesa. Fuiste mi fuerza y perseverancia en los momentos críticos, esta carrera fue por y para vos PA.

**¡GRACIAS A TODOS!**

## RESUMEN

La prevención de las lesiones deportivas debe estar dentro de las prioridades de cualquier individuo vinculado al deporte. Para reducir el número de lesiones es muy importante establecer un programa de prevención de las mismas, bien organizado y coordinado. Para ello, previo a su implementación deben identificarse los factores que causan lesiones o contribuyen a su aparición. Si bien las lesiones músculo esqueléticas ocurren en múltiples deportes, el básquet constituye un deporte que predispone a un elevado riesgo de lesiones por ser un juego dinámico, de contacto y en conjunto, características a las cuales se le suman las condiciones individuales y colectivas.

El objetivo de la presente investigación fue Identificar las estrategias que aplican los preparadores físicos/técnicos en la prevención de lesiones músculo esqueléticas en jugadores de la Asociación Santafesina de Básquet en las categorías U17, U19 y Primera.

Se realizó un estudio de campo de forma observacional, prospectivo y transversal a los clubes pertenecientes a la Asociación Santafesina de Básquet, que consistió en aplicar dos cuestionarios, uno a los preparadores físicos/técnicos y otro a los jugadores, desarrollados mediante los formularios de Google en los cuales se incluyeron preguntas cerradas y abiertas.

Los preparadores físicos describieron diferentes estrategias de prevención de lesiones. La mayoría de las lesiones ocurrieron en los miembros inferiores, el esguince de tobillo resultó ser la lesión más frecuente del básquet, y los mecanismos de lesiones más habituales fueron el contacto con otro jugador y la caída.

Se afirma que los preparadores físicos/técnicos poseen conocimiento y aplican cada uno su estrategia de prevención de lesiones músculo esqueléticas en el básquet, siendo los principales métodos la fuerza, propiocepción, coordinación, flexibilidad.

Palabras clave: Prevención / Kinefilaxia / Básquet / Lesiones

## ÍNDICE

I INTRODUCCIÓN .....	1
II OBJETIVOS.....	4
II.a Objetivo general .....	4
II.b Objetivos específicos.....	4
III MARCO TEÓRICO .....	5
III.a Kinesiología.....	5
III.a.1 Orientaciones de la Kinesiología .....	5
III.b Deporte .....	8
III.b.1 Entrenamiento deportivo .....	9
III.c El Basquetbol .....	10
III.c.1 Beneficios del básquetbol para la salud .....	11
III.c.2 Entes reguladores del básquetbol .....	13
III.d Prevención .....	14
III.d.1 Prevención de lesiones deportivas.....	14
III.d.2 Prevención de las lesiones en Basquetbol .....	16
III.d.3 Estrategia de prevención .....	19
III.e Lesiones deportivas .....	22
III.e.1 La lesión deportiva como limitante del rendimiento deportivo.....	23
III.e.2 Perfil lesivo del básquetbol .....	24
III.e.3 Mecanismos lesionales .....	24
III.e.4 Lesiones más frecuentes en el Básquet.....	25
III.e.5 Recidivas de las lesiones más frecuentes.....	27
IV JUSTIFICACIÓN .....	28
V MÉTODOS .....	29
V.a Búsqueda bibliográfica.....	29
V.b Trabajo de campo .....	30
VI RESULTADOS .....	32
VI.a Encuesta a los jugadores de Básquet .....	32
VI.a.1 Condiciones demográficas .....	32
VI.a.2 Hábitos de entrenamiento.....	33
VI.a.3 Lesiones deportivas.....	35
VI.a.4 Extra.....	38
VI.b Encuesta a los preparadores físicos/técnicos de Básquet.....	39

VI.b.1 Formación personal .....	39
VI.b.2 Hábitos de entrenamiento.....	39
VI.b.3 Lesiones deportivas.....	43
VI.b.4 Extra .....	45
VII DISCUSIÓN .....	46
VII.a Limitaciones de la investigación .....	48
VIII CONCLUSIÓN .....	50
IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	52
X ANEXOS .....	60
X.a Encuesta a Preparadores físicos .....	60
X.b Encuesta a jugadores .....	65

## I INTRODUCCIÓN

La Kinesiología es la disciplina de la salud, arte y ciencia con el fin de tratar enfermedades por medio del movimiento y de los agentes físicos a través de sus tres ramas: Kinesioterapia, Fisioterapia y Kinefilaxia, siendo ésta última la actividad tendiente a evitar patologías mediante el movimiento<sup>(1,2)</sup>. La prevención de las lesiones deportivas debe estar dentro de las prioridades de cualquier individuo vinculado al deporte y en particular para los entrenadores, preparadores físicos, árbitros, dirigentes y personal de salud deportivo<sup>(3)</sup>. Para reducir el número de lesiones es muy importante establecer un programa de prevención de las mismas, bien organizado y coordinado. Para ello, previo a su implementación deben identificarse los factores que causan lesiones o contribuyen a su aparición<sup>(3)</sup>.

Dentro de la conformación de un equipo deportivo, el kinesiólogo desempeña un rol fundamental ya que cuenta con herramientas para colaborar evitando que se produzcan lesiones deportivas, mediante tres acciones<sup>(4)</sup>:

- a) Prevención primaria: evita la lesión y mantiene sano al deportista
- b) Prevención secundaria: apunta a un tratamiento efectivo para evitar complicaciones a futuro
- c) Prevención terciaria: previene que la lesión se repita y que existan recidivas

Para prescribir ejercicios preventivos y conocer el beneficio de realizarlos es importante entender a la lesión por sobreuso desde un modelo multifactorial, así se evita actuar sólo sobre los síntomas o dolores sin buscar el origen que los produce. Para eso, es necesario tener presente que existen factores de riesgo que se van a ir sumando y dejando al jugador cada vez más expuesto<sup>(4)</sup>.

Estos factores de riesgo se clasifican como:

- a) *factores intrínsecos*: dentro de los cuales se pueden mencionar, entre otros, la edad, el sobrepeso, carencias nutricionales, excesiva o escasa movilidad articular, déficit propioceptivo, falta de flexibilidad o fuerza, alteraciones posturales.
- b) *factores extrínsecos*: dentro de los cuales se pueden mencionar, entre otros, al clima, el estado del campo de juego, calzado, vestimenta.

Cabe destacar que no es probable que estos factores por sí solos produzcan una lesión, pero sumados aumentan el riesgo a sufrirlas. Si en un deportista sano se observan factores de riesgo intrínsecos, éste está predispuesto a una lesión, y si se le

adicionan factores de riesgo extrínsecos, se habla de un deportista en riesgo que, ante un hecho desencadenante, pueda sufrir una lesión. Cuando todos estos factores, a veces invisibles, no se tienen en cuenta, antes o después de la lesión, y sólo el accionar kinésico se limita a rehabilitar o a esperar que resuelva la misma, es cuando se deja al deportista expuesto a recidivas <sup>(4)</sup>.

Si bien las lesiones músculo esqueléticas ocurren en múltiples deportes, el básquet, también conocido como baloncesto o básquetbol, en inglés “*basketball*”, constituye un deporte que predispone a un elevado riesgo de lesiones, por ser un juego dinámico, de contacto y en conjunto, características a las cuales se le suman las condiciones individuales y colectivas.

El básquet fue creado en diciembre de 1891 por James Naismith, un profesor de Educación Física canadiense que buscaba una actividad para los jóvenes que se pudiera realizar en un gimnasio cerrado durante el invierno <sup>(5)</sup>. Consiste en un deporte en el cual compiten dos equipos de cinco jugadores cada uno. El objetivo es introducir la pelota (balón) en el aro (cesta o canasta) del equipo contrario, que se encuentra ubicado a 3,05 metros de altura; por eso suele ser jugado por personas de gran estatura <sup>(5)</sup>. Al partido lo dirigen los árbitros y oficiales de mesa <sup>(6)</sup>. El ganador será el equipo que haya logrado más puntos al final del partido <sup>(6)</sup>, a nivel FIBA son de 40 minutos (4 cuartos de 10 minutos) y en la NBA de 48 minutos (4 cuartos de 12 minutos).

Como se comentó anteriormente, el básquet es un deporte de contacto que se juega en espacios reducidos, por lo que son frecuentes las lesiones por traumatismos, contusiones, golpes y caídas, siendo éstas las más difíciles de prevenir desde lo kinésico. La realidad también indica que las lesiones que más afectan a largo plazo al jugador y que influyen en su vida útil son las lesiones producidas por sobreuso; éstas no tienen un traumatismo desencadenante bien definido, por lo tanto el tratamiento y la prevención deben orientarse a determinar qué factores contribuyeron a la lesión.

Muchas veces se tiene en cuenta el hecho desencadenante sin pensar en los factores que influyeron para que se produzca la lesión. La evaluación y modificación de dichos factores son indispensables tanto para el tratamiento, como para evitar recidivas <sup>(4)</sup>.

Entre las características del básquet, se destacan los saltos y los cambios de dirección constantes, por lo que no es de extrañar que la mayoría de las lesiones ocurran en el miembro inferior <sup>(7, 8)</sup>, siendo la lesión más frecuente el esguince de ligamento seguido de contusiones, fracturas-luxaciones y de lesiones músculo-

tendinosas. Las 4 lesiones expuestas son las que ocupan los primeros puestos en todos los estudios encontrados <sup>(8)</sup>.

Si bien las tasas de incidencia varían mucho según el género y categorías, es mayor en momentos de competición si se lo compara con los momentos de entrenamiento, observándose picos de incidencia entre los 16 y 22 años. En un estudio realizado por López González y col, se encontró que los valores de incidencia lesional fueron siempre superiores en el baloncesto masculino, donde la mayor zona receptora fue pie-tobillo, y en el básquet femenino fue la rodilla <sup>(8)</sup>.

Con relación a lo mencionado anteriormente, hay un concepto que aplica a este pensamiento, el cual se refleja en las palabras de Malissa Martin, directora de *Athletic Training Education* en el Departamento de HPERS en la *Middle Tennessee State University* <sup>(9)</sup>. “La prevención de las lesiones deportivas es la piedra angular del preparador físico. Dicha prevención comienza con una exploración física general y específica para el deporte en cuestión por parte de personal médico cualificado y prosigue con la selección y adecuación del equipamiento, así como con el desarrollo de los componentes físicos adecuados para la competición deportiva. Siempre he dicho que si un preparador físico (Kinesiólogo) puede rehabilitar una parte del cuerpo lesionada para que un deportista reanude su participación deportiva, ¿por qué no hacer que un deportista sano adquiera la fuerza y la experiencia en preparación física necesaria para lograr un nivel máximo de participación en las actividades físicas y la competición?

Con la experiencia, conocimientos y habilidad que tienen los preparadores físicos (Kinesiólogos) titulados en el área de la prevención de las lesiones deportivas, están más que capacitados para ayudar al entrenador y trabajar con los deportistas las áreas de flexibilidad, fuerza y forma física pliométrica y aeróbica para prevenir las lesiones deportivas y mejorar el rendimiento físico” <sup>(9)</sup>.

Teniendo en cuenta lo expuesto hasta el momento y considerando la importancia de la prevención de lesiones músculo esqueléticas en deportes como el básquet como así también el rol de los profesionales involucrados, en este caso de la Asociación Santafesina de Básquet, surge la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuáles son las estrategias de prevención de lesiones músculo esqueléticas que aplican los preparadores físicos/técnicos de las categorías U17/U19 y Primera de la Asociación Santafesina de Básquet?**

## **II OBJETIVOS**

### **II.a Objetivo general**

Identificar cuáles son las estrategias que aplican los preparadores físicos/técnicos en la prevención de lesiones músculo esqueléticas en jugadores de básquet de la Asociación Santafesina de Básquet en las categorías U17, U19 y Primera.

### **II.b Objetivos específicos**

- Identificar cuáles son las lesiones músculo esqueléticas más frecuentes en los jugadores de Básquet.
- Indagar acerca de la frecuencia de aparición de lesiones según la estrategia de prevención aplicada por los preparadores físicos/técnicos.
- Identificar el grado de conocimiento de los preparadores físicos/técnicos y de los jugadores de básquet sobre la prevención de lesiones músculo esqueléticas.
- Conocer si los preparadores físicos/técnicos tienen en consideración la labor en conjunto con los kinesiólogos en la prevención de lesiones músculo esqueléticas en jugadores de Básquet.
- Analizar si los clubes cuentan con las condiciones necesarias para el desarrollo de la prevención.

### III MARCO TEÓRICO

#### III.a Kinesiología

La palabra "kinesiología", es de origen griego y significa "ciencia que estudia movimientos terapéuticos". Sus componentes léxicos son: *kinesis* (movimiento) y *logos* (palabra, estudio, tratado), más el sufijo *-ia* (cualidad). Se la considera como la disciplina de la salud, arte y ciencia con el fin de tratar enfermedades por medio del movimiento y de agentes físicos <sup>(10)</sup>.

##### III.a.1 Orientaciones de la Kinesiología

La Kinesioterapia, también conocida como Kinesoterapia o Cinesiterapia (Kinesiterapia), es el tratamiento más importante dentro de la terapia rehabilitadora <sup>(11)</sup>.

En Argentina, el Decreto reglamentario de la ley 24317, establece que son: "de competencia de la Kinesiterapia: Técnicas de Masaje, Movilización, Vibración, Percusión, Reeducación, Maniobras y Manipulaciones. Técnicas de Acción. Refleja (Digitopresión, Estimulación, Relajación). Técnicas Corporales. Estimulación Temprana. Técnicas Psicomotrices (Psicomotricidad aplicada). Técnicas de Ejercitación con o sin aparatos. Programas de Ejercicios Especiales: Gimnasia correctiva. Tracción Cervical y Pelviana. Evaluaciones musculares, posturales, respiratorias, psicomotrices y ergonomía" <sup>(12)</sup>. También incluye la planificación de las formas y modos de aplicar las técnicas descritas" <sup>(13)</sup>.

Es la terapia por el movimiento con la finalidad de aliviar el dolor, obtener una relajación, tonificar la musculatura y distender y dar elasticidad a estructuras retraídas o fibrosas, con la finalidad de corregir los órganos dañados por traumatismos o lesiones. Sostiene la teoría de que los músculos y los órganos se relacionan de forma directa de modo que las lesiones y daños se producen por músculos debilitados. El tratamiento pretende utilizar el movimiento del cuerpo para tratar las lesiones <sup>(14)</sup>.

En Kinesioterapia se combinan diferentes técnicas, algunas específicas para determinadas enfermedades, como la masoterapia, la fisioterapia, la quiropraxia y la acupuntura. Tiene dos funciones fundamentales: Prevenir la lesión (kinesioterapia preventiva) y curar o tratar una dolencia (kinesioterapia curativa) <sup>(15)</sup>.

Entre los objetivos se destacan:

- Mantener y/o aumentar el tónus y la potencia muscular.

- Evitar la retracción de estructuras blandas articulares y periarticulares.
- Prevenir la rigidez articular, manteniendo la actividad articular normal o recuperándola si está disminuida.
- Corregir actitudes viciosas y deformidades.
- Conseguir la relajación y disminución del dolor.
- Preservar la función muscular, prevenir la atrofia, fibrosis, estasis venosa y linfática durante períodos de inmovilización, procurando mantener la movilidad suprayacente y subyacente a la articulación inmovilizada.
- Conservar la integración en el esquema corporal.

Algunos beneficios de la Kinesioterapia son:

- Si los movimientos son generalizados y de suficiente intensidad, puede aumentar el trabajo cardíaco y el consumo de oxígeno (mejora en la vascularización e hipertrofia), con una disminución de las resistencias vasculares periféricas, lo cual favorece el intercambio tisular.
- La actividad muscular activa la termogénesis, lo que se traduce en una elevación de la temperatura.
- Adaptación circulatoria y respiratoria al ejercicio.
- Efectos psicológicos favorables.
- Particularmente sobre el hueso, se puede producir una remodelación y/o modificación de la arquitectura ósea gracias a presiones y fuerzas que actúan sobre el hueso durante las movilizaciones.
- Sobre el músculo se puede producir hipertrofia de fibras musculares, incremento de la densidad y viscosidad del sarcolema y del tejido conectivo interfibrilar, aumento de la mioglobina con la consiguiente mejora de vascularización del músculo, y optimización en la transmisión de la señal nerviosa.
- Sobre la articulación se puede producir un estiramiento de cápsula y ligamento, junto al estímulo de la secreción sinovial. Este fenómeno hace más fácil la realización de los movimientos <sup>(15)</sup>.

La Fisioterapia (del griego φυσικη *physis*, 'naturaleza', y θεραπεια *therapeia*, 'tratamiento'), también conocida como terapia física, es una disciplina de la ciencia de la salud que ofrece un tratamiento terapéutico y de rehabilitación no farmacológica para diagnosticar, prevenir y tratar síntomas de múltiples dolencias, tanto agudas como

crónicas, por medio de agentes físicos (electricidad, ultrasonido, láser, calor, frío, agua) y técnicas manuales (estiramientos, tracciones, masajes) <sup>(16,17)</sup>.

En 1958, la Organización Mundial de la Salud la definió como “la ciencia del tratamiento a través de medios físicos, ejercicio terapéutico, masoterapia y electroterapia <sup>(18)</sup>. También incluye la aplicación de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución” <sup>(16)</sup>.

Por su parte, la Confederación Mundial por la Fisioterapia (WCPT) en 1967 definió a la Fisioterapia desde dos puntos de vista:

- ❖ Desde el aspecto relacional o externo, como “uno de los pilares básicos de la terapéutica de los que dispone la Medicina para curar, prevenir y readaptar a los pacientes; estos pilares están constituidos por la Farmacología, la Cirugía, la Psicoterapia y la Fisioterapia”.
- ❖ Desde el aspecto sustancial o interno, como “Arte y Ciencia del Tratamiento Físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de agentes físicos curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico” <sup>(18)</sup>.

Es importante tener presente las diferencias que existen entre fisioterapia y rehabilitación. La fisioterapia se ocupa principalmente de la recuperación física, mientras que la rehabilitación es un trabajo multidisciplinar e integral en el cual intervienen, además de la fisioterapia, otras disciplinas como la terapia ocupacional, la psicología, y la rehabilitación y medicina física como especialidad médica, entre otras.

La Kinefilaxia, del griego: *kines*=movimiento, *filaxia*=prevención, comprende a “la gimnasia higiénica y estética, los juegos, deportes, entrenamiento deportivo, exámenes kinésicos funcionales y todo tipo de movilización metodizada con o sin aparatos y de seguridad higiénica y estética, en establecimientos públicos o privados, integrando gabinetes de educación física en entidades educativas y laborales” <sup>(1,19,20)</sup>.

Por lo tanto se puede decir que es el cuidado y mejoramiento del ser por medio del movimiento voluntario. Son actividades físicas adaptadas, programadas y evaluadas para ser implementadas a través del movimiento, con el fin de promover y prevenir alteraciones anatomofuncionales adecuadas a los intereses, capacidades y posibilidades de los individuos.

El Decreto Reglamentario de la Ley 24317 establece que son “competencia de la Kinefilaxia: Masaje y Gimnasia higiénica y estética. Juegos. Deportes. Atletismo. Evaluaciones Kinésicas funcionales” <sup>(12)</sup>.

La kinefilaxia considera tres perspectivas: una rehabilitadora, una preventiva y otra orientada al bienestar:

- La perspectiva rehabilitadora considera a la actividad física como si se tratara de un medicamento, un instrumento mediante el cual puede recuperarse la función corporal enferma o lesionada y paliar sus efectos negativos sobre el organismo.
- La perspectiva preventiva utiliza a la actividad física para reducir el riesgo de que aparezcan determinadas enfermedades o se produzcan lesiones. Se ocupa del cuidado de la postura y la seguridad en la realización de los ejercicios físicos, así como del tratamiento de las enfermedades modernas a través de la actividad física.
- La perspectiva orientada al bienestar considera que la actividad física contribuye al desarrollo personal y social, independientemente de su utilidad para la prevención o rehabilitación de las enfermedades o lesiones. Son los elementos de la actividad física que pueden contribuir a la mejoría de la calidad de vida.

La Kinefilaxia se ocupa principalmente de las dos últimas perspectivas, que hacen referencia al quehacer kinésico en prevención y promoción de la salud <sup>(1,19,21)</sup>.

### **III.b Deporte**

El deporte es una actividad física, básicamente de carácter competitivo, que realiza una o un conjunto de personas siguiendo una serie de reglas, dentro de un espacio físico determinado y que mejora la condición física del individuo que lo practica <sup>(22)</sup>.

La Real Academia Española (RAE) define este término como “una actividad física que es ejercida por medio de una competición y cuya práctica requiere de entrenamiento y normas” <sup>(22)</sup>. El Comité Olímpico Internacional señala que “toda persona debe tener la posibilidad de practicar deporte sin discriminación de ningún tipo y dentro del espíritu olímpico, que exige comprensión mutua, solidaridad y espíritu de amistad y de juego limpio”.

El término deporte, deriva del español antiguo *deportarse*: ‘divertirse’, ‘descansar’; del latín *portare*: ‘trasladar, transportar’ (referido quizá por distraer la mente), o del inglés *sport*, cuando se refiere a un juego o particular forma de

pasatiempo <sup>(22,23)</sup>. Es importante considerar que, hacia el siglo XVIII, el término *sport* modificó su acepción por la de actividades físicas y recreativas, realizadas al aire libre y con carácter competitivo <sup>(22,23)</sup>.

El deporte abarca diversas áreas de la sociedad. En la actualidad, conlleva una complejidad simbólica en sus aspectos sociales y culturales, ya que puede ser una práctica, un pasatiempo, una recreación, un espectáculo o un estilo de vida, pudiendo o no ser realizada al aire libre <sup>(23)</sup>.

### **III.b.1 Entrenamiento deportivo**

El Entrenamiento Deportivo, es la forma fundamental de preparación del deportista. Se trata de un proceso de trabajo sistemático, continuo, graduado y de larga duración. Se dirige al perfeccionamiento deportivo, ya que pretende desarrollar de manera óptima la capacidad y disposición de juego y de rendimiento de todos los jugadores y del equipo, teniendo en cuenta sus conocimientos teóricos, experiencia práctica y condicionamientos personales, materiales y sociales.

Es un proceso pedagógico-educativo complejo, cuya finalidad es enseñar la técnica deportiva y su perfeccionamiento, de una manera sencilla y articulada, individual y/o en grupo y que favorece el desarrollo de las cualidades psicofísicas orientadas al logro de resultados deportivos de máximo nivel. Implica la existencia de un plan en que se definen los objetivos parciales, los contenidos y los métodos de entrenamiento, de manera que todas las acciones que se ejecutan conduzcan directamente al fin deseado, a una acción específica o a un nivel de actuación determinado. Para obtener un buen rendimiento, cualquier entrenador o preparador físico debe planificar cronológicamente el proceso global de entrenamiento mediante las acciones o pasos a seguir.

Se caracteriza por organizar el ejercicio físico, repetido un número de veces suficiente y con intensidad creciente, de manera de favorecer el aumento de la capacidad física, psíquica, técnica y táctica del atleta. Cuanto más elevado sea el nivel de entrenamiento deportivo, mayor será la importancia que adquieran los ejercicios especiales, con respecto a los ejercicios característicos del deporte practicado <sup>(24)</sup>.

### III.c El Basquetbol



Imagen 1. Argentina vs Brasil. Juego Olímpico Rio 2016 Fuente: Extraído de: [https://elpais.com/deportes/2016/08/13/actualidad/1471125084\\_716173.html](https://elpais.com/deportes/2016/08/13/actualidad/1471125084_716173.html)

El Basquetbol (del inglés *basket*, que significa “canasta” y *ball* que significa “pelota”) o Baloncesto (de su traducción al español), es uno de los deportes más practicados en la actualidad <sup>(25)</sup>.

Se trata de un juego de pelota en el que dos equipos, de cinco jugadores cada uno, se enfrentan generalmente bajo techo <sup>(25)</sup>.

El objetivo es introducir la pelota (balón) en el aro (cesta o canasta) del equipo contrario, que se encuentra ubicado a 3,05 metros de altura <sup>(5,25)</sup>. Cada vez que se emboca el balón en el aro del equipo rival, se anotan puntos. La puntuación será de uno, dos o tres puntos, dependiendo de la posición desde donde se realizó el tiro. Al partido lo dirigen los árbitros y oficiales de mesa <sup>(6)</sup>. El ganador será el equipo que haya logrado más puntos al final del partido <sup>(6)</sup>.

El contacto con el balón es con las manos, pero los jugadores no pueden desplazarse sosteniéndolo, sino que deben correr mientras se efectúa un *dribling* o pique contra el suelo hasta intentar embocarlo en el aro o hacer un pase a uno de sus compañeros de equipo <sup>(25)</sup>.

Este deporte generalmente es practicado por personas de gran estatura (5), pero en la actualidad, existen otras variantes como por ejemplo la modalidad del juego

en silla de ruedas, si las personas que lo practican tienen alguna discapacidad física. Otras modalidades son el *streetball* y el baloncesto 3x3 <sup>(25,26)</sup>.

Vale destacar que el baloncesto femenino es de los pocos deportes que se desarrolló casi al mismo tiempo que el masculino. Senda Berenson, profesora de Educación Física, adaptó las reglas originales del juego a las características de sus alumnas, y estas reglas fueron evolucionando por separado de las del juego masculino hasta el último tercio de siglo XX <sup>(26)</sup>.

### **III.c.1 Beneficios del básquetbol para la salud**

Si se busca un deporte cuya práctica no requiera un gran gasto, ideal para los más jóvenes y con enormes beneficios desde el punto de vista físico y socializador, el baloncesto es magnífico un ejemplo <sup>(27,28)</sup>.

Comenzando a una edad adecuada y con un buen entrenador que siga los pasos adecuados, los beneficios que se producen son bastante llamativos.

En líneas generales puede decirse que, durante la infancia favorece un mayor desarrollo de estatura, masa muscular, reflejos y agilidad. En los adultos favorece la buena circulación sanguínea, capacidad pulmonar y limpieza de las vías respiratorias <sup>(29)</sup>.

Algunas de las ventajas de su práctica son:

- **Mejora las habilidades motoras y coordinación:** Debido a que es un deporte que se juega muy rápido requiere de agilidad y coordinación para su práctica, a este deporte se lo conoce como “deporte ráfaga”. Permite, a quienes practican este deporte, mejorar las habilidades motoras, especialmente las que se relacionan con la coordinación y el equilibrio <sup>(27,28)</sup>.
- **Desarrolla la rapidez mental:** Favorece el desarrollo de reflejos y lógica al analizar aspectos tácticos. El jugador debe tomar decisiones acertadas de manera rápida y debe estar atento y concentrado en el juego <sup>(27,28,29)</sup>.
- **Estimula el sistema cardiovascular y fortalece los pulmones:** Por tratarse de un ejercicio muy completo e intenso que combina resistencia, movimiento lateral y saltos, su práctica se asocia con mejoras en el sistema cardiovascular. El continuo movimiento del juego permite mejor sincronización del ritmo cardíaco en el jugador <sup>(37,38,39)</sup>. Al ser un ejercicio aeróbico, refuerza la capacidad de los pulmones y mejora la circulación de oxígeno en la sangre <sup>(26,29)</sup>.

- Ayuda al fortalecimiento muscular: La combinación del lanzamiento al arco, la captura de los rebotes, los pases y el movimiento continuo en defensa y ataque permite desarrollar, tonificar y fortalecer la musculatura del tren superior e inferior del cuerpo <sup>(27,28)</sup>.
- Aumenta la vitalidad y la resistencia: Mejora la resistencia a la fatiga, por lo que proporciona más energía y capacidad en trabajo y estudio <sup>(26,28,29)</sup>.
- Combate sobrepeso y obesidad: Como cualquier actividad física, su práctica continua favorece la quema de calorías y, por tanto, ayuda a mantener peso saludable <sup>(26,29)</sup>.
- Transmite valores: El deporte es uno de los instrumentos más eficaces que tenemos para socializar, educar y transmitir valores a los más jóvenes. Por sus características, el basquetbol ayuda tanto a niños como a adultos a conocer la importancia del trabajo en equipo, del esfuerzo, del compañerismo, así como el respeto a los rivales, a los árbitros y a las decisiones de estos últimos <sup>(27,28)</sup>.



Imagen 2. Juego Olímpico Rio 2016 Fuente: Extraído de: <https://www.t13.cl/noticia/deportes13/rio-2016/argentina-derrota-brasil-dos-tiempos-extra-basquetbol-rio-2016>

- Favorece la confianza y estimula la liberación de endorfinas: El juego en equipo, ejerce efectos beneficiosos a nivel socio afectivo. Implica el esfuerzo de todos los jugadores de un equipo para el logro de un mismo fin. Favorece autoestima y autoimagen. El buen ánimo de la mayoría de jugadores de baloncesto se debe a

que este deporte estimula la producción de las llamadas "hormonas de la felicidad" (26,27,28,29).

- Reduce el estrés: El tirar al arco requiere de una concentración casi máxima, por lo que el jugador debe tener los cinco sentidos dirigidos a este objetivo (26,27,28).
- Ayuda a controlar temperamento: Reduce la violencia en personas extremadamente temperamentales (26,29).

Otra ventaja a considerar con respecto a otros deportes es que el mal tiempo no es obstáculo para seguir jugando ya que se puede jugar tanto al aire libre como en una pista cubierta.

Todos estos beneficios físicos, emocionales y que aportan valor a la sociedad es lo que permite promocionar esta práctica deportiva, promoviendo la salud y los hábitos de vida saludable (28).

### ***III.c.2 Entes reguladores del básquetbol***

La Federación Internacional de Baloncesto (FIBA) es el ente regulador de la práctica de este deporte en el mundo entero, así como a la organización de las competiciones oficiales del mismo. Este organismo fue creado en 1932 y tiene su sede actual en Mies, Suiza.

La Confederación Argentina de Básquetbol (C.A.B.B.), es la entidad madre del básquetbol argentino, encargada de difundir, organizar y dirigir el deporte en el país. Fue creada el 30 de agosto de 1929 en la actual Ciudad Autónoma de Buenos Aires (30).

Está conformada por un conjunto de Federaciones, siendo algunas de ellas la de Córdoba, Misiones, Salta, Entre Ríos, Chubut, Río Negro, Neuquén, La Pampa. Dentro de este grupo se encuentra la Federación de Básquetbol de la Provincia de Santa Fe que fue constituida el 12 de Julio de 1926, y cuya sede se encuentra en la ciudad de Rosario (31).

Dicha Federación a su vez, está formada por las Asociaciones Rosarina, Venadense, Oeste Santafesino, Reconquistense, Rafaelina, Cañadense, Noroeste y por la Asociación Santafesina de Basquetbol, creada el 26 de Noviembre de 1929, que es la encargada de regular éste deporte en la ciudad de Santa Fe (32,33).

### **III.d Prevención**

La palabra prevención (del latín *praeventionis*: *prae*, que significa antes y *eventious* que significa evento, acontecimiento o suceso), se refiere a las medidas que se adoptan para evitar o minimizar que suceda algún hecho negativo o perjudicial <sup>(34)</sup>. En la actualidad, se considera una actividad propia de la Atención Primaria de la Salud (APS) <sup>(34)</sup>.

Como ya se comentó en capítulos anteriores, el deporte se asocia con una mejora en la calidad de vida. Sin embargo es importante tener en cuenta que al momento de comenzar una actividad deportiva, deben realizarse controles preventivos y chequeos médicos para evitar cualquier tipo de lesión o riesgo en la integridad del deportista <sup>(35)</sup>.

#### **III.d.1 Prevención de lesiones deportivas**

La prevención de las lesiones deportivas debe estar dentro de las prioridades de cualquier individuo vinculado al deporte y en particular para los entrenadores, preparadores físicos, árbitros, dirigentes y personal de salud deportivo <sup>(3)</sup>.

Siguiendo la propuesta ya clásica de Van Mechelen, Hlobil y Kemper, la prevención de lesiones deportivas puede diseñarse en una secuencia de 4 pasos:

- ❖ conocer la amplitud del problema
- ❖ identificar los factores y mecanismos que provocan lesiones
- ❖ introducir medidas de prevención
- ❖ evaluar su eficacia.

En las últimas décadas se han llevado a cabo numerosos estudios epidemiológicos que permitieron determinar los dos primeros aspectos, identificando la incidencia de lesiones en cada modalidad deportiva, así como los factores y mecanismos implicados en la producción de las mismas. El segundo paso se considera muy importante, ya que al determinarse los posibles factores que provocan la lesión, podrá actuarse desde el punto de vista preventivo sobre ellos.

De todas maneras, cualquier intervención profesional para la prevención de lesiones deportivas debe tener en cuenta que no existe un factor único de predisposición para las lesiones. Muy por el contrario, en la actualidad se asume un "modelo multifactorial de lesiones deportivas" <sup>(36,37)</sup>.

Como ya se hiciera referencia anteriormente, dentro de la conformación de un equipo deportivo, el kinesiólogo desempeña un rol fundamental ya que cuenta con herramientas para colaborar evitando que se produzcan lesiones deportivas, mediante tres acciones <sup>(4)</sup>.

- a) Prevención primaria: evita la lesión y mantiene sano al deportista
- b) Prevención secundaria: apunta a un tratamiento efectivo para evitar complicaciones a futuro
- c) Prevención terciaria: previene que la lesión se repita y que existan recidivas

La evidencia acumulada hasta la fecha permite identificar una serie de factores que deben asumirse para implementar medidas preventivas en el entrenamiento. Para una mejor comprensión del fenómeno se suelen clasificar en factores intrínsecos (predisposición del deportista) y extrínsecos (exposición a factores de riesgo), aunque en realidad, durante el proceso de entrenamiento-competición, pueden suceder de manera compleja e interactiva y, en muchos casos, acumulativa <sup>(37,38,39)</sup>.

Dentro de los **factores intrínsecos** se encuentran:

- Lesiones anteriores y su recuperación inadecuada. Probablemente se trate del factor intrínseco más importante.
- El estado de salud del deportista, carencias nutricionales, déficit propioceptivo
- La edad, el sexo, si tiene sobrepeso.
- Aspectos anatómicos que son típicos para cada individuo, como alteraciones posturales, laxitud o inestabilidad articular, rigidez y acortamiento muscular, así como los grados de cada una de las cualidades físicas motrices (fuerza, resistencia, flexibilidad, coordinación, etc.).
- El estado psicológico <sup>(37,40,41)</sup>.

Dentro de los **factores extrínsecos** se encuentran:

- La motricidad específica, ya que los movimientos que hay que realizar implican la exacerbación de determinado mecanismo lesional, incluyendo las formas de producción de lesión más comunes: traumatismo directo, velocidad, descoordinación, etc. Constituyen el factor extrínseco más relevante,
- La dinámica de la carga de entrenamiento. Un aumento de las lesiones en los ciclos de mayor intensidad competitiva o de aumento de la carga de entrenamiento se asocia con la posibilidad de lesiones. Otro disparador importante de lesiones

puede ser el volumen de entrenamiento, en cuanto a tiempo de exposición o carga acumulada en la temporada (minutos y competiciones disputadas), ya que podría implicar sobrecarga de entrenamiento o fatiga residual.

- La competición (su nivel, el tiempo de exposición, etc.) supone un disparador fundamental que duplica o triplica el riesgo de sufrir lesiones.
- Materiales y equipamientos, estado del campo de juego, superficie, uso de protecciones.
- Condiciones ambientales (estrés térmico, etc.).
- El tipo de actividad, también es muy relevante para establecer contenidos de entrenamiento especialmente sensibles a la implementación de pautas preventivas.
- Calzado, vestimenta.
- Momento de la sesión, ya que la fatiga aguda producida en el entrenamiento o la competición es un elemento que multiplica el riesgo lesional, al existir mayor frecuencia de lesiones en los minutos finales del entrenamiento o de la competición. También debe contemplarse el calentamiento inadecuado como elemento importante <sup>(37)</sup>.

### ***III.d.2 Prevención de las lesiones en Basquetbol***

Si bien las lesiones músculo esqueléticas ocurren en múltiples deportes, el básquet, constituye un deporte que predispone a un elevado riesgo de lesiones, por ser un juego dinámico, de contacto y en conjunto, características a las cuales se le suman las condiciones individuales y colectivas <sup>(42)</sup>.

Como el básquet se juega en espacios reducidos, son frecuentes las lesiones por traumatismos, contusiones, golpes y caídas, siendo éstas las más difíciles de prevenir desde lo kinésico. La realidad también indica que las lesiones que más afectan a largo plazo al jugador y que influyen en su vida útil son las lesiones producidas por sobreuso; éstas no tienen un traumatismo desencadenante bien definido, por lo tanto el tratamiento y la prevención deben orientarse a determinar qué factores contribuyeron a la lesión.

Muchas veces se tiene en cuenta el hecho desencadenante sin pensar en los factores que influyeron para que se produzca la lesión. La evaluación y modificación de dichos factores son indispensables tanto para el tratamiento, como para evitar recidivas <sup>(4)</sup>.

La evidencia sugiere que la mayoría de las lesiones (58%-66%) se producen en la extremidad inferior. Los programas de prevención actuales varían drásticamente en su enfoque e implementación. Mientras algunos se centran en el entrenamiento neuromuscular, otros utilizan apoyo externo (por ejemplo, cinta, refuerzo, calzado); ambas formas de prevención incidirían en la reducción de las lesiones relacionadas con el baloncesto en las extremidades inferiores <sup>(42)</sup>.

El objetivo primordial de la planificación de la preparación física, es que un jugador rinda a su máximo nivel en el mayor número de partidos posibles minimizando el riesgo de que sufra una lesión <sup>(43)</sup>.

Entre los consejos que se suministran con el fin de prevenir las lesiones cuando se practica el Básquet se encuentran:

- Calentamiento adecuado: según Calleja y col. se entiende por calentamiento al “conjunto de tareas o ejercicios realizados previos a la competición deportiva con el fin de adaptar el organismo del deportista a la demanda competitiva posterior, minimizando el posible riesgo de lesión durante la misma, además de crear psicológicamente la predisposición al ejercicio” Más que una obligación, el calentamiento previo a cualquier actividad física debe imponerse como hábito personal. Los estudios científicos realizados hasta la fecha han demostrado que los músculos que están fríos tienen más riesgo de sufrir lesiones. Una vez efectuado el calentamiento, debe continuarse con el estiramiento. Los que ya hayan sufrido alguna lesión tendrán que dedicar unos minutos más a calentar y estirar la zona en cuestión con ejercicios específicos para evitar recidivas <sup>(43,44)</sup>.
- Descanso oportuno: El sobre-entrenamiento puede provocar lesiones por la fatiga y por uso excesivo. Muchas veces el deseo de alcanzar el estado físico ideal, de practicar la puntería en los tiros o durante la pretemporada, termina exigiendo al cuerpo del jugador más de lo que puede dar y es justamente en esos momentos de mayor tensión donde es más probable que se produzcan lesiones. Por otra parte, el cansancio puede producir una mala ejecución de movimientos aumentando el riesgo de lesiones.

Otro factor importante es el psicológico. Es importante dejar de lado, por ejemplo, una mala jugada o el miedo a lesionarse <sup>(44)</sup>.

- Contar con un buen calzado: Es muy importante usar un calzado adecuado, con suela antideslizante. Debe ajustarse no sólo a la anatomía personal, sino también a la posición que se ocupa en el juego y al tipo de superficie sobre la que se juega. Para evitar los esguinces, el calzado debe permitir el movimiento del tobillo al

mismo tiempo que sujeta el pie de falsos movimientos. Respecto a los calcetines, es importante que sean de algodón para absorber el sudor y que no tengan costuras para evitar roces.

Los calcetines de algodón pueden absorber el sudor y además proporcionan una mayor sujeción al pie <sup>(44)</sup>.

- Incorporar la cultura de la protección: Utilizando recursos que contribuyan a minimizar los riesgos de una lesión. Así en caso de tobillos delicados es recomendable usar tobilleras con el fin de evitar torceduras. Usar protectores del codo para evitar abrasiones o heridas; rodilleras para conferir más estabilidad a los ligamentos en caso de inestabilidad rotuliana y molestias en la región; un protector bucal para proteger dientes y boca; en caso de necesitar lentes, usar gafas de seguridad diseñadas especialmente para que no se caigan y el sudor no moleste a los ojos (muchos jugadores las utilizan únicamente como prevención a impactos).

Respecto a objetos decorativos tipo piercings, anillos o pendientes, se recomienda no llevarlos durante el juego para evitar estirones, así como tampoco masticar chicle durante los partidos <sup>(44)</sup>.

- En cuanto a las canchas, las situadas al aire libre o los playones municipales, deben estar libres de piedras, agujeros y otros peligros y las interiores han de estar limpias y sin escombros, además de tener una buena tracción.

Con relación a las condiciones ambientales, sobre todo cuando se juega al aire libre, no se debe jugar con temperaturas extremas (tanto de calor como de frío), ni en canchas mal iluminadas si se juega de noche.

Las canastas y las bandas no deben estar muy cerca de paredes, gradas, fuentes de agua u otras estructuras. Los postes de las canastas, al igual que las paredes de detrás, deben estar acolchados.

- Otro aspecto importante es el entrenamiento en primeros auxilios para ser capaz de administrarlos en caso de lesiones menores como cortes en la cara, arañazos, tendinitis, pequeñas torceduras o distensiones. Si surgen situaciones de emergencia, también es necesario saber cómo actuar o llamar a personal especializado en el caso de contusiones, dislocaciones, fracturas, etc.

Además de los puntos anteriormente expuestos, es importante: fortalecer los músculos y tendones a base de entrenamiento con pesas, controlado por especialistas, hidratación continua durante la ejercitación y una dieta equilibrada <sup>(44)</sup>.

Un aspecto importante en la prevención en el básquet sin dudas, debe tender a evitar o disminuir la lesión que más frecuentemente se produce tal como es el esguince de tobillo. Entre los elementos más utilizados se encuentran las ortesis que resultan muy útiles para la profilaxis de tobillos. Sin embargo, si bien su aplicación reduce el riesgo de lesión, pueden producirse otras en nuevas partes de la extremidad inferior ya que, al agregarse estabilidad artificialmente en una articulación, se redirige la fuerza a otra, generando en ésta vulnerabilidad a lesionarse.

Las tobilleras reducen el movimiento del rango de inversión, aumentan la activación muscular, la excitabilidad, y disminuyen la velocidad de la articulación, lo que puede explicar el mecanismo para reducir el riesgo de lesión en el tobillo en jugadores de baloncesto. El uso a largo plazo de estas ortesis es tema de debate, ya que los músculos circundantes pueden debilitarse y de esta manera perder la capacidad de responder a un mal movimiento, aumentando el riesgo de lesionarse; sin embargo, existe evidencia de que la musculatura peronea no se ve afectada, siendo ésta la principal restricción dinámica para la inversión repentina del tobillo, lo que sugiere que el uso prolongado de una tobillera no produce cambios neuromusculares en el estabilizador dinámico del tobillo y puede no aumentar el riesgo de esguinces laterales.

Los programas de prevención se apoyan en la propiocepción y en entrenamiento del equilibrio, tanto estático como dinámico, teniendo éxito en la reducción de las lesiones en los deportes multidireccionales <sup>(42)</sup>.

### ***III.d.3 Estrategia de prevención***

Siempre que se busca prevenir lesiones se debe realizar una valoración funcional del deportista, lo que debe incluir una entrevista completa para conocer su historial de lesiones, efectuar un análisis específico de la zancada desde un punto biomecánico, valorar el rango articular, inspeccionar la fuerza y valorar los desequilibrios musculares <sup>(43)</sup>.

Como se mencionó anteriormente, un punto importante es el calentamiento previo, siendo éste el acondicionamiento físico para adaptar el organismo a una demanda superior y de esta forma minimizar el riesgo de lesión <sup>(43)</sup>. Un programa de ejercicio de calentamiento interesante es el que se obtuvo en el sitio web de la FIFA, que se adaptó al Baloncesto.

El programa completo que se utiliza como rutina de calentamiento para cada entrenamiento, se divide en tres partes diferentes. La primera se basa en ejercicios de carrera a baja velocidad combinados con estiramientos activos y en contacto controlado con un compañero. La segunda trata de un conjunto de diferentes ejercicios, donde se incluyen la fuerza, equilibrio, saltos y ejercicios para los isquiotibiales. La última parte consiste en una carrera de velocidad combinada con movimientos específicos del Básquet como son los cambios de dirección. Esta rutina de calentamiento se debe cumplir en aproximadamente 20 minutos.

La principal virtud del programa es mejorar la conciencia y el control neuromuscular durante la posición del pie al correr, saltar, aterrizar, y al realizar los cambios de dirección. Los jugadores deben concentrarse en la ejecución de los movimientos para realizarlos correctamente y poner énfasis en la estabilidad del core, el control de la cadera y la alineación de la rodilla para evitar un valgo excesivo.

Este programa FIFA 11+ fue eficaz en reducir la tasa de lesiones generales en jugadores de básquet, en las extremidades inferiores, como así también en las lesiones del tronco, la pierna, la cadera e ingle. También es importante considerar que, en los estudios realizados, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en lesiones de tobillo y rodilla <sup>(45,46)</sup>.

Otro de los pilares fundamentales en la prevención, es el trabajo de fuerza. Los ejercicios en los que predominen las contracciones excéntricas, se van a generar beneficios sobre la regeneración y el fortalecimiento del tejido tendinoso, así como también efectos positivos en la estabilidad articular y en la protección muscular <sup>(43)</sup>.

Una actividad imprescindible es el trabajo de flexibilidad, no solo para volver a la calma sino también, mediante el agregado de sesiones aisladas para aumentar el rango articular y de esta manera soportar los sobreestiramientos que se producen durante la competencia <sup>(43)</sup>. A esto se le suman los trabajos de Core ( del inglés núcleo), tratando de hacer referencia al centro de gravedad del cuerpo, que al ser trabajado, dará estabilidad al tronco, transfiriendo una fuerza más coordinada en las cadenas musculares <sup>(43)</sup>.

El trabajo de propiocepción también es fundamental al hablar de prevención, ya que aporta protección al elemento estabilizador pasivo, y ayuda a ajustar el gesto motor, evitando sobrecargas que, posteriormente, puedan dañar al tejido muscular <sup>(43)</sup>. Dentro de este ítem se encontró un estudio de investigación donde se abordaba la fuerza y la coordinación de varias maneras, realizando ejercicios propioceptivos en multiestaciones una vez a la semana, con el resultado de una disminución en la

frecuencia de lesiones de tobillo en los jugadores de básquet a través de cambios en el rendimiento neuromuscular, de propiocepción y balanceo postural.

Tal como ya se hiciera referencia y como se observa en la Imagen 3, este programa se lleva a cabo durante aproximadamente 20 minutos previo al entrenamiento y consiste en 6 estaciones que se ejecutan 2 veces cada una, siempre bajo la atenta mirada del profesional a cargo, para la corrección o aceptación de una posición correcta de la pierna. Tiene la particularidad de que el deportista debe estar descalzo <sup>(47)</sup>.

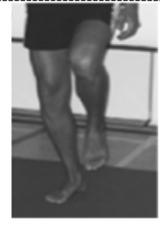
Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Ejercicio 5	Ejercicio 6
<p><u>Ejercicio básico:</u> Caminar lentamente hacia adelante y hacia atrás sobre una barra de equilibrio (1 paso=3 segundos). La pierna contralateral se balancea y casi toca el suelo.</p> <p><u>Variante 1:</u> Caminar más rápido que antes sobre la barra de equilibrio. Caminar hacia atrás lentamente, de igual modo que en el ejercicio básico.</p> <p><u>Variante 2:</u> Posición sobre la barra de equilibrio. La pierna contralateral mueve, sobre el piso y en círculos, una pelota de básquet. Concéntrese en la pierna de apoyo</p>	<p><u>Ejercicio básico:</u> Postura de una sola pierna sobre la colchoneta de ejercicio con la pierna contralateral flexionada. Baja y sube el cuerpo. Distribuya la carga sobre el pie. Sólo se permiten pequeños movimientos de rodilla a la izquierda y a la derecha</p> <p><u>Variante 1:</u> Postura de una sola extremidad como arriba opuesta a un compañero. Se pasa una pelota de básquet al compañero. Después de atrapar la pelota, la posición se controla durante 2 segundos. Pasar la pelota de un lado a otro (ida y vuelta)</p> <p><u>Variante 2:</u> Postura de una sola pierna sobre una alfombra suave. Equilibra una pelota (pelota de tenis, baloncesto) sobre el dorso del pie contralateral elevado.</p>	<p><u>Ejercicio básico:</u> Salte de una pierna a la otra sobre una colchoneta y controle el aterrizaje durante 4 segundos. Levante la pierna contralateral.</p> <p><u>Variante 1:</u> Salte de una pierna a la otra con un compañero, sobre una colchoneta. Molestarse entre sí durante la fase de vuelo (contacto con la mano) y controlar el aterrizaje y la postura durante 4 segundos</p> <p><u>Variante 2:</u> Como antes, pero sobre una alfombra suave</p>	<p><u>Ejercicio básico:</u> Camine hacia arriba y abajo sobre una superficie inclinada y drible la pelota</p> <p><u>Variante 1:</u> Camine hacia arriba y abajo sobre una superficie inclinada y drible la pelota. Además coloque alrededor las rodillas una correa elástica. Camina hacia adelante y hacia atrás. Concéntrese en pasos amplios</p> <p><u>Variante 2:</u> Camine hacia arriba y abajo sobre una superficie inclinada y drible la pelota. Un compañero ubicado enfrente está haciendo lo mismo. Pase la pelota entre los compañeros y muévase hacia arriba y hacia abajo con solo el antepié en contacto con el suelo.</p>	<p><u>Ejercicio básico:</u> Mantener el equilibrio en una sola pierna elevando la pierna contralateral contra la resistencia de una correa elástica</p> <p><u>Variante 1:</u> Mantener el equilibrio con una sola pierna (ojos cerrados) elevando la pierna contralateral contra la resistencia de una correa elástica</p> <p><u>Variante 2:</u> Mantener el equilibrio con una sola pierna moviendo la pierna contralateral hacia los lados contra la resistencia de la correa elástica. Eversión del borde lateral del pie contralateral</p>	<p><u>Ejercicio básico:</u> mantener el equilibrio sobre una única pierna en inversión-eversión sobre una tabla inclinada. La pierna contralateral se apoya sobre una superficie inclinada casi sin ser cargada.</p> <p><u>Variante 1:</u> Igual que el ejercicio básico pero con un compañero. Pasar la pelota y controlar la posición después de atrapar la pelota.</p> <p><u>Variante 2:</u> Mantener el equilibrio con una sola pierna sobre la tabla de inversión-eversión. La pierna contralateral está elevada</p>
					

Imagen 3. Multiestaciones de ejercicios propioceptivos. Fuente: Extraído de Artículo científico de Eils y col.

Emery y col. describieron un programa de entrenamiento de equilibrio que también resultó eficaz, ya que se redujeron las tasas de lesiones de inicio agudo, las lesiones de las extremidades inferiores y principalmente las de esguince de tobillo. Este programa consiste en agregarle a una entrada en calor de rutina de 10 minutos donde se trabaja componentes aeróbicos, flexibilidad estática y dinámica, un

componente adicional de equilibrio específico del básquet en una tabla de balanceo durante 5 minutos (Imagen 4). A esto se le suma un trabajo diario en el hogar de 20 minutos sobre la tabla, resultando esta experiencia de gran utilidad <sup>(48)</sup>.

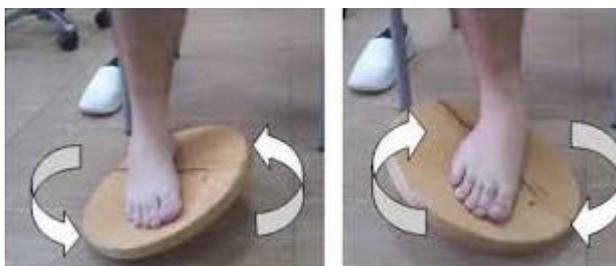


Imagen 4. Tabla de balanceo. Fuente: Imagen extraída de: <https://padelstar.es/lesiones/ejercicios-propiocepcion-esguince-tobillo/>

Sabiendo que uno de los objetivos principales de los programas de prevención en el deporte es desarrollar patrones de movimientos más resistentes, sería correcto pensar en enseñárselos a los jugadores más jóvenes ya que aún no han establecido sus patrones de movimientos básicos. Los programas para mejorar la fuerza, la conciencia y el control neuromuscular de los movimientos estáticos y dinámicos deben implementarse tan pronto como los niños comiencen a jugar baloncesto organizado <sup>(45)</sup>.

### III.e Lesiones deportivas

Una lesión deportiva se define como un problema físico debido a una alteración de la integridad de los tejidos que se produce como resultado de la práctica de la actividad física o deporte, y que altera la capacidad absoluta o relativa para practicar deporte, independientemente de que requiera atención de personal sanitario o que conlleve ausencias o modificaciones en las sesiones de entrenamiento o en la competiciones. Puede aparecer de manera súbita, en el caso de lesiones agudas, o tener un comienzo lento y progresivo, en el caso de lesiones por sobrecargo o sobreuso <sup>(49)</sup>.

Las lesiones deportivas se pueden clasificar de diversas maneras, **según el mecanismo lesional** se las identifica como:

- Agudas: tienen un inicio repentino traumático o no traumático, superando los límites fisiológicos. Como por ejemplo una caída, un choque con otro deportista u objeto, un mal gesto técnico, etc.
- Crónicas: inicio lento e insidioso, con aumento gradual de las molestias. Las lesiones agudas que no se recuperan pueden transformarse en crónicas.
- Sobreuso: se generan por la repetición de patrones de movimientos similares o a entrenamientos prolongados a lo largo del tiempo

### ***Según la gravedad de acuerdo a los días de baja deportiva***

- Muy leves de 0 a 1 día
- Leves de 2 a 3 días
- Menores de 4 a 7 días
- Moderadas de 8 a 28 días
- Graves más de 28 días

### ***Según el modo en que se producen***, pueden ser:

- Directo, cuando hay impacto con un agente externo al deportista, o sea con un oponente o cualquier objeto relacionado al deporte
- Indirecto es cuando no interviene ningún agente externo

### ***Según los factores predisponentes***

- Extrínseco cuando es producido por mecanismo directo y por agente externo, por ejemplo choques, equipamiento inadecuado, superficies donde se desarrolla el juego, etc
- Intrínseco cuando es secundaria a un factor interno, como por ejemplo la edad, sexo, estado de salud, etc

### ***Según la lesión recurrente***

- Temprana cuando la recidiva se presenta dentro de los 2 meses luego al regreso deportivo
- Tardía, cuando ocurre entre los 2 y 12 meses después del regreso del jugador
- Retrasada, cuando la lesión vuelve después de 12 meses del regreso.

### ***III.e.1 La lesión deportiva como limitante del rendimiento deportivo***

Uno de los requisitos más importantes para el incremento del rendimiento de un deportista, es que este se encuentre en condiciones de entrenar continuamente. Desde esta perspectiva, la prevención de lesiones se erige como uno de los objetivos primarios para un rendimiento deportivo óptimo. En este sentido, es muy importante la organización y ejecución de un plan preventivo adaptado a cada situación <sup>(50)</sup>. Por eso es importante seguir una rutina diaria, cuyo objetivo sea un plan de entrenamiento que ayude a no abandonar el deporte y a lograr mejoras paulatinas que, en su conjunto, disminuirán el riesgo de contraer lesiones y promoverán la motivación.

La aparición de las lesiones deportivas implica una interrupción parcial o total del entrenamiento y es un hecho bastante habitual en la mayoría de las disciplinas

deportivas <sup>(36,37)</sup>. Constituyen contratiempos adversos que no pueden evitarse del todo, pues la propia actividad deportiva conlleva implícito el riesgo de que se produzcan. Sin embargo, se puede lograr que este riesgo disminuya, que su evolución sea más favorable y que la incorporación del deportista se realice en el menor tiempo posible <sup>(37)</sup>.

### **III.e.2 Perfil lesivo del básquetbol**

El básquet es un deporte en el que existe un contacto continuo entre competidores, e incluso entre compañeros del mismo equipo, los jugadores usan constantemente sus cuerpos para sacar ventaja durante la lucha por una posición usando sus codos o antebrazos o en el acto de lanzar al canasto.

El juego combina tanto rendimiento aeróbico y anaeróbico; donde los jugadores deben demostrar una buena dinámica y precisión de los movimientos, resistencia y anticipación de las situaciones en la cancha. Se desarrolla con acciones acíclicas constantes como son los cambios de ritmo, dirección, aceleraciones, desaceleraciones bruscas, desplazamientos laterales y saltos, en dimensiones reducidas del campo de juego, si se considera que son 10 jugadores con características antropométricas muy particulares, entre las que predominan grandes estaturas y pesos elevados. Por estas circunstancias el baloncesto es un deporte en el que se produce una gran variedad de lesiones tanto agudas como lesiones por sobrecarga, provocadas por la repetición de los gestos <sup>(7,43,51,52)</sup>.

### **III.e.3 Mecanismos lesionales**

El baloncesto requiere movimientos específicos siendo diferentes de otros deportes, los factores de riesgo y mecanismos de lesión. En las últimas 2 o 3 décadas el juego ha ido evolucionando en cuanto a cambios de reglas generando una aceleración de éste, como por ejemplo en el caso del reloj de lanzamiento que pasó de 30 a 24 segundos <sup>(42)</sup>.

El básquet, tal como se mencionó anteriormente es un deporte que requiere mucho despliegue físico y constante contacto físico entre los jugadores; se lo considera de cuidado ya que el contacto con los oponentes o compañeros muchas veces ocurre en el aire, o con el balón, en la lucha por el mismo luego de un lanzamiento, un rebote o tratando de generar un recuperado.

Los principales mecanismos de lesiones en el baloncesto son las caídas al suelo y el aterrizaje sobre el pie del oponente, ya que es un deporte vertical y requiere muchos saltos y aterrizajes por partido, perjudicando principalmente la articulación de tobillo <sup>(7,8,42)</sup>.

Además, al tener una naturaleza multidireccional que requiere aceleración y desaceleración constante, obliga a los atletas a cambiar de dirección cada 2 o 3 segundos generando lesiones como distensiones, desgarros, esguinces, etc. También el contacto o colisión con otro jugador y la pelota, puede causar lesiones principalmente en los dedos/mano <sup>(7,8,42,43)</sup>.

La incidencia de lesión disminuye considerablemente durante los entrenamientos en comparación con los momentos de competición, debiéndose a la intensidad y el esfuerzo que se realizan durante un juego <sup>(8,52)</sup>.

#### **III.e.4 Lesiones más frecuentes en el Básquet**

Las lesiones más frecuentes en el baloncesto ocurren en las extremidades inferiores, siguiéndoles en orden de frecuencia las lesiones en las extremidades superiores, en la espalda y la cabeza.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el esguince de tobillo es la lesión más prevalente en el deporte, por lo que se considera primordial; existen diferentes mecanismos lesivos que lo generan, situaciones reiteradas y normales durante un juego o entrenamiento tales como el aterrizaje sobre una superficie irregular luego de un salto, o sobre el pie de un compañero o rival, durante los cambios de dirección en el *dribling* o pique de balón <sup>(7,43,52)</sup>. Entre los esguinces de tobillo, los laterales predominan sobre los mediales, siendo generalmente el resultado de una lesión por inversión con el pie en ligera flexión plantar <sup>(53)</sup>.



Imagen 5. Esguince de tobillo. Fuente: Extraído de: <https://www.mundodeportivo.com/baloncesto/euroliga/20200207/473340718880/alarma-heurtel-se-va-al-vestuario-tras-una-espectacular-torcedura-de-tobillo.html>.

Dada la naturaleza del juego del baloncesto con saltos, *sprints* intermitentes y paradas y arranques frecuentes, no es de extrañar que las lesiones de rodilla, tanto las agudas como las provocadas por el uso excesivo, son bastante comunes, tales como:

- El dolor en la cara anterior de la rodilla que se produce por cargas demasiado altas en los ejercicios, monotonía de los mismos o traumas previos <sup>(52)</sup>.
- La Lesión del Ligamento cruzado anterior (LCA) que se debe a la desaceleración y/o el cambio repentino de dirección causando la rotación anormal de la tibia; en comparación con otros deportes como por ejemplo el fútbol, el mecanismo de lesión es más común sin contacto. Desde un punto de vista epidemiológico, la lesión del LCA en jugadores de baloncesto muestra una fuerte predilección femenina <sup>(51,53)</sup>.



Imagen 6. Ruptura LCA. Fuente: Extraído de: <https://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/medicina-deportiva/sintomas-y-diagnostico-de-la-rotura-del-ligamento-cruzado>

- La Tendinopatía ocurre en cualquier parte del mecanismo extensor desde el tendón del cuádriceps hasta el tubérculo tibial y no exclusivamente a la que afecta al tendón rotuliano proximal, éstas lesiones del mecanismo extensor, incluida la articulación femorrotuliana, parecen ser el resultado de la contracción muscular excéntrica inherente a las desaceleraciones repentinas y los saltos.
- Otros como el Esguince de rodilla, Artrosis femorrotuliana.

Junto con ésta articulación ocupando el segundo lugar de lesiones más frecuentes están los esguinces o luxación de los dedos, generándose principalmente por el golpe con el balón <sup>(51)</sup>.

No menos importante debe ser considerada la lesión en la espalda baja, siendo la más recurrente la lumbalgia <sup>(51)</sup>.

### **III.e.5 Recidivas de las lesiones más frecuentes**

Si se toman en cuenta las recidivas de las lesiones más frecuentes, la parte lateral del tobillo es una de las estructuras del cuerpo que se lesionan con más reiteración y aunque la mayoría de las veces pueden no causar discapacidad a largo plazo, un número importante no se resuelve por completo, lo que lleva a síntomas residuales y disfunción para los atletas. La tasa de esguince de tobillo recurrente puede alcanzar hasta el 40%, siendo ésta una de las principales causas de inestabilidad crónica del tobillo en deportistas. Además, se asume que un elevado número de pacientes finalmente sufren osteoartritis y algunos casos requieren cirugía <sup>(54)</sup>.

Otra de las lesiones más asiduas es la de LCA; los atletas que se someten a reconstrucción del mismo deben ser informados de que la vuelta anticipada aumenta la tasa de lesiones de rodilla más de 4 veces en los 2 años siguientes. Esta frecuencia se puede disminuir significativamente respetando los tiempos de regreso y teniendo una fuerza de cuádriceps más simétrica, ya que ésta fuerza asociada a la biomecánica de la rodilla durante el salto predice una segunda lesión de LCA <sup>(55)</sup>.

Otro dato importante a considerar es que los individuos que sufrieron lesión del LCA simultáneamente con lesiones de meniscos pueden llegar a sufrir una tasa mayor de Osteoartritis lo que afectaría su calidad de vida <sup>(55)</sup>.

#### **IV JUSTIFICACIÓN**

En el ambiente del básquet, en muchas ocasiones se observa que los preparadores físicos/técnicos no concuerdan con el concepto o simplemente no cuentan con las herramientas materiales o de conocimiento para desempeñar un correcto trabajo de prevención.

Entendiendo en este caso el deporte como amateur, la finalidad de esta investigación es determinar cuáles son las estrategias preventivas de lesiones músculo esqueléticas en jugadores de Básquet, que aplican los preparadores físicos/técnicos, con el fin de conocer realmente lo que sucede en la práctica, así como también tomar conciencia de la importancia de la prevención, ya que dichas lesiones afectan no solo a nivel deportivo (obtener o no un resultado), sino también a nivel social (familia, trabajo, educación, recreación), o psicológico (estados de ánimo, conductas en general, depresión).

Si bien las lesiones dentro del deporte pueden ocurrir a pesar de la prevención, el objetivo de la kinefilaxia es disminuir la incidencia de las mismas, mediante la preparación y armonización del físico de manera que éste responda de la mejor manera ante una acción perjudicial.

## V MÉTODOS

Se realizó un trabajo de campo para identificar las estrategias de prevención de lesiones músculo esqueléticas aplicadas por los preparadores físicos/técnicos en las categorías U17, U19 y Primera división de la Asociación Santafesina de Básquet.

### V.a Búsqueda bibliográfica

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica de distintos artículos publicados desde el año 2005 hasta la actualidad, a fin de dar respaldo científico a la temática desarrollada.

- Palabras clave con los términos DeCs y MeSH que se utilizaron:
  - “Baloncesto” [DeCs]
  - “Basketball” [MeSH]
  - “Rehabilitación” [DeCs]
  - “Rehabilitation” [MeSH]
  - “Lesiones” [DeCs]
  - “Injuries” [MeSH]
  - “Fisioterapeutas” [DeCs]
  - “Physical therapists” [MeSH]
  - “Deportes” [DeCs]
  - “Sports” [MeSH]
  - “Prevención” [DeCs]
  - “Prevention” [MeSH]
  
- Combinaciones de palabras claves:
  - “Basketball” [MeSH] AND “Rehabilitation” [MeSH]
  - “Basketball” [MeSH] AND “Injuries” [MeSH]
  - “Basketball” [MeSH] AND “Teaching” [MeSH]
  - “Sports” [MeSH] AND “Injury” [MeSH]
  - “Injury” [MeSH] AND “Prevention” [MeSH]
  - “Injuries” [MeSH] AND “Basketball” [MeSH] AND “Prevention” [MeSH]
  - “Basketball” [MeSH] AND “Physical therapists” [MeSH]
  - “Baloncesto” AND “Prevención”
  - “Baloncesto” AND “Lesiones”

- “Lesión” AND “Prevención”
- “Lesión” AND “Prevención” AND “Baloncesto”
- “Baloncesto” AND “Rehabilitación”
- La búsqueda de artículos se llevó a cabo en las siguientes bases de datos:
  - “PubMED”
  - “Lilcacs”
  - “Scielo”
  - “Biblioteca Virtual de Salud”
  - “Mincyt”

### **V.b Trabajo de campo**

Se realizó un trabajo de campo de forma observacional, prospectivo y transversal. Se utilizaron como instrumento de recolección de datos dos cuestionarios desarrollados mediante los formularios de Google en los cuales se incluyeron preguntas cerradas y abiertas en busca de identificar las estrategias de prevención de lesiones músculo esqueléticas aplicadas por los preparadores físicos/técnicos (Ver anexo páginas 60 y 65).

Una de estas encuestas se realizó a los jugadores de básquet de las categorías U17, U19 y Primera división donde se llevaron a cabo 21 preguntas; en 6 de éstas respuestas se dejó un espacio para que el encuestado responda libremente con sus palabras, en otras 6 se dieron 2 opciones, y las 9 restantes tuvieron múltiple opción para elegir.

La segunda encuesta se efectuó a los preparadores físicos/técnicos de las categorías antes mencionadas, teniendo 21 preguntas, de las cuales 11 eran abiertas, 5 dicotómicas, 4 de múltiple opción y 1 era una cuadrícula de opción múltiple donde se podía elegir la importancia de la prevención en determinadas etapas de la preparación.

Las encuestas fueron adaptadas a un vocabulario sencillo y de fácil entendimiento para que las preguntas sean respondidas sin dificultad.

Ambas se realizaron con la finalidad de conocer cómo se trabaja en prevención en el ámbito de la Asociación Santafesina de Básquet, las lesiones más frecuentes y los mecanismos lesivos del deporte, las condiciones de los clubes para el desarrollo de la prevención, y algunos otros ítems que serán desarrollados más adelante.

Los participantes de la investigación fueron encuestados en el mes de agosto del año 2020 y todos aceptaron el consentimiento informado (Ver anexo páginas 60 y 65).

Las encuestas fueron entregadas en forma de enlace a través de sus celulares a los preparadores físicos/técnicos y a las 3 categorías antes nombradas de 15 clubes de la Asociación Santafesina de Básquet, obteniendo 192 respuestas del formulario de los jugadores y 9 de los profesores.

## VI RESULTADOS

A partir de los datos recogidos se elaboró un análisis estadístico de acuerdo a las subcategorías que se encontraban en cada encuesta. Es importante aclarar que al ser realizado mediante los formularios de Google, éstos arrojaron los gráficos; las variables que no fueron elaboradas automáticamente, se calcularon a través del programa Excel versión 2010.

### VI.a Encuesta a los jugadores de Básquet

#### VI.a.1 Condiciones demográficas

Se encuestó a los deportistas sobre la edad, la altura y la posición de juego de cada uno.

- **Edad**

De los 192 jugadores que respondieron, 91 pertenecían a la categoría U17 con edades de 16 y 17 años, 45 jóvenes de 18 y 19 años pertenecían a la U19 y los 56 restantes fueron de la categoría primera división.

- **Altura de los jugadores**

En este ítem se sacó un promedio de la altura de las jugadores donde se obtuvo un registro de 1.78 metros.

- **Posición de juego**

3. ¿En qué posición jugas? (Podes marcar más de una opción)

192 respuestas

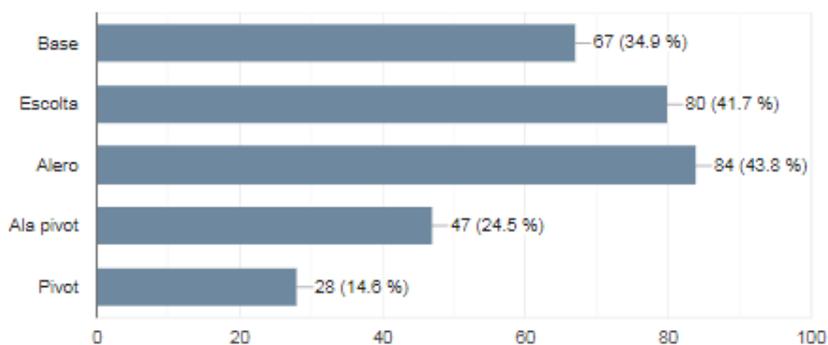


Gráfico 1. Posiciones de juego. Fuente: Extraído de Google Forms

En cuanto a la posición en la que juegan, acotando que podían elegir más de una opción ya que en el Baloncesto así lo permite, el 43.8% eran Aleros, el 41.7% Escoltas, el 34.9% jugaba en la posición del Base, el 24.5% Ala Pivot y el 14.6% de Pivot. (Ver Gráfico 1)

### **VI.a.2 Hábitos de entrenamiento**

En este aspecto se les preguntó desde que edad practican el deporte, cuantas veces a la semana entrenan, cuanto tiempo le dedican a la entrada en calor en los entrenamientos, si realizan trabajos preventivos en el club y que métodos utilizan. Finalmente en el caso de ser negativa la respuesta anterior, se les consultó si hacen trabajos preventivos en algún otro sitio.

- **Desde que edad practican el deporte**

El mayor porcentaje de respuesta fue el inicio deportivo a los 6 años con 25.6%, seguido por los 4 años con 15.6% y los 5 años con el 10.8%. Siendo el inicio más temprano a los 3 y el más tardío a los 15 años.

- **Días de entrenamiento**

5. ¿Cuántas veces a la semana entrenas?

192 respuestas

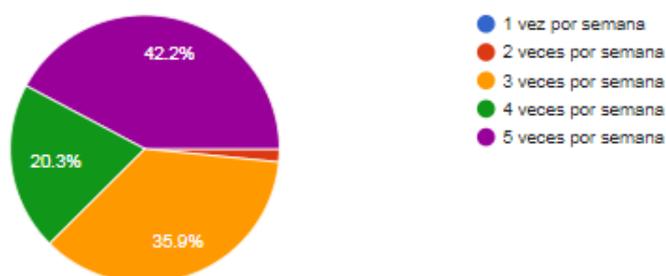


Gráfico 2. Días de entrenamientos. Fuente: Extraído de Google Forms

Como se observa en el Gráfico 2, se destaca que el 42.2% de los encuestados entrena 5 días de la semana, mientras que el 35.9% lo hace 3 días.

- **Entrada en calor**

6. En los entrenamientos, ¿Cuánto tiempo dedicas a la entrada en calor?

192 respuestas

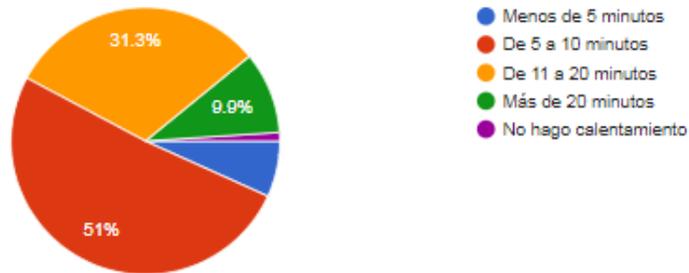


Gráfico 3. Días de entrenamientos. Fuente: Extraído de Google Forms

Más de la mitad los jugadores expresaron que el tiempo que los preparadores físicos le dedican a la entrada en calor es de 5 a 10 minutos y el 31.3% de los deportistas dijeron de 11 a 20 minutos. (Gráfico 3)

- **Trabajos de prevención**

En cuanto a la consulta acerca de si realizaban trabajos de prevención de lesiones en sus clubes, el 88.5% respondió de forma afirmativa.

- **Métodos preventivos**

8. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Qué métodos utilizan? (Podes marcar más de una opción)

172 respuestas

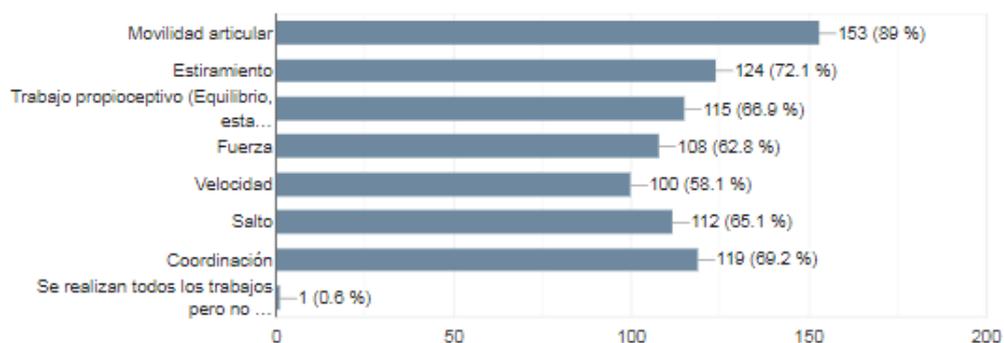


Gráfico 4. Métodos de entrenamiento de prevención. Fuente: Extraído de Google Forms

Dentro del porcentaje positivo, se les interrogó que métodos de trabajo realizaban, haciendo saber que se podía elegir más de una opción ya que se puede trabajar de varias maneras. Resultando la movilidad articular la más utilizada con un

89%, el estiramiento o flexibilidad 72.1%, coordinación 69.2% y luego continuaron los trabajos de propiocepción, salto, fuerza y por ultimo velocidad. (Gráfico 4)

- **¿Realiza prevención?**

A los 22 participantes que no realizan trabajos preventivos en su club, se les preguntó si lo ejecutaban en otro ámbito, a lo que el 27.2% respondió que lo hacía en el gimnasio y el 45.4% contestó que no hacía en ningún otro lado.

### **VI.a.3 Lesiones deportivas**

En relación a lesiones se indagó si tuvo alguna lesión en los últimos 2 años, tipo de lesión que padeció, en que momento del año ocurrieron, si fueron durante el juego o entrenamiento, la región del cuerpo, el mecanismo lesivo, que tipo de tratamiento aplicaron, si volvieron a tener la misma lesión, si utiliza algún tipo de apoyo ortopédico para realizar el deporte, cual/es, y por último se preguntó si realizan algún cuidado en cuanto a la alimentación.

- **Historial lesivo**

10. ¿Tuviste lesiones en los últimos 2 años de actividad?

189 respuestas

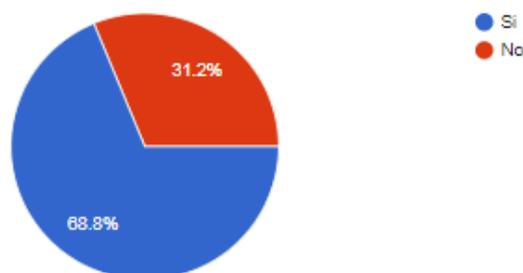


Gráfico 5. Lesiones en los últimos 2 años. Fuente: Extraído de Google Forms

Como se observa en el Gráfico 5, donde se consulta acerca de si tuvo o no lesiones en los últimos 2 años de actividad, el 68.8% de los jugadores afirmaron que sufrieron algún tipo de lesión.

- **Tipo de lesiones**

**11. ¿Qué tipo de lesión? (Podes marcar más de una opción)**

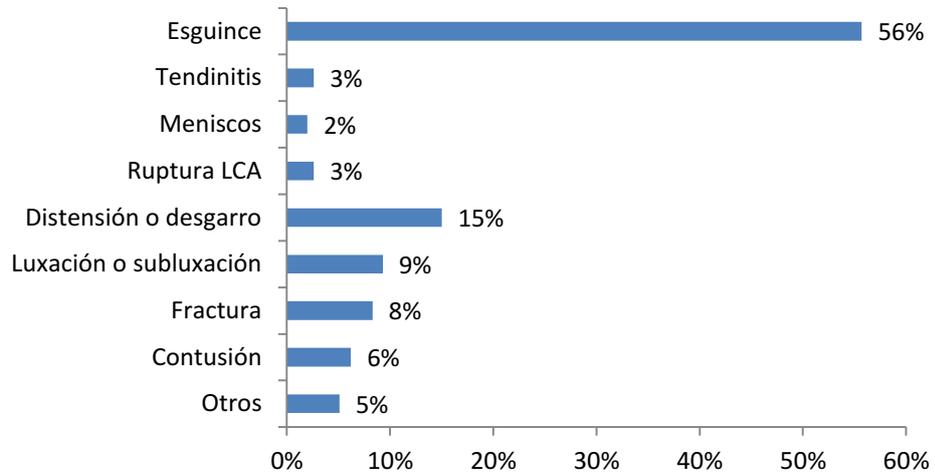


Gráfico 6. Tipos de lesión. Fuente: Elaboración propia

En cuanto al tipo de lesiones, se puede apreciar en el Gráfico 6, que las más recurrentes son el esguince (55.7%), la distensión o desgarro muscular (15%), luxación o subluxación (9.3%).

- **Etapas del año**

Respecto a la etapa o época del calendario deportivo en que sufrieron estas lesiones, la de mayor porcentaje fue la competencia (88.2%), seguida de la pretemporada (8%) y por último el receso/vacaciones (5.8%).

- **Escenario lesivo**

**13. Estas lesiones ocurrieron en:**

132 respuestas

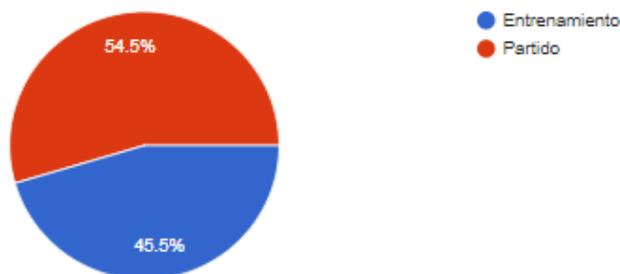


Gráfico 6. Situación de lesión. Fuente: Extraído de Google Forms

Como se observa en el Gráfico 6, de los jugadores que fueron damnificados en competencia, el 54.5% se lesionó durante el partido y el 45.5% en el entrenamiento.

- **Localización de la lesión**

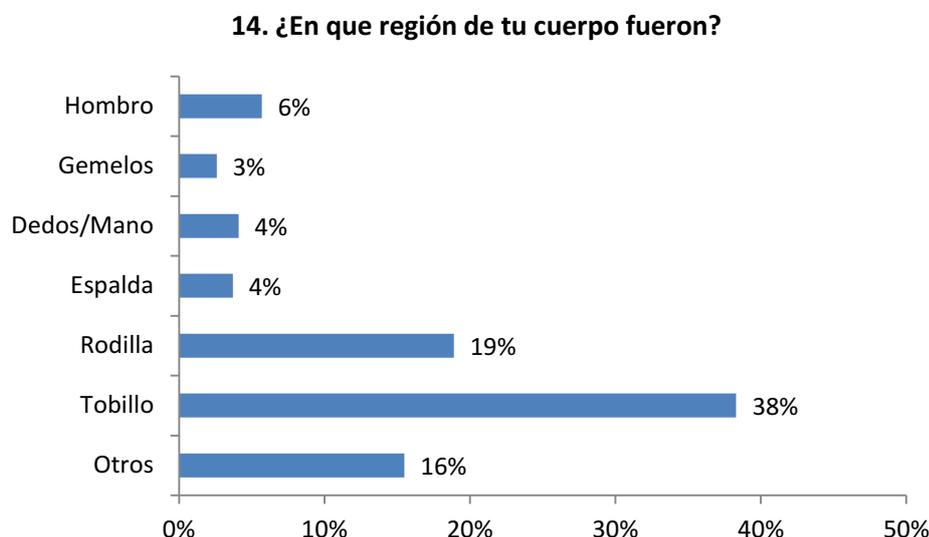


Gráfico 7. Regiones afectadas. Fuente: Elaboración propia

La parte del cuerpo más afectada resultó ser el tobillo (38.3%), seguido por la rodilla (18.9%), y el hombro (5.7%). Dentro de las otras lesiones se pueden nombrar los aductores, cuádriceps, muñeca, pie, isquiotibiales, tendón de Aquiles, codo y testículos. (Gráfico 7)

- **Mecanismo lesivo**

15. ¿Cuál fue el mecanismo o causa de la lesión? (Podes marcar más de una opción)

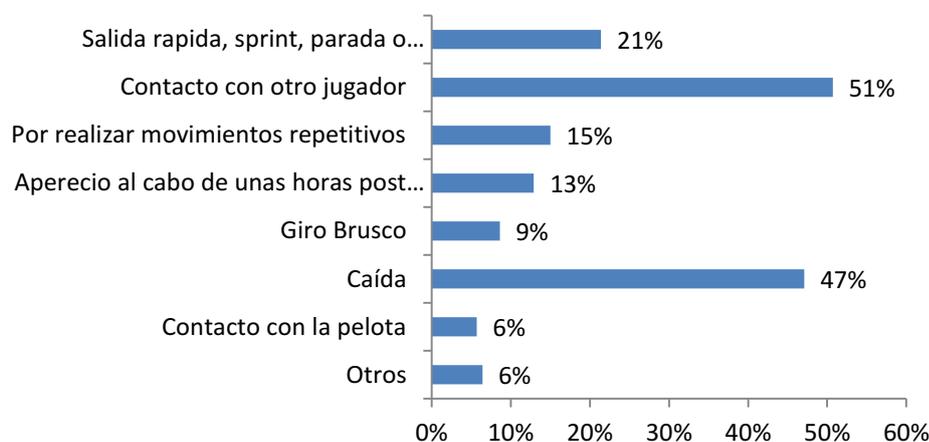


Gráfico 8. Mecanismo lesivo. Fuente: Elaboración propia

Los mecanismos lesivos más relevantes de los 140 jugadores que respondieron este ítem fueron, el contacto con otro jugador (50,7%), la caída (47.1%), salida rápida/sprint/parada o movimiento brusco (21.4%), la realización de un movimiento repetitivo (15%) y la lesión que aparece al cabo de unas horas luego de finalizado el entrenamiento (12.9%). (Gráfico 8)

- **Tratamiento**

Consultados sobre el tratamiento aplicado, el resultado fue un 82.9% kinésico, un 50% médico y el mismo valor para un tratamiento individual como por ejemplo aplicación de hielo, calor, fármacos, etc.

- **Recidiva**

También se los interrogó si luego del retorno deportivo tuvo la misma lesión que describió con anterioridad, respondiendo negativamente un 68.8% y afirmativamente un 31.2%.

- **Ortesis**

Otra pregunta fue si utilizaban algún tipo de apoyo ortopédico durante el juego o entrenamiento, contestando que si el 40.6% de los deportistas. Dentro de estos 68 jugadores, un 54.4% utiliza vendas en los tobillos, un 39.7% tobilleras, un 10.4% rodilleras y el resto se repartió entre calzas para la contención de los testículos, plantillas, taloneras y más.

- **Nutrición**

Algo interesante que se observa en el deporte actual es el cuidado alimenticio, siendo el 58% de los encuestados los que lo realizan.

#### **VI.a.4 Extra**

Se les consultó a los jugadores en este apartado acerca de que si la institución deportiva contaba con algún tipo de profesionales de la salud relacionados al deporte, el 72.6% de las respuestas fueron negativas, un 15.1% cuenta con kinesiólogo y el resto describió profesiones como nutrición, traumatología, y otros.

## **VI.b Encuesta a los preparadores físicos/técnicos de Básquet**

### ***VI.b.1 Formación personal***

Dentro de este apartado se les interrogó a los 9 preparadores físicos (PF) acerca del tiempo que llevan dedicándose a la preparación física del básquet, si realizaron alguna capacitación para este deporte y en caso afirmativo cuales fueron.

- **Experiencia en el deporte**

Las respuestas obtenidas acerca del tiempo que llevan desempeñándose en el Básquet fueron: 6 años un 33% de Profesores, 2 años un 22% y el resto varió hasta los 13 años de antigüedad.

- **Capacitación**

Un 100% de los profesionales respondieron que realizaron algún tipo de capacitación referida al baloncesto, destacándose entre éstas el perfeccionamiento en preparación física nivel 1 (66%), nivel 2 (22.2%); también se refirieron a lecturas de core, flexibilidad ,fuerza, incluyendo a autores como Ariel Couceiro, Michel Boyle, la realización del profesorado de Educación física, Desarrollo Motor, etc.

### ***VI.b.2 Hábitos de entrenamiento***

Dentro de este gran subtema, se les preguntó acerca de si realizan trabajos preventivos en pretemporada y en competencia, que trabajos o métodos utilizan, que valor le dan a la prevención en las distintas etapas de la planificación, cuantos estímulos semanales realizan y el tiempo que le dedican a lo preventivo. En cuanto a sus jugadores se les consultó si éstos realizan el trabajo de manera responsable y si demostraban interés en éstos.

- **Momento de ejecución de los trabajos preventivos**

4. ¿Realizan trabajos de prevención de lesiones músculo esquelética en pretemporada?

9 respuestas

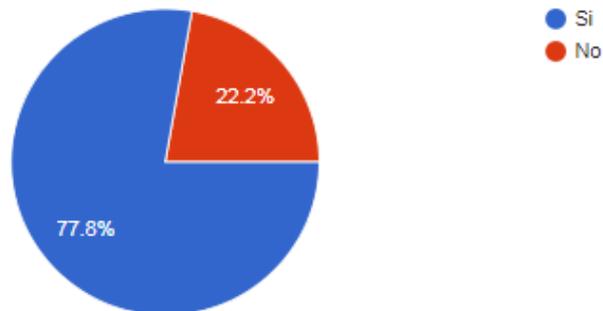


Gráfico 9. Prevención de lesiones en pretemporada. Fuente: Extraído de Google Forms

Como se observa en el Gráfico 9, el 77.8% realizan trabajos preventivos durante la pretemporada.

5. ¿Realizan trabajos de prevención de lesiones durante la competencia?

9 respuestas

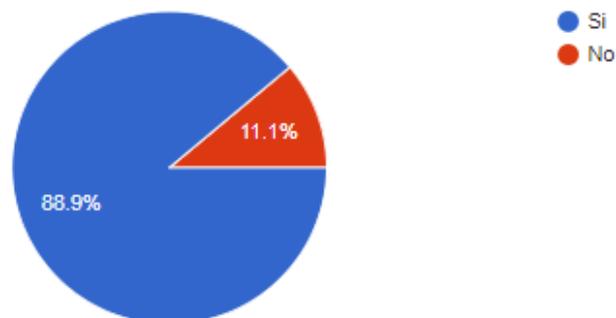


Gráfico 10. Prevención de lesiones en competencia. Fuente: Extraído de Google Forms

En este Gráfico se visualiza que el 88.9% de los preparadores físicos realizan prevención de lesiones músculo esqueléticas durante la competencia.

- **Métodos**

**6. ¿Cuáles son los trabajos? ¿Qué métodos utiliza? ¿En qué aspectos hace hincapié?**

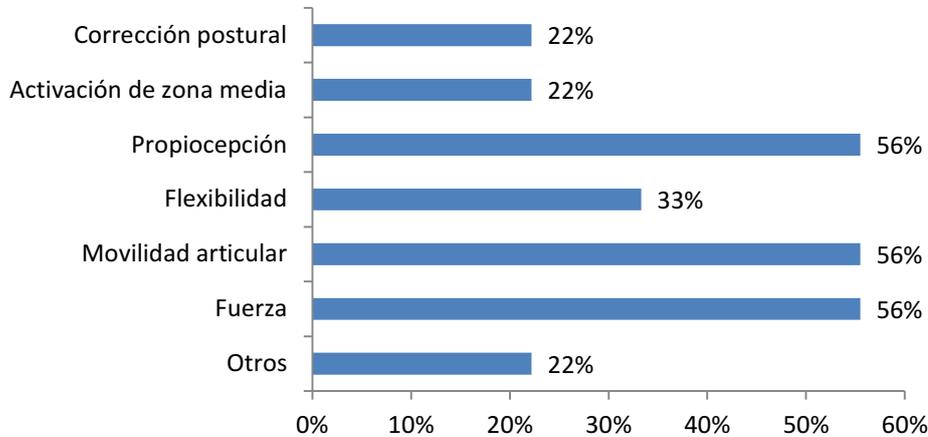


Gráfico 11. Métodos de trabajo. Fuente: Elaboración propia

Para los que respondieron afirmativamente, como se observa en el Gráfico 11, los métodos más aplicados fueron la fuerza, movilidad articular, flexibilidad, activación de zona media (core). También fueron nombrados los trabajos de corrección postural, trabajos propioceptivos y patrones de movimiento.

- **Planificación**

**7. ¿Como valoraría la importancia de la prevención en las diferentes etapas de una planificación anual?**

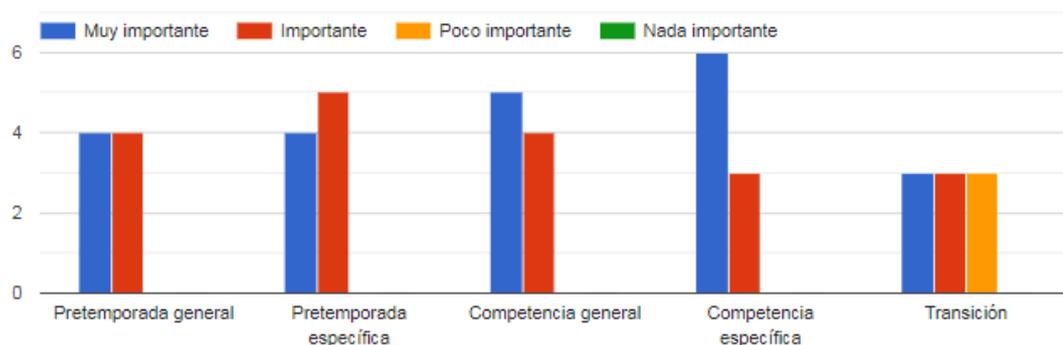


Gráfico 12. Importancia de la prevención en el año deportivo. Fuente: Extraído de Google Forms

Con relación a la importancia del trabajo preventivo que ellos le otorgan en las distintas etapas del año o calendario deportivo, sobresale la competencia tanto

especifica cómo general, destacándose la etapa de la transición o receso como la menos valorada. (Gráfico 12)

- **Entrenamiento**

8. ¿Cuántos estímulos semanales realiza?

9 respuestas

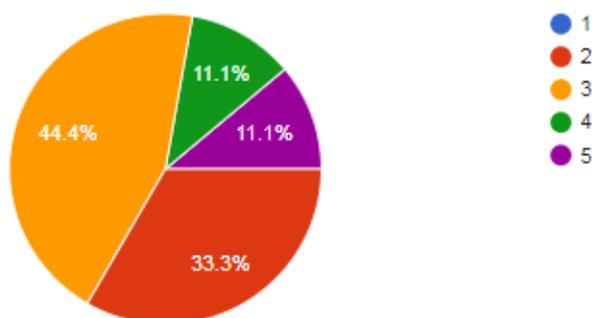


Gráfico 13. Estímulos semanales del trabajo preventivo. Fuente: Extraído de Google Forms

En cuanto al entrenamiento en sí, se les preguntó cuántos estímulos semanales realiza, respondiendo el 44.4% de los encuestados 3 veces por semana y el 33.3%, 2 veces como los más destacados (Gráfico 13).

También se les consultó cuanto es el tiempo estimado que dedica en cada entrenamiento al trabajo preventivo. El 55.5% contestó que entre 15 y 20 minutos por entrenamiento, el 22.2% que le dedica 1 hora, y el resto varió entre 1 hora y media y 5 a 10 minutos.

- **Observación de los jugadores**

Luego para terminar este subtema se les interrogó si los jugadores realizaban el trabajo preventivo para mejorar ese aspecto o simplemente recibían instrucciones y las ejecutaban; el 55.5% respondió que los jugadores solo realizan lo indicado por los preparadores físicos debiendo ser efectuadas correcciones en algunos casos, el 22.2% expresó que los jugadores lo realizan de forma responsable, y también se efectuaron los siguientes comentarios: “Dependiendo de la etapa del año, una vez comenzado el año donde ya la conciencia está establecida sobre el cuidado del cuerpo lo realizan de manera responsable”, “En todos los planteles nos encontramos con jugadores que actúan de manera consciente y responsable y jugadores que lo hacen porque sí” y “Se trata de educarlos. No simplemente que se remitan a seguir instrucciones”.

Otro interrogante fue si los jugadores preguntan y tratan de interiorizarse por el tema demostrando interés, los preparadores físicos respondieron de varias formas: “Demuestran interés, preguntan qué hacemos y para qué hacemos el ejercicio, consultan como hacer ejercicios y cuales fuera del entrenamiento”, “Si entienden para que se hacen las cosas se muestran más interesados”, “Sobre todo los jugadores más grandes, se interesan y buscan diferentes formas”.

El resto de las respuestas se dividió entre la falta de interés por parte de los jugadores y que es bien aceptado siempre y cuando el PF pueda convencerlos.

### **VI.b.3 Lesiones deportivas**

Este apartado permitió brindar información acerca de diferentes temas, tales como las lesiones más frecuentes que observaron los preparadores físicos a lo largo de su experiencia en el Baloncesto, refiriéndose a éstas si trabajan o no la prevención específica y con qué métodos. En lo que respecta a los clubes donde trabajan, se les preguntó acerca de los materiales o instrumentos para ejercer una buena prevención, y en el caso de ser deficiente cual creen ellos que son los motivos. También se les consultó si ven posible una mejora en su rendimiento en cuanto al entrenamiento preventivo y como seria esto posible.

- **Lesiones más frecuentes**

#### **12. ¿En su experiencia en el deporte, cuál/cuáles es la lesión más frecuente que observo en el básquet?**

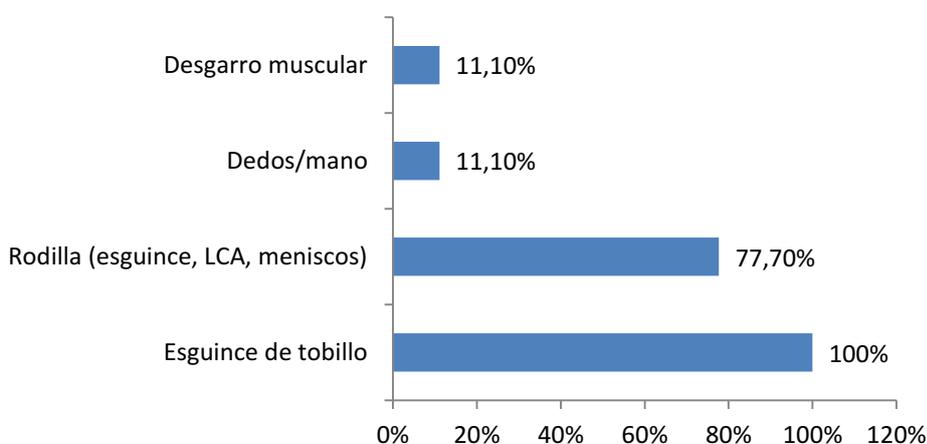


Grafico 14. Lesiones más frecuentes observadas por los PF. Fuente: Elaboración propia

Al consultar acerca de las lesiones más frecuentes que observaron a lo largo de su trayectoria, un 100% de los preparadores físicos se refirió al esguince de tobillo, un 77.7% las lesiones de rodilla incluyendo los esguinces, ruptura de LCA o meniscos y también se nombró a los desgarros, lesiones en los dedos/mano y ruptura de ligamentos en tobillos. (Gráfico14)

- **Prevención específica**

De acuerdo a las lesiones nombradas anteriormente, se les consultó si realizaban algún tipo de prevención específica de éstas, ya que se dedican a la preparación física de Baloncesto y no de cualquier deporte, el 44.4% respondió que “siempre”, mientras que un porcentaje similar respondió “a veces”.

14. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Mediante qué tipos de trabajos?

9 respuestas

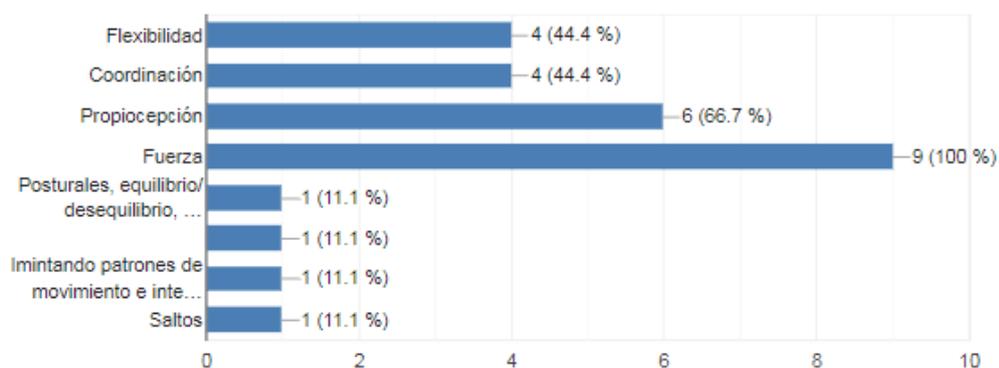


Gráfico 15. Tipos de trabajos preventivos en lesiones específicas. Fuente: Extraído de Google Forms

Dentro de éste apartado, como se observa en el Gráfico 15, se les consultó acerca de los métodos de trabajo que realizan enfocándose en la prevención específica del Básquet, obteniendo un porcentaje máximo la fuerza (100%), seguido por propiocepción, coordinación y flexibilidad.

- **Observación de los clubes**

En cuanto a los clubes donde trabajan, en primera medida se interrogó acerca de los materiales e instrumentos para el trabajo de los preparadores físicos en el tema prevención. El 22.2% refirió estar muy satisfecho, un 44.4% dijo estar bien de equipamiento pero que se podría mejorar, y el resto encontró muy pobre sus recursos materiales.

16. Si la respuesta anterior está en un contexto de deficiencia ¿Por qué considera que sucede esto?



5 respuestas

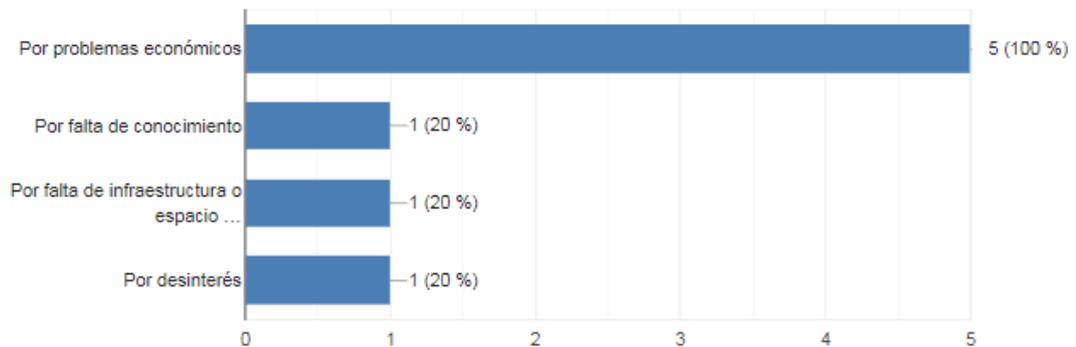


Gráfico 16. Motivos de falta de materiales. Fuente: Extraído de Google Forms

En tanto los que estaban insatisfechos con el nivel de materiales en sus clubes respondieron en un 100% que se debe a problemas económicos, sumándose también a esto la falta de conocimiento, la poca infraestructura o espacio físico para llevar a cabo los trabajos preventivos y por último el desinterés de los directivos en realizar inversiones en este tema. (Gráfico 16)

- **Trabajo preventivo**

Los 9 preparadores físicos (100%) que respondieron la encuesta estuvieron de acuerdo de que se podría mejorar el trabajo preventivo en su club, describiendo maneras: mayor inversión en materiales, mayor capacitación por parte de ellos, extensión horaria en los entrenamientos especialmente en la preparación física, y una respuesta muy interesante “Realizando charlas con especialistas, dándole un lugar para la evaluación y desarrollo de prevención y tratamiento de lesiones, incorporando un especialista dentro del club, aumentando la cantidad de materiales para el trabajo, capacitando a todo el cuerpo técnico y jugadores”.

#### **VI.b.4 Extra**

Con relación a si consideraban importante el trabajo interdisciplinario (profesores de educación física, kinesiólogos, nutricionistas, traumatólogos, etc) la respuesta fue contundente al afirmar que es fundamental, estando también de acuerdo que el obstáculo principal por lo cual no ocurre es lo económico.

## VII DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue identificar cuáles son las estrategias que aplican los preparadores físicos/técnicos en la prevención de lesiones músculo esqueléticas en jugadores de básquet de la Asociación Santafesina de Básquet en las categorías U17, U19 y Primera.

Uno de los requisitos más importantes para el incremento del rendimiento de un deportista es estar en condiciones físicas de entrenar y de competir la mayor cantidad de veces en el calendario deportivo <sup>(43)</sup>, motivo por el cuál es importante el acondicionamiento físico en la prevención de lesiones.

Al indagar a jugadores y preparadores físicos sobre las lesiones más frecuentes en el deporte éstos coinciden con la información científica recolectada, siendo el esguince de tobillo y lesiones de rodilla lo más típico <sup>(7,43,52)</sup>. Este apartado tiene un valor significativo ya que del 68.8 % de los jugadores que sufrieron algún tipo de lesión en los últimos 2 años, el 60.9% fueron esguinces de tobillo. Esta información podría servir de punto de partida para futuras investigaciones enfocadas en estrategias preventivas específicas de esta lesión.

Cerca del 90% de los preparadores físicos respondieron que siempre o a veces realizan trabajos de prevención específica de las lesiones más frecuentes, siendo posible un replanteo de los métodos que se utilizan ya que todos se enfocan principalmente en el trabajo de la fuerza y en menor medida en los trabajos de propiocepción, coordinación, mecanismo postural y demás. En relación a este planteo en el marco teórico se describieron protocolos utilizados en la prevención que obtuvieron resultados positivos en lo que respecta a la mejora del porcentaje de lesiones en miembros inferiores, incluyendo el tobillo. Se podría citar el artículo de Emery <sup>(48)</sup>, donde describe los ejercicios propioceptivos con la tabla de balanceo en la entrada en calor más un trabajo adicional en el hogar; como así también la investigación de Eils <sup>(47)</sup> que desarrolla un trabajo de multiestaciones donde se entrena la propiocepción, fuerza, coordinación y estabilidad postural mejorando de esta manera la lesión más frecuente en el básquet.

Respecto a los mecanismos lesivos más frecuentes, las respuestas de los jugadores encuestados coinciden nuevamente con la información recolectada en los artículos científicos, siendo estos la caída y el contacto con otro jugador <sup>(7,8,42)</sup>.

Otro dato que concuerda con la revisión bibliográfica es la circunstancia en la cual ocurrieron las lesiones; siendo durante la competencia la que tiene mayor

frecuencia. Esto se basa principalmente por la intensidad y los esfuerzos que se realizan durante un juego, como se describe en el artículo de Cumps y col <sup>(52)</sup>.

Se mencionó que la edad es un factor intrínseco de las lesiones <sup>(4)</sup>; lo que comprueba los resultados obtenidos en la encuesta, donde surge que el 77% de los jugadores de primera división sufrió alguna lesión en los últimos 2 años, mientras que para las categorías U17 y U19 la proporción es del 63% en el mismo período.

Si se evalúan las respuestas relacionadas a la repetición de las lesiones, no se encuentra coincidencia con los artículos científicos citados. En el marco teórico se menciona que la tasa de esguince de tobillo recurrente puede alcanzar hasta el 40% y que la vuelta anticipada luego de una cirugía de LCA aumenta la tasa de lesiones de rodilla más de 4 veces en los 2 años siguientes <sup>(54,55)</sup>. Sin embargo de los encuestados, casi el 70% respondió que no volvió a padecer la misma lesión. Esto se debe a que estos deportistas son amateurs y, al no tener las obligaciones de un profesional, se toman el tiempo necesario para realizar el trabajo de rehabilitación y no aceleran los tiempos de regreso a la competencia, disminuyendo significativamente la frecuencia de recidivas como se observó en los resultados de la investigación.

En cuanto a la entrada en calor, la mitad de los jugadores respondieron que le dedicaban entre 5 a 10 minutos, en tanto el 55% de los preparadores físicos contestaron entre 15 a 20 minutos. Como se mencionó anteriormente, el programa de rutina de calentamiento completo FIFA 11+ adaptado al básquet <sup>(45)</sup>, el cual se lleva a cabo en aproximadamente 20 minutos, demuestra los buenos resultados obtenidos en la reducción de lesiones generales y de miembros inferiores. Esto permite reflexionar acerca de la dedicación, el tiempo y el compromiso en este aspecto, tanto de los jugadores en realizarlo de forma seria y consciente como de los preparadores físicos en aprovechar al máximo el tiempo de trabajo.

Otro dato a evaluar es el de la importancia que le dan los preparadores físicos a la prevención en las distintas etapas de la competencia. Si bien se destaca que realizan trabajos preventivos durante todo el año, sería óptimo pensar en invertir los períodos de tiempo y dedicación al trabajo preventivo. En las encuestas sobresalió la fase de la competencia como la más importante para este tipo de trabajo. Sería interesante investigar a los jugadores desarrollando capacidades en la etapa de transición o receso, ya que estarían más enfocados en corregir y mejorar el aspecto coordinativo, postural, propioceptivo y fuerza, que en cuestiones propias de la competencia como mejorar el estado físico, entender la táctica planteada y mejorar los aspectos técnicos del juego como el *dribling*, pase y lanzamiento.

En cuanto a la labor interdisciplinaria entre los preparadores físicos y los kinesiólogos todos estuvieron de acuerdo en que sería beneficioso para el deporte, para los clubes y para los jugadores. Complementariamente, y tal como se menciona en el marco teórico, no existe un único factor en cuanto a las lesiones sino que se asume un modelo multifactorial <sup>(36,37)</sup>. Carencias nutricionales, sobrepeso, estado psicológico, aspectos anatómicos son algunos factores intrínsecos que predisponen a las lesiones en los deportistas. Esto evidencia que para mejorar el trabajo preventivo, no sólo se necesita de un Kinesiólogo sino también la labor de otras especialidades <sup>(37,40,41)</sup>; con el pasar de los años el trabajo en equipos interdisciplinarios ha ganado importancia, demostrando la necesidad de trabajar juntos, cruzando propósitos y dejando de lado el trabajo individual.

En lo que refiere a los clubes, la gran mayoría asoció la falta de materiales y de infraestructura para realizar trabajos preventivos a un inconveniente económico. Idéntica justificación encuentran para la escasa inclusión de agentes de la salud como kinesiólogos, nutricionistas, traumatólogos y psicólogos, entre otros. Este problema está afectando a la sociedad en general y obviamente a la mayoría de los clubes de la ciudad ya que éstos son sustentados únicamente por sus socios.

## **VII.a Limitaciones de la investigación**

Una de las limitaciones de esta investigación se presentó al momento de seleccionar la muestra, ya que la población de los preparadores físicos/técnicos no fue tan amplia como lo esperado. Esto pudo haberse debido a que los 15 equipos donde se aplicó la encuesta contaban con el mismo profesional a cargo en las tres categorías. Otra dificultad pudo haber sido la cantidad de preguntas abiertas, que se utilizaron para recabar mayor información, y no se encontró la aceptación esperada en los profesores.

Otro error identificado fue no incluir en ambas encuestas una pregunta sobre el equipo o club donde se desempeñan. Contar con esta información hubiese permitido cruzar los datos y dar respuesta al objetivo específico que indagaba sobre la frecuencia de aparición de lesiones según la estrategia de prevención aplicada por los preparadores físicos/técnicos, y de esta forma concluir si el trabajo preventivo realizado en cada club es efectivo en la disminución de lesiones comparando a las instituciones. Se recomienda en una futura investigación aplicar estos criterios en las encuestas o realizar estudios específicos en cada club para poder sacar conclusiones

más puntuales y desarrollar algún tipo de planificación para la mejora o no del trabajo preventivo.

Algo interesante también sería ampliar la edad de la población a estudiar ya que permitiría observar el desarrollo de los más pequeños en cuanto a la variedad de las lesiones y compararlas con las de los jóvenes/adultos para evaluar un enfoque preventivo específico para esa edad. Se observa una especificidad temprana en la mayoría de los deportistas; se suele recibir a un pequeño de 7/8 años de edad en el deporte y tanto los preparadores físicos como los entrenadores ponen énfasis en enseñar los gestos específicos de ese deporte, descuidando los movimientos básicos de un niño como saltar, trepar, rolar, correr, y otros. De esta manera lo que se hace es darle a este pequeño las herramientas para “ese” deporte y no para el desarrollo de sus capacidades obligando luego, en la etapa de adolescencia, a insistir en trabajos de coordinación, equilibrio postural, recalcar patrones de marcha y más, para evitar lesiones y desbalances en el cuerpo. A partir de esto se plantea como futura investigación que se evalúe la prevención en edades tempranas en jugadores de básquet.

## VIII CONCLUSIÓN

En base al análisis e interpretación de los datos plasmados en la presente investigación y de acuerdo con la pregunta planteada, se puede afirmar que los preparadores físicos/técnicos poseen conocimiento y aplican cada uno su estrategia de prevención de lesiones músculo esqueléticas en el básquet.

Respecto al objetivo general, se pudo identificar diferentes tácticas que aplican los preparadores físicos en la prevención, las cuales coincidieron con las desarrolladas en el marco teórico; estas están relacionadas a trabajos de propiocepción, coordinación, flexibilidad, activación de zona media (core), fuerza, movilización articular, entre otros. Se observó, por otro lado, que varía el momento que consideran más oportuno para su realización; el período que se valoró como más importante es el de la competición.

Debido a la limitación de la encuesta ya mencionada, no se pudo obtener una vinculación directa entre la frecuencia de las lesiones y la estrategia practicada por cada uno de los profesionales, ya que no fue posible relacionar la información de las lesiones referidas y los métodos aplicados en cada club.

Es posible concluir que el esguince de tobillo es la lesión más frecuente en el básquet. El 56% de los jugadores encuestados la sufrió y la totalidad de los preparadores físicos se refirieron a ésta como la lesión más vista por ellos en su experiencia. Esto demuestra la necesidad de hacer hincapié en la prevención específica de pie y tobillos como estrategia fundamental para disminuir las lesiones en este deporte.

A partir de las respuestas recabadas pudo identificarse que existe conocimiento tanto en los jugadores como en los preparadores físicos en lo que refiere a la prevención de lesiones ya que, al consultarles por los métodos aplicados y realizados, supieron contestar con conceptos específicos. Sin embargo no fue posible cuantificar el grado que poseen ya que es un aspecto subjetivo.

La totalidad de los preparadores físicos encuestados avaló y consideró de gran importancia el trabajo interdisciplinario con el kinesiólogo pero sólo el 15% de los clubes cuentan con estos profesionales de la salud.

Se identificó que los clubes cuentan con las condiciones para realizar un correcto trabajo preventivo, ya que un alto porcentaje de los preparadores físicos se expresó satisfactoriamente sobre este punto, haciendo hincapié en que siempre se puede mejorar. Los PF que se mostraron disconformes con el nivel de materiales ven como

principal obstáculo lo económico, como también la falta de conocimiento o desinterés de los directivos.

## IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zanoni JM. Salud-Labor del Kinesiólogo en Kinesiofilaxia [Internet]. Ascensión, República Argentina: AscensionDigital; 2016 [acceso 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://ascensiondigital.com.ar/14627-salud-labor-del-kinesiologo-en-kinefilaxia/>
2. Figueroa AN. Kinefilaxia en Actividad Física en Adultos Mayores [Internet]. República Argentina: Universidad FASTA; 2013 [acceso 29 de mayo de 2020]. Disponible en: [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/103/2013\\_K\\_002.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/103/2013_K_002.pdf?sequence=1)
3. Pfeiffer RP, Mangus BC. Las Lesiones Deportivas. 2ª ed. España: Ed. Paidotribo; 2007.
4. Santander S. Método CABB. Manual para Entrenador Formador [Internet]. República Argentina: Confederación Argentina de Básquetbol; 2017 [acceso 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://basquetbolchivilcoy.com.ar/files/manualentrenadoresmetodocabb.pdf>
5. Junta de Andalucía. Reglamento de Baloncesto [Internet]. España: Junta de Andalucía; 2009 [acceso 10 de mayo de 2020]. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23700244/helvia/sitio/upload/Apuntes\\_de\\_baloncesto.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23700244/helvia/sitio/upload/Apuntes_de_baloncesto.pdf)
6. Comité Central de FIBA. Reglas Oficiales de Baloncesto 2018 [Internet]. Suiza: Federación Española de Baloncesto; 2018 [acceso 10 de mayo de 2020]. Disponible en : <https://www.clubdelarbitro.com/articulos/1737494.pdf>
7. Nowak AM, Pytel A, Molik B, Marszałek J. Characteristics of Injuries of Young Adult Male Basketball Players. Adv Rehabil [Internet] 2019 [acceso 10 de mayo de 2020]; 33 (3):35-46. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/336642166\\_Characteristics\\_of\\_injuries\\_of\\_young\\_adult\\_male\\_basketball\\_players](https://www.researchgate.net/publication/336642166_Characteristics_of_injuries_of_young_adult_male_basketball_players)
8. López González L, Rodríguez Costa I, Palacios Cibrián A. Incidencia de Lesiones Deportivas en Jugadores y Jugadoras de Baloncesto Amateur. Rev Int Med Cienc Act Fís Deporte [Internet] 2017 [acceso 10 de mayo de 2020]; 17(66):299-316. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista66/artincidencia797.pdf>

9. Di Yorio D. La Importancia del Kinesiólogo en la Prevención y Rehabilitación Deportiva [Internet]. República Argentina: Universidad FASTA; 2010 [acceso 10 de mayo de 2020]. Disponible en: [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/242/2010\\_K\\_002.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/242/2010_K_002.pdf?sequence=1)
10. Feldman AE. Historia de la Kinesiología Argentina [Internet]. República Argentina: Universidad de Buenos Aires; 2005 [acceso 7 de julio de 2020]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/56198900/Historia-de-La-Kinesiologia-Argentina>
11. Savić K. Kinesitherapy: one of the most important aspects of medical rehabilitation. Med Pregl [Internet] 2005 [acceso 7 de agosto de 2020]; 58(11-12):553-557. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16673857/>
12. Presidencia de la Nación. Decreto Reglamentario de la Ley 24317 [Internet]. República Argentina: Ministerio de Justicia y Derechos Humanos; 1997 [acceso 12 de Julio de 2020]. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/45000-49999/47603/norma.htm>
13. Begliardo F; Villa MV. Labor del Kinesiólogo en Kinefilaxia [Internet]. República Argentina: Universidad Abierta Interamericana -Facultad de Medicina; 2003 [acceso 12 de julio de 2020]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC044665.pdf>
14. Feldmann AE. Historia de la Kinesiología Argentina [Internet]. República Argentina: Universidad de Buenos Aires; 2005 [acceso 9 de julio de 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/13297739-Intituto-y-catedra-de-historia-de-la-medicina.html>
15. Benito González ME, Machado Zavarce E. Introducción a la cinesiterapia [Internet]. En: Fernandez de las Peñas C, Melián Ortiz A. Cinesiterapia. Bases Fisiológicas y Aplicación Práctica. 1° ed. España: Elsevier España, S.L.; 2013 [acceso 4 de agosto de 2020]. p. 1-13. Disponible en: <http://www.libreriaherrero.es/pdf/DOYM/9788490220115.pdf>
16. Criollo Supe PS. Lesión del Ligamento Cruzado Anterior de Rodilla y su Incidencia en la Forma Deportiva en Deportista de Tae Kwondo de 15 a 25 Años en la Federación Deportiva de Tungurahua, Período Agosto 2010- Enero 2011 [Internet]. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2012 [acceso 7 de julio de 2020]. Disponible en:

<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2130/1/Criollo%20Supe%2c%20Pedro%20Santiago.pdf>

17. World Confederation for Physical Therapy (WCPT). Description of Physical Therapy. Policy Statement [Internet]. United Kingdom: World Physiotherapy; 2019 [acceso 12 de Julio de 2020]. Disponible en: <https://world.physio/sites/default/files/2020-07/PS-2019-Description-of-physical-therapy.pdf>
18. Fernández García R. Efectos de la Terapia Craneo-sacral en la Eliminación de los Restos Disfuncionales del Beta Amiloide Peptido (BAPS). Rev Elec Portales Med [Internet] 2009 [acceso 10 de julio de 2020]; IV (5):60. Disponible en: <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1434/1/Efectos-de-la-terapia-craneo-sacral-en-la-eliminacion-de-los-restos-disfuncionales-del-beta-amiloide-peptido-BAPS.html>
19. Cerrudo A. Kinefilaxia [internet]. República Argentina: Universidad Nacional Arturo Jauretche; 2014 [acceso el 12 de Julio de 2020]. Disponible en: <https://www.unaj.edu.ar/wp-content/uploads/2017/02/Kineflaxia.pdf>
20. Begliardo F, Villa MV. Labor del Kinesiólogo en Kinefilaxia [Internet]. República Argentina: Universidad Abierta Interamericana; 2003 [acceso 12 de Julio de 2020]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC044665.pdf>
21. Figueroa AN. Kinefilaxia en Actividad Física en Adultos Mayores [Internet]. República Argentina: Universidad FASTA; 2013 [acceso 12 de Julio de 2020]. Disponible en: [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/103/2013\\_K\\_002.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/103/2013_K_002.pdf?sequence=1)
22. Paredes Ortiz J. El Deporte Como Juego: un Análisis Cultural [Internet]. España: Universidad de Alicante; 2002 [acceso 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/10115/1/Paredes-Ortiz-Jesus.pdf>
23. Olivera-Betrán J, Torrebadella-Flix X. Del Sport al Deporte. Una Discusión Etimológica, Semántica y Conceptual en la Lengua Castellana. Rev Int Med Cienc Act Fís Deporte [Internet] 2015 [acceso 12 de agosto de 2020]; 15 (57): 61-90. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista57/artsport530.pdf>

24. Pérez Pérez JL, Pérez O'reilly D. El Entrenamiento Deportivo: Conceptos, Modelos y Aportes Científicos Relacionados con la Actividad Deportiva [Internet]. República Argentina: Revista Digital; 2009 [acceso 12 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd129/el-entrenamiento-deportivo-conceptos-modelos-y-aportes-cientificos.htm>
25. Fernandes Morales KO. Técnicas Básicas con el Balón y su Incidencia en el Aprendizaje del Baloncesto para los Estudiantes de Básico Superior de la Unidad Educativa Quevedo [Internet]. Ecuador: Universidad Técnica de "Babahoyo"; 2016 [acceso 4 de agosto de 2020] Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/2864/P-UTB-FCJSE-CFISICA-000025.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Cajo Vega H. Fundamentos del Basquetbol en Educación Básica Regular [Internet]. Perú: Universidad Nacional de Tumbes; 2018 [acceso 20 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1526/CAJO%20VEGA%20HINSDELL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Alvarez Lovillo A. Siete Beneficios para la Salud del Baloncesto: el Deporte Ráfaga [Internet]. España: Saludmasdeporte; 2017 [acceso 8 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.saludmasdeporte.com/baloncesto-beneficios-salud/>
28. Cremallet J. Beneficios del Baloncesto para la Salud [Internet]. España: La salud del deporte. Blog de Medicina Deportiva del Grupo Quirónsalud; 2018 [acceso 8 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.quironsalud.es/blogs/es/medicina-deporte/beneficios-baloncesto-salud>
29. Blotta M. Beneficios del Basquetbol a la Salud [Internet]. República Argentina: Universidad de Buenos Aires; 2019 [acceso 8 de agosto de 2020]. Disponible en: [http://www.derecho.uba.ar/extension/deportes\\_beneficios-del-basquetbol-a-la-salud.php](http://www.derecho.uba.ar/extension/deportes_beneficios-del-basquetbol-a-la-salud.php)
30. Confederación Argentina de Básquetbol. Aspectos institucionales [Internet]. República Argentina: CABB; 1929 [acceso 8 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.basketball/ar/mision-valores>
31. Asociación Rosarina de Basquetbol. Historia [Internet]. República Argentina: Asoc Ros Basquet; 1926 [acceso 10 de Agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.rosariobasquetbol.com.ar/Institucional.html>

32. Fran E. Festejos por el 80 °Aniversario de la Asociación Santafesina de Básquet [Internet]. República Argentina: DERF Agencia Federal de Noticias; 2009 [acceso 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.derf.com.ar/festejos-el-80-aniversario-la-asociacion-santafesina-basquet-n304135>
33. Diez en Deportes. Los Clubes que Practican Básquet en la Provincia de Santa Fe [Internet]. República Argentina: LT10; 2020 [acceso 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://lt10.com.ar/noticia/268276--los-clubes-que-practican-basquet-en-la-provincia-de-santa-fe>
34. Rodríguez Méndez M, Echemendía Tocabens B. La Prevención en Salud: Posibilidad y Realidad. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet] 2011 [acceso 10 de julio de 2020]; 49(1): 135-150. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v49n1/hie15111.pdf>
35. Pitone ML. Exámenes Físicos Predeportivos [Internet]. Nemours: TeenHealth; 2016 [acceso 4 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/teens/sports-physicals-esp.html>
36. Van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HCG. Incidence, Severity, Aetiology and Prevention of Sports Injuries. Sports Med [Internet] 1992 [acceso 8 de agosto de 2020]; 14 (2):82-99. Disponible en: <https://doi.org/10.2165/00007256-199214020-00002>
37. Casáis Martínez L. Revisión de las Estrategias para la Prevención de Lesiones en el Deporte desde la Actividad Física. Apunts Med L' Sport [Internet] 2008 [acceso 10 de agosto de 2020]; 43 (157): 30-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1886658108700665>
38. Meeuwisse WH. Assessing Causation in Sport Injury: a Multifactorial Model. Clin J Sport Med [Internet] 1994 [acceso 10 de Agosto de 2020]; 4: 166-170. Disponible en: [https://journals.lww.com/cjsportsmed/Abstract/1994/07000/Assessing\\_Causation\\_in\\_Sport\\_Injury\\_A.4.aspx](https://journals.lww.com/cjsportsmed/Abstract/1994/07000/Assessing_Causation_in_Sport_Injury_A.4.aspx)
39. Murphy DF, Connolly DAJ, Beynon BD. Risk Factors for Lower Extremity Injury: a Review of the Literature. Br J Sports Med [Internet] 2003 [acceso 10 de Agosto de 2020]; 37: 13-29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1724594/pdf/v037p00013.pdf>

40. Galambos SA, Terry PC, Moyle GM, Locke SA. Psychological Predictors of Injury among Elite Athletes. Br J Sports Med [Internet] 2005 [acceso 10 de Agosto de 2020]; 39:351-354. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1725228/pdf/v039p00351.pdf>
41. Junge A. The Influence of Psychological Factors on Sports Injuries: Review of the Literature. Am J Sports Med [Internet] 2000 [acceso 8 de Agosto de 2020]; 28: 10-15. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11032102>
42. Taylor JB, Ford KR, Nguyen A, Terry LN, Hegedus EJ. Prevention of Lower Extremity Injuries in Basketball: a Systematic Review and Meta-Analysis. Sports Health [Internet] 2015 [acceso 8 de Agosto de 2020]; 7(5): 392-398. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4547118/>
43. Palmero Martín I. Prevención de Lesiones en Jugadores Jóvenes de Baloncesto (Resumen Comunicación UM) [Internet]. España: Federación Baloncesto Comunidad Valenciana; 2015 [acceso 8 de Agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.fbcv.es/blog/wp-content/uploads/2015/12/Ignacio-Palmero-art%C3%ADculo-prevenci%C3%B3n-de-lesiones-blog-FBCV.pdf>
44. Rosenberg K. Consejos para Prevenir Lesiones en el Baloncesto [Internet]. España: Certimed; 2016 [acceso 8 de Agosto de 2020]. Disponible en: <https://certimed.es/consejos-para-prevenir-lesiones-en-el-baloncesto/>
45. Longo G, Loppini M, Berton A, Marinozzi A, Maffulli N, Denaro V. The FIFA 11+ Program Is Effective in Preventing Injuries in Elite Male Basketball Players: A Cluster Randomized Controlled Trial [Internet]. Am J Sports Med 2012 [acceso 15 de julio de 2020]; 40 (5): 996-1005. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22415208/>
46. Mugele H, Plummer A, Steffen K, Stoll J, Mayer F, Muller J. General Versus Sports-specific Injury Prevention Programs in Athletes: A Systematic Review on the Effect on Injury Rates [Internet]. PLOS One 2018 [acceso 8 de Agosto de 2020]; 13(10): e0205635. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6195266/#:~:text=IPPs%20contribute%20to%20a%20reduction,IPPs%20are%20uninvestigated%20to%20date.>
47. Eils E, Schröter R, Schröder M, Gerss J, Rosenbaum D. Multistation Proprioceptive Exercise Program Prevents Ankle Injuries in Basketball. Med Sci Sports Exerc [Internet] 2010 [acceso 10 de Agosto de 2020]; 42 (11): 2098-2105. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20386339/>

48. Emery C, Rose MS, McAllister JR, Meeuwisse WH. A Prevention Strategy to Reduce the Incidence of Injury in High School Basketball: A Cluster Randomized Controlled Trial. *C J Sport Med [Internet]* 2007 [acceso 15 de julio de 2020]; 17(1):17-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17304001/>
49. Del Valle Soto M, Manonelles Marqueta P, Tárrega Tarrero L, Manuz González B, González de la Rubia Heredia A y col. Lesiones Deportivas Versus Accidentes Deportivos. Documento de Consenso. Grupo de Prevención en el Deporte de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. *Arch Med Deporte [Internet]* 2018 [acceso 10 de julio de 2020]; 35(1):6-16. Disponible en: [http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Consenso\\_les\\_deportivas.pdf](http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Consenso_les_deportivas.pdf)
50. Romero Rodríguez D, Tous Fajardo J. Prevención de Lesiones en el Deporte. Claves para un Rendimiento Deportivo Óptimo. 1º Edición. España: Editorial Médica Panamericana; 2011.
51. Sanchez Jover F, Gomez Conesa A. Hábitos de Entrenamiento y Lesiones Deportivas en la Selección Murciana de Baloncesto 2007. *Rev Int Med Cienc Act Fís Deporte [Internet]* 2008 [acceso 10 de Agosto de 2020]; 8(30): 146-160. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/28231740\\_Habitos\\_de\\_entrenamiento\\_y\\_lesiones\\_deportivas\\_en\\_la\\_seleccion\\_murciana\\_de\\_baloncesto\\_2007](https://www.researchgate.net/publication/28231740_Habitos_de_entrenamiento_y_lesiones_deportivas_en_la_seleccion_murciana_de_baloncesto_2007)
52. Cumps E, Verhagen E, Meeusen R. Prospective Epidemiological Study of Basketball Injuries During One Competitive Season: Ankle Sprains and Overuse Knee Injuries. *J Sports Sci Med [Internet]* 2007 [acceso 7 de julio de 2020]; 6(2):204-211. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24149330/>
53. Newman J, Newberg A. Basketball Injuries. *Radiol Clin N AM [Internet]* 2010 [acceso 7 de julio]; 48(6):1095-1111. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21094400/>
54. Halabchi F, Angoorani H, Mirshahi M, Pourgharib Shahi MH, Mansournia MA. The Prevalence of Selected Intrinsic Risk Factors for Ankle Sprain Among Elite Football and Basketball Players. *Asian Sport Med [Internet]* 2016 [acceso 7 de julio de 2020]; 7(3):e35287. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/78d7/b7f8e430bce72c236458bd7fb34014547401.pdf>

55. Grindem H, Snyder-Mackler L, Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Simple Decision Rules can Reduce Reinjury Risk by 84% after ACL Reconstruction: the Delaware-Oslo ACL Cohort Study. Br J Sports Med [Internet] 2016 [acceso 10 de Agosto de 2020]; 50(13):804-808. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27162233/>

## X ANEXOS

### X.a Encuesta a Preparadores físicos

Enlace para acceder a la encuesta: <https://forms.gle/o1QbbadEsZtn99qV9>

## Situación actual de la prevención de lesiones en el básquet

He sido invitado a participar en la encuesta de Eduardo Calvelli que tratará sobre la prevención de lesiones músculo esqueléticas en el básquet, siendo la Directora del trabajo la Lic. Puñet Jazmím. Los resultados de la investigación serán empleados para desarrollar la tesina, la cual será documentada y presentada frente a un jurado representativo de la dirección de la carrera Lic. de Kinesiología y Fisiatría de la Universidad Gran Rosario para su posterior evaluación y corrección. En esta encuesta no se compartirá la identidad y la información recogida se mantendrá confidencial. Consiento voluntariamente participar en esta investigación

*Marca solo un óvalo.*

- Acepto  
 No acepto

### FORMACIÓN PERSONAL

1. ¿Hace cuánto tiempo se desempeña como preparador físico en el básquet?

---

2. ¿Realizó alguna capacitación relacionada a la actividad?

*Marca solo un óvalo.*

- Si  
 No

3. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuáles?

---

### HÁBITOS DE ENTRENAMIENTO

4. ¿Realizan trabajos de prevención de lesiones músculo esquelética en pretemporada?

Marca solo un óvalo.

Si

No

5. ¿Realizan trabajos de prevención de lesiones durante la competencia?

Marca solo un óvalo.

Si

No

6. Si las respuestas anteriores fueron afirmativas, ¿Cuáles son los trabajos? ¿Qué métodos utiliza?  
¿En qué aspectos hace hincapié?

\_\_\_\_\_

7. ¿Como valoraría la importancia de la prevención en las diferentes etapas de una planificación anual?

Marca solo un óvalo por fila.

	Muy importante	Importante	Poco importante	Nada importante
Pretemporada general	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pretemporada específica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Competencia general	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Competencia específica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transición	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. ¿Cuántos estímulos semanales realiza?

Marca solo un óvalo.

1

2

3

4

5

9. ¿Cuál es el tiempo estimado de sesión de trabajo en cada entrenamiento?

---

10. ¿Sus jugadores realizan el trabajo preventivo de manera responsable para mejorar este aspecto? ¿O simplemente reciben las instrucciones del ejercicio y lo ejecutan?

---

11. ¿Los jugadores demuestran interés por los trabajos preventivos? ¿Preguntan o discuten sobre el tema?

---

#### LESIONES DEPORTIVAS

12. ¿En su experiencia en el deporte, cuál/cuáles es la lesión más frecuente que observe en el básquet?

---

13. ¿Trabaja en prevención específica para la/las lesiones que ocurren con más frecuencia en este deporte?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

14. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Mediante qué tipos de trabajos?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Flexibilidad
- Coordinación
- Propiocepción
- Fuerza

Otros:  \_\_\_\_\_

15. En lo que respecta a materiales o instrumentos para trabajos preventivos, ¿Cómo definiría que está su club en cuanto a la calidad, cantidad, variabilidad, etc?

\_\_\_\_\_

16. Si la respuesta anterior está en un contexto de deficiencia ¿Por qué considera que sucede esto?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Por problemas económicos
- Por falta de conocimiento
- Por falta de infraestructura o espacio físico
- Por desinterés

Otros:  \_\_\_\_\_

17. ¿Considera que podría mejorar el trabajo de prevención en su club?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

18. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cómo?

---

EXTRA

19. ¿Considera importante el trabajo interdisciplinario en su club? (Profesores de educación física, Kinesiólogos, Nutricionista, etc)

---

20. ¿Considera que hay obstáculos que impiden este desarrollo?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

21. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuáles serían éstos?

---

---

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

## X.b Encuesta a jugadores

Enlace para acceder a la encuesta: <https://forms.gle/wwHUR8ruwC1wRy6dA>

# Situación actual de prevención de lesiones en jugadores de básquet

He sido invitado a participar en la encuesta de Eduardo Calvelli que tratará sobre la prevención de lesiones músculo esqueléticas en el básquet, siendo la Directora del trabajo la Lic. Puñet Jazmím. Los resultados de la investigación serán empleados para desarrollar la tesina, la cual será documentada y presentada frente a un jurado representativo de la dirección de la carrera Lic. de Kinesiología y Fisiatría de la Universidad Gran Rosario para su posterior evaluación y corrección. En esta encuesta no se compartirá la identidad y la información recogida se mantendrá confidencial. Consiento voluntariamente participar en esta investigación

*Marca solo un óvalo.*

- Acepto  
 No acepto

### CONDICIONES DEMOGRÁFICAS

1. ¿Qué edad tenes?

---

2. ¿Qué altura tenes?

---

3. ¿En qué posición jugas? (Podes marcar más de una opción)

*Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- Base  
 Escolta  
 Alero  
 Ala pivot  
 Pivot

## HÁBITOS DE ENTRENAMIENTO

4. ¿Desde qué edad jugas al básquet?

---

5. ¿Cuántas veces a la semana entrenas?

*Marca solo un óvalo.*

- 1 vez por semana
- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- 4 veces por semana
- 5 veces por semana

6. En los entrenamientos, ¿Cuánto tiempo dedicas a la entrada en calor?

*Marca solo un óvalo.*

- Menos de 5 minutos
- De 5 a 10 minutos
- De 11 a 20 minutos
- Más de 20 minutos
- No hago calentamiento

7. ¿Realizas trabajos de prevención de lesiones en el club?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

8. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Qué métodos utilizan? (Podes marcar más de una opción)

*Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- Movilidad articular
- Estiramiento
- Trabajo propioceptivo (Equilibrio, estabilidad, etc)
- Fuerza
- Velocidad
- Salto
- Coordinación

Otros:  \_\_\_\_\_

9. Si la respuesta fue negativa, ¿Realizas trabajos preventivos en algún otro sitio? (Gimnasio o por cuenta propia)

\_\_\_\_\_

#### LESIONES DEPORTIVAS

10. ¿Tuviste lesiones en los últimos 2 años de actividad?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

11. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Qué tipo de lesión? (Podes marcar más de una opción)

*Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- Esguince
- Contusión
- Fractura
- Luxación o subluxación
- Distensión o desgarro

Otros:  \_\_\_\_\_

12. Estas lesiones ocurrieron en:

*Marca solo un óvalo.*

- Pretemporada
- Competencia
- Receso o vacaciones

13. Estas lesiones ocurrieron en:

*Marca solo un óvalo.*

- Entrenamiento
- Partido

14. ¿En qué región de tu cuerpo fueron?

\_\_\_\_\_

15. ¿Cuál fue el mecanismo o causa de la lesión? (Podes marcar más de una opción)

*Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- Contacto con otro jugador
- Contacto con la pelota
- Salida rápida, sprint, parada o movimiento brusco
- Caída
- Giro brusco
- Apareció al cabo de unas horas de finalizar la actividad
- Por realizar un movimiento repetitivo (lesión por repetición/estrés)

Otros:  \_\_\_\_\_

16. Luego de la lesión, ¿Que tipo de tratamiento hiciste? (Podes marcar más de una opción)

*Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- Médico
- Kinésico
- Individual (hielo, calor, fármacos, etc)
- Ninguno

Otros:  \_\_\_\_\_

17. ¿Luego del retorno deportivo, sufriste nuevamente la misma lesión?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

18. ¿Usas algún apoyo ortopédico durante el juego? (vendajes, rodillera, tobillera, tape, etc)

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

19. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cuál/cuáles? Indicar dónde en el caso que se justifique la aclaración

\_\_\_\_\_

20. ¿Realiza algún tipo de cuidado alimenticio?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

EXTRA

21. ¿El club cuenta con profesionales de la salud relacionados a los deportes?

*Marca solo un óvalo.*

- No posee
- Traumatólogo
- Kinesiólogo
- Nutricionista
- Otros: \_\_\_\_\_

---

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios