



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM–Estelí

Diseño de acciones metodológicas para la prevención de factores de riesgos en el esguince de tobillo en niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí en el primer semestre del año 2023

Trabajo de seminario de graduación para optar

Al grado de

Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Educación

Física y Deportes.

Autores

Esmir Castellón Valdez

Meybel Tairis Moreno López

Francisco Esteban Paz

Tutor

Lic. Freddy Alonso Lira

Estelí, Diciembre 2023

Dedicatoria

Queremos dedicar esta tesis monográfica con amor a:

Dios, verdadera fuente de amor y sabiduría, por habernos permitido culminar con éxito el esfuerzo de todos estos años de estudios.

Padres, por habernos apoyado siempre, por sus consejos, sus valores y motivación que nos han permitido ser personas de bien, pero más que nada, por su paciencia y amor.

Maestros, por su tiempo, apoyo, así como la sabiduría que nos transmitieron en el desarrollo de nuestra formación profesional, en especial: a Lic. Lic. Freddy Alonso Lira por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo

Amigos, quienes nos acompañaron en la trayectoria de aprendizaje y conocimientos y nos apoyamos mutuamente en nuestra formación.

A la Facultad Regional Multidisciplinaria, por permitirnos ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país

AGRADECIMIENTO

Queremos dar infinitamente gracias a todas aquellas personas que nos dieron su apoyo incondicional durante el transcurso de la carrera, en especial a:

Dios, por habernos acompañado y guiado a lo largo de nuestra carrera, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y brindarnos una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A nuestros padres, por habernos apoyado en todo momento, por los valores que nos han inculcado, y por habernos dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de nuestras vidas. Sobre todo, por ser un ejemplo a seguir.

Maestros, por brindarnos su guía y sabiduría durante el transcurso de nuestra carrera que sin esperar nada a cambio han sido pilares en nuestro camino, especialmente a Lic. Lic. Freddy Alonso Lira quien, con sus conocimientos, orientaciones, manera de trabajar, persistencia, paciencia y motivación nos han impulsado al desarrollo de nuestra formación profesional.

A la directiva de la Academia de Baloncesto Real Estelí por creer en nosotros y habernos brindado la oportunidad de desarrollar nuestra tesis ,por el apoyo y facilidades que nos fueron otorgadas en la institución y darnos la oportunidad de crecer profesionalmente y obtener nuevos conocimientos.

Línea de investigación N°1: Salud

Tema de Línea:

- Influencias en el Desarrollo Motriz

Tema General:

- Diseño de acciones metodológicas para la prevención de factores de riesgos en el esguince de tobillo en niños/niñas.

Tema Delimitado:

- Diseño de acciones metodológicas para la prevención de factores de riesgos en el esguince de tobillo en niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí en el primer semestre del año 2023

RESUMEN

La presente investigación tiene como título Diseño de acciones metodológicas para la prevención de factores de riesgos en el esguince de tobillo en niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí en el primer semestre del año 2023

El trabajo en su estructura está compuesto de diez capítulos en los cuales se presenta una introducción donde se aborda de forma general la justificación de tema, antecedentes investigativos existentes y el planteamiento del problema, también fue necesario proponer algunos objetivos con los que se dará salida al tema planteado, posteriormente exponen una serie de fuente teóricas que sustentan del desarrollo del trabajo investigativo, se aplicaron diversas metodologías para poder definir el trabajo, así como la utilización de diferentes instrumentos que permitieron la obtención de información necesaria la que luego fue procesada y finalmente se presentan en los resultados de la investigación, finalizando con la bibliografía que fue consultada a lo largo del desarrollo del trabajo

El presente trabajo incluye una guía de acciones metodológicas integral para erradicar los factores de riesgos que inciden en el esguince de tobillo lesión más común en el baloncesto. Este trabajo se toma como punto de partida los casos que ocurren en niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí, al desarrollarse la competencia de esta problemática se hizo un estudio del número de incidencias por esta lesión en el primer semestre del año 2023, además se aborda detalladamente un sistema de acciones de fácil comprensión y ejecución para prevenir dichas lesiones. Frecuentemente a nivel de patología deportiva (son el 20 o 30% de las lesiones en el baloncesto), su frecuencia depende de los factores que la provocan.

Esta lesión impide el buen desempeño de sus capacidades y habilidades físicas para su rendimiento durante el proceso deportivo y dependiendo de la posición en que se desempeñe cada jugador al momento de los entrenamientos y las competencias. De esta manera determinamos que el calentamiento general y específico son partes importantes para prevenir este tipo de lesión con su debida distribución de tiempo y carga de trabajo

Palabras Clave: Baloncesto, Lesiones, Esquinces, Entrenamientos, Recuperación, Estrategias.

ABSTRACT

The title of this research is Design of methodological actions for the prevention of risk factors in ankle sprains in boys/girls of the Real Estelí Basketball Academy in the first half of 2023.

The work in its structure is composed of ten chapters in which an introduction is presented which deals with a general way the justification of the subject, existing investigative background and the approach of the problem, it was also necessary to propose some objectives with which the output will be released. theme, then expose a series of theoretical sources that support the development of research work, various methodologies were applied to define the work, as well as the use of different instruments that allowed obtaining the necessary information which was then processed and finally present in the results of the research, ending with the bibliography that was consulted throughout the development of the work

This work includes a comprehensive methodological action guide to eradicate the risk factors that affect the most common ankle sprain in basketball. This work takes as a starting point the cases that occur in boys/girls at the Real Estelí Basketball Academy. When the competition for this problem developed, a study was made of the number of incidents due to this injury in the first half of 2023. In addition, a system of actions that are easy to understand and execute to prevent these injuries is discussed in detail. Frequently at the level of sports pathology (they are 20 or 30% of injuries in basketball), its frequency depends on the factors that cause it. This injury prevents the proper performance of their physical abilities and skills during the sporting process and depending on the position in which each player performs at the time of training and competitions.

In this way we determined that the general and specific warm-up are important parts to prevent this type of injury with its proper distribution of time and workload.

Keywords: Basketball, Injuries, Sprains, Training, Recovery, Strategies.

I. INTRODUCCIÓN	7
1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	9
A nivel Local	9
A Nivel Internacional /Mundial	9
A nivel Nacional	10
1.2 Planteamiento del problema-Preguntas de investigación.....	11
1.3 Justificación	12
II. OBJETIVOS	13
2.1 OBEJTIVO GENERAL	13
2.2 OBEJTIVO ESPECIFICOS	13
III. MARCO TEORICO	14
1. Conceptos y consideraciones del esguince de tobillo	14
1.2 Clasificación de los esguinces.....	16
1.3 Clasificación	18
1.4 Clasificación del esguince de tobillo (Valero Flores, N. M, Mayo 2017) (Asociación Médica Americana del Deporte.)	19
2. Generalidades de la articulación del tobillo	20

	6
2.1. El ligamento peroneastragalino anterior (LPAA)	21
2.1.1 El ligamento peroneo astragalino posterior (LPAP)	21
2.1.2 El ligamento peroneo calcáneo (LPC)	21
3. El ligamento peroneoastragalino posterior (LPAP)	22
3.1. El peroneo	22
3.2. El ligamento deltoides	22
3.3. El complejo articular del tobillo y del tarso posterior	23
3.4. Músculos extrínsecos del pie	23
3.4.1. Flexores plantares	24
3.4.2 Antever sores del pie	24
3.4.3 La aponeurosis plantar	24
3.4.5 Fisiopatología de la articulación del tobillo	25
3.5 Signos y síntomas del esguince de tobillo	28
3.5.1 Causas de los esguinces de tobillo	28
3.5.2 Factores externos e internos que pueden provocar un esguince de tobillo (Grupo de Océano de España, 2004).....	29
IV. Operacionalización De Variables	31
V. DISEÑO METODOLOGICO	33

	4
5.1- Tipo de estudio	33
5.1.1 Según el análisis y alcance de los resultados	33
5.1.2 Según el período de secuencia de estudio	34
5.1.3 Según el enfoque de la investigación	34
5.2 Población de estudio.....	34
5.2.1 Universo	34
5.2.2 Muestra	35
5.3. Métodos y Técnicas para la recolección de datos.....	35
5.3.1 Métodos	35
5.3.2 Se aplico la observación personal y mecánica:.....	35
5.3.3 Técnicas.....	36
5.3.4 Instrumentos	37
5.3.5 Encuesta	37
5.3.6 Entrevista	37
5.3.7 Cronómetro	37
5.3.8 Teléfono celular	38
VI. Análisis de Resultados	39

VII- Guía de acciones metodológicas para la prevención de esguince de tobillo	46
7.1 Pautas generales para prevenir esguince de tobillo.....	47
VIII. Acciones metodológicas en el calentamiento y estiramiento para prevenir el esguince de tobillo.....	50
VIII. Plan de ejercicios que se deben aplicar en el calentamiento físico general en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí.....	59
IX. Conclusiones.....	60
X. Recomendaciones	61
X.BIBLIOGRAFIA	63
ANEXOS.....	68
8.1 CRONOGRAMA.....	68
8.2 GUIA DE OBSERVACIÓN ENTRENAMINETOS Y PARTIDOS DE LA ACADEMIA DE BALONCESTO REAL ESTELÍ	69
8.3 Tabla de resultados de los datos procesados en los instrumentos	74
Tabla No.1 Del indicador: Factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo.....	74
8.4 ENCUESTA A ATLETAS DE BALONCESTO	77
8.5 ENTREVISTA A ENTRENADORES DE BALONCESTO	80

8.2 FOTOS 82

I. INTRODUCCIÓN

La necesidad de mantener a los atletas activos en el período de invierno llevó al profesor James Naismith del Springfield College en Massachusetts (Estados Unidos), en Diciembre de 1891, a crear un juego que se pudiera desarrollar bajo techo y que contara con variada acciones de juego. Nadie podía imaginar que ese recurso pedagógico del profesor James Naismith (1861-1939) se fuera a convertir, con el tiempo, en un deporte de masas. Hoy en día, el baloncesto es uno de los deportes más practicados en los ratos libres. El hecho de que se busca cada vez más dinamismo en un deporte de contacto con atletas altos y con fortaleza corporal, lo convirtió a la vez en uno de los deportes cuyos jugadores están propensos a muchas lesiones aun más cuando se practica en edades tempranas. La preocupación de los entrenadores, aficionados y jugadores de baloncesto es hacer frente a ese fenómeno nocivo en la actividad deportiva. Para eso es necesario buscar las causas analizarlas y de ahí tomar ciertas medidas. Las causas están generalmente en detalles que se descuidan por no tener consciencia de las consecuencias que estas pueden ocasionar. Con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, se ha podido notar cada vez más la importancia de un adecuado procedimiento de acciones para evitar las lesiones

Los esguinces de tobillos a menudo son el resultado de una caída, una torsión repentina, o un golpe que afecta la articulación de tobillo separándola de su posición normal. Esta lesión normalmente puede ocurrir mientras caminamos,

corremos, practicamos deporte aun más ocurre mientras se practica o juega baloncesto usando zapatos inadecuados, caminando o corriendo sobre una superficie irregular no adecuada para la realización de las competencias.

En ocasiones la lesión ocurre debido a músculos y ligamentos débiles una condición congénita con la que nacen algunas personas.

Las lesiones de las articulaciones son un problema común, responsable de aproximadamente el 12% de todos los traumatismos atendidos en las salas de emergencia. Los esguinces, por sí solos, son responsables de cerca del 15% de todas las lesiones asociadas con la práctica de deportes. En el baloncesto de alto rendimiento son la causa de una parte del tiempo muerto (fuera del juego) y en el baloncesto se asocian con la mitad de todas las lesiones importantes. Si bien la mayor parte de los traumatismos de tobillo son simples torceduras de los ligamentos laterales puede dañar muchas otras estructuras.

Un tobillo adolorido e inestable con una lesión crónica puede conducir a una discapacidad sensible y eventualmente a la artrosis. Por esta razón, debe evaluarse cuidadosamente este tipo de daño e incluir una apropiada información de prevención.

El mayor porcentaje de las lesiones en el esguince de tobillo son causadas por la falta de calentamiento físico. Esto corresponde a un 40% en los jugadores del

1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel Local

En el año 2014 la Bra. Keydi Mariel Cortez Flores y Bra. Aura Emérita del Castillo López de la carrera de Educación Física realizaron su tesis con el Tema (Causas de lesiones deportivas en equipos que practica el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua), Agosto Diciembre, 2014) con el objetivo principal de Describir las causas en lesiones deportivas a equipos que practican el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional de Nicaragua, teniendo como conclusión “Entre los factores de riesgos (de orden externos) más influyentes en el desempeño de los jugadores durante la etapa de entrenamiento, se encuentran el tiempo de realización de calistenia que va de 10 a 20 minutos y el tiempo de estiramiento muscular de 5 a 10 minutos, esto debido a que el deportista no utiliza el tiempo adecuado para cada actividad.”

A Nivel Internacional /Mundial

En el año 2023 el autor Joan Obiol de la Universidad de Zaragoza España realizo su Trabajo de Fin de Grado con la Investigación (ANÁLISIS DE LAS LESIONES EN EL BALONCESTO Y SU PREVENCIÓN, 2023), el cual planteo como Objetivos Conocer la incidencia lesional en jugadores y jugadoras de baloncesto amateur y Comprender el concepto de lesión deportiva enmarcado en el deporte del baloncesto, así como también todos sus momentos y/o etapas.

Dando como salida a los mismos los siguiente: “Si bien la mayoría de las lesiones afectan a las extremidades inferiores, algo que apoyan numerosos autores, y que se corrobora con los datos recogidos en este estudio. Dentro de estas, cabe destacar el esguince de tobillo, siendo esta la lesión más común en este deporte” “Es importante destacar la relevancia de un buen calentamiento previo a la práctica de baloncesto, pues aquellos que no lo realizaban, presentaban un mayor número de lesiones”

A nivel Nacional

Los estudiantes Br. Lisbeth Carolina Tercero García Br. Brenda Mayela Somoza Morales Br. Níger Eduardo Noguera Sánchez de Instituto Politécnico De La Salud “Luis Felipe Moncada” Departamento De Fisioterapia” en su Tesis de grado (Factores que inciden en las lesiones musculo tendinosas en jugadores de la selección masculina mayor de voleibol sala del Instituto Nicaragüense de deportes (I.N.D) Marzo- noviembre, 2019) plantearon los siguientes objetivos Caracterizar los datos sociodemográficos de los jugadores de la selección masculina mayor de voleibol sala del instituto nicaragüense de deportes, Caracterizar los datos sociodemográficos de los jugadores de la selección masculina mayor de voleibol sala del instituto nicaragüense de deportes.

Llegaron a la conclusión Los tipos de lesiones musculo tendinosas más comunes en la población en estudio fueron: esguince de tobillo con 40% y

tendinitis del manguito rotador con un 30%, siendo la causa de estas por movimientos repetitivos y movimientos bruscos, el periodo en el que más se lesionaron fue durante los entrenamientos, y Se logró determinar los factores Intrínsecos e Extrínsecos que inciden en las lesiones musculo tendinosas de los jugadores de la selección masculina mayor de voleibol sala, como factores intrínsecos: el estado de ánimo y la lesión. Dentro de los extrínsecos: frecuencia de entrenamiento, tiempo de calentamiento, causa de la lesión, movimientos bruscos y repetitivos y lesiones durante el entrenamiento

1.2 Planteamiento del problema-Preguntas de investigación.

¿Cómo prevenir los factores de riesgo de esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023?

¿Cuál es el estado actual de los factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023?

¿Qué plan se puede diseñar para prevenir esos factores de riesgos de esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023?

1.3 Justificación

Según los estudios realizados internacionalmente en los Estados Unidos de Norteamérica se calcula más de 1.6 millones de lesiones que están asociadas al baloncesto. Siendo uno de los deportes más practicado.

En Nicaragua no se ha realizado ningún estudio que determine cuales son las causas que ocasionan lesiones en el deporte de baloncesto en niños/niñas, por lo que nos interesa llevar esta investigación para profundizar y descubrir una de las líneas poco estudiada.

Las lesiones deportivas son afecciones que suelen producirse mientras se practica un deporte de manera organizada ya sea durante el periodo de entrenamiento durante una competición o en cualquier otra actividad física, las cuales afectan la condición de salud del individuo y por lo tanto el progreso del ejercicio de su práctica, estudios externos realizados sobre los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos funcionales de lesiones deportivas se planteó que para la comprensión de estas existen factores fisiológicos, biomecánicos, psicosociales enfatizando en la relación entre factores principiantes: nivel de competencia, sesiones de entrenamiento, comportamiento del oponente, mecanismo biomecánico. Factores predisponentes: equipamiento para el juego, recurso humano, medio ambiente, psicosociales, funcionales, estabilidad postural, retracciones musculares y antecedentes de lesión. (Hurtado, 2013)

Con los resultados obtenidos en la investigación pretendemos conocer las lesiones frecuentes en el deporte de baloncesto con los factores más comunes y usualmente la causa que ocasiona dicha lesión.

II. OBJETIVOS

2.1 OBEJTIVO GENERAL

Diseñar una guía de acciones metodológicas para la prevención de factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023

2.2 OBEJTIVO ESPECIFICOS

Conocer los factores de riesgos que inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023.

Analizar el estado actual de los factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023

Diseñar un plan de ejercicios que ayuden a prevenir factores de riesgos que inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023

III. MARCO TEORICO

Las lesiones deportivas son aquellas que ocurren durante el ejercicio físico, sin importar si es una práctica competitiva o recreacional. Algunas de estas ocurren de forma accidental y otras pueden ser el resultado de malas prácticas, sobre carga o del uso inadecuado del equipo de entrenamiento. (NIH, 2014)

1. Conceptos y consideraciones del esguince de tobillo

El esguince de tobillo, denominado popularmente torcedura, son lesiones producidas por una distensión de la cápsula articular y los ligamentos que rodean a la articulación del tobillo. Es una lesión que puede ser completa o incompleta en el aparato cápsula-ligamentoso, ocasionada por un movimiento forzado más allá de sus límites normales o en un sentido no propio de la articulación (MAYO CLINIC INTERNATIONAL, 2023). Esta lesión activa una reacción inflamatoria con ruptura en mayor o menor grado de vasos capilares y de la inervación local que puede determinar por vía refleja fenómenos vaso motores amiotróficos y sensitivos que alargan la evolución de esta patología aun después de su cicatrización.

Todas las articulaciones se encuentran envueltas por una cápsula articular y ligamentos que tienen la función de contenerla, manteniéndola en su posición normal y limitando sus movimientos. Cuando las articulaciones realizan cualquier tipo de movimiento dichos elementos son tensionados manteniendo

dentro de un rango de movimientos a la articulación. En caso de vencerse su resistencia, ante movimientos exagerados, se produce una distensión, desgarro o rotura del ligamento sobreesforzados. Uno de los esguinces más frecuentes es aquel que se produce como consecuencia de una torcedura hacia adentro del pie (inversión forzada).

Según (Álvarez Cambra, 1999), indica que es una lesión que puede ser completa o incompleta en el aparato cápsulo- ligamentario, ocasionada por un movimiento forzado mas allá de sus límites normales o en un sentido no propio de la articulación. Esta lesión activa una reacción inflamatoria con ruptura en mayor o menor grado de vasos capilares y de la inervación local que puede determinar por vía refleja fenómenos vaso motores amiotróficos y sensitivos que alargan la evolución de esta patología aun después de su cicatrización.

El Instituto Nacional de Salud y el Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU. (Julie L. Gerberding, 2003) Plantean en su página Web que:

Un esguince o torcedura es una lesión del ligamento (el tejido que uno, dos o más huesos en una articulación) que se produce cuando el ligamento se distiende o se rompe. El más frecuente es el esguince de tobillo.

También plantea que:

Un esguince es un ligamento estirado o roto. Los ligamentos conectan los huesos entre sí en una articulación y ayudan a que los huesos se mantengan en su lugar.

El mismo documento dice sobre el esguince que:

Un esguince de tobillo es una lesión de uno o más ligamentos en el tobillo, por lo general en la parte externa del mismo. Los ligamentos son unas bandas de tejidos –como tiras elásticas- que conectan un hueso con otro y mantienen juntas las articulaciones Además expresa que:

Un esguince o torcedura es una lesión del ligamento (el tejido que conecta dos o más huesos en una articulación o coyuntura) que resulta cuando este se distiende o se rompe.

Los Dres. (P. Pfeiffer, Ronald y Brent C. Mangus, 2000) plantean acerca del esguince que: Un esguince de tobillo es una lesión de uno o más ligamentos en el tobillo, por lo general en la parte externa del tobillo. Los ligamentos son unas bandas de tejidos –como tiras elásticas- que conectan un hueso con otro y mantienen juntas las articulaciones

El esguince de tobillo en general es una lesión benigna pero que tiende a cronificares si no se trata adecuadamente.

.EL (Popovs. M, 1998) del Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Músculo esqueléticas y de la Piel, plantea lo siguiente:

Los esguinces del tobillo resultan del desplazamiento hacia dentro o hacia fuera del pie, distendiendo o rompiendo los ligamentos de la cara interna o externa del tobillo

1.2 Clasificación de los esguinces

El esguince es la lesión de los ligamentos de una articulación, del tobillo en este caso, por sollicitación más allá de sus límites de elasticidad, debido a un movimiento forzado de la articulación, clasificable según el grado de distensión o rotura de sus fibras.

Abordado, por otros autores la clasificación que existe sobre esta patología, según (Miguel Campos & Iglesias Durán, 2015) nos expresa:” El control y criterio de clasificación del esguince de tobillo ha originado muchas investigaciones y levanta fuertes debates entre las publicaciones de Medicina Deportiva” Es por ello que nosotros ponemos a su consideración algunos de los mismos.

Según (Prives, M. Lisenkov, V, Bushkovich, 1981)en su libro “Lesiones Deportivas “, clasificación del esguince de la siguiente forma:

Esguince 1er grado:

Son de menor gravedad, pues únicamente implican discapacidad funcional y dolor leve. Estos muestran una ligera hinchazón, a veces ninguno y comportan daños menores de ligamentos.

Esguince 2do grado:

Son más graves porque comportan un daño mayor de los ligamentos, lo cual aumenta el grado de dolor u disfunción. La hinchazón es más acentuada y se observa una movilidad anormal. Tales lesiones tienden a repetirse.

Esguince 3er grado:

Son los más graves y suponen una rotura de los ligamentos afectados. La intensidad del daño, del dolor, la hinchazón y la hemorragia son importantes y asocian con una pérdida considerable en la estabilidad de la articulación.

Clasificación según (Popovs. M, 1998)

Las lesiones de los tejidos blandos como lesiones menores de los ligamentos (Esguince tipo 1); lesiones incompletas de los ligamentos (Esguince tipo 2); rotura completa de ligamento (Esguince tipo 3).

En función del daño ligamentoso producido podemos clasificar los esguinces de tobillo en tres tipos según (Álvarez Cambra, 1999)de menor a mayor gravedad:

Grado I. No existe laxitud articular asociada: el paciente puede caminar, existe dolor leve y en general los síntomas son escasos. Se produce la rotura de menos del 5% de las fibras. Son el resultado de la distensión de los ligamentos que unen los huesos

del tobillo. La hinchazón es mínima y el paciente puede comenzar la actividad deportiva en dos o tres semanas.

Grado II. Se produce la rotura parcial del ligamento, aparece dolor moderado acompañado de una inestabilidad articular leve. Existe hinchazón y dificultad para la ambulación «de puntillas». El sujeto camina en posición antiálgica, y los signos y síntomas son más evidentes. Se ha producido la rotura del 40%-50% de las fibras. Ligamentos se rompen parcialmente, con hinchazón inmediata. Generalmente precisan de un periodo de reposo de tres a seis semanas antes de volver a la actividad normal. Las complicaciones son tendencia a la recidiva, inestabilidad persistente y artritis postraumática.

Grado III. Existe una laxitud articular manifiesta, rotura completa del ligamento, dolor intenso, deformidad e hinchazón francas. El sujeto no puede caminar ni apoyar el pie en el suelo. Las maniobras exploratorias (vide infra) son positivas. Son los más graves y suponen la rotura completa de uno o más ligamentos, pero rara vez precisan cirugía. Se precisan ocho semanas o más para que los ligamentos cicatricen. De acuerdo al mecanismo de producción estas lesiones se clasifican en: Eversión y abducción. Ruptura del ligamento deltoideo. De inversión y aducción. Disrupción o ruptura del ligamento externo Las complicaciones son inestabilidad persistente y artritis postraumática.

1.3 Clasificación

(Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernando Collado, Pilar Baptista Lucio., 2006) En dos grandes grupos:

1. Sin solución de continuidad:

- Distensión fibrilar.
- Elongación fibrilar.
- Rotura incompleta.

2. Con solución de continuidad:

- Desinserción con fragmento ósea.
- Desinserción sin fragmento óseo.
- Rotura completa, transversal o con deshilacha miento

Debido a su más completa y exacta clasificación decidimos tomar la dada por (La American Academy of Pediatrics, 2019)

1.4 Clasificación del esguince de tobillo (Valero Flores, N. M, Mayo 2017) (Asociación Médica Americana del Deporte.)

1er grado: Ruptura del un mínimo de fibras ligamentosas, dolor tumefacción local sin inestabilidad articular.

2do grado: Disrupción de una mayor cantidad de fibras, gran reacción articular con pérdida de la función, sin inestabilidad articular.

3er grado: Completa avulsión del ligamento con inestabilidad articular.

2. Generalidades de la articulación del tobillo

Anatomía de la articulación del tobillo. (Tibioperoneastragalina).

(Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernando Collado, Pilar Baptista Lucio., 2006) dice: “que la anatomía del pie ha evolucionado desde que era un órgano destinado hacer objeto para convertirse, en un órgano que permite la ambulación bípeda: los deportistas pueden estar de pie, saltar, caer sobre un pie manteniendo una buena estabilidad “. Más adelante expresa: “Con frecuencia se traumatizan los ligamentos de la articulación tibia tarsiana. Esta lesión articular generalmente se caracteriza por distensión de los medios de unión (cápsula y ligamento) resultante de una sobre tensión, por encima de lo permisible, lo cual desencadena degeneración y daño.

La articulación es definida por el (Prof. Dr. Roberto Hernández Corvo, 2007) en el libro de Morfología Funcional Deportiva, página 130 como “La relación entre dos o más huesos donde se ponga de manifiesto un elemento de protección, sostén, o traslación. En el mismo, clasifica esta articulación como móvil sinovial biaxial, permitiendo los movimientos de flexión plantar, flexión dorsal del pie, eversión e inversión

Los ligamentos están constituidos por una banda de tejido que contiene colágeno y que brinda estabilidad pasiva a la articulación, el ligamento se parece a un tendón, pues también está compuesto por fibras extracelulares paralelas y fibroblastos, sin embargo, las fibras de los ligamentos son menos regulares en su disposición que las del tendón.

Entre los ligamentos en el tobillo tenemos:

Ligamento lateral externo (LLE)

Ligamento peroneo calcáneo (LPC)

Ligamento peroneo astragalino anterior (LPAA)

Ligamento peroneo astragalino posterior (LPAP)

2. Ligamento lateral interno o deltoideo (LLI)

Ligamento tibio peroneo anterior (LTPA)

Ligamento tibio peroneo posterior (LTPP)

Ligamento tibio peroneo interóseo (LTPI)

El ligamento lateral extremo (LLE)

Está formado por tres ejes, que son: peroneo calcáneo, peroneo astragalino anterior y el peroneo astragalino posterior. El traumatismo en inversión de los músculos peroneos puede hacer que estos sean fuertemente estirados y puede provocar una lesión de los peroneos laterales y a veces una luxación de estos por delante del maléolo externo

El maléolo externo es más largo que el interno, unos 10 mm lo que hace que la eversión esté limitada por este saliente óseo. De hecho, los traumatismos en inversión son los más frecuentes.

2.1. El ligamento peroneastragalino anterior (LPAA)

Se trata de un ligamento aplanado, delgado, cuadrangular, débil (de hecho, es el fascículo más frecuentemente lesionado), que refuerza la cápsula a la que se encuentra íntimamente unido en su porción anterior.

2.1.1 El ligamento peroneo astragalino posterior (LPAP)

Se mantiene en un plano paralelo al plano de apoyo (suelo) cuando el pie se halla en posición neutral, es decir, en bipedestación. Pero cuando el pie realiza una flexión, por ejemplo, en la fase de apoyo de la marcha, este ligamento se verticaliza, convirtiéndose en el auténtico ligamento colateral externo del tobillo.

2.1.2 El ligamento peroneo calcáneo (LPC)

Es un ligamento cardonal, plano, más poderoso que el débil haz anterior, se encuentra verticalizado cuando el pie está en apoyo, en posición neutral. En esta posición es el ligamento lateral externo, pero en la fase de flexión se horizontaliza, colocándose paralelo al plano de apoyo. Es el ligamento

estabilizador de la articulación que puede verse afectada de manera conjuntamente o bien asociarse a lesiones del ligamento interóseo o lo que es más frecuente, verse afectado el ligamento lateral la lo calcáneo, situado casi paralelo y por delante del ligamento peroneo calcáneo (LPC).

3. El ligamento peroneoastragalino posterior (LPAP)

Es un ligamento acintado cuya misión fundamental es estabilizar el desplazamiento posterior del astrágalo. Como se ha mencionado, es muy rara la aparición de una lesión aislada de esta estructura. Cuando se produce, suele ir asociada a la lesión del maléolo posterior. Estos tres fascículos conforman el ligamento lateral externo del tobillo, que es el que más frecuentemente se lesiona en inversión forzada del mismo. De cualquier manera, existen otros elementos estabilizadores del tobillo que no podemos dejar de mencionar como son:

3.1. El peroneo

Este ejerce una acción estabilizadora de carga dinámica muy importante, hasta tal punto que llega a soportar una sexta parte del peso total que recibe sobre el miembro inferior. Mediante movimientos de se vaivén, en arco, desplazándose cuando un estabilizador de la mortaja tibioperoneo astragalina, en respuesta a la carga y a la tracción muscular en la flexión.

3.2. El ligamento deltoides

Constituido por dos planos ligamentosos, uno superficial de cuatro haces y un haz profundo, fuerte, que une el maléolo tibiale al astrágalo. Del mismo modo pueden verse afectados los tendones, peroneos, que pueden luxarse o subluxarse. Ante una inversión brusca del tobillo es el golpe de eversión de los peroneos, sobre todo del peroneo lateral corto, el mecanismo que intenta evitar la excesiva inversión del tobillo, por lo que en una posición forzada podría producirse la lesión de estos

El traumatismo en inversión de los músculos peroneos puede hacer que estos sean fuertemente estirados y puede provocar una lesión de la vagina de los peroneos laterales, y a veces una luxación de estos por delante del maléolo externo.

3.3. El complejo articular del tobillo y del tarso posterior

Permiten tres grados libertad sobre el plano funcional: flexión-extensión; prono-supinación. El resultado de estos tres grados de libertad cuando están asociados es:

Inversión-flexión plantar; supinación

Eversión-flexión dorsal; pronación.

En la parte posterior del tobillo existe también una red de ligamentos que unen la tibia y el peroné (tibio-peroneo posterior), la tibia con el astrágalo, etc. Hay que destacar del ligamento transversal, que se lesiona por el mismo mecanismo que la sindesmosis, de la que puede considerarse una prolongación posterior.

Los músculos que conforman la articulación tibioperoneastragalina Además de los ligamentos, podemos encontrar también músculos situados en la articulación del tobillo que participan en su estabilidad los cuales pueden apreciar a continuación:

3.4. Músculos extrínsecos del pie

Son los encargados del movimiento del tobillo y pie. Aunque están en la pierna, ejercen una tracción tirando de las intersecciones óseas de tobillo y pie. Consiguen lo movimiento de flexión dorsal, flexión plantar, inversión y eversión del pie.

Músculos intrínsecos del pie son los que están situados en el mismo pie permitiendo los movimientos de los dedos: flexión, extensión, abducción y aducción.

3.4.1. Flexores plantares

Son los que traccionan el pie de la parte de posterior. Están situado en la parte posterior de la pierna, lo que se le llama comúnmente, pantorrilla, esta parte la conforma los músculos el sóleo y los gemelos con el tendón de Aquiles. 3. Flexores dorsales

Son los que levantan el pie hacia arriba y están situados en la cara anterior de la pierna. Con el tibial anterior, el peroneo anterior y el extensor común de los dedos

3.4.2 Antever sores del pie

El tibial anterior se inserta en el primer metatarsiano y la primera cuña. 5. Evasores del pie: El Peroneo lateral largo y el peroneo lateral corto se insertan en la primera cuña y base del primer metatarsiano mientras que el peroneo anterior se inserta en las bases del cuarto y quinto.

3.4.3 La aponeurosis plantar

Es una estructura anatómica que hay que tener muy en cuenta pues, cuando se inflama, Da lugar a las temidas fascitis plantares, muy molestas. Es una estructura que conforma el hueso de la bóveda plantar y que inserta en la porción inferior del calcáneo.

Para las posibilidades dinámicas del movimiento del tobillo participan diferentes músculos entre los cuales el (Prof. Dr. Roberto Hernández Corvo, 2007)plantea:

- Flexión plantar
- Músculos gemelos.
- Músculo soleo.
- Músculo tibial posterior.
- Músculo peroneo lateral largo.
- Músculo peroneo lateral corto.
- Músculo flexor largo de los dedos.

- Músculo flexor largo del dedo grueso.
- Flexión dorsal
- Músculo tibial anterior.
- Músculo peroneo anterior, tercero.
- Supinación (inversión)
- Músculos gemelos
- Músculo soleo
- Músculo tibial anterior
- Músculo tibial posterior
- Músculo flexor largo de los dedos
- Músculo extensor largo de los dedos.
- Músculo extensor largo del dedo grueso.
- Músculo flexor largo del dedo grueso
- Pronación (eversión)
- Músculo peroneo lateral largo
- Músculo peroneo lateral corto
- Músculo peroneo anterior (tercero)
- Músculo extensor largo de los dedos

Hasta esta parte se tratan aspectos tan importantes como la musculatura que interviene en los diferentes movimientos de la articulación del tobillo, así como los diferentes ligamentos, características y su ubicación.

3.4.5 Fisiopatología de la articulación del tobillo

El mecanismo fisiopatológico básico del esguince es la inversión forzada del tobillo lo que supone una acción combinada de flexión y supinación del pie ; es entonces cuando el ligamento peroneo astragalina anterior (PAA) se encuentra verticalizado y cualquier fuerza que actúe obligando al tobillo a una mayor supinación puede producir un desgarro de este ligamento. Si en ese momento aún

aumenta la fuerza inversora, o cae el peso del cuerpo, soportado en ese momento por el ligamento en tensión o parcialmente desgarrado, puede hacer que se verticalice el haz peroneo calcáneo (PC), desgarrándose también. Recordemos que cuando se produce el impacto sobre el talón en la carrera, cinco veces el peso del cuerpo es soportado por la mortaja tibioperonea astragalina (TPA).

(H. de Canales Francisca, 1997) Durante la carrera existe un mecanismo fisiológico de ligera aducción del medio pie, si en el momento de la flexión plantar se produce una inversión brusca (pisar a un contrario, mala caída, falsa arrancada etc.) es posible que se produzca una supinación forzada capaz de lesionar el débil haz peroneo astragalina anterior (PAA).

(Julie L. Gerberding, 2003) El tobillo con el pie en posición neutra o en extensión es estable porque la parte más ancha del astrágalo se encuentra dentro de la mortaja, abrazada por ambos maléolos tibial y peroneo. En flexión, la estabilidad disminuye ya que la parte más estrecha del astrágalo es la que se aloja en el anterior de la mortaja. Con el tobillo en carga en posición neutra de apoyo plantar la estabilidad es del 100% a la inversión y del 30% a la rotación.

Existen una serie de factores de riesgo como son el exceso de peso, la existencia de esguinces previos.

De un mal balance muscular con una mala coordinación de la musculatura agonista-antagonista, o un tendón de Aquiles rígido y poco flexible.

En lo referente al ligamento deltoides, tan solo se lesiona en el 5% de las ocasiones, cuando el tobillo sufre una eversión brusca o una rotación externa forzada.

Cuando observamos la lesión del ligamento lateral interno (LLI) debemos sospechar la existencia de desgarro de ligamento tibio peroneo distal e incluso fractura del peroné

El esguince capsular se puede producir cuando el tobillo sufre un impacto en flexión plantar o bien una hiperflexión forzada. En estos casos puede

producirse un desgarro de la cápsula anterior apareciendo dolor en la flexión pasiva y a extensión resistida.

La torcedura de ligamentos, también conocida como esguince, es un estiramiento excesivo o desgarramiento de los bancos de tejidos fibrosos que conectan un hueso con otro o un cartílago con un hueso.

Casi siempre resulta como consecuencia de un esfuerzo excesivo o movimiento de torsión que los músculos alrededor no controlan, por no ser lo suficientemente fuertes. Como en los tirones musculares, los esguinces pueden ser desgarramientos leves o roturas completas, pero tardan más tiempo en curarse y pueden sacar los huesos de su alineación causando daños en los tejidos. Por lo tanto, son más fuertes que los tirones. Una torcedura de ligamentos requiere atención médica, los ligamentos tienen un escaso aporte sanguíneo por lo que las torceduras de los ligamentos necesitan un periodo de recuperación mucho más largo que las fracturas

La torcedura de ligamentos del tobillo es la lesión deportiva más corriente probablemente por la estructura de esta parte y el hecho de que tiene que soportar todo el peso corporal. (Kibler, W. Ben., 1998)

Las actividades que implican torcedura de repente o movimientos de parar y comenzar, durante los cuales se puede torcer un tobillo son el ballet, el tenis, el baloncesto y el esquí alpino.

En conclusión se puede plantear que el esguince ocurre cuando una fuerza externa separa dos huesos de una articulación. Si la fuerza continúa, el ligamento que une la articulación se vence. La mayoría de las veces se vence sólo parcialmente provocando un esguince. Si se separa totalmente, habría una ruptura del ligamento.

Los esguinces ocurren normalmente como consecuencia de actividades deportivas, sin embargo, pueden ocurrir como consecuencia de accidentes durante las actividades físicas

3.5 Signos y síntomas del esguince de tobillo

(Valero Flores, N. M, Mayo 2017) por Dolor inmediatamente después de la torcedura localizado en la región del tobillo. Sin tratamiento, sin reposo, presionar el área dolorida o mover el tobillo hacia adentro, demora más tiempo del debido en la recuperación.

Hinchazón del tobillo.

Dolor muscular de la pierna.

Incapacidad de mover la articulación del tobillo sin sentir dolor.

Un sonido de una pequeña explosión o desgarrar al momento de la lesión (posiblemente).

Sensación de pinchazos o desgarramiento de la parte exterior del tobillo.

Faltas de laxitud.

Amortajamiento negro y azul (en el grado 1 el amortajamiento puede aparecer varias horas después, en los grados 2 y 3 es más inmediato).

Sensibilidad localizada al tacto, al momento la presión sobre el área lesionada. (hipersensibilidad en los grados 2 y 3).

3.5.1 Causas de los esguinces de tobillo

Hacer ejercicio o actividades deportivas cuando se está cansado o se sienta dolor.

Por no tener una dieta balanceada para mantener un adecuado peso.

Por caídas por estar el piso mojado.

Por no usar zapatos de la talla del pie.

Por usar tenis con suela gastadas asimétricamente.

Por no hacer ejercicios de calentamiento y estiramiento antes de entrenar.

Por no usar tenis adecuado (altos), para entrenar y jugar.

Por correr en superficie irregulares.

Por sobrecarga de entrenamiento.

Por pisar un pie ajeno.

Por no dominar fundamentos técnicos del baloncesto.

Por infraestructura inadecuada.

Falta de un plan de entrenamiento.

Falta de uso de protectores de tobillo.

En el libro (Colectivo de Autores, 2003) menciona la posibilidad de que una lesión se produzca tiene varios factores predisponentes:

1. Físicos: Se pueden resaltar aquí factores como exceso y/o deficiencia de entrenamiento, precalentamiento inadecuado, cansancio físico.

2. Psicológicos: Dentro de los cuales se citan muchas variables que pueden predisponer al deportista a una lesión, tales como algunas variables personales que incluyen historia de lesiones anteriores, problemas familiares, pérdidas de seres queridos etc. El estrés que es producido por varias situaciones tales como, demandas de entrenamiento, cambios de estilo de vida, cambio de ciudades o de país, demandas de las competencias, fluctuaciones de la motivación, y todos aquellos sucesos de tipo general que exceden la vida deportiva.

3. Sociales: Tales como exigencia de los medios de comunicación, patrocinadores, padres (cuando se trata de chicos en iniciación deportiva y familiar).

3.5.2 Factores externos e internos que pueden provocar un esguince de tobillo (Grupo de Océano de España, 2004)

En los factores externos podrían incluirse todas aquellas variables relacionadas con el material o las instalaciones deportivas sobre las que se basa el trabajo del atleta, deficiencias en las condiciones ambientales, el tipo y estado de los pavimentos deportivos, implementos deportivos, temperatura ambiente, así

como aquellas que tienen que ver con la conducta de los demás deportistas (agresiones de rivales, juego brusco, etc.)

Los factores internos se refieren a todos aquellos componentes que el deportista presenta, bien por predisposición propia, bien por influencias situacionales, y que hacen más o menos probable que el sujeto sufra traumatismos y lesiones con una cierta constancia.

Entre otros, la edad, el deterioro del cuerpo, la historia pasada de lesiones, la falta de preparación física para una determinada tarea, la falta de adherencia a medidas preventivas, una alimentación inadecuada, la fatiga o la realización de conductas de riesgo (agresivas, sobreesfuerzos), la mala realización de un ejercicio, son algunos de los factores más relevantes

La prevención del esguince de tobillo deben tenerla presente, los médicos, entrenadores, y todo el personal encargado de la Academia, Las medidas de prevención tienen dos objetivos:

Prevenir el esguince de tobillo y los efectos negativos que deja en el atleta persona que práctica el baloncesto.

Educar a los jugadores en lo relativo a su participación en programas de capacitación sobre medidas de prevención de esguince de tobillo.

IV. Operacionalización De Variables

Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Items
<p>Conocer los factores de riesgos que inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023.</p>	<p>Factores de riesgos en el esguince de tobillo.</p> <p>Esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023.</p>	<p>Factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo.</p>	-Superficie irregular.	1.1 Si-No
			-Superficie mojada.	1.2 Si-No
			-Calzado inadecuado.	1.3 Si-No
			-Sobre carga física.	1.4 Si-No
			-Falta de calentamiento.	1.5 Si-No
			-Falta de estiramiento.	1.6 Si-No
			-Pisar pie ajeno	1.7 Si-No
<p>Analizar el estado actual de los factores de riesgo que</p>		<p>Estado actual de los factores de riesgo del</p>	-Tiempo insuficiente de calentamiento general.	1.1 Si-No

<p>inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023</p>	<p>Conceptualización: La variable es una característica, cualidad o medida que puede sufrir modificaciones y que es objeto de análisis, medición o control en una investigación.</p>	<p>esguince de tobillo.</p>	<p>-Tiempo insuficiente de calentamiento específico. -Tiempo insuficiente de estiramiento.</p>	<p>1.2 Si-No 1.3 Si-No</p>
<p>Diseñar un plan de ejercicios que ayuden a prevenir factores de riesgos que inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí, en el primer semestre del año 2023</p>		<p>Diseño de acciones metodológicas para la prevención del esguince de tobillo.</p>	<p>-Guía de acciones metodológica</p>	<p>1.1 Sí-No</p>

V. DISEÑO METODOLOGICO

5.1- Tipo de estudio

5.1.1 Según el análisis y alcance de los resultados

(Pineds, Alvarado, & Canales, 1994) definen los estudios descriptivos como:

Aquellos que están dirigido a determinar “cómo es” o “cómo está” la situación de las variables que se estudian en una población. La presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno (prevalencia o incidencia), y en quienes, dónde y cuándo se está presentando determinado fenómeno

En este presente trabajo se busca identificar los principales factores de riesgo que provocan el esguince de tobillo en niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí

6.1.2 Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información es de tipo prospectivo.

(Pineds, Alvarado, & Canales, 1994) Plantea los estudios prospectivos como “aquellos en donde se registra la información según vayan ocurriendo los fenómenos” (p.84). La información se obtuvo mediante fuentes primarias que en este proceso fueron los entrenadores y cuerpo técnico que administra la academia del Baloncesto, y se registran mediante el desarrollo del trabajo. Cabe

mencionar que es el primer trabajo de factores de riesgo del esguince de tobillo en niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí

5.1.2 Según el período de secuencia de estudio

Debido a que se recolecta la información y se analizan según las variables en estudio en el segundo semestre del 2023, es de corte transversal, ya que tomamos la referencia de (Pineds, Alvarado, & Canales, 1994) Define que se dan los estudios transversales “cuando se estudian las variables simultáneamente” en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo.”

5.1.3 Según el enfoque de la investigación

(Fernandez Collado & Baptista Lucio, 2004) sostiene que es cuantitativo, ya que “usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teoría” (p.315).

5.2 Población de estudio

5.2.1 Universo

Según (H. de Canales Francisca, 1997) define el universo como “el conjunto de individuos y objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (p.145). En el presente estudio el universo está constituido por los 48 niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí

5.2.2 Muestra

Para la selección de la muestra se realizará un muestreo no probabilístico donde las unidades muestrales no se seleccionarán al azar, sino que elegidas según los criterios de los investigadores de este estudio para decidir cual elemento elegir.

La estrategia de muestreo no probabilístico que se aplicará será por conveniencia, (Fernandez Collado & Baptista Lucio, 2004) afirman que son “simplemente casos disponibles a los cuales tenemos acceso” (p.371).

5.3. Métodos y Técnicas para la recolección de datos

5.3.1 Métodos

Se utilizó como método la recolección de datos la observación, según (Dra. Eleonora Espinoza, 2000) define la observación como:

Método de recopilación de información primaria acerca del objeto de estudio mediante la percepción y registro de todos lo factores concernientes al objeto estudiado, significativo desde el punto de vista de los objetivos de investigación. (p.94)

5.3.2 Se aplico la observación personal y mecánica:

(Naresh K. Malhotra;, 2008) define que “en la observación personal, un investigador observa la conducta real conforme sucede”. (p.187).
esta se, utilizará en todos los momentos observando a cada jugador durante el tiempo de

entrenamiento y competencias, lo cual corresponde a 2 horas y 1 hora, respectivamente.

(Naresh K. Malhotra;, 2008) plantea que “en la observación mecánica, los aparatos mecánicos y no los humanos registran el fenómeno que se observa.” (p.188). En el presente estudio se utilizarán medios técnicos para la grabación y retención de la información. Se utilizará cámara de teléfono en los diferentes momentos de la evaluación.

5.3.3 Técnicas

Se utilizó la técnica de la entrevista, ya que según (Fernandez Collado & Baptista Lucio, 2004)“a través de las preguntas y repuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de los significados respecto a un tema” (p.597), mediante esta se obtendrán los datos generales de los niños/niñas í que conforman la Academia de Baloncesto del Real Esteli Baloncesto

Además, se utilizara la técnica de la medición, (Fernandez Collado & Baptista Lucio, 2004) es “el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos” (p.276), aquí se utilizara esta técnica para medir el tiempo exacto de duración de la sesión de entrenamiento como de la competencia, esto se realizó por medio de cronómetros para establecer el período de inicio y final del tiempo de la observación.

5.3.4 Instrumentos

Para el desarrollo del estudio se emplearán cuatro instrumentos, los cuales son: encuesta, entrevista, cronómetro y teléfono celular que nos permitirá recolectar datos para un debido análisis que nos ayudara a conocer los aspectos que ocasionan el fenómeno en estudio. (Elías Mejía Mejía, 2005) dice que “dado que el investigador pretende analizar el comportamiento y la relación entre las variables que ha seleccionado para su estudio, y que tiene que apoyar o descartar su hipótesis con base en mediciones de esas variables, es especialmente importante que utilice técnicas e instrumentos de medición apropiados, adecuadamente diseñados, de alta validez y confiabilidad” (p.35)

5.3.5 Encuesta

Se aplicará a 48 niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí, lo cual nos permitirá saber las distintas opiniones de los niños.

5.3.6 Entrevista

Se aplicará a 4 entrenadores para obtener datos generales y nos permitirá el intercambio de experiencia con cada uno de ellos, así como su filosofía de trabajo y la importancia que le prestan a la prevención de lesiones.

5.3.7 Cronómetro

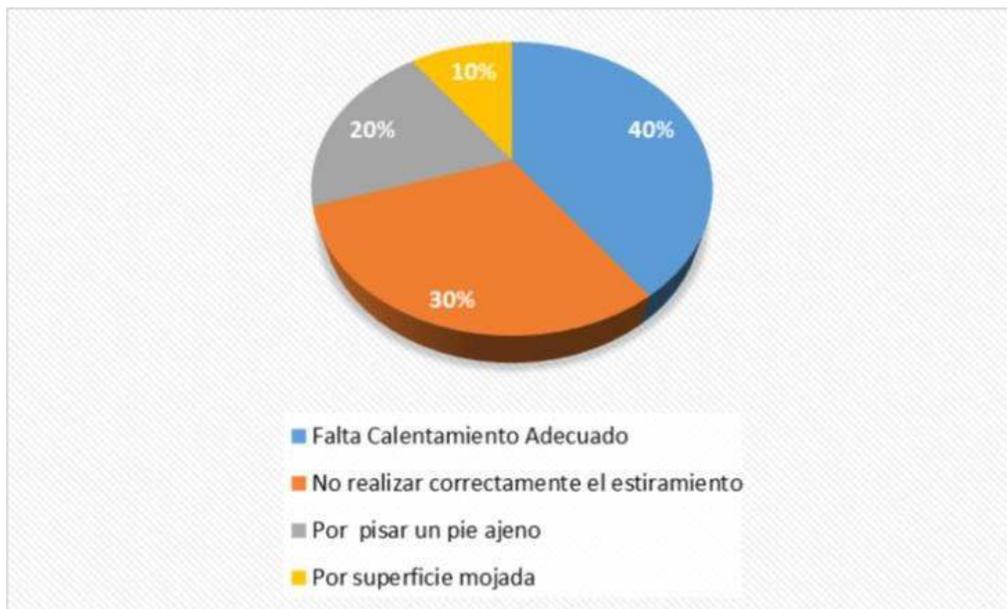
Se utilizará un cronómetro para medir el tiempo de cada parte del entrenamiento, así como sus componentes.

5.3.8 Teléfono celular

Se usara un celular marca IPhone 14PRO MAX durante los entrenamientos y competencias para grabar lo cual nos permite analizar detalladamente, además se tomaran imágenes de los distintos momentos.

VI. Análisis de Resultados

Grafico # 1 Referente a Factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo.

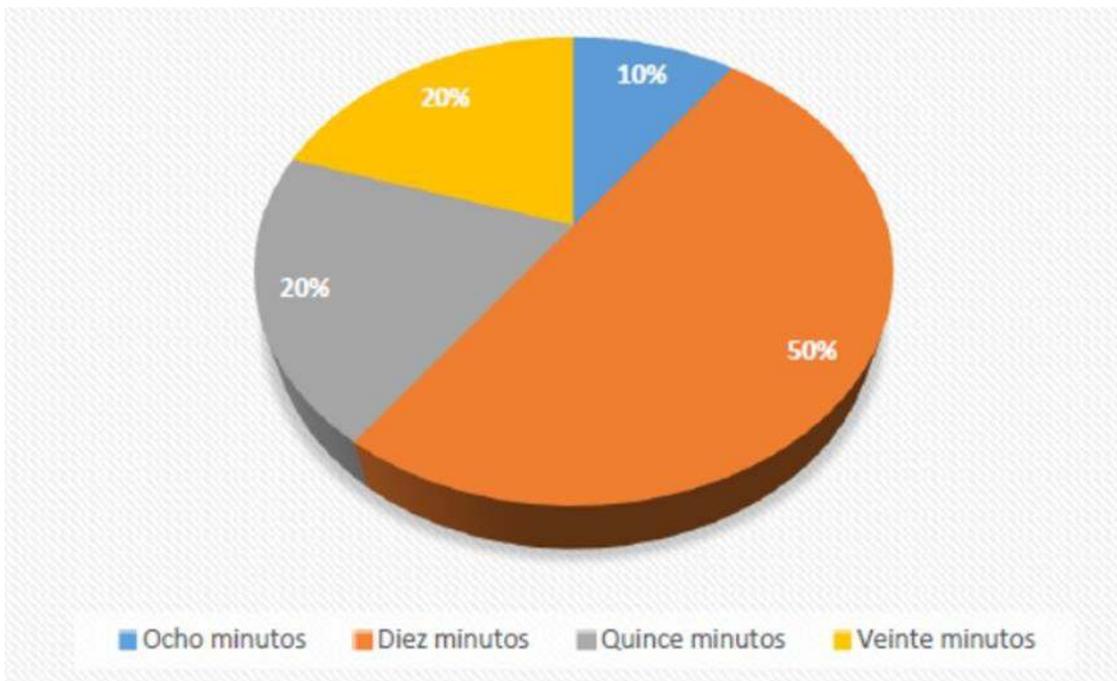


Fuente: Pregunta número uno de la encuesta aplicada a los jugadores.

- 20 de los atletas coinciden que el factor ha sido falta de un adecuado calentamiento a lo que representa el 40% del 100% de los encuestados.
- 14 de los atletas contestaron que el factor ha sido no realizar correctamente el estiramiento, lo cual representa el 30% del total encuestado.
- 9 de los atletas señalaron que el factor ha sido por pisar un pie ajeno representando el 20% del total de la muestra.

- 5 de los atletas Refirieron que el factor ha sido por superficie mojada a lo que representa el 10% del total de jugadores.

Gráfico No. 2 indicador: Duración del calentamiento general

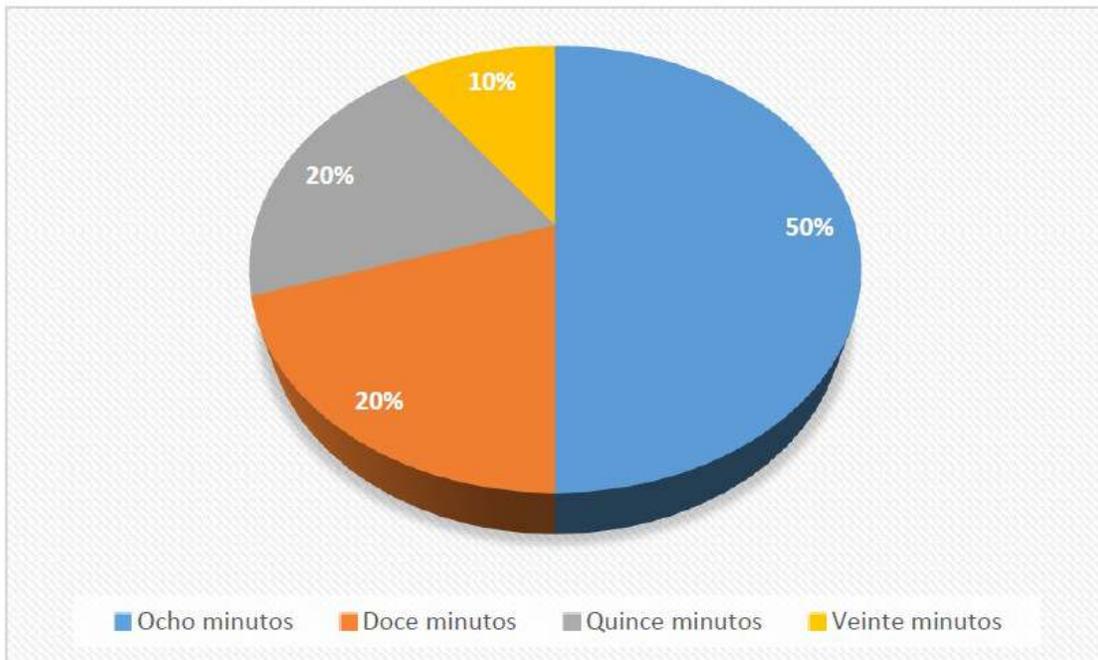


Fuente: Segunda pregunta de la encuesta aplicada a los jugadores.

- 24 de los atletas coinciden que dura 10 minutos lo que representa el 50%.
- 10 de los atletas refirieron que dura 15 minutos, representando el 20%.
- 10 de los atletas afirmaron dura 20 minutos, lo cual representa 20%.
- 4 de los atletas señalaron que dura 8 minutos representando 10%.

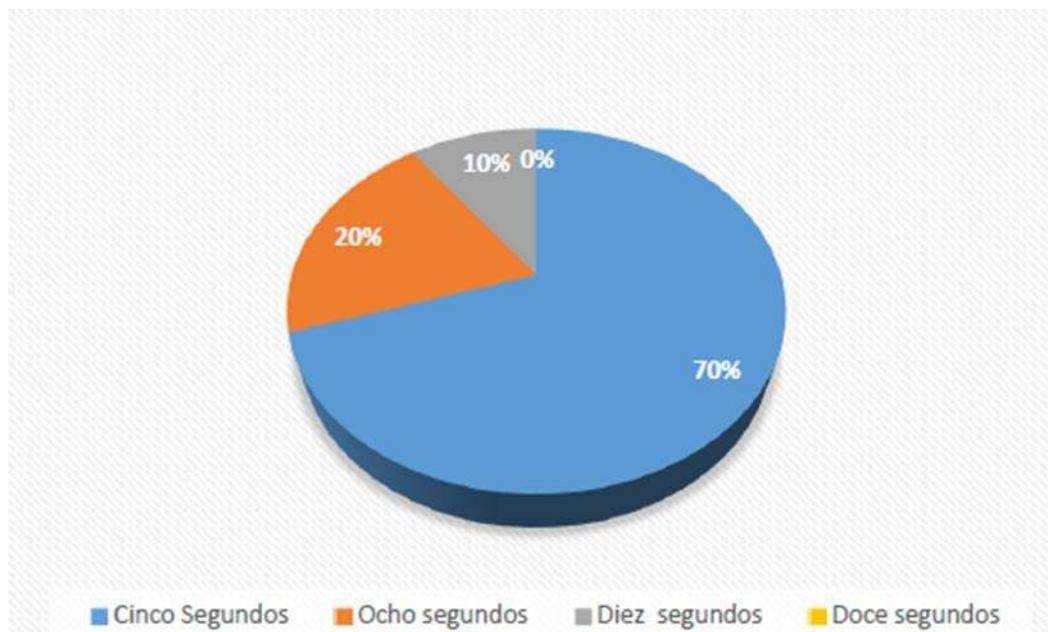
Gráfico No. 3 indicador Duración del calentamiento específico.

Fuente: Tercera pregunta de la encuesta aplicada a los jugadores.



- 24 de los atletas afirman que dura 8 minutos, lo que corresponde al 50%.
- 10 de los atletas coinciden que dura 12 minutos lo que representa el 20%.
- 10 de los atletas señalaron que la duración es de 15 minutos, lo que corresponde a 20%.
- 4 de los atletas señalaron que dura 20 minutos que corresponden al 10

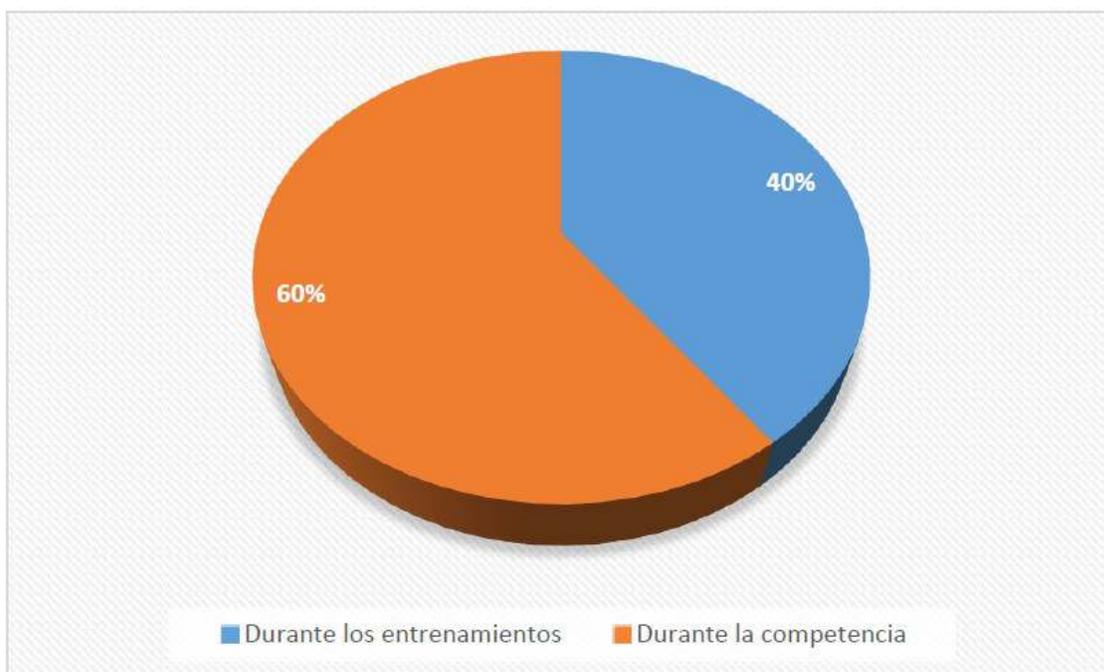
Gráfico No. 4 indicador Cuantos segundos duran los ejercicios de estiramiento



Fuente: Cuarta pregunta de la encuesta aplicada a los jugadores.

- 34 de los atletas coinciden que dura 5 segundos a lo que corresponde el 70%.
- 10 de los atletas afirman que dura 8 segundos para un 20% de representación.
- 4 de los atletas señalaron que dura 10 segundos para un 10%.

Gráfico No. 5 indicador: Proceso deportivo ocurrido en el esguince de tobillo.



Fuente: Quinta pregunta de la encuesta aplicada a los jugadores.

- 28 de los atletas afirmaron que durante la competencia para un 60%.
- 20 de los atletas coinciden que durante los entrenamientos para un 40%.

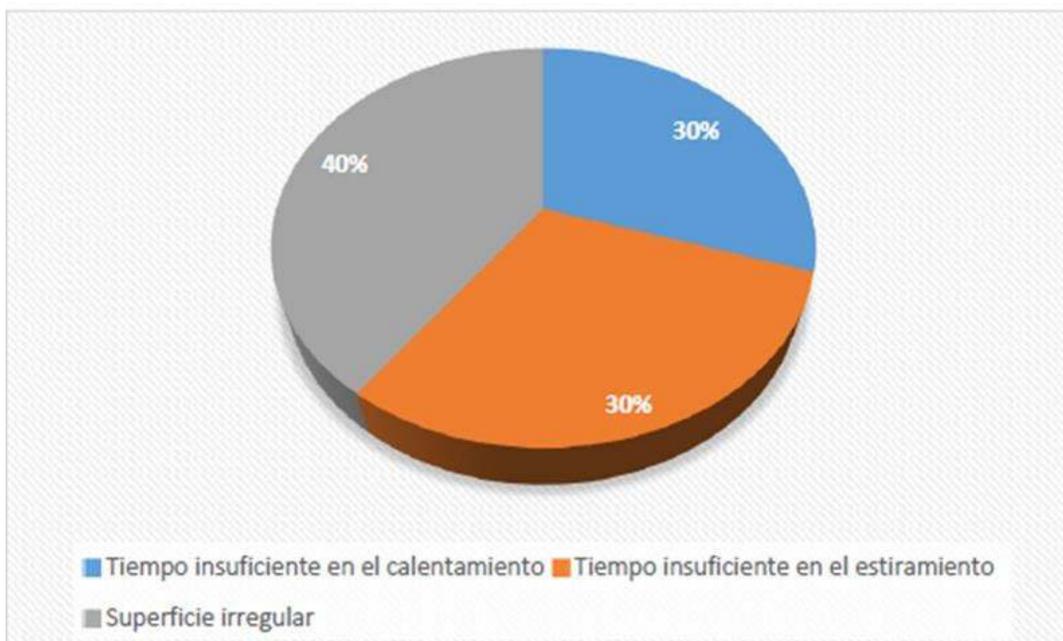
Gráfico No. 6 indicador Factores que inciden en el esguince de tobillo.



Fuente: Sexta pregunta de la entrevista aplicada a los entrenadores.

- 36 de los atletas corresponden al 75 % falta de calentamiento físico
- 12 de los atletas corresponde al 25 % superficie irregular

Gráfico No. 7 Indicador: Estado actual de los factores de riesgo



Fuente: Entrevista aplicada a los entrenadores.

- 20 de los atletas coincidieron que es la falta de calentamiento adecuado para un 40%.
- 14 de los atletas coincidieron que es la falta de calentamiento adecuado para un 30%.
- 14 de los atletas afirman que es por la superficie irregular para un 30%.

VII- Guía de acciones metodológicas para la prevención de esguince de tobillo

Todas las actividades encaminadas a mejorar la forma física, (por ejemplo después de un período largo de inactividad, deben realizarse de manera progresiva), los ejercicios de calentamiento están pensados en preparar al organismo para la actividad física, esto comprende dos funciones muy importantes: evitar esguince de tobillo y mejorar el rendimiento deportivo.

Se plantea que el calentamiento debe iniciarse con movimientos de grandes grupos musculares para que se produzca un gran aflujo de sangre, posteriormente se van activando los músculos más específicos, con el objetivo de preparar el cuerpo para la siguiente actividad implica ejercitar los músculos de forma relajada durante unos minutos antes de un esfuerzo intenso , los ejercicios pueden elevar la temperatura muscular, hasta 38°C, haciendo que el músculo sea más elástico fuerte y resistente a la lesión, la mayoría de las lesiones se producen por no haber realizado un calentamiento adecuado, además de una mala planificación entre los elementos a realizar.

7.1 Pautas generales para prevenir esguince de tobillo

- El calentamiento debe contar con la intensidad suficiente como para aumentar la temperatura corporal y provocar una ligera sudoración.
- Debe incluir ejercicios de fortalecimiento y flexibilidad.
- Debe incluir movimientos propios del deporte que se practica.
- Como regla general tiene un tiempo de duración de entre 20 a 30 minutos, esto puede variar en función de las características de los atletas.
- Iniciarse 10 a 15 minutos antes de la competencia.
- El atleta debe mantener el calor corporal durante el calentamiento y después de este.
- Medir el pulso utilizando el segundo y tercer dedo.
- No ejercer presión excesiva sobre la arteria.
- Controlar el tiempo de toma de pulso con cronómetro.
- Registrar las cifras para no olvidarla, y verificar los cambios.
- Tomar el pulso con una duración de 10, 15 ó 20 segundos.
- Una adecuada preparación física.
- Utilización del equipo apropiado, (incluyendo los protectores).
- Cumplimiento de las reglas o normas del baloncesto.
- Pasar controles de salud.

- Llevar una correcta alimentación e hidratación.
- También es muy importante dar el reposo necesario a aquellas partes del cuerpo que se sobrecargan con el esfuerzo físico.

El estiramiento ayuda a prevenir la lesión y mejorar el rendimiento, estirando los músculos para que puedan desarrollar un esfuerzo mayor, el estiramiento se debe realizar tras el calentamiento u otro ejercicio para evitar una lesión directa, los deportistas nunca hacen una elongación superior al que pueden mantener durante 10 segundos.

- Realizar estiramientos con regularidad produce los siguientes resultados:
- Reduce la tensión muscular y relaja el cuerpo.
- Ayuda a mejorar la coordinación, facilitando el movimiento.
- Aumenta la movilidad.
- Contribuye a prevenir el esguince de tobillo, tirones musculares
- Facilita la práctica de actividades intensas como correr, saltar, etc.
- Desarrolla la conciencia corporal.
- Produce bienestar.
- Ayuda a la iluminación de ácido láctico.

La forma correcta es realizar el estiramiento relejado, el atleta tiene que mantener la atención centrada en los músculos que se están estirando, los

movimientos tienen que realizarse lentos y prolongados, no hacer movimientos bruscos, no realizar empujes (rebotes).

Para enfriar los músculos después del ejercicio, primero debe disminuirse la intensidad del esfuerzo y reducir las pulsaciones del corazón hasta una situación de descanso, todo ello paulatinamente; después se han de realizar estiramientos para prevenir posibles dolores y rigidez muscular. El enfriamiento o descanso progresivo, mantiene el aumento de la circulación y ayuda a eliminar el ácido láctico del torrente circulatorio.

El entrenador debe velar porque el atleta cumpla con las medidas profilácticas y le den la importancia que merecen, debe realizar un papel eficaz al lado de sus atletas, por esto no debe faltar en esta investigación la importancia del mismo.

El entrenador debe desempeñar un papel activo durante todo el proceso de preparación del atleta, debe informarle sobre como prevenir el esguince de tobillo, ya que el impacto de esta lesión, puede provocar al atleta angustia, bajo rendimiento deportivo, el entrenador tiene que comunicarle sobre los factores de riesgos a las que ellos están propensos, sus características, causas, como afecta esta en su vida deportiva, así como el por qué y para que tienen que tomar medidas de protección.

El entrenador debe integrar a los atletas en las medidas de seguridad para no lesionarse para que tomen un papel activo en este proceso que ellos vean que sin su ayuda el doctor y el fisioterapeuta muy poco pueden hacer.

VIII. Acciones metodológicas en el calentamiento y estiramiento para prevenir el esguince de tobillo

Acciones para el Entrenador	
Corrección de la postura	
Objetivo:	Corregir la postura en la ejecución de los ejercicios del calentamiento y la realización adecuada del estiramiento.
Objetivo:	Preparar el organismo del atleta para la parte principal del entrenamiento o partido.
<p>1. Movilidad articular: Se realiza empezando por un extremo del cuerpo, ya sea parte superior o inferior, realizando rotaciones y estiramientos en las articulaciones y músculos, tratar de seguir un orden lógico siempre, (de la parte craneal a la caudal o de caudal a craneal).</p> <p>2. Realizar desplazamientos laterales acompañado de movimientos de brazos.</p> <p>3. Desplazamiento frontal llevando talones a los glúteos.</p> <p>4. Idem. al anterior, pero llevando las extremidades inferiores hacia el frente extendidas.</p> <p>5. Desplazamiento con movimientos de aducción y abducción.</p> <p>6. Elevación de muslos.</p> <p>7. Saltos alternos.</p> <p>8. Saltos con doble pasos.</p>	

- | |
|--|
| <p>9. Esquiben en diferentes direcciones.</p> <p>10. Realizar de cambios de dirección y de ritmo</p> |
|--|

Ejercicios para el calentamiento específico	
Objetivo:	Familiarizar al jugador con las cargas físicas que recibirá su organismo en el entrenamiento o partido, mediante ejercicio. (Realizar cada uno de 3 a 5 veces)
<p>1. Desplazamiento por toda la cancha en pareja con un balón realizando pases directo terminando con entrada al aro.</p> <p>2. Idem. al anterior con pase indirecto terminando con entrada al aro.</p> <p>3. Desplazamiento en tríos haciendo el ocho sin driblar terminando con entrada al aro.</p> <p>4. Idem. al anterior en grupos de cuatro.</p> <p>5. Idem. al anterior en grupos de cinco.</p>	
Ejercicios de estiramientos a realizar por los atletas al final del entrenamiento o durante la semana	
Objetivo:	Estirar los planos musculares más utilizados durante el entrenamiento y partido.
Ejercicios para los músculos del pie, dedos y tobillo	
Ejercicio 1	
Objetivo:	Elongar los músculos extensores común de los dedos, flexores y ligamento anular del pie.

Indicaciones Metodológicas:	Realizar el ejercicio en la posición correcta y con la dosificación planificada y relajarse
Tiempo:	10Seg
Posición inicial:	1. Colóquese de pie, con una pierna ligeramente avanzada.
Desarrollo	<p>1. Gire la parte superior del pie hacia delante, apoyando la parte superior de los dedos en el suelo.</p> <p>2. Espire el aire lentamente, mientras presiona los dedos hacia abajo utilizando el peso del cuerpo.</p> <p>3. Repita el ejercicio con el otro pie, para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia.</p>
Ejercicio 2	
Objetivo:	Alongar los músculos extensores, flexores del arco plantar, perineo lateral y soleo.
Indicaciones Metodológicas:	Mantener la posición correcta, cumplir con el tiempo y estar relajado
Tiempo:	10seg
Posición Inicial:	1. De pie y erguido con una pierna ligeramente delante de la otra.
Desarrollo:	1. Hacer conducción del pie delantero de modo que la parte superior de los dedos del pie toque el suelo.

	<p>2. Exhale, desplace su paso hacia delante y presione los dedos hacia abajo.</p> <p>3. Repita el ejercicio con el otro pie, para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia.</p>
Ejercicio 3	
Objetivo:	Distender los músculos del arco plantar y el peroneo lateral largo
Indicaciones Metodológicas:	Estar relajado, respirar normal, concentrarse y sentir el estiramiento.
Tiempo:	10seg.
Posición inicial:	1. En posición de rodillas y con las manos apoyadas en el suelo, colocar los dedos de los pies en hiperextensión anterior.
Desarrollo:	<p>1. Espire el aire lentamente, mientras mueve los glúteos hacia atrás y hacia abajo.</p> <p>2. Para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia.</p>
Ejercicio 4	
Objetivo:	Elongar los músculos extensor común de los dedos, flexor común de los dedos y flexor del dedo gordo, cara anterior e interna del tobillo.
Indicaciones Metodológicas:	Respirar normal, mantener el estiramiento el tiempo planificado.

Tiempo:	10seg
Posición inicial:	1. En posición de sentado, cruce primero una pierna sobre la rodilla opuesta.
Desarrollo:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sujete el tobillo y el talón del pie con una mano. 2. Coja la parte superior del pie con la otra mano. 3. Espire el aire lentamente, mientras empuja los dedos del pie con la mano, hasta su flexión. 4. Sin cambiar de postura vuelva a espirar lentamente y tire ahora lentamente de la planta del pie hacia su cuerpo. 5. Repita el ejercicio con el otro pie. 6. Para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia
Ejercicio 5	
Objetivo:	Distender los músculos flexores y extensores del pie.
Indicaciones Metodológicas:	Respirar normal y poniendo énfasis en la respiración
Tiempo:	10seg
Posición inicial:	1. Sentarse erguido en el suelo manteniendo rectas ambas piernas, mantener una pierna recta y coloque la pierna opuesta de modo que el talón toque la ingle de la pierna extendida.

Desarrollo:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exhale, inclínese hacia delante por la cintura y agarre el pie. 2. Exhale e invierta lentamente el tobillo logrando la hiperflexión. 3. Para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia.
Ejercicios para los músculos de la pierna y la rodilla	
Ejercicio 1	
Objetivo:	Elongar los músculos tensores de los gemelos interno, tibial anterior, soleo, de la pierna y rodilla
Indicaciones Metodológicas:	Hacer el ejercicio en posición correcta y respirar normalmente.
Tiempo:	10seg.
Posición inicial:	1. De pie y erguido a dos o tres pasos de la pared apóyese ligeramente de la pared, mantener la parte posterior del pie hacia abajo, y paralela a las caderas.
Desarrollo:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exhale, levante el talón posterior del suelo, desplazando su peso sobre la parte delantera del pie posterior y presione hacia abajo. 2. Repita el ejercicio con el otro pie, para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia.
Ejercicio 2	
Objetivo:	Elongar los músculos de la parte inferior de la pierna y el músculo poplíteo

Indicaciones	Respirar normalmente, y no forzar activa ni pasivamente
Metodológicas:	ninguna articulación más allá de sus posibilidades.
Tiempo:	10seg.
Posición inicial:	1. De rodilla con las palmas en el suelo y los dedos de los pies apuntando hacia atrás.
Desarrollo:	1. Con una mano tome la parte superior de los dedos del pie y dentro de sus posibilidades llevarlos hacia la cabeza. 2. Repita el ejercicio con el otro pie, para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia
Ejercicio 3	
Objetivo:	Elongar los músculos de la pierna y la rodilla.
Indicaciones Metodológicas:	Respirar normalmente, comunicarse con el compañero para saber si puede resistir el ejercicio, mantener el estiramiento.
Tiempo	10 seg
Posición inicial:	con compañero 1. Posición de cubito supino con una pierna levantada. 2. Que su compañero separe la pierna que esta en el suelo agarrando con una mano el talón del pie, levantando y colocando la mano opuesta debajo de los dedos de los pies y de la planta delantera del pie.
Desarrollo:	1. Exhale a medida que permite pasivamente que su compañero flexione el pie mientras la otra pierna está extendida.

	2. Repita el ejercicio con la otra pierna, para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia.
Ejercicio 4	
Objetivo:	Elongar los músculos sartorio, rector anterior, aductor largo.
Indicaciones Metodológicas:	Mantener el estiramiento y relajarse, si siente dolor no continúe el ejercicio y comunicarse con el compañero
Tiempo:	10seg.
Desarrollo:	<p>1. Sentado correctamente en el suelo, flexionar la pierna derecha con la parte exterior.</p> <p>2. Descansando en el suelo y el talón derecho contra el lado interno del muslo izquierdo, que el compañero se coloque detrás de usted con una mano en la parte central de la espalda superior y la otra mano en la parte central de su espalda inferior.</p>
	1. Exhale y mantenga su pierna delantera extendida, la parte superior de la espalda, realizar flexión del tronco hacia delante por la cintura y deje que su compañero le ayude a empujar suavemente el torso superior hacia el muslo.

	2. Repita el ejercicio con la otra pierna, para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia.
Ejercicio 5	
Objetivo:	Distender el músculo crural, sartorio y recto anterior de la pierna
Indicaciones Metodológicas:	Respire normal, poner énfasis en la extensión, no realizar el ejercicio si siente dolor.
Tiempo:	10 seg.
Posición inicial:	1. Sentado en el suelo, correctamente con las piernas rectas, mantener la pierna derecha y colocar la pierna opuesta de tal modo que el talón toque la ingle de la pierna extendida.
Desarrollo:	<p>1. Exhale, inclínese hacia delante y aguantar el pie.</p> <p>2. Exhale, mantenga la pierna derecha y mantener el pie.</p> <p>3. Repita el ejercicio con el otro pie, para volver a la posición inicial, hágalo lentamente, mientras toma aire en abundancia.</p> <p>3.4.3. Ejercicios para los músculos aductores, semimembranoso, recto anterior.</p>

VIII. Plan de ejercicios que se deben aplicar en el calentamiento físico general en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí.

- Rotación de cuello en diferentes direcciones (hacia la derecha, izquierda, hacia delante, hacia atrás y de forma circular).
- Rotación de hombros hacia delante y hacia atrás.
- Flexión de dedos con los brazos extendidos.
- Rotación de muñeca (en diferentes direcciones).
- Círculos de brazos adelante y atrás.
- Flexión y extensión del tronco.
- Flexión de rodillas.
- Aducción y abducción de los pies
- Extensión y flexión de los pies.
- Inversión y aversión del tobillo.
- Rotación de tobillo.

IX. Conclusiones

Se conoció que los factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo corresponden el 40% a la falta de calentamiento adecuado, un 30% a la falta de estiramiento adecuado, 20% por pisar un pie ajeno y el 10% por superficie mojada, además mencionaron otros factores como: superficie irregular de la cancha, calzado inadecuado, sobre carga física y sobre peso.

Se analizó que el estado actual de los factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo han sido por dedicar poco tiempo al calentamiento, ya que el 50% afirmo que el tiempo del calentamiento general es de 10 minutos, además, cada ejercicio de estiramiento es de aproximadamente 5 segundo, lo cual lo refleja el 70% de los encuestado.

Se diseño una guía de acciones metodológicas para la prevención de factores de riesgo en el esguince de tobillo en los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí. La guía será de gran utilidad, ya que contiene información detallada de ejercicios metodológicamente adecuados para erradicar factores de riesgos que inciden en los esguinces de tobillos.

Se realizó una guía de ejercicio de calentamiento físico generales para los niños/niñas de La Academia de Baloncesto Real Estelí.

X. Recomendaciones

- A la Academia, los entrenadores, y jugadores, que tengan en cuenta en sus sesiones de entrenamiento las siguientes líneas o indicaciones:
- A la Academia Que capaciten a los entrenadores en el entrenamiento deportivo, para que así ellos capaciten a los asistentes y demás cuerpo técnico acerca de la importancia del calentamiento físico general.
- A los entrenadores: que el calentamiento no sea una parte auxiliar de la sesión de entrenamiento, ya que aun siendo niños esto es de vital importancia para alcanzar un nivel y bienestar óptimo, planificando bien los ejercicios de este, como lo hace para la parte principal, analizar cada detalle de cada sesión de entrenamiento al igual que los juegos.
- Empezar siempre con los ejercicios de carácter general, aumentando gradualmente las exigencias hasta llegar a las carreras y los saltos, realizando siempre los ejercicios de estiramiento al final del calentamiento, manteniendo el grado de máximo estiramiento 8 a 10 segundos.
- A pesar de tener una necesidad de ganar en tiempo en su entrenamiento darle siempre al calentamiento la atención y el tiempo que le corresponde, brindando una atención especial a las partes o estructuras anatómicas vulnerables como es la articulación del tobillo.
- Repasar siempre en su calentamiento los ejercicios o técnicas cuya mala ejecución provoca lesiones, como, por ejemplo, las entradas al aro, las

diferentes manifestaciones del salto en baloncesto, la defensa, las aceleraciones y deceleraciones bruscas. Fortalecer y flexibilizar los ligamentos del tobillo.

- Que los niños/niñas realicen siempre el calentamiento físico general antes de los entrenamientos y de las competencias.
- Que se utilice la guía de acciones metodológicas para la prevención del esguince de tobillo en niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí en el primer semestre del año 2023

X.BIBLIOGRAFIA

- Álvarez Cambra, R. (1999). *Traumatología del deporte*. Instituto Cubano del Libro: Oriente.
- Colectivo de Autores. (09 de Julio de 2003). *Lesiones más frecuentes en el Baloncesto de la NBA, Liga Española y Liga Francesa*. Obtenido de Revista Digital: <http://www.efdeporte.com>.
- Cortez Flores, B. M., & Castillo López, B. E. (2014). *Causas de lesiones deportivas en equipos que practica el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua), Agosto Diciembre*. UNAN MANAGUA. Managua Nicaragua: Repositorio UNAN MANAGUA. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/1034/12/1034.pdf>
- Cortez Flores, B. M., & López, B. d. (s.f.). *Causas de lesiones deportivas en equipos que practica el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua), Agosto Diciembre 2014*. Managua Nicaragua .
- Dra. Eleonora Espinoza. (2000). *Métodos y Técnicas de Recolección de Información*. Mexico: <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/Metodos.e.instrumentos.de.rcoleccion.pdf>.
- Edward J. Said, Michel J. Petrizzi. (1983- 1994). *Medicina Deportiva para entrenadores, preparadores y monitores*. En M. J. Edward J. Said, *Medicina Deportiva para*

entrenadores, preparadores y monitores. (pág. 160). LA HABANA CUBA:
Editorial Octaetivo.

Elías Mejía Mejía. (2005). *TÉCNICAS E INSTRUMENTOS*. Lima,,: Biblioteca Nacional
del Perú N.º 2005-8142.

Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2004). *METODOLOGIA DE LA
INVESTIGACIÓN*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES,
S.A. DE C.V.

Grupo de Océano de España. (2004). *Manual de educación Física y Deportes.
Técnicas y Actividades prácticas*. Barcelona: Océano.

H. de Canales Francisca. (1997). *Manual para el desarrollo de personal de salud*.
Noruega: Limusa, S.A de C.V Grupo Noriega editores.

Julie L. Gerberding. (25 de 7 de 2003). *Departamento de Salud y Servicios Humanos*.
Obtenido de Departamento de Salud y Servicios Humanos:
<https://www.usa.gov/es/agencias/departamento-de-salud-y-servicios-humanos>

Julio Piura López. (2020). *roducción a la metodología de la investigación Ejemplar 1*.
Estados Unidos: Cuarta Edición.

Kibler, W. Ben. (1998). *Manual ascsm de medicina deportiva*. . Barcelona: Editorial
Paidotribo.

La American Academy of Pediatrics. (20 de 05 de 2019). *American Academy of Pediatrics*. Obtenido de American Academy of Pediatrics:

<https://www.healthychildren.org/Spanish/news/Paginas/AAP-Encourages-Organized-Sports.aspx>

MAYO CLINIC INTERNATIONAL. (11 de 08 de 2023). Obtenido de MAYO CLINIC

INTERNATIONAL: [https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/sprained-ankle/symptoms-causes/syc-](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/sprained-ankle/symptoms-causes/syc-20353225#:~:text=Un%20esguince%20de%20tobillo%20es,los%20huesos%20del%20tobillo%20unidos.)

[20353225#:~:text=Un%20esguince%20de%20tobillo%20es,los%20huesos%20del%20tobillo%20unidos.](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/sprained-ankle/symptoms-causes/syc-20353225#:~:text=Un%20esguince%20de%20tobillo%20es,los%20huesos%20del%20tobillo%20unidos.)

Miguel Campos, D., & Iglesias Durán, D. (05 de 06 de 2015). *ESGUINCE DE TOBILLO-*

*Servicio de Radiología *y Traumatología*. Obtenido de Hospital ASEPEYO:

https://www.serme.es/wp-content/uploads/2017/07/guia_clinica_y_imagen.pdf

Naresh K. Malhotra;. (2008). *INVESTIGACIÓN DE MERCADOS*. MEXICO: Pearson

Educación de México, S.A. de C.V.

Obiol, J. (2023). *ANÁLISIS DE LAS LESIONES EN EL BALONCESTO Y SU*

PREVENCIÓN. Universidad de Zaragoza, Zaragoza. Zaragoza, España:

Universidad de Zaragoza. Recuperado el 14 de 05 de 2023, de

<https://core.ac.uk/download/pdf/290002977.pdf>

P. Pfeiffer, Ronald y Brent C. Mangus. (2000). *Lesiones Deportivas*. Barcelona:

Paidotribo.

- Pineds, B. E., Alvarado, E. L., & Canales, F. (1994). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN*. USA-WASHINGTON : Organizacion Panamericana de La Salud -II EDICION.
- Popovs. M. (1998). *Programa de rehabilitación para el esguince*. La Habana Cuba : Pueblo y Educación.
- Prives, M. Lisenkov, V, Bushkovich. (1981). *Anatomía Humana generalidades del aparato locomotor (Tomo 1, 2 y 3)*. Moscú: Editorial Mir.
- Prof. Dr. Roberto Hernández Corvo. (2007). Morfología Funcional Deportiva. En R. H. Corvo, *Morfología Funcional Deportiva* (pág. 246). Madris España: B.O.C.M Dirección General de Deportes.
- Renovell Blasco, ,. (01 de 07 de 2010). *Web master, de fisioterapia*. Obtenido de Web master, de fisioterapia: [http:// web master. Com](http://webmaster.com)
- Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernando Collado, Pilar Baptista Lucio. (2006). *Metodología de la investigación*. Habana Cuba: Cuarta Edición.
- Rodríguez, Caridad:. (Julio 2001). *Manual de lesiones deportivas*. CUBA: Asunción.
- Schmidt A, A., Bugger, L., & Boucher , W. (1995). *1000 ejercicios y juego de calentamiento* (Vol. 2do edición). Barcelona, España: Hispana Europea.
- Tercero García, B. C., Somoza Morales, B. M., & Noguera Sánchez, B. E. (2019). *Factores que inciden en las lesiones musculo tendinosas en jugadores de la*

selección masculina mayor de voleibol sala del Instituto Nicaragüense de deportes (I.N.D) Marzo- noviembre. Monografía para optar al grado de Licenciatura en Fisioterapia, INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD, DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA, Managua. Recuperado el 14 de 05 de 2023, de <https://repositorio.unan.edu.ni/14726/1/14726.pdf>

Valero Flores, N. M. (Mayo 2017). *Lesiones de los ligamentos del tobillo-Canarias Médica y Quirúrgic.* España: Accedacris. Obtenido de https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5995/1/0514198_00013_0008.pdf

ANEXOS

8.1 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Fase Exploratoria Delimitación del problema	■	■																			
Antecedentes			■	■	■																
Justificación					■	■	■														
Planteamiento del Problema									■	■	■										
Objetivos											■	■	■								
Marco Teórico													■	■	■						
Borrador del Marco Teórico													■	■	■						
Diseño Metodológico													■	■	■						
Elaboración de Instrumentos													■	■	■						
Levantamiento de la Información														■	■	■	■				
Borrador de Protocolo															■	■	■				
Protocolo Final																	■	■	■		
Defensa del Protocolo																				■	

**8.2 GUIA DE OBSERVACIÓN ENTRENAMINETOS Y
PARTIDOS DE LA ACADEMIA DE BALONCESTO REAL ESTELÍ**

A. Datos Generales del Entrenamiento /Partido		
Fecha:_____.	Hora de Inicio:_____.	Hora Final:_____.
Lugar:_____.	() Entrenamiento () Partido	
2. Cantidad de Jugadores Presentes._____.		
3.Duración total del entrenamiento/partido.		
()1. De 1 a 2h () 2.De 2 a 3h ()3. Mas de 3h		
B. Datos del Calentamiento		
4.Realizan Calentamiento? ()0. No (pase al item8) ()1. SI	5.Duración del calentamiento? ()1.Menos de 5 Min ()2.De 5 a 10 Min ()3. De 10 a 15 Min ()4. Mas de 15 Min	

<p>6.Modalidad del Calentamiento</p> <p>()1.Individual ()2.Grupal</p>	<p>7.Dirigente del calentamiento?</p> <p>()1.Entrenador ()2.Jugador</p> <p>()3. Asistente ()4. Otra Persona</p>
<p>C .Datos del Estiramiento Inicial</p>	
<p>8.Realizan Estiramiento Inicial?</p> <p>()0. No (pase al item14)</p> <p>()1. SI</p>	<p>9.Tipo de Estiramiento</p> <p>()1.Sostenido ()2.JBalistico</p>
<p>10.Grupos Musculares Incluidos</p> <p>()1.Cuello ()2.MMII ()3. MMSS</p> <p>()4. Tronco ()5. MMSS</p>	<p>11.Duración del estiramiento por movimiento</p> <p>()1.De 10 a 15 S ()2. De 15 a 120 S ()3. MÁS</p>
<p>12.Duración Total del estiramiento</p> <p>()1.Menos de 5 Min ()2.De 5 a 10 Min</p>	<p>13.Dirigente del calentamiento?</p> <p>()1.Entrenador ()2.Jugador</p> <p>()3. Asistente ()4. Otra Persona</p>

<input type="checkbox"/> 3. De 10 a 15 Min <input type="checkbox"/> 4. Mas de 15 Min	
D. DESARROLLO DEL ENTRENAMIENTO / PARTIDO	
14.Existen periodos de descanso? <input type="checkbox"/> 0. No (pase al ítem16) <input type="checkbox"/> 1. SI	15. Duración del estiramiento por movimiento <input type="checkbox"/> 1.De 1 a 2 <input type="checkbox"/> 2. De 3 a 5 <input type="checkbox"/> 3. Más
16.Existen periodos de Hidratación? <input type="checkbox"/> 0. No (pase al ítem 18) <input type="checkbox"/> 1. SI	17. Todos los jugadores se hidratan durante el entrenamiento <input type="checkbox"/> 1.NO <input type="checkbox"/> 2. SI
E. ENFRIAMIENTO Y ESTIRAMIENTO FINAL	
18.Realizan Enfriamiento <input type="checkbox"/> 0. No (pase al ítem 20) <input type="checkbox"/> 1. SI	19. Duración del enfriamiento? <input type="checkbox"/> 1.Menos de 5 Min <input type="checkbox"/> 2.De 5 a 10 Min <input type="checkbox"/> 3. De 10 a 15 Min <input type="checkbox"/> 4. Mas de 15 Min

<p>20. Realizan Estiramiento Final</p> <p>()0. No (pase al ítem 24)</p> <p>()1. SI</p>	<p>21. Tipo de Estiramiento</p> <p>()1. Sostenido ()2. J Balístico</p>
<p>22. Grupos Musculares Incluidos</p> <p>()1. Cuello ()2. MMII ()3. MMSS</p> <p>()4. Tronco ()5. MMSS</p>	<p>23. Duración del estiramiento por movimiento</p> <p>()1. De 10 a 15 S ()2. De 15 a 120 S ()3. MÁS</p>
<p>F. FACTORES DE RIESGO</p>	
<p>24. Tipo de Superficie de la Cancha</p> <p>()1. Madera ()2. Cemento</p> <p>()3. Sintético ()5. Otro. _____.</p>	<p>25. Tipo de Calzado Utilizado (Indicar la cantidad de jugadores que utilizan cada tipo)</p> <p>()1. Cubren la zona del tobillo</p> <p>()1. NO Cubren la zona del tobillo</p>
<p>26. Utilizan algún implemento de Protección?</p>	<p>27. Implementos de Protección</p>

<p>()0. No (pase al ítem 28)</p> <p>()1. SI</p>	<p>()1.Tobilleras ()2.Vendaje del Tobillo</p>
<p>28. Iluminación adecuada</p> <p>()1.NO ()2.SI</p>	<p>29. Obstáculos en la superficie de juego</p> <p>()1.NO ()2.SI</p>

Observaciones Adicionales.

8.3 Tabla de resultados de los datos procesados en los instrumentos

Tabla No.1 Del indicador: Factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo

Factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo	Número de coincidencia en las encuestas	Porcentaje de coincidencia
Superficie irregular	9	20%
Superficie mojada	5	10%
Calzado inadecuado	5	10%
Falta de calentamiento	14	30%
Falta de estiramiento	9	20%
Por pisar un pie ajeno	5	10%
Sobre carga física		0%

Tabla No. 2 indicador tiempo de duración en el calentamiento general.

Duración del calentamiento general	Número de coincidencia	Porcentaje de coincidencia
Ocho minutos	5	10%
Diez minutos	23	50%
Quince minutos	9	20%
Veinte minutos	9	20%

Tabla No. 3 duración en el calentamiento específico.

Duración del calentamiento específico	Número de coincidencia	Porcentaje de coincidencia
Ocho minutos	23	50%
Doce minutos	9	20%
Quince minutos	9	20%

Veinte minutos	4	10%
----------------	---	-----

Tabla No. 4 Cuantos segundos dura cada ejercicio de estiramiento

Cuantos segundos duran los ejercicios de estiramiento	Número de coincidencia	Porcentaje de coincidencia
Cinco Segundos	32	70%
Ocho segundos	9	20%
Diez segundos	4	10%
Doce segundos	0	0%

Tabla No. 5 Proceso deportivo ocurrido en el esguince de tobillo.

Proceso deportivo ocurrido en el esguince de tobillo.	Número de coincidencia	Porcentaje de coincidencia
Durante los entrenamientos	4	40%
Durante la competencia	6	60%

Tabla No. 6 Factores que inciden en el esguince de tobillo

Factores que inciden en el esguince de tobillo.	Número de coincidencia	Porcentaje de coincidencia
Falta de calentamiento	35	75%
Superficie irregular	11	25%

Tabla No. 7 indicador Estado actual de los factores de riesgo.

Estado actual de los factores de riesgo	Número de coincidencia de respuestas	Porcentaje de coincidencia
Tiempo insuficiente en el calentamiento	14	30%
Tiempo insuficiente en el estiramiento	14	30%
Superficie irregular	18	40%

8.4 ENCUESTA A ATLETAS DE BALONCESTO

NOMBRE(S) Y APELLIDO(S): _____

OBJETIVO DE LA ENCUESTA:

Conocer la opinión de los atletas sobre los factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo en los niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí en el primer semestre del año 2023

ENCUESTA

Marque con una X, según su criterio.

1-¿Qué factor ha incidido en esguince de tobillo sufrido por ti o por tus compañeros?

Superficie irregular_____

Superficie mojada_____

Calzado inadecuado_____

Por pisar pie ajeno_____

Sobre carga física_____

Falta de calentamiento_____

Falta de estiramiento_____

2-¿Cuántos minutos dura el calentamiento general?

8 minutos_____

10 minutos_____

15 minutos_____

20 minutos_____

3-¿Cuánto minutos dura el calentamiento específico?

8 minutos_____

12 minutos_____

15 minutos_____

20 minutos_____

4- ¿Cuánto segundos dura cada ejercicio de estiramiento?

5 segundos_____

8 segundos_____

10 segundos_____

12 segundos_____

5-¿En qué parte del proceso deportivo han ocurrido los esguinces de tobillos?

Durante los entrenamientos_____

Durante las competencias_____

6-¿Qué documento cree usted que sería conveniente utilizar para la
prevención de

esguince de tobillo?

Reglamento de uso de las canchas_____

Manual de primeros auxilios_____

Guía de acciones metodológicas para prevenir el esguince de
tobillo_____

8.5 ENTREVISTA A ENTRENADORES DE BALONCESTO

NONBRE (S) Y APELLIDO (S):

EDAD: _____ AÑOS DE EXPERIENCIA:

OBJETIVO DE LA INVESTIGACION: Conocer la opinión de algunos entrenadores de baloncesto de la Academia Real Esteli Baloncesto acerca de los factores de riesgo del esguince de tobillo en los en los en niños/niñas de la Academia de Baloncesto del Real Estelí en el primer semestre del año 2023

CUESTIONARIO:

Conteste según su criterio.

- 1) ¿Cuáles son los factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo en los jugadores de baloncesto?

- 2) ¿Cuánto tiempo planifica para la parte inicial de la sesión de entrenamiento?

- 3) ¿Cuánto tiempo le otorga al calentamiento previo a un partido?

4) ¿Cuál es el orden de ejercicios que utiliza en el calentamiento general?, Justifique.

5) ¿Cuál es el orden de ejercicios que utiliza en el calentamiento específico? Justifique.

6) ¿Cuántos segundos le concede a cada ejercicio de estiramiento? Justifique,

7) ¿Qué aspectos dentro del proceso deportivo inciden en el esguince de tobillo?, ¿Por qué?

8) ¿Cree usted que una guía de acciones metodológicas para prevenir factores de riesgo que inciden en el esguince de tobillo, ayudaría al rendimiento deportivo?, ¿Por qué?

8.2 FOTOS

