



Carrera de Actividad Física, Deportiva y Recreación

Título de la propuesta: Sistematización de una guía de ejercicios físicos para evitar lesiones en gimnasia artística

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de **Tecnólogo/a Superior en Actividad Física, Deportiva y Recreación.**

Autor: Rodríguez González, María Daniela

Tutor: Reyes Ortiz, Leonardo Javier

Distrito Metropolitano de Quito-marzo- 2023

Aprobación del tutor

En mi calidad de Tutor, certifico que la estudiante María Daniela Rodríguez González, ha desarrollado la Sistematización de Experiencias titulada “Sistematización de una guía de ejercicios físicos para evitar lesiones en gimnasia artística”, con la finalidad de obtener el título de Tecnólogo en Actividad Física, Deportiva y Recreación, aplicando las disposiciones otorgadas por la institución, razón por la cual considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador.

Quito DM, febrero del 2023

Atentamente,

Leonardo Reyes

CI.: 1804352332

Declaratoria de responsabilidad

Los componentes teóricos-prácticos desarrollados, la reflexión crítica, las conclusiones y recomendaciones de la presente sistematización de la experiencia práctica de investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Autorizo al Instituto Tecnológico Superior del “Honorable Consejo Provincial de Pichincha” el uso del presente documento con fines educativos-formativos.

Quito DM, febrero del 2023

Atentamente,

María Daniela Rodríguez González

CI: 1713951240

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo primero a Dios por permitirme estar en este momento de mi vida. A mis padres y hermana que con mucho cariño me han apoyado en mi proceso de desarrollo profesional.

Agradecimiento

Agradezco a mi familia, que me ha apoyado de forma incondicional en mi desarrollo profesional, a la Academia “Gymnastic STAR” de la ciudad de Quito por permitirme aplicar el estudio y mis conocimientos en la clase de 10 a 12 años y finalmente pero no menos importante a mis docentes y tutor del instituto por su direccionamiento, guía y consejos para culminar el presente trabajo de titulación y darme bases importantes para mi futuro profesional.

Resumen

La gimnasia artística constituye un deporte que requiere disciplina, procesos para su elaboración y un entrenamiento diario, el mismo que debe ir acompañado de un sistema donde el primer paso es el calentamiento. El presente estudio pretende determinar la importancia del calentamiento para evitar lesiones en niñas de 10 a 12 años que practican Gimnasia Artística para ello se revisan las teorías que encierran este deporte, luego se aplica una encuesta a las quince participantes para recolectar información del conocimiento que tienen sobre las posibles lesiones y la importancia que se le da al calentamiento adecuado durante el entrenamiento, además se complementa con una ficha de observación en una de las clases en el grupo objetivo de estudio para de ahí crear la sistematización de una guía de ejercicios físicos de calentamiento para evitar lesiones en gimnasia artística. Encontrando como antecedente que, aunque las alumnas realizan un calentamiento previo al entrenamiento diario, el mismo no es siempre el adecuado, no se realiza por tiempos y en muchas ocasiones se deja libre a la estudiante incrementando el riesgo de presentar lesiones graves durante el entrenamiento por lo cual la guía está pensada en ser una herramienta para entrenadores, pero también para alumnos que puedan concientizar la importancia de este proceso en su práctica diaria.

Palabras claves: Gimnasia artística, calentamiento, elasticidad, flexibilidad, prevención de riesgos, lesiones.

Abstract

Artistic gymnastics is a sport that requires discipline, processes for its development and daily training, which must be accompanied by a system where the first step is warming up. The present study aims to determine the importance of warming up to avoid injuries in girls from 10 to 12 years old who practice Artistic Gymnastics. For this, the theories that surround this sport are reviewed, then a survey is applied to the fifteen participants to collect information on the knowledge they have. On possible injuries and the importance given to adequate warm-up during training, it's also complemented by an observation sheet in one of the classes in the target group of study to create the systematization of a physical exercise guide for warming up to avoid injuries in artistic gymnastics. Finding as antecedent that although the students perform a warm-up prior to the daily training, it's not always adequate, it's not done by time and on many occasions the student is left free, increasing the risk of presenting serious injuries during training, therefore which the guide is intended to be a tool for teachers but also for students who can raise awareness of the importance of this process in their daily practice.

Keywords: Artistic gymnastics, warm-up, elasticity, flexibility, risk prevention, injuries.

Índice de Contenidos

Resumen.....	5
B1. Introducción	11
B2. Antecedentes del problema	11
B3. Planteamiento del problema.....	13
B4. Formulación del problema	13
B5. Objetivos	14
5.1. Objetivo General.....	14
5.2. Objetivos Específicos.....	14
B6. Justificación.....	14
B7. Marco Teórico.....	15
7.1. Base teórica	15
7.1.1. <i>Sistematización</i>	15
7.1.2. <i>Guía de ejercicios físicos</i>	19
7.1.3. <i>La Gimnasia artística</i>	19
7.1.4. <i>Fuerza</i>	21
7.1.5. <i>Resistencia</i>	22
7.1.6. <i>Flexibilidad</i>	23
7.1.7. <i>Velocidad</i>	25
7.1.8. <i>La carga y la intensidad</i>	25
7.1.9. <i>El calentamiento</i>	25
7.1.10. <i>Técnica deportiva</i>	27
7.1.11. <i>Las lesiones</i>	28
B8. Marco conceptual	29
B9. Marco institucional.....	29
9.1. Misión.....	29
9.2. Visión	29
9.3. Valores	30
B10. Marco Metodológico	30
10.1. Tipos de investigación	30
10.2. Métodos y técnicas de investigación.....	31
B11. Actores claves	32

B12. Materiales y métodos	34
B13. Ejes de análisis	35
B14. Principales Hallazgos	35
14.1. Resultados de la Observación	35
14.2. Resultados de la encuesta.....	36
B15. Análisis de resultados.....	46
B16. Conclusiones	47
B17. Recomendaciones.....	47
B18.....	48
Propuesta.....	48
B19. Bibliografía.....	57
B.20. Informe de antiplagio aprobado	59
B.21. Anexos.....	60

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de actores claves	32
Tabla 2 Matriz de actores claves	34
Tabla 3 Presupuesto	34
Tabla 4 Cronograma.....	34
Tabla 5 Lesión.....	36
Tabla 6 Calentamiento	37
Tabla 7 Lesiones deportivas.....	38
Tabla 8 Períodos de descanso	39
Tabla 9 Prevenir lesiones	40
Tabla 10 Limitaciones en caso de lesiones	41
Tabla 11 Trabajo de flexibilidad diario.....	42
Tabla 12 Evitar lesiones.....	43
Tabla 13 Lesiones en el entrenamiento.....	44
Tabla 14 Entrenas a diario Gimnasia Artística	45

Índice de Figuras

Figura 1. Sistematización.....	16
Figura 2. Etapas de la Sistematización	17
Figura 3. Informe técnico de la Sistematización.....	18
Figura 4. Contenido de la guía de ejercicios.....	19
Figura 5. Gimnasia Artística.....	20
Figura 6. Tipos de gimnasia artística.....	21
Figura 7. Tipos de fuerza	22
Figura 8. Métodos de resistencia	23
Figura 9. Tipos de flexibilidad.....	24
Figura 10. Actividades del calentamiento adecuado.	26
Figura 11. Tipos de técnicas deportiva.	27
Figura 12. Lesiones más comunes	28
Figura 13. Valores de la empresa.....	30
Figura 14. Edad.....	35
Figura 15. Lesión	36
Figura 16. Calentamiento.....	37
Figura 17. Lesiones deportivas	38
Figura 18. Períodos de descanso.....	39
Figura 19. Prevenir lesiones.....	40
Figura 20. Limitaciones en caso de lesiones.....	41
Figura 21. Trabajo de flexibilidad diario	42
Figura 22. Evitar lesiones	43
Figura 23. Lesiones en el entrenamiento	44
Figura 24. Entrenas a diario Gimnasia Artística.....	45

B1. Introducción

La gimnasia artística es una práctica que se realiza desde la antigüedad con su aparición en el siglo XX y ha ido evolucionando a lo largo de la historia teniendo una gran presencia femenina en los últimos años, desde su aparición como un deporte se ha conocido su nivel de dificultad, precisión, desarrollo de habilidades físicas y motoras que ponen a prueba la plasticidad, flexibilidad y fuerza del individuo que la práctica, en este sentido al tener que intervenir todo el sistema muscular se pueden ocasionar problemáticas como lesiones, esguinces y accidentes en el entrenamiento y en las competencias.

Entre las causas que pueden llevar a esta problemática esta la falta de técnica, la falta de calentamiento, la mala práctica, errores de instrucción entre otros; es por ello que el presente proyecto tiene el objetivo de “Sistematizar una guía de ejercicios físicos mediante la enseñanza de elementos básicos gimnásticos enfocados en el calentamiento para evitar lesiones en niñas de 10 a 12 años de la Academia “Gymnastic STAR” de la ciudad de Quito”.

Para ello se realiza un planteamiento y esquematización de la problemática encontrada en la Academia de gimnasia “Gymnastic STAR”, lugar que prepara alrededor de 60 personas, entre ellas 15 en la edad objeto de estudio, luego se realiza una conceptualización mediante la indagación de fuentes secundarias, de ahí se realiza el marco institucional, la metodología y finalmente se realiza un contraste de resultados que llevan como resultados la Sistematización de la guía objeto de estudio.

B2. Antecedentes del problema

La gimnasia artística ha tenido sus orígenes en el antiguo Egipto, en el siglo II a.C., donde hombres y mujeres realizaban prácticas como el Salto del toro, teniendo que cuidar su estado físico, a nivel pedagógico se lo conoce desde el siglo XIX cuando el profesor Friedrich Jahn implementa el uso de paralelas a los movimientos y carreras, finalmente estas prácticas se implementaron en lugares cerrados incrementado su complejidad, es en 1984 cuando aparece en los juegos olímpicos, pero como una práctica masculina combinando la danza con cintas, aros, cuerdas, pelotas, barras, entre otros siendo cada vez más creativo, competitivo y popular (Zetaruk et al., 2006).

A comienzos del siglo XX surge esta práctica en la mujer siendo en un principio vista como un espectáculo, o inserción en las competencias sin derecho a competir considerando que en la época la mujer ni siquiera podía asistir a estos juegos, por lo que se eliminó en inicio la posibilidad de incluir aparatos que requieran mayor fuerza. Es así que Scharagrodsky lo interpreta:

Se proponía el deporte como el instrumento capaz de evidenciar la verdadera condición femenina, “la feminidad”. En ese contexto, sería un error “pretender un deporte igualitario que obligara a la mujer a una práctica idéntica y de menor calidad, concebida como una simple emulación del deporte masculino. Por el contrario, se consideraba que la mujer debería entender la práctica deportiva desde su propia feminidad que, como un valor en sí mismo, habría de potenciarse a través de esta actividad (2011,p.4.).

Es así que desde su aparición se reconoce a la gimnasia artística como un deporte que requiere precisión, donde se desarrollan habilidades físicas motoras y capacidades que deben ir de acuerdo a la edad de los individuos, necesitando la plasticidad y flexibilidad, además de la elegancia, requiriendo la fortaleza física pero también mental, la creciente práctica ha sido determinante para la predisposición a la aparición de lesiones musculoesqueléticas (Ministerio de Deportes, 2019).

De esta forma la exigencia técnica que requiere el deporte a cualquier edad, la complejidad de su ejecución, la flexibilidad y la fuerza desempeña un papel fundamental en el desarrollo de este deporte, además de la constancia; en este sentido, Meeuwisse (1994) expresa que los causales de lesiones en este deporte son muchos desde externos como la superficie o el clima e internos como son la sobrecarga, la fuerza, la falta de preparación y el mal calentamiento, siendo este último el objeto de estudio.

Lo que concuerda con Zetaruck al expresar que posterior a la popularidad de este deporte, se empezó a practicar desde temprana edad, con una edad promedio de inicio de cinco años, lo que a consecuencia de los entrenamientos prolongados aparece el estrés en el sistema músculo-esquelético por el nivel de exigencia y los cambios psicológicos, nutricionales y hasta hormonales (Zetaruk et al., 2006).

Según un estudio realizado en el 2015 demuestra que el 100% de lesiones sufridos por deportistas de gimnasia artística se dieron en los entrenamientos, más no en las competencias, este indicador demuestra la importancia del capacitador, pedagogo o entrenador para aplicar técnicas sistematizadas que reduzca el riesgo de lesiones (Dimitrova y Petkova, 2015). Al incluir la fuerza, la flexibilidad, la velocidad y la resistencia el entrenador debe de valorar estas bases en la preparación física y en la planificación para que el deportista puede aumentar el nivel de complejidad o de ejercicios más complejos para que la rutina sea ejecutada a la perfección, en el ámbito femenino se valora además la elegancia de su ejecución, para ello también debe ser importante el correcto calentamiento, mismo que debería ser guiado para no correr riesgos de lesiones en el entrenamiento de la práctica gimnástica.

En este contexto el calentamiento permite incrementar el nivel de temperatura del musculo, primero por la dilatación vascular que incrementa la circulación sanguínea y segundo por el proceso metabólico que se da en el cuerpo generando energía calórica como consecuencia se incrementa la contractibilidad y la capacidad de elongación del músculo preparándolo para una serie de ejercicios posteriores, por lo que es llamado activación muscular (Hidalgo, 1993).

Según un estudio realizado en el 2014 en Cuenca la mayoría de las lesiones se asocian con esguinces del ligamento de tobillos, lesiones de rodilla y lesiones de la espalda baja como resultado de la flexión repetitiva, el hiperextensión, la rotación y la carga de compresión de la comuna vertebral considerándose una incidencia y gravedad alta en relación a otros deportes (Fajardo y Espinoza, 2014).

Estos antecedentes concuerdan con lo evidenciado en el gimnasio Gymnastic Star durante el último año, donde se capacitan estudiantes de entre 10 a 12 años teniendo lesiones constantes por el nivel de riesgo y complejidad que desean incluir en sus rutinas y al existir un proceso de calentamiento sin una guía o preparación previa que garantice la ejecución de ejercicios adecuados para prevenir lesiones durante el período de entrenamiento.

B3. Planteamiento del problema

El calentamiento de los músculos es un proceso esencial de preparación muscular al inicio de cualquier actividad física o deportiva preparando al cuerpo para una intensidad prolongada posterior, por lo que se considera que el error en este paso o la falta de realización del mismo de forma adecuada y en los tiempos adecuados puede ser una determinante de riesgo para lesiones sobre todo en los pies y manos, siendo los más comunes calambres, contracturas, esguinces, rotura muscular, torceduras, etc.

Se ha evidenciado que, en el año 2020, en el gimnasio Gymnastic STAR la falta de supervisión en el proceso de calentamiento ha ocasionado que las gimnastas ejecuten de manera incorrecta los ejercicios en este proceso siendo la principal causa de lesiones constantes en niñas 10 a 12 años.

B4. Formulación del problema

¿Cómo influye la mala ejecución del proceso de calentamiento en la práctica gimnástica en niñas de 10 a 12 años en la Academia Gymnastic STAR?

B5. Objetivos

5.1. Objetivo General

- ✓ Sistematizar una guía de ejercicios físicos mediante la enseñanza de elementos básicos gimnásticos enfocados en el calentamiento para evitar lesiones en niñas de 10 a 12 años de la Academia “Gymnastic STAR” de la ciudad de Quito.

5.2. Objetivos Específicos

1. Revisar bibliográficamente fuentes de consulta como scielo, google académico y latín index que permitan la elaboración de una guía de ejercicios físicos de calentamiento para evitar lesiones en gimnasia artística en niñas de 10 a 12 años de la Academia “Gymnastic Star” de la ciudad de Quito.
2. Analizar las principales causas de lesiones en niñas de 10 a 12 años a través de la observación y encuesta para la selección de ejercicios gimnásticos correctos en la Academia “Gymnastic Star” de la ciudad de Quito.
3. Desarrollar una guía de ejercicios físicos mediante el diagnóstico e indagaciones previas de los ejercicios gimnásticos en la fase de calentamiento que ayuden a la elaboración de la guía para evitar lesiones tempranas en gimnasia artística en niñas de 10 a 12 años de la Academia “Gymnastic Star” de la ciudad de Quito.

B6. Justificación

La presente investigación se realiza debido a la observación realizada en el gimnasio Gymnastic STAR, donde se evidenció la necesidad de sistematizar las rutinas en la fase de calentamiento que realizaban las gimnastas, mismas que por la falta de supervisión y la mala ejecución constituyen un alto índice de lesiones en la práctica posterior, en especial en las niñas de entre 10 a 12 años lo que motivo al investigador a profundizar sobre las principales causas y formas de mitigar conociendo en el tiempo de estudio sobre las tácticas y didácticas que se pueden implementar para disminuir esta problemática.

A nivel práctico y técnico se espera que la presente investigación constituya una guía para los instructores de gimnasio Gymnastic STAR y para sus alumnas, que muchas veces ejecutan los ejercicios de calentamiento por su cuenta antes de iniciar las rutinas, de forma metodológica, por lo que el presente documento pretende ser dar inicio a nuevas investigaciones en diferentes edades, para así hacer de la gimnasia una práctica más segura beneficiando al cliente interno y externo del gimnasio, a los practicantes de la gimnasia, a estudiantes de esta práctica y demás interesados en el deporte.

Para realizar la presente investigación se tiene el apoyo e interés de todo el personal que conforma el gimnasio Gymnastic STAR para la recopilación de datos, análisis e implementación de la Sistematización de la guía de ejercicios de calentamiento que aquí se presente teniendo un público objetivo de 15 estudiantes entre 10 a 12 años.

B7. Marco Teórico

7.1. Base teórica

7.1.1. Sistematización

La sistematización consiste en clasificar, ordenar o catalogar datos e informaciones de una forma estructurada que se convierta en un sistema de común seguimiento siendo una herramienta de apoyo al método científico existiendo dos tipos de sistematización, la primera orientada a datos que se estructuran mediante criterios y categorías para su tratamiento, mientras que la segunda se basa en la recopilación de experiencias, en este contexto Jara (2010) expresa que la sistematización como tal es aquella que otorga una interpretación crítica en base a una observación de una experiencia previa donde se puede determinar un proceso lógico a seguir, mientras la sistematización de experiencias además de lo anteriormente mencionado ayuda a la producción continua de aprendizaje basado en experiencias previas ya sean documentadas o propias con la finalidad de garantizar una mejora continua en su documentación e implementación.

Se dice que la sistematización surge a principios de la década de los años 80 donde aparecen los primeros escritos, investigaciones y evaluaciones donde se comparten las experiencias previas de individuos en los aprendizajes obtenidos por medio de la manipulación de información o recopilación de vivencias es así que Martinic (1984) la define como “un proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido la marcha, los procesos, los resultados de un proyecto, buscando en tal dinámica las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado” (p.6).

En ambas definiciones, tanto de Jara como de Martinic se considera que la sistematización tiene como base fundamental la reflexión crítica de una temática basada en preguntas como:

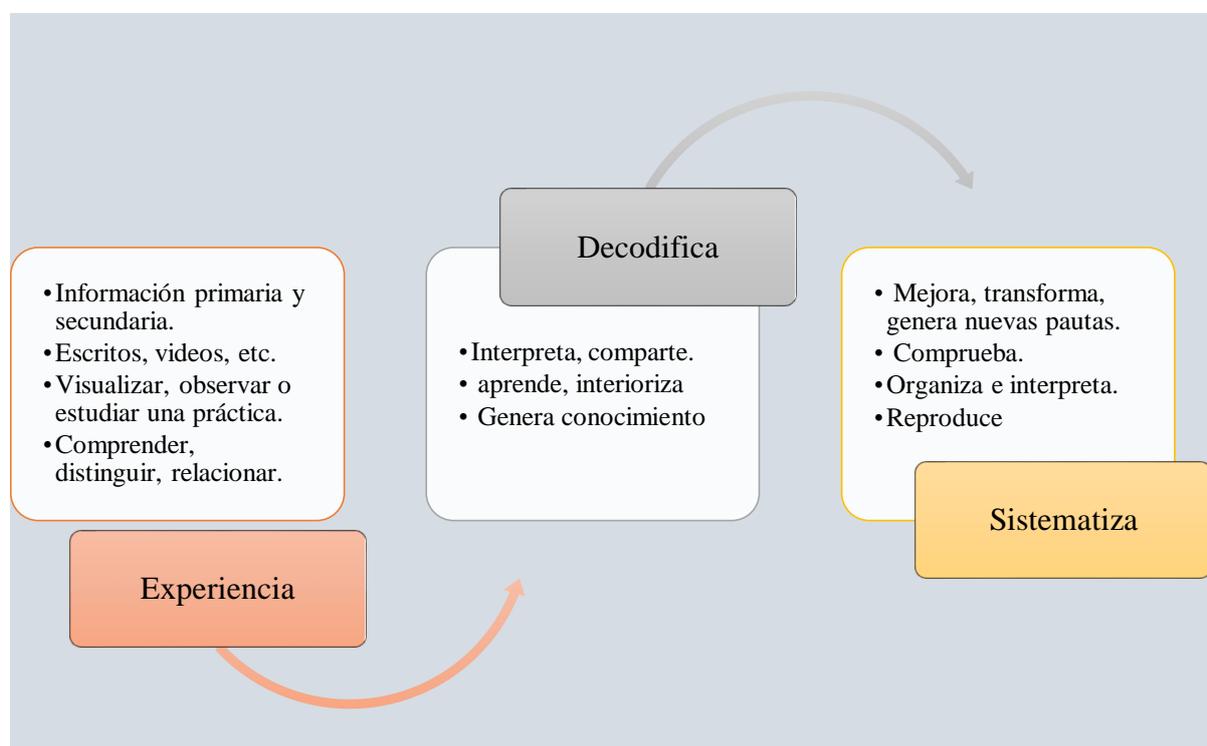
- ¿Qué?
- ¿Por qué?
- ¿Como?

- ¿Qué resultados se obtuvieron?
- ¿Cuál es el orden a seguir?
- ¿Cuáles son los procesos?
- Etc.

Al ser la sistematización un proceso experiencial y trascendental para futuros ejecutores, en este caso de la práctica de gimnasia lo más importante es la recopilación experiencial que permitan sistematizar los ejercicios a aplicar siendo participativo y por ende se debe cuidar cada uno de los actores que intervienen en el mismo para generar un proceso de intercambio de información que facilite experiencias futuras en base al éxito y fracaso anterior en este sentido el proceso se comparte en la figura 1:

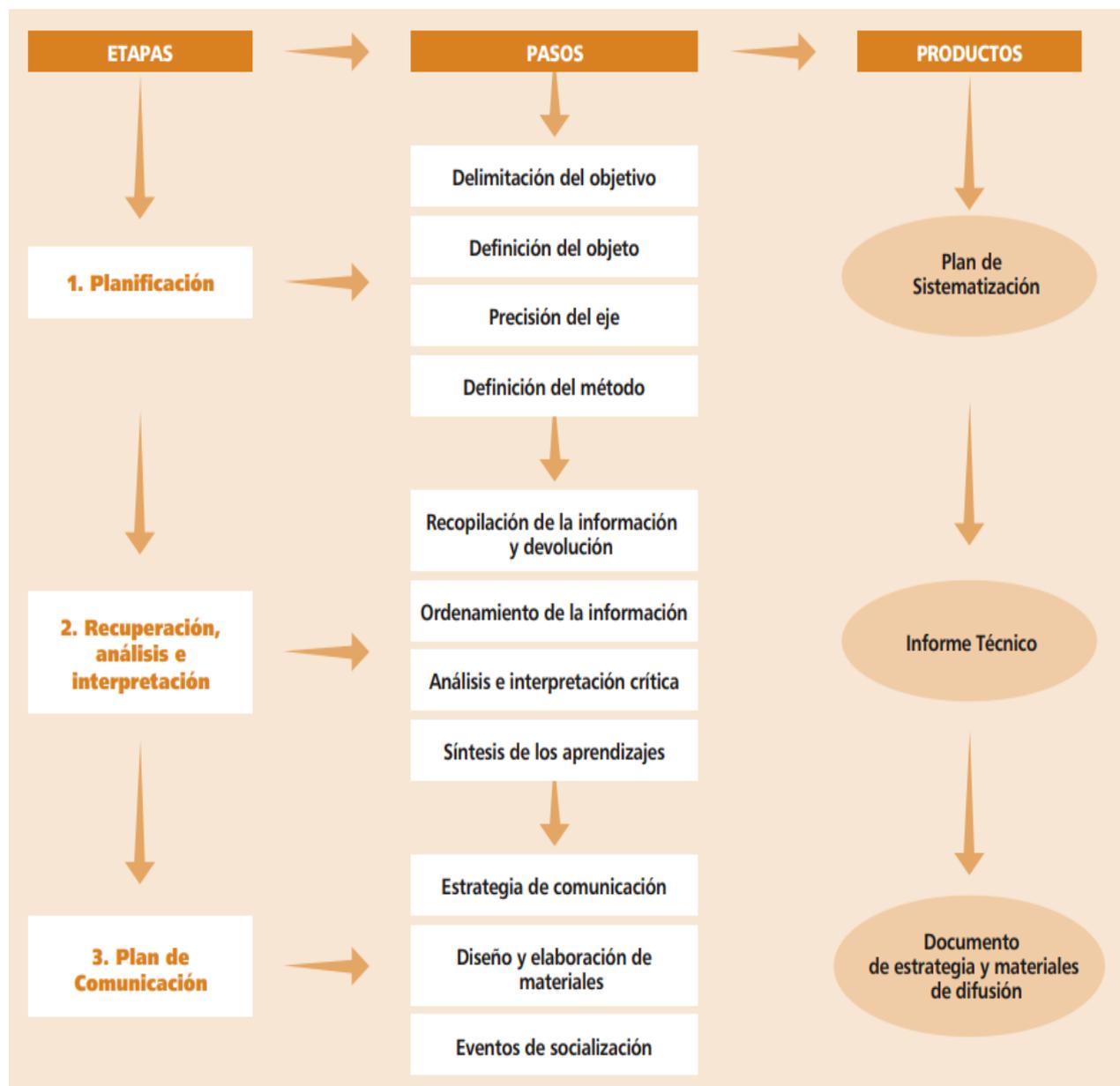
Figura 1.

Sistematización



Nota: Elaborado en base a la Guía Metodológica de sistematización (FAO, 2004).

Como se observa en la figura 1 la recopilación de información se realiza de tal forma que la misma sea visible, observable o el resultado de una práctica o experimento, la misma que se puede comprender, distinguir o relacionar dependiendo del contexto en que se desea plantear la guía de sistematización, luego la información se decodifica en elementos particulares que generen conocimiento puntual para finalmente organizar, interpretar, obtener los resultados y sistematizar divulgándolo a un público objetivo.

Figura 2.*Etapas de la Sistematización*

Nota: Elaborado en base a la Guía Metodológica de sistematización (FAO, 2004).

En este sentido como se observa en la figura 2 la sistematización sigue una serie de tres etapas que va desde la primera etapa que consiste en la planificación empezando por delimitar y definir el objeto de estudio en función de los resultados que se desea obtener de la sistematización y de los beneficiarios de la misma, luego se define la experiencia o información a sistematizar y cuáles son los parámetros o criterios que se deben considerar para luego precisar la información en base al enfoque que se desea plantear y finalmente el método que se debe elegir para su redacción.

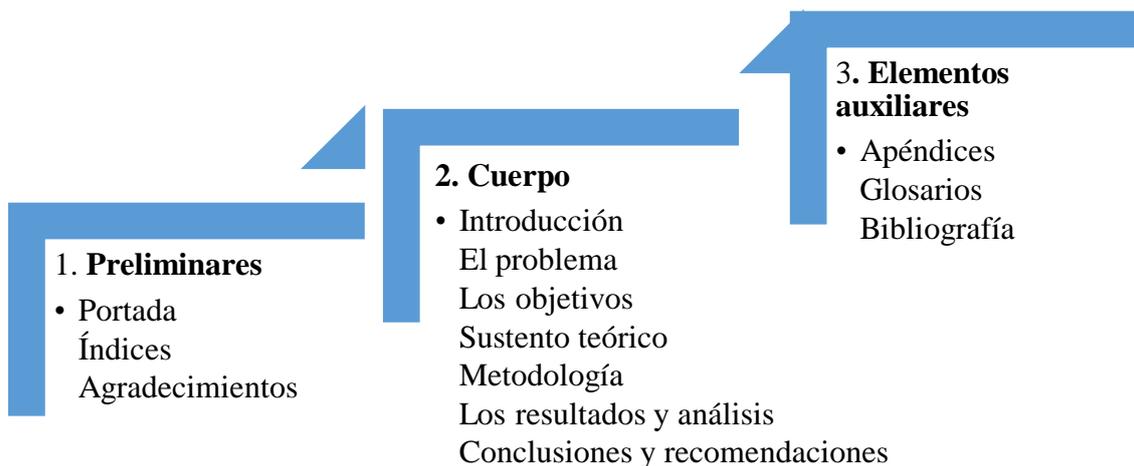
La segunda etapa consiste en la recuperación, análisis e interpretación de la experiencia, en esta etapa se parte desde la situación inicial recopilando información primaria y secundaria mediante la implementación de técnicas como:

- La recopilación bibliográfica
- Lluvia de ideas
- La observación
- La encuesta
- La entrevista
- El test
- El focus Group
- La experimentación
- Entre otros.

Luego se realiza el análisis e interpretación crítica de la experiencia mediante el contraste y validación de información realizando un análisis profundo que posteriormente lleve a la síntesis de los aprendizajes recopilados para realizar el informe técnico que debe contener:

Figura 3.

Informe técnico de la Sistematización



Nota: Elaborado en base a la Guía Metodológica de sistematización en adaptación al informe técnico (Martínez, 2000).

Finalmente se elabora la etapa 3 que consiste en la comunicación de los resultados obtenidos, esta estrategia de comunicación debe estar enfocada en el público objetivo o beneficiarios de la sistematización, así como los que pueden implementar la guía propuesta

para lo cual se debe diseñar el material en folletos, escritos, videos y demás que luego se presenten en eventos de socialización ya sea de forma física o digital.

7.1.2. *Guía de ejercicios físicos*

Una guía es un documento que permite establecer los lineamientos, recomendaciones y sugerencias en un aspecto o temática específica, en este caso la guía de ejercicios físicos da las pautas que se deben seguir en la gimnasia artística con la finalidad de evitar lesiones en la práctica orientando a los entrenadores y estudiantes pudiendo utilizarse en cualquier momento de aplicación para lo cual debe obtener la siguiente información:

Figura 4.

Contenido de la guía de ejercicios



Nota: Elaborado en base a la Guía para la elaboración y control de documentos (Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia., 2018)

Una guía de ejercicios permite aportar nuevas formas de entrenamiento deportivo, pretendiendo ser un documento de consulta para el conocimiento, aplicación de técnicas y recomendaciones previas al entrenamiento basado en la recopilación de experiencias y con sustentabilidad técnica. La guía contribuye a la organización lógica del contenido interno previo a la reflexión del conocimiento facilitando su aprendizaje e interiorización del público objeto de la misma.

7.1.3. *La Gimnasia artística*

Se puede decir que la gimnasia es uno de los deportes con mayor disciplina y exigencia, por ende, la preparación y la técnica forma parte fundamental de su entrenamiento

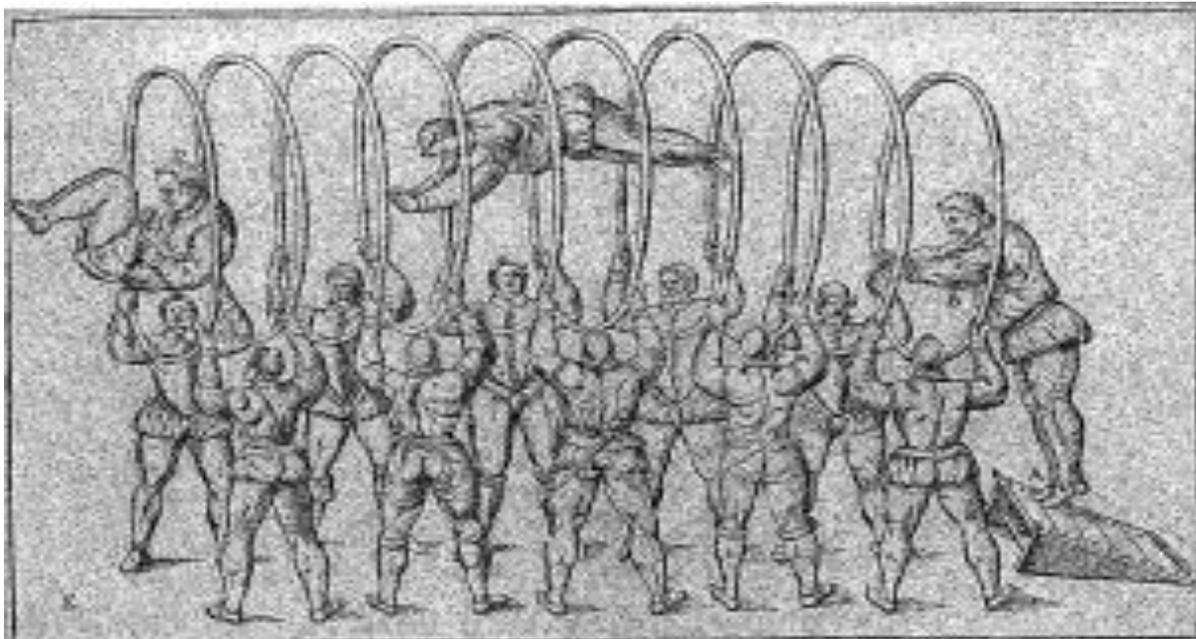
y preparación para competencias, en el aspecto femenino se habla de la ejecución sistemática de pruebas y ejercicios entre una convergencia de la gimnasia artística y rítmica. En este sentido la gimnasia femenina conlleva la combinación de pruebas, ejercicios y elementos de una forma estilizada es así que Manno (1991) afirma:

En la gimnasia artística se exploran al máximo todas las posibilidades del cuerpo humano para obtener un momento estético que conjugue a la vez en sus movimientos agilidad, fuerza, dinamismo y plasticidad. Esta disciplina exige a los gimnastas un dominio de la técnica y la elegancia (p.6).

La gimnasia artística surge desde la antigua Grecia donde el cuerpo se consideraba un elemento que debía trabajarse para obtener belleza y perfección, en ese tiempo existían maestros y sabios a cargo del entrenamiento de los jóvenes siendo en un inicio una práctica de carácter militar donde se practicaban carreras, acrobacias, saltos siendo concebido como un deporte en 1881 y reconocido a nivel internacional en 1896 cuando fue parte fundamental de los juegos olímpicos (Educación y actividad física, 2020).

Figura 5.

Gimnasia Artística

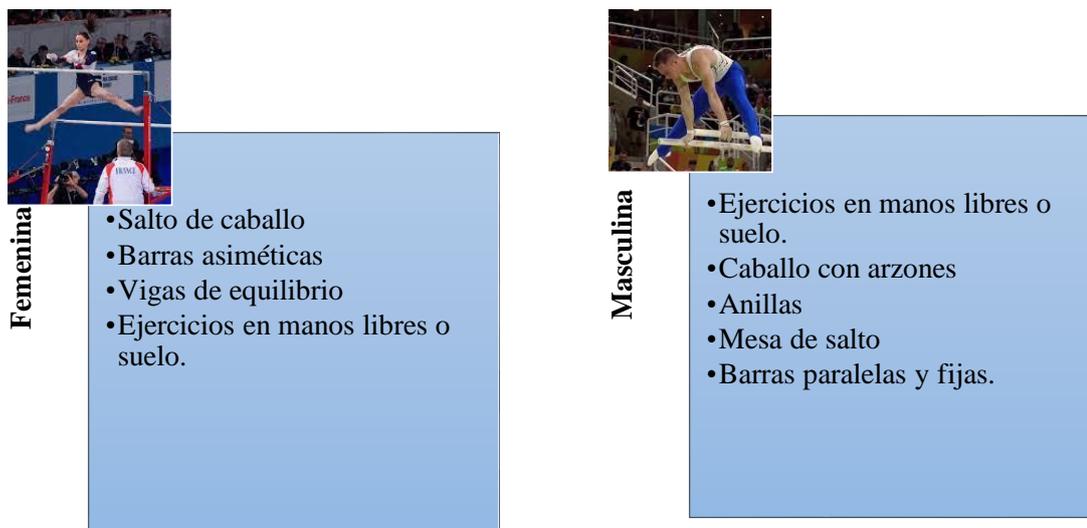


Nota: Dibujos de ejercicios gimnástico-acrobáticos. Fuente: Saint Archange Tuccaro (1599).

La gimnasia artística se divide según los aparatos que emplean para realizar la dinámica que hace que parezca que vuelan por los cielos:

Figura 6.

Tipos de gimnasia artística



Nota: Elaborado en base a la investigación de (Dimitrova y Petkova, 2015).

Por lo tanto, la gimnasia es un deporte que requiere el desarrollo de las capacidades físicas del deportista para producir niveles elevados de fuerza, flexibilidad, resistencia y velocidad que se evidencian en el desarrollo de los ejercicios en especial anaeróbicos.

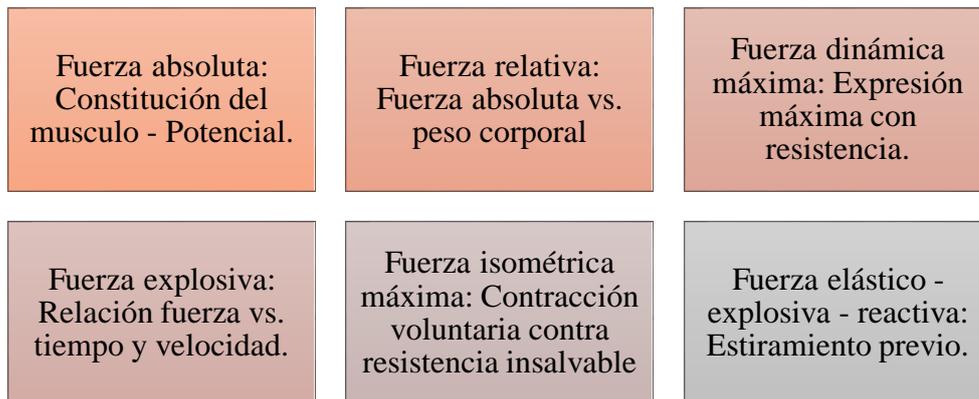
7.1.4. Fuerza

Dentro de la gimnasia artística se puede considerar que es la capacidad más importante porque permite la ejecución adecuada de cada uno de los ejercicios y la ejecución de las rutinas siendo definida como “la capacidad de producir tensión que tiene el músculo al activarse, es decir al contraerse” (González y Gorostiaga, 2002, p.1). Por lo cual uno de los objetivos de un entrenamiento adecuado es justamente incrementar los niveles de fuerza que a su vez den agilidad al cuerpo frente a reacciones propias del deporte como el sostener su propio peso o trabajar con estímulos externos como barrotes, caballetes, etc.

Por ende, dentro del entrenamiento se realizan ejercicios que están orientados a incrementar la tensión muscular dándole mayor nivel de agilidad al cuerpo al accionarse haciendo uso de una mayor energía lo que de forma periódica incrementa los niveles de fuerza de los deportistas, por lo cual se debe analizar los tipos de fuerza:

Figura 7.

Tipos de fuerza



Nota: (González y Gorostiaga, 2002)

En la gimnasia artística el desarrollo de la fuerza implica sesiones de ejercicios que van con saltos con rebote, multisaltos, uso de peso, y más completos como las sesiones pliométricas concéntricas o isométricas para buscar una contracción mayor del músculo por tiempos definidos, en el caso del desarrollo de la fuerza en niñas se recomienda un período de 3 veces por semana, además se debe considerar su relación peso – edad – altura ya que el conocimiento de la fisionomía le permitirá al entrenador incrementar periódicamente su fuerza.

7.1.5. Resistencia

La resistencia es otra de las capacidades importantes a trabajar en la práctica gimnástica, la misma que según Weineck se define como “la capacidad del deportista para soportar durante el mayor tiempo posible un estímulo que invita a interrumpir la carga” (Weineck J. , 2005). Es decir, esta capacidad le permite al gimnasta trabajar en tiempos prolongados con precisión, en este sentido los tipos de resistencia dependen del suministro energético muscular y se clasifican en:

- Resistencia aeróbica: La misma que se da por efecto metabólico de las grasas y se evidencia en esfuerzos sostenidos en un período de tiempo (Pochini, 2017).
- Resistencia anaeróbica: Se observa frente a estímulos más intensos y de menor duración siendo aláctica cuando surge de la fosfocreatina y láctica cuando surge a través de la transformación del glucógeno muscular en lactato (Pochini, 2017).

Para potenciar la resistencia se implementan métodos de entrenamiento que permiten su desarrollo óptimo dependiendo los tiempos, continuidad, ejercicios e incluso la edad para ello el entrenador debe determinar si utilizar un entrenamiento que requiera un tiempo continuo, es decir sin períodos de descanso solo ajustando el ritmo de lento, medio o rápido o un método fraccionado teniendo tiempos o espacios de descanso o recuperación privilegiando las repeticiones y pueden ser ejercicios aeróbicos o anaeróbicos como se muestra en la siguiente figura:

Figura 8.

Métodos de resistencia



Contínuos

- A ritmo uniforme: lento - medio - rápido.
- A ritmo variable: progresivo - Fartleck.



Fraccionados

- Orientación aeróbica: extensiva - intensiva - interval training - interminente.
- Orientación anaeróbica: extensiva - intensiva larga - intensiva corta.

Nota: Métodos de entrenamiento de la resistencia basado en fuente: (Pochini, 2017).

En este sentido en el caso de niñas tienen a tener un mayor tiempo de resistencia o capacidad para realizar rutinas completas con un mayor tiempo de recuperación, sin embargo, la capacidad aeróbica y anaeróbica debe irse trabajando de forma continua en el crecimiento siendo el aeróbico el que mejor rendimiento obtiene, sin embargo, este tema de la resistencia da la oportuna para futuras investigaciones en el grupo objetivo del presente proyecto.

7.1.6. Flexibilidad

Es el elemento que más se visualiza en la gimnasia artística donde la práctica en sí visualiza ejercicios con elongaciones de hasta 180° siendo algo distintivo de este deporte por lo tanto se puede decir que la flexibilidad constituye la capacidad para desplazar una articulación en una amplitud de movimiento por lo cual su estímulo y entrenamiento adecuado influye en el rendimiento deportivo e incluso en la aparición de lesiones, si esta no se ha trabajado de forma adecuada, donde existen los siguientes tipos de flexibilidad:

Figura 9.

Tipos de flexibilidad



Estática o pasiva

- Acción o fuerza externa
- Ayuda externa
- Movilidad articular



Dinámica

- Contracción voluntaria.
- Capacidad de decontracción o elongación muscular: extensibilidad, maleabilidad, elasticidad y plasticidad.

Nota: Tipos de resistencia basado en (Alter, 2004).

Como se observa en la figura 9 la flexibilidad estática o pasiva depende directamente de la movilidad propia del individuo que puede variar en función del calentamiento previo de los músculos y con un estímulo externo o ayuda del propio peso, sin embargo, la flexibilidad dinámica conlleva a la capacidad de elongación en determinados movimientos conllevando componentes como la extensibilidad que denota la capacidad del músculo de deformarse por influencia externa, la elasticidad que denota la capacidad de extensión muscular, la plasticidad y la maleabilidad para retornar a posiciones y formas originales.

En este sentido existen factores que influyen en el entrenamiento de la flexibilidad del individuo como la edad, la estructura ósea, la musculatura, el sexo, el cansancio e incluso la temperatura y por ende el calentamiento previo realizado por lo que los ejercicios de entrenamiento requieren en primera instancia un calentamiento adecuado y posteriormente técnicas de trabajo como el estiramiento mantenido o estático, la contracción previa del músculo a elongar, el estiramiento balístico y los dinámicos, mismos que deben estar dirigidos por un profesional en cuanto a la edad cronológica Mirella (2001) afirma: “La dinámica de la flexibilidad en las distintas articulaciones no es siempre la misma, independientemente de sus características y en particular de los principales músculos motores de las zonas implicadas, observándose distintos comportamientos en distintas articulaciones” (p.201).

Por lo cual este elemento es uno de los más importantes de trabajar de forma adecuada en el grupo de estudio para garantizar su competitividad en una edad posterior.

7.1.7. Velocidad

Esta capacidad consiste en poder realizar acciones motoras en el menor tiempo posible en las condiciones otorgadas, complementa todas las demás capacidades estando ligada de forma directa con el nivel de rendimiento físico, los tipos de velocidad se pueden dar por reacción ante un estímulo, por ejecución en función de la intencionalidad de un ejercicio desarrollado por la práctica y la velocidad de frecuencia gestual evidenciada por la posibilidad de reproducir un mismo ciclo gestual este último es el que más se evidencia en esta práctica ya que los ejercicios son estándares y cíclicos conllevando la ejecución de rutinas.

El único método para entrenar la velocidad es el entrenamiento y la constancia que deben ir de la mano de una elevada motivación para que de forma voluntaria se logre el mejor rendimiento, en este sentido se requiere la mejora continua en la ejecución de rutinas y la retroalimentación del entrenador y de estímulos externos como técnicas y material audiovisual; esta capacidad al igual que la anterior su edad más óptima para su entrenamiento es desde los 9 años o menos, siendo la más natural la velocidad de reacción en niños.

7.1.8. La carga y la intensidad

Para la planificación del entrenamiento y la creación de una guía es importante considerar la carga de entrenamiento que se le dará a la gimnasta y la intensidad que se debe poner en cada ejercicio, es decir la dificultad que un gimnasta puede tolerar y alcanzar, en este aspecto el entrenador debe considerar variables como el tiempo, el peso, el desarrollo del deportista, la edad, el antecedente, el tiempo en la práctica entre otros aspectos, en este sentido se considera que:

La carga de entrenamiento es el conjunto de exigencias biológicas y psicológicas provocadas por las actividades de entrenamiento cuyo efecto se manifiesta por los cambios en el rendimiento y en y por las modificaciones biológicas y que explican las modificaciones de dicho rendimiento (González y Ribas, 2002, p.1).

7.1.9. El calentamiento

Para Márquez S. (2008), “Los ejercicios de calentamiento están pensados para preparar al organismo para la actividad física. Cumplen dos funciones muy importantes: evitar las lesiones y mejorar el rendimiento deportivo” (p.28). En este sentido el autor considera que el flujo sanguíneo que recibe el musculo varía entre el estado activo y el estado de sedentarismo, al realizar el calentamiento se prepara al musculo para la actividad físico

realizando en un inicio de forma general al sistema muscular y luego de forma específica en cada músculo y finalmente direccionado a el deporte a practicar, en este caso al ser gimnasia artística se hace hincapié en las piernas, pies, espalda y brazos.

Esta actividad al preparar la mente y el cuerpo debe ser personalizada y considerada por el entrenador por un período no menor a 15 minutos en función de la actividad a realizarse posteriormente y del estado físico de la gimnasia siendo necesario un calentamiento ordenado o progresivo siendo la edad un factor a considerar en la planificación de la misma, al igual que las pulsaciones y la temperatura corporal (Arroba, 2010).

En este proceso se debe realizar un estiramiento, este se realiza antes y después del ejercicio para mejorar tu flexibilidad y evitar lesiones, esta fase es importante para garantizar la flexibilidad que requiere la gimnasia y para evaluar al deportista en el nivel de complejidad que realizara los ejercicios posteriores; existen algunos componentes que se pueden incluir en un proceso de estiramiento considerando que este no puede ser menor a 15 minutos entre las actividades más comunes están:

Figura 10.

Actividades del calentamiento adecuado.



Nota: elaboración propia en base (Estapé y Grande, 1994)

7.1.10. Técnica deportiva

Para Manno, R. (1991), "la técnica supone un proceso, o un conjunto de procesos, que se aprenden a través del ejercicio, que permite realizar lo más racional y económicamente posible y con la máxima eficacia, una determinada tarea de movimiento o problema motor" (p.233). En este aspecto al autor asevera que se debe seguir un sistema para lograr un objetivo, donde se potencializa al individuo en pro de lo que se desea lograr, evaluando la parte individual del mismo realizando lo que se denomina el estilo personal, el autoconocimiento y el manejo adecuado del tiempo.

Al hablar de técnica deportiva se refiere a una acción de movimiento realizada por un deportista que interacciona con el entorno en una secuencia dirigida y previamente practicada basándose en las limitaciones internas dadas por el reglamento impuesto por las federaciones deportivas y externas relacionadas a las leyes físicas del universo en función de la gravedad; por tal motiva la técnica se basa en el conocimiento de la práctica generando experiencia pudiendo ser adaptada a cada individuo o deportista considerando el desarrollo motor, el gasto de energía y el movimiento a emplearse para lo cual existen diferentes tipos que son (Bermejo, 2013).

Figura 11.

Tipos de técnicas deportiva.

Técnica elemental	<ul style="list-style-type: none"> • Base estructural del movimiento • Reproducción del modelo
Técnica estándar	<ul style="list-style-type: none"> • En base a manuales previos. • En base a lo que han realizado muchos deportistas
Técnica individual	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptado al deportista • Evalúa la capacidad individual
Técnica de campeón	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación en base a características individuales • Analiza la competencia
Técnica óptima	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de un modelo en función a la capacidad del deportista • Modelo único creado de forma exclusiva

Nota: Elaborado en base a la revista (Bermejo, 2013).

7.1.11. Las lesiones

Se considera una lesión al proceso que destruye o altera la integridad de un tejido como es un esguince, contusión, desgarro, inflamación, degeneración, etc. En el ámbito deportivo se considera lesión deportiva cuando esta ocurre a consecuencia de la practica siendo macro-traumatismo cuando se da por accidente de forma repentina y micro-traumatismo cuando se genera por la repetición o sobrecarga de forma retardada; en este contexto la gravedad dependerá de su tratamiento y si esta limita a la práctica deportiva en el corto, mediano o largo plazo (Hinrichs, 1999).

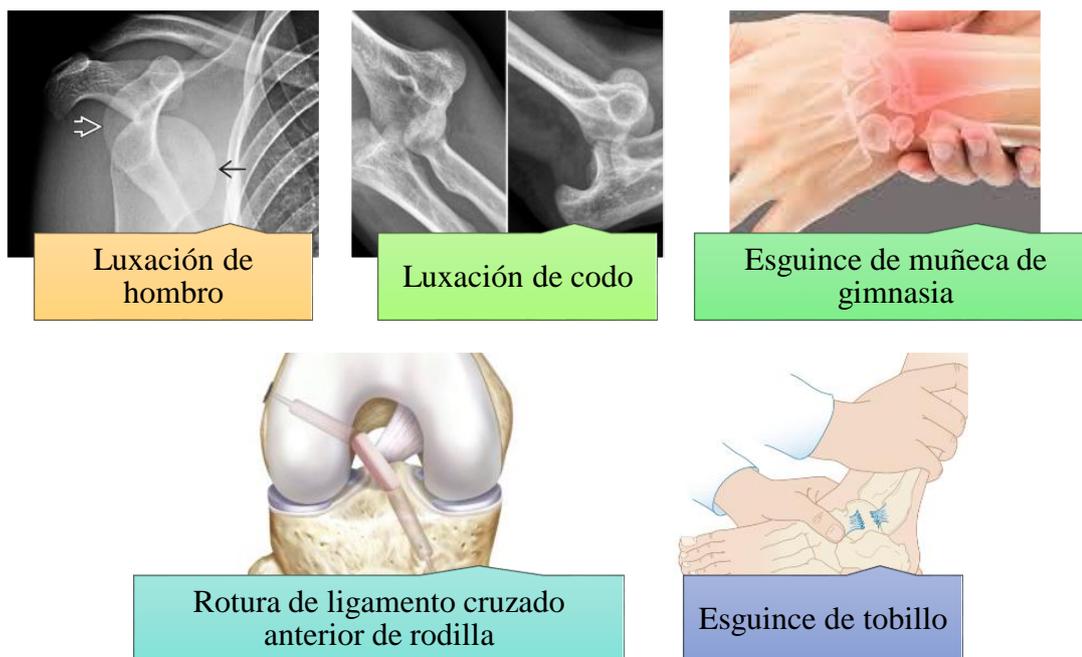
Estas lesiones pueden darse de forma recreativa o en competencia y pueden aparecer por accidente o por sobrecarga pudiéndose definir como: “Una lesión física es una anomalía que produce dolor, mal estar y a veces imposibilidad para mover la parte afectada, de una lesión puede sufrir cualquier persona por distintas causas o motivos” (Weineck, 2005, p.1).

Las más comunes y constates para Best M. T., Garret W.E. (1996) son:

Luxación de tobillo, distensión o desgarro muscular, pellizca miento de meniscos, lumbalgias, dolor de codo y hombro de tenista, insolación y deshidratación aguda, calambres musculares, amigdalitis agudas causadas por enfriamientos, todas suenan como palabras terribles que pueden llegar a frustrar cualquier buena intención (p.8).

Figura 12.

Lesiones más comunes



Nota: Elaborado en base a la revista (Bermejo, 2013).

Como una forma de prevenir las lesiones en entornos controlados como son el entrenamiento se debe considerar algunos factores como son, el calentamiento, el estiramiento, el equipo adecuado, entre otros.

B8. Marco conceptual

Según la Real Academia Española (RAE, 2022) define los siguientes términos claves de la siguiente forma:

- Calentamiento: Serie de ejercicios que realizan los deportistas para desentumecer los músculos, entrar en calor y prepáralos para una competencia o actividad posterior.
- Ejercicios físicos: Conjunto de movimientos corporales que se realizan para mantener o mejorar la forma física.
- Elasticidad: Propiedad que posee un cuerpo en el cual recobra más o menos su extensión y formas posterior a una acción deformatoria del mismo.
- Fuerza: Capacidad para mover algo o a alguien que tenga peso o haga resistencia, describe la fortaleza o robustez de un individuo.
- Gimnasia: Actividad que se realiza para desarrollar, fortalecer y mantener en buen estado físico el cuerpo empujando diversos tipos de ejercicios.
- Gimnasia Artística: Especialidad de la gimnasia donde se emplean aparatos como el potro o las anillas, o en superficies pre-establecidas.
- Lesión: Daño que se puede dar en una parte del cuerpo causado por una herida, un golpe o una enfermedad.
- Resistencia: Es el nivel de tolerancia del cuerpo o la causa capaz de modificar el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo o de deformarlo.
- Sistematización: Acción y efecto de sistematizar. Organizar algo según un sistema.

B9. Marco institucional

El proyecto se lleva a cabo en la Academia de Gimnasia Gimnastic STAR ubicado en el complejo “Chaupimundo Lodge” calle San Francisco de la Pita, S/N en la Provincia de Pichincha, Mitad del Mundo. Actualmente cuenta con alrededor de 60 alumnos de los cuales 15 constituyen el objeto de estudio al estar en un rango de 10 a 12 años.

9.1.Misión

“Impulsar y liderar la práctica de la gimnasia artística, formando gimnastas de alto nivel competitivo para su participación a escala nacional e internacional” (Gimnsatic Star, 2023).

9.2.Visión

“Ser un club referente a escala nacional de gimnasia artística, en cuanto a la calidad y excelencia de sus servicios deportivos y organizativos” (Gimnsatic Star, 2023).

9.3. Valores

Figura 13.

Valores de la empresa



Nota: Según datos otorgados por la empresa objeto de estudio.

B10. Marco Metodológico

La siguiente investigación tendrá un enfoque mixto porque implica la recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta. La información se presenta de forma descriptiva con un análisis deductivo yendo de lo particular a lo general. La población objetiva son las 15 niñas de 10 a 12 años que reciben clases en la Academia de gimnasia Gimnastic STAR y los 2 entrenadores.

10.1. Tipos de investigación

Por el propósito: Investigación aplicada

Está desarrollada con el propósito de resolver de manera práctica un problema en particular, con ayuda de la información obtenida del marco teórico que nos ayuda a definir las diferentes teorías que se pueden utilizar para resolver el mismo.

Tipos de investigación por el nivel de conocimiento que se desea alcanzar:

Investigación exploratoria

En el estudio se aplicará para la formulación del marco teórico y la solución del problema.

Investigación analítica - descriptiva

En el estudio se la aplicará para describir detalles, características del objeto de estudio teniendo como base la interpretación de datos obtenidos mediante una encuesta.

Investigación histórica

Se aplicará a futuro para detallar cronológicamente el desarrollo del problema.

Tipos de investigación por los medios utilizados

Investigación de campo

Se caracteriza por recopilar datos de manera directa y real, que nos permite obtener información en relación al problema.

Investigación documental

Se caracteriza por analizar la información sobre el objeto de estudio a partir de fuentes como: documentos, archivos, infografías y registros.

10.2. Métodos y técnicas de investigación

Métodos teóricos

Método deductivo parte del uso de datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico varios supuestos que se aplicaran a casos individuales o particulares.

Método inductivo es aquel medio científico que utiliza datos particulares para alcanzar conclusiones generales, este método se lo utiliza a diario.

Método analítico es la descomposición del problema para poder analizar cada parte de manera individual y obtener una conclusión o solución al problema.

Método de síntesis parte desde la identificación de las partes del problema, y a partir de esa información se realiza un diagnóstico de los datos recopilados en base al problema, con el fin de obtener una solución.

Método histórico debe ser cronológico y debe detallar al problema em base de hechos pasados.

Métodos Empíricos

Método de observación científica es una actividad consciente dirigida a un fin planificada en donde se considerará las preguntas que se observará, a quienes, en que momentos y en qué lugares finalmente se elaborará la guía de observación.

Métodos científicos

Técnica de entrevista consiste en conversatorio entre dos personas, en la cual uno actúa como entrevistador y la otra parte como entrevistado, debe ser profesional y planificada donde las condiciones deben ser óptimas para desarrollar la misma.

Técnica de Encuesta

Técnica de revisión documental

B11. Actores claves

Tabla 1

Matriz de actores claves

Matriz Actores Claves							
Tema: Sistematización de una guía de ejercicios físicos para evitar lesiones en gimnasia artística							
Grupo de actores	Actores	Edad	Nivel de estudio	Categoría de trabajo	Rol que tiene en el proyecto	Relación predominante	Rango de importancia
Academia de Gimnasia Artística "Gymnastic Star"	Victor Jaramillo	41	Licenciado en Comunicación Social con especialidad en Desarrollo Diplomado Superior en Comunicación Corporativa	Gerente Propietario	Director Técnico	Establecer junto a la directiva los objetivos institucionales, tanto económicos, como técnicos, a corto, mediano y largo plazo, previo estudio del capital disponible para invertir en recursos materiales y humanos.	Estructurar el equipo de profesores, equipo e instalaciones, grupos de clases y niveles, cronograma de competencias y presentaciones. Evaluar el trabajo realizado tanto por profesores como alumnos. Diseñar las tácticas de captación de nuevos deportistas y de fidelización de clientes, etc. Atender las quejas, solicitudes, sugerencias, mejoras, etc.
	María Daniela Rodríguez	35	Ingeniera en Alimentos Cursando Quinto Nivel en Deportes y Recreación	Entrenadora	Aplicadora de la sistematización	Obtener resultados para evitar lesiones en gimnastas	Entrenadora, perfeccionamiento en ejecución de ejercicios
	Lo Pa	10	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
	So Du	10	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado

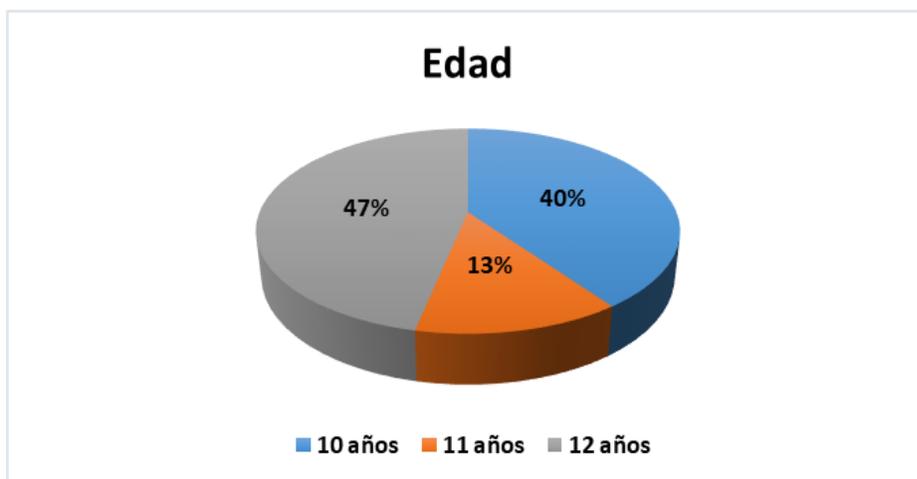
Lu Ba	10	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Am Be	10	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Eve Dí	10	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Alex Te	10	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Geo Ja	11	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Na Ja	11	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Ga Go	12	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
An Ce	12	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Wen Be	12	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Cris Sil	12	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Ta Or	12	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Ta Ba	12	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado
Mó Be	12	Educación General Básica	Deportista	Realizar ejercicios gimnásticos	Ejecución de cada elemento gimnástico	Ayuda a la recolección de datos por cada elemento mal realizado

B13. Ejes de análisis

El presente estudio tuvo como participantes una población de 15 alumnas entre 10 a 12 años pertenecientes a una clase de la Academia de Gimnasia Gimnastic STAR ubicado en el complejo “Chaupimundo Lodge” calle San Francisco de la Pita, S/N en la Provincia de Pichincha, quienes accedieron a ser observados durante una clase, llenar una pequeña encuesta (anexo 1) y posteriormente recibir una clase de socialización de ejercicios de calentamiento para evitar lesiones en su práctica gimnástica, el porcentaje de edades entre 10 a 12 años se clasifica acorde a la figura 14.

Figura 14.

Edad



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

B14. Principales Hallazgos

14.1. Resultados de la Observación

La observación realizada en la Academia de Gimnasia Gimnastic STAR se realizó de forma no sistematizada encontrando que la fase de riesgo se da en el calentamiento, debido a que este se realiza sin supervisión del entrenador ya que lo realizan de forma desordenada y acorde a lo que creen que está bien, sin respetar tiempos adecuados y procesos sistematizados. En esta clase se observó interrupciones por parte de las gimnastas durante el calentamiento, algunas hicieron rutinas de 20 minutos completos, mientras que otras llegaron tarde y solo calentaron 5 minutos evidenciando la falta de conocimiento en la importancia del calentamiento para evitar lesiones.

14.2. Resultados de la encuesta

Se les aplicó una pequeña encuesta a 15 alumnas, contestando las siguientes preguntas:

1. ¿Has tenido alguna vez algún tipo de lesión?

Tabla 5

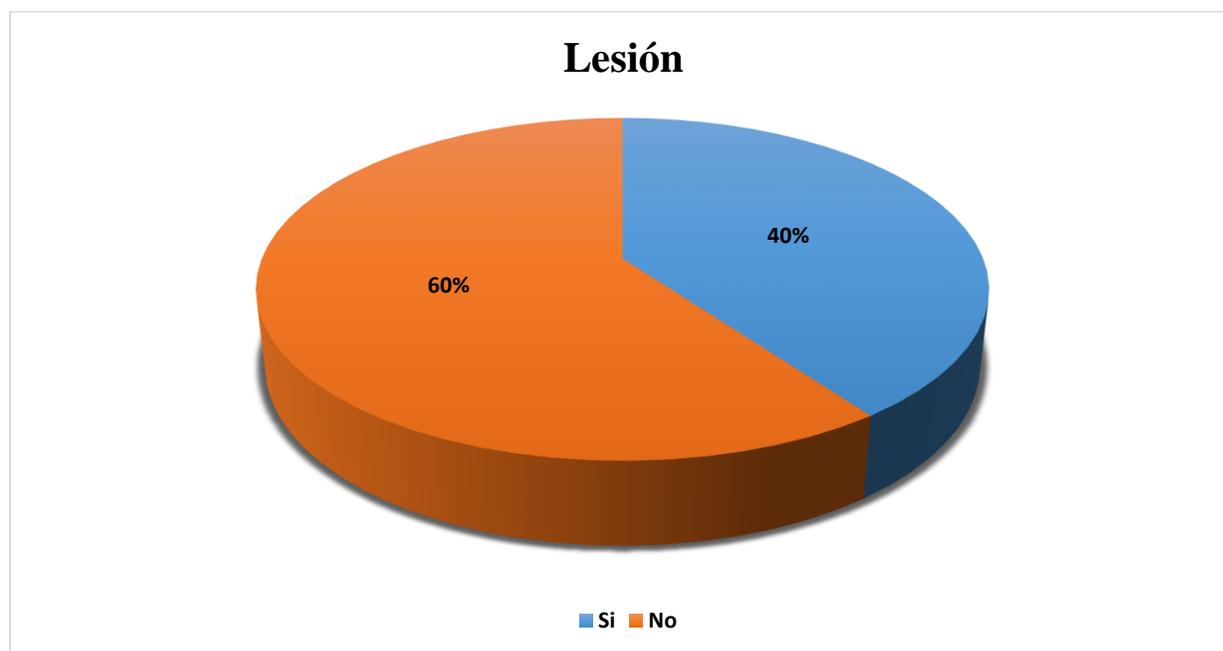
Lesión

Lesión	Frecuencia	%
Si	6	40%
No	9	60%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 15.

Lesión



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultados el 40% expresa haber sufrido algún tipo de lesión en su práctica gimnástica, sin embargo, este número se da porque algunas de las estudiantes apenas tienen meses de práctica.

2. ¿Realizas actividades de calentamiento antes de iniciar cualquier ejercicio?

Tabla 6

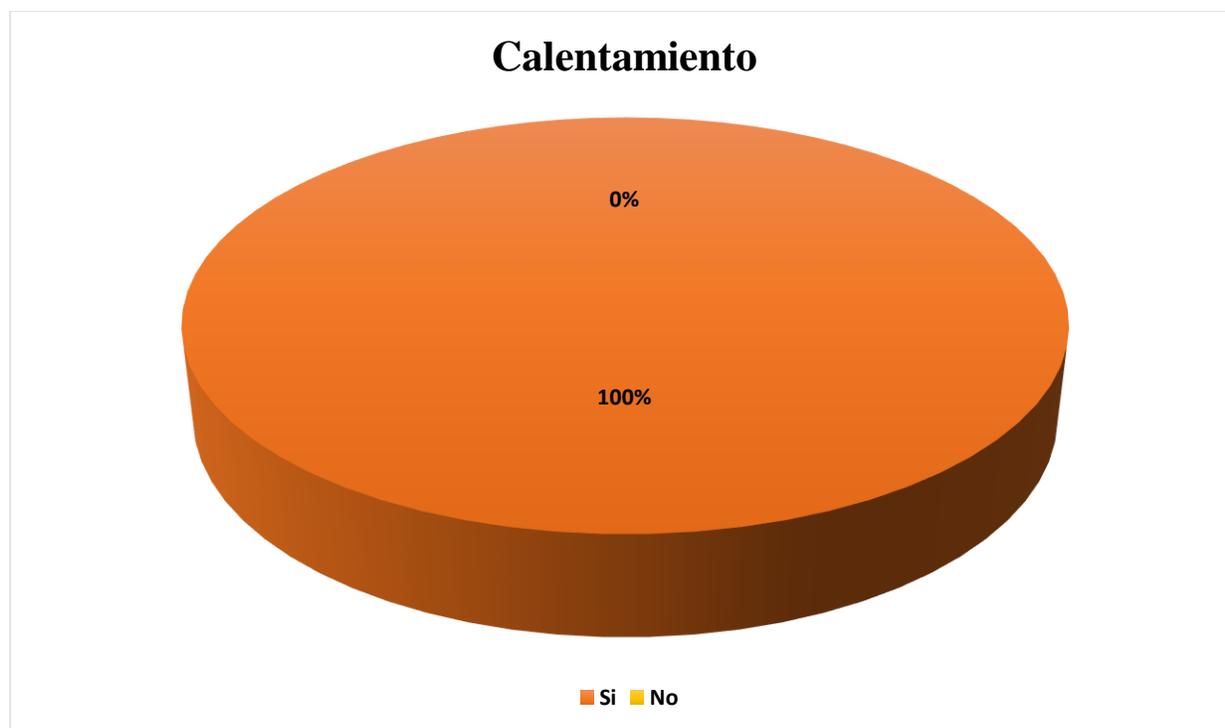
Calentamiento

Calentamiento	Frecuencia	%
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 16.

Calentamiento



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas el 100% afirman que, si realizan un tiempo de calentamiento previo a empezar su rutina diaria, y de igual manera lo realizan en las competencias y antes de iniciar cualquier deporte.

3. ¿Conoces cuáles son las lesiones deportivas más comunes?

Tabla 7

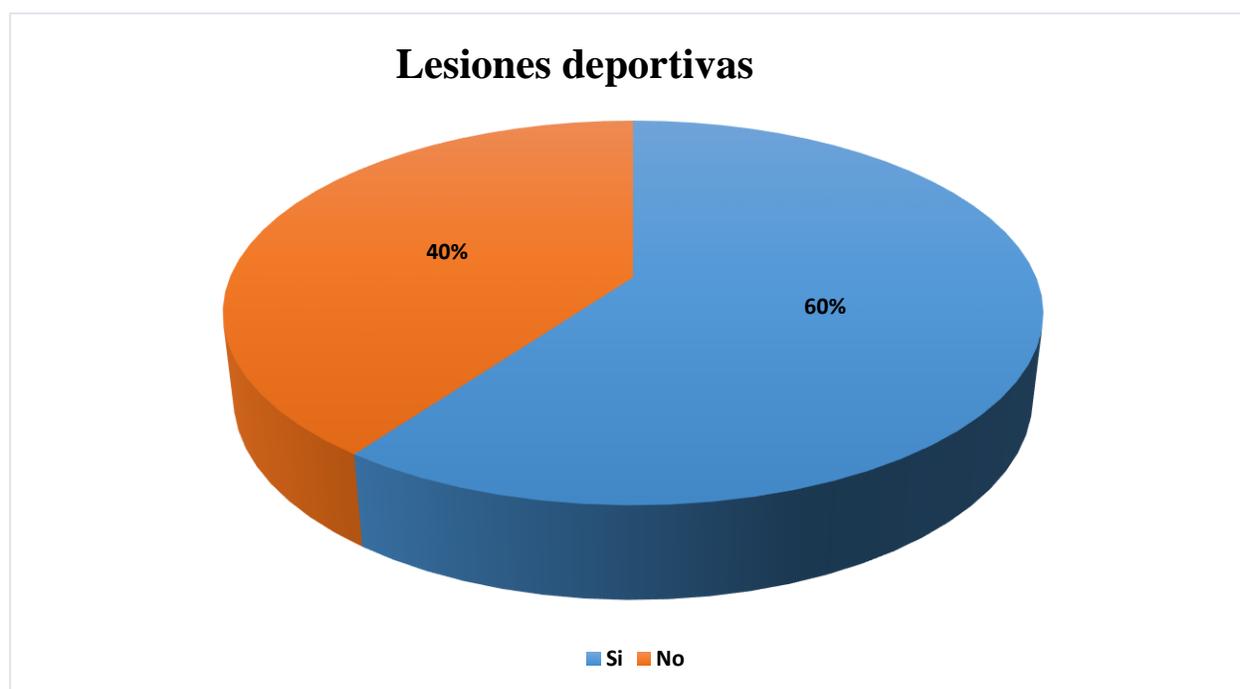
Lesiones deportivas

Lesiones deportivas	Frecuencia	%
Si	9	60%
No	6	40%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 17.

Lesiones deportivas



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas el 60% asegura tener conocimientos sólidos sobre los tipos de lesiones que pueden sufrir en las prácticas gimnásticas, en este mismo estudio se ve que el desconocimiento se da más por las niñas de 10 años.

4. ¿Tienes periodos de descanso durante el entrenamiento?

Tabla 8

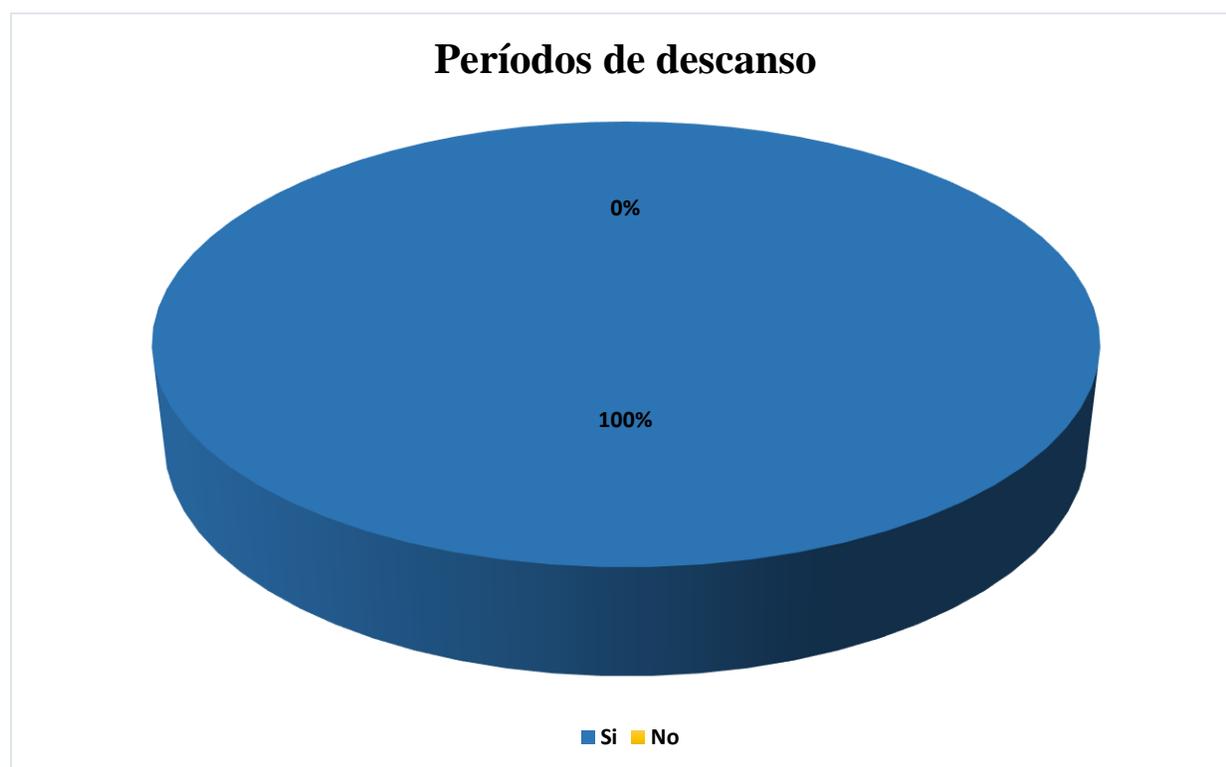
Períodos de descanso

Períodos de descanso en el entrenamiento	Frecuencia	%
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 18.

Períodos de descanso



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas el 100% realizan períodos de descanso durante el proceso de entrenamiento con fases de recuperación hasta el final de la rutina.

5. ¿Sabes cómo prevenir una lesión?

Tabla 9

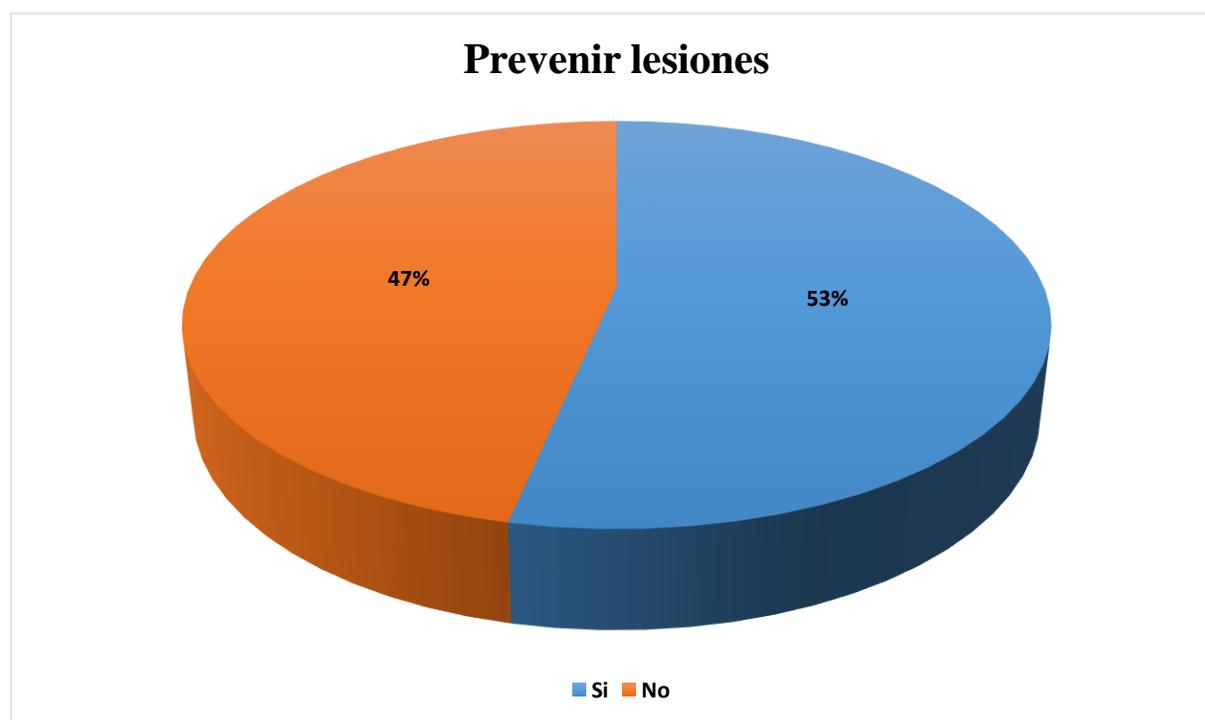
Prevenir lesiones

Prevenir lesiones	Frecuencia	%
Si	8	53%
No	7	47%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 19.

Prevenir lesiones



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas el 53% expresa saber que debe de hacer para prevenir lesiones durante el entrenamiento, entre las cosas que comentaron fue que el calentamiento preparaba el cuerpo, también dijeron que los músculos avisan y cuando hay mucho dolor deben ir parando la práctica.

6. ¿Conoces cuáles deben ser las limitaciones de un deportista en caso de una lesión?

Tabla 10

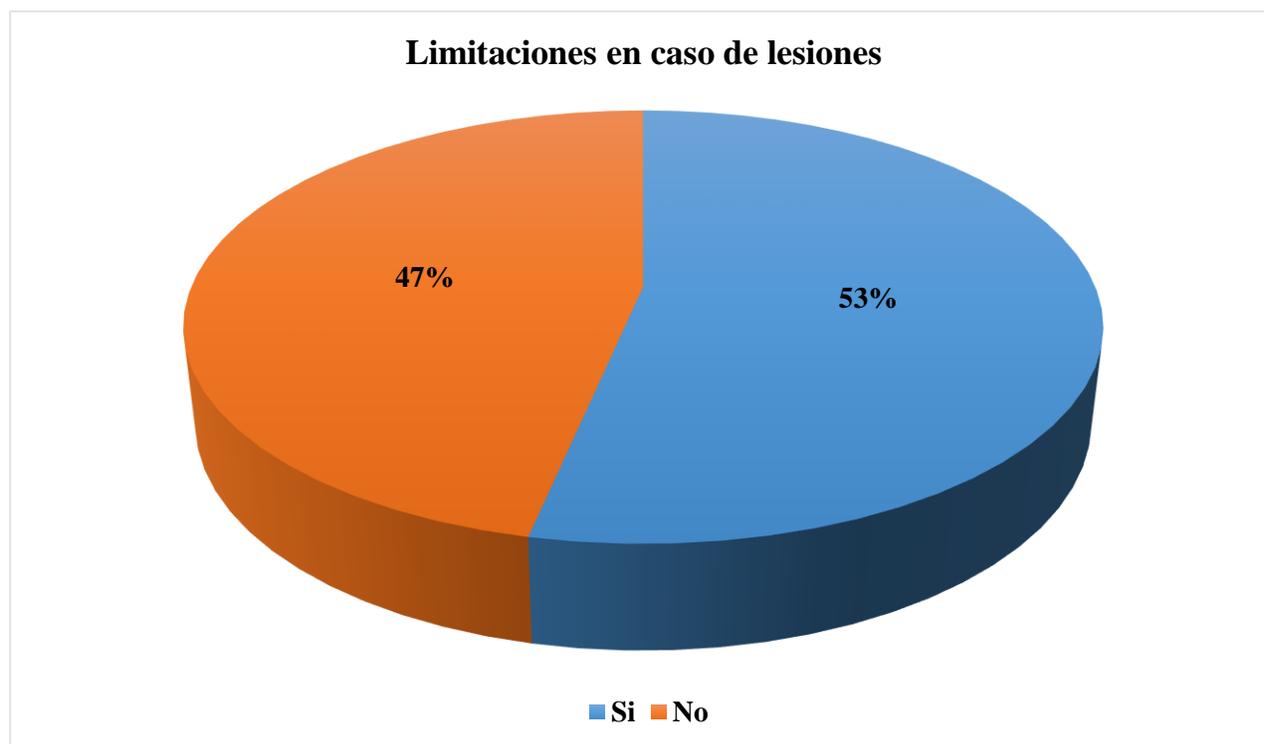
Limitaciones en caso de lesiones

Limitaciones de un deportista en caso de una lesión	Frecuencia	%
Si	8	53%
No	7	47%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 20.

Limitaciones en caso de lesiones



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas el 53% conocen cuales son las limitaciones que van a tener en caso de sufrir una lesión, sin embargo, el 47% dice que no sabe realmente que implica y que en caso de tener alguna será el médico quien indique lo que debe o no hacer.

7. ¿Realizas a diario un trabajo de flexibilidad?

Tabla 11

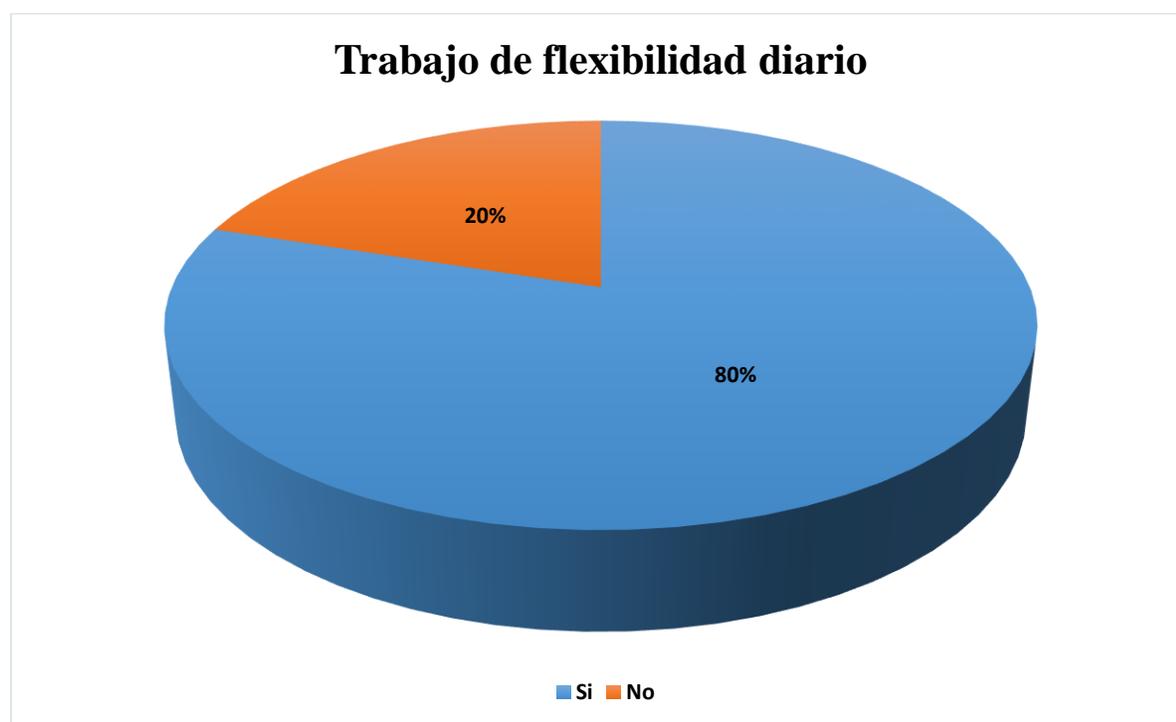
Trabajo de flexibilidad diario

Trabajo de flexibilidad	Frecuencia	%
Si	12	80%
No	3	20%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 21.

Trabajo de flexibilidad diario



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas el 80% expresa realizar ejercicios de flexibilidad diarios, este grupo comentó que realizan prácticas gimnásticas, tanto en el gimnasio como en sus hogares.

8. ¿Conoces cómo evitar lesiones al practicar gimnasia artística?

Tabla 12

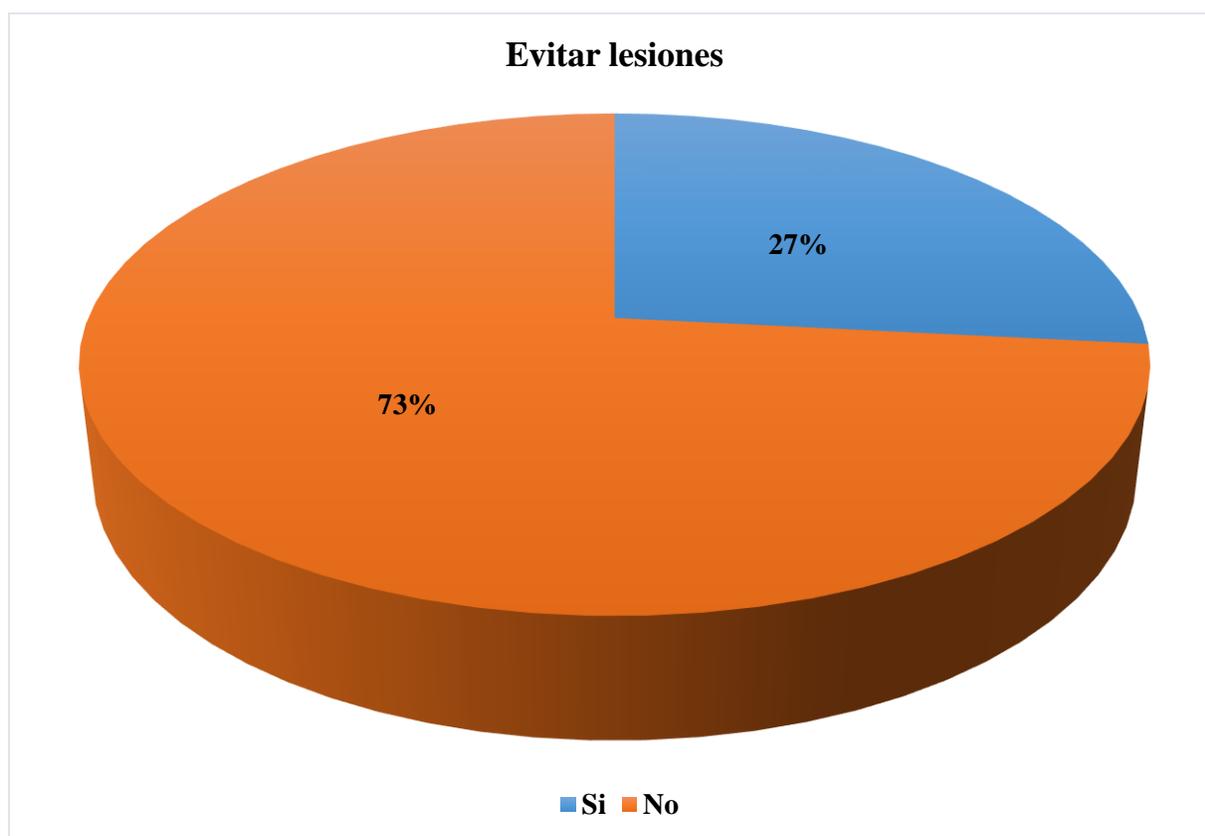
Evitar lesiones

Evitar lesiones	Frecuencia	%
Si	4	27%
No	11	73%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 22.

Evitar lesiones



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas el 73% expresa no saber cómo evitar lesiones dentro de la práctica del entrenamiento, consideran que el entrenador es el que debe velar por la seguridad de sus estudiantes.

9. ¿Crees que una lesión puede ocurrir durante el entrenamiento?

Tabla 13

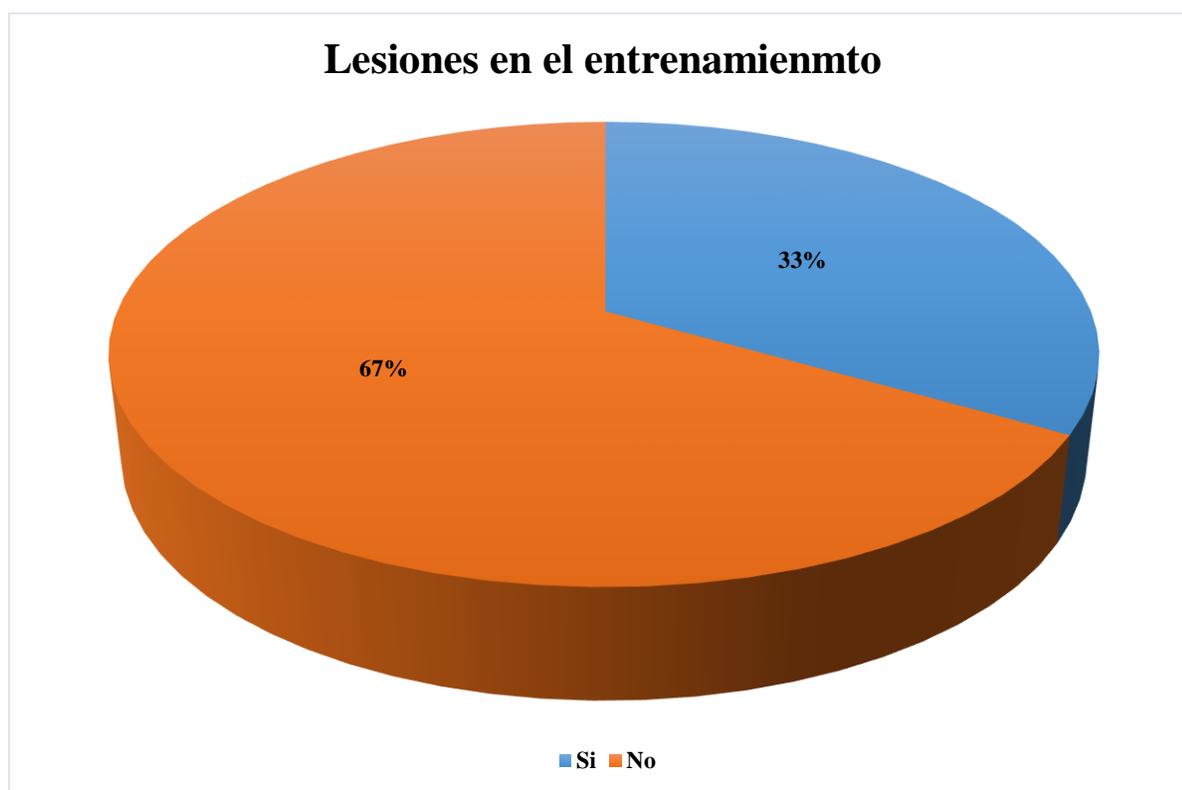
Lesiones en el entrenamiento

Lesiones en el entrenamiento	Frecuencia	%
Si	5	33%
No	10	67%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 23.

Lesiones en el entrenamiento



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas solo el 33% creen que las lesiones se pueden dar en el transcurso del entrenamiento, lo que incrementa la vulnerabilidad y la falta de importancia que se le da a procesos como el calentamiento.

10. ¿Entrenas a diario Gimnasia Artística?

Tabla 14

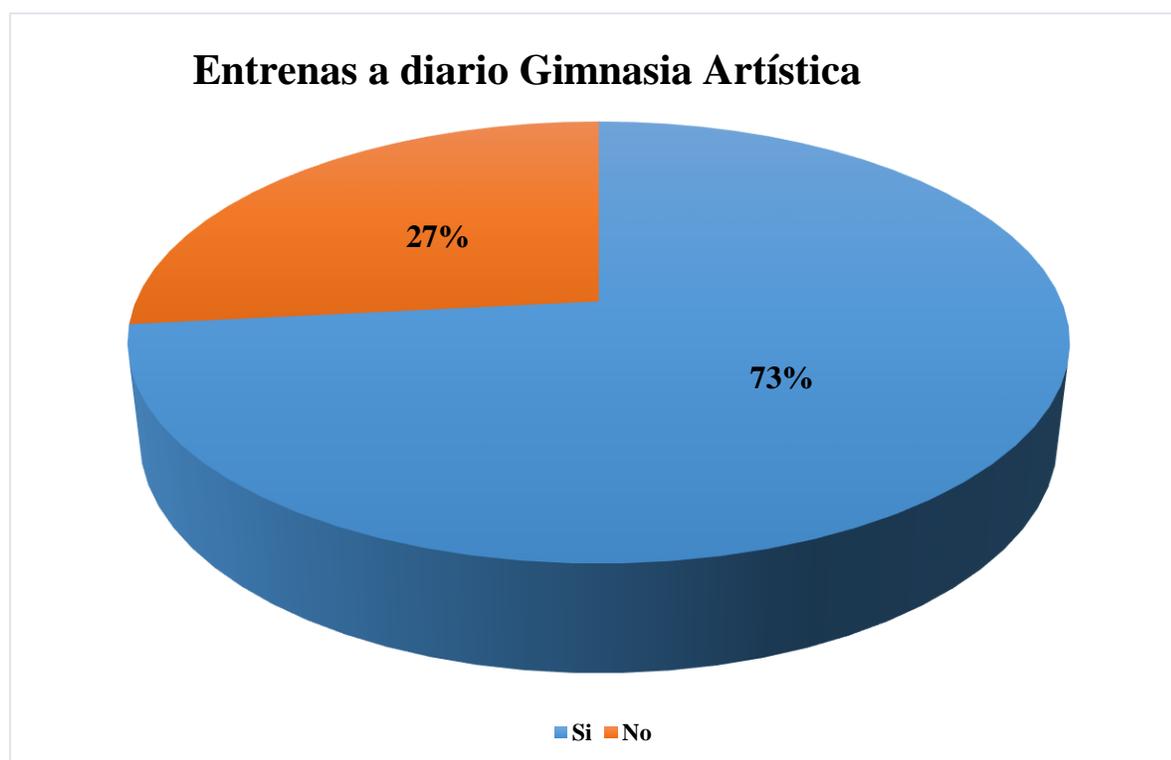
Entrenas a diario Gimnasia Artística

Entrenas a diario Gimnasia Artística	Frecuencia	%
Si	11	73%
No	4	27%
Total	15	100%

Fuente: Elaborado por autora.

Figura 24.

Entrenas a diario Gimnasia Artística



Nota: Elaborado por autora en base a aplicación de encuesta anexo 1.

Interpretación:

De las 15 alumnas consultadas el 73% afirma practicar a diario y la diferencia lo realiza 1 veces por semana.

B15. Análisis de resultados

Mediante el estudio realizado en la revisión bibliográfica se evidencia los tipos de lesiones que pueden ocurrir en la práctica gimnástica, las capacidades que se trabajan en la misma y la importancia del calentamiento para la ejecución de los ejercicios de forma adecuada y para poder incrementar destrezas como la flexibilidad, fuerza y velocidad, además de observar los elementos que debe tener una guía de sistematización de ejercicios para presentarse de forma adecuada en la propuesta (**B.18.**).

Se realiza un diagnóstico a través de las observaciones para identificar in situ como se realiza la fase de calentamiento en el grupo objetivo donde se encontraron detalles como la falta de supervisión, de un práctica de ejercicios sistematizados y la falta de importancia en el tiempo del mismo, al aplicar la encuesta se recolectó información del grupo de estudio en una clase de 15 alumnas de entre 10 a 12 años donde se evidencia la edad de las participantes y se encuentra entre los hallazgos más relevantes que todos realizan calentamiento previo a un ejercicio, que en su mayoría con un 73% realiza gimnasia artística diaria y el 80% hacen prácticas periódicas de estiramiento, sin embargo en la población más pequeña de 10 años se observa mayor nivel de conocimiento en cuanto al riesgo de sufrir lesiones, así mismo de la forma como prevenir y además en su mayoría el grupo de estudio considera que no puede darse una lesión en el entrenamiento por la supervisión del entrenador.

Se evidencia la necesidad de desarrollar una guía de Sistematización de ejercicios físicos de calentamiento para evitar lesiones en gimnasia artística tanto para los entrenadores, como para socializar con los estudiantes que además de practicar el deporte en el gimnasio también lo realizan de forma autónoma en sus hogares.

B16. Conclusiones

- En base a los datos obtenidos en el estudio teórico se puede concluir que el calentamiento en una fase importante para que los deportistas eviten lesiones y en la práctica de la gimnasia artística también es parte fundamental para el desarrollo de las capacidades.
- Mediante el estudio realizado al grupo de estudio de niñas entre 10 a 12 años alumnas de la Academia “Gymnastic STAR” de la ciudad de Quito” se evidencia el desconocimiento existente sobre las lesiones que se pueden sufrir en la práctica gimnástica, de igual forma se observa que, aunque todos realizan un proceso de calentamiento este no siempre es el adecuado y muchas veces se hace de forma autónoma por el estudiante.
- Los datos encontrados evidencian la necesidad de socializar esta guía de sistematización de ejercicios de calentamiento tanto para entrenadores como para estudiantes encontrando oportunidades para futuros estudios en otros grupos de edades.

B17. Recomendaciones

- Se recomienda socializar esta guía con entrenadores, alumnos y demás personas que practiquen la gimnasia artística.
- Se recomienda que las prácticas de calentamiento deben ser sistematizadas en un proceso acorde al entrenamiento y debe tener la guía del entrenador.
- Se debe hacer conciencia con los alumnos de la importancia del calentamiento para evitar lesiones en su práctica autónoma.

B18.

Propuesta



Sistematización de una guía de ejercicios físicos de calentamiento para evitar lesiones en gimnasia artística.

Niñas entre 10 a 12años



1 De Enero De 2023
Academia Gimnastic Star
Autora: María Daniela Rodríguez

Semana 1 y 3|

Lunes, miércoles, viernes

Objetivo: Preparar al cuerpo mediante diferentes ejercicios físicos de calentamiento enfocados en gimnasia artística, facilitando movimientos a nivel técnico para la prevención de lesiones.

Material: Piso Sprint, cronómetro, colchonetas

Tiempo: 25 min

Descripción:

Movilización de articulaciones de 10 repeticiones por articulación.

Figura

Ejercicios de Calentamiento



Nota: Elaboración propia.

Círculo de Estiramiento con el peso corporal

6 estaciones de 20 segundos de trabajo por 12 segundos de recuperación. (3 vueltas)

Primera Estación:

Plancha con apoyo de antebrazos más elevación posterior de pierna extendida izquierda y derecha respectivamente.

Figura

Ejercicios de Plancha.



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Segunda Estación:

Extensión de brazos y piernas con movimientos continuos para trabajo de zona lumbar.

Figura

Estiramiento lumbar



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Tercera Estación:

Posición cobra más flexión de rodillas (talones en dirección a la cabeza).

Figura

Posición cobra



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Cuarta Estación:

Plancha estática con apoyo de antebrazos y piernas separadas más rotación de cadera de izquierda a derecha.

Figura

Plancha estática



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Quinta Estación:

Plancha estática lateral con apoyo de antebrazos más movimiento de cadera de arriba hacia abajo.

Figura

Plancha estática lateral



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Sexta Estación:

En posición sentada, brazos arriba y piernas juntas extendidas llevar el torso hacia la punta de los pies.

Figura

Estiramiento en posición sentada.



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Semana 2 y 4

Lunes, miércoles, viernes

Material: Piso Sprint, cronómetro, banda elástica

Tiempo: 25 min

Descripción:

Movilización de articulaciones de 10 repeticiones por articulación con música.

Figura

Ejercicios de Calentamiento

- 
Skipping bajo (abriendo y cerrando piernas)
- 
Desplazamientos laterales con cambio de lado
- 
Samba
- 
Trote hacia atrás
- 
Elevación de rodilla doble de izquierda y derecha
- 
Vela más apertura de piernas
- 
Caminata de oso piernas estiradas abiertas
- 
Saltos extendidos sobre metatarsos
- 
Escaladores
- 
Sentadilla con salto
- 
Zancada con desplazamiento

Nota: Elaboración propia.

Circuito de Flexibilidad con el peso corporal

6 estaciones de 20 segundos de trabajo por 12 segundos de recuperación. (3 vueltas)

Primera Estación:

Rotación completa de hombros con banda elástica

Figura

Rotación de hombros



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Segunda Estación:

En posición decúbito supino apertura de piernas con rebote

Figura

Posición decúbito supino



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Tercera Estación:

Posición en 3 apoyos más elevación posterior de piernas extendida

Figura

Elevación posterior de pierna extendida



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Cuarta Estación:

Bateas Frontales

Figura

Bateas.



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Quinta Estación:

Foca con banda elástica

Figura

Foca



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

Sexta Estación:

Bisagra cambiando pierna izquierda, derecha más apertura lateral

Figura

Bisagra



Nota: Imágenes obtenidas de programas de circuito en internet.

B19. Bibliografía

- Alter, M. (2004). *Los estiramientos, bases científicas para su desarrollo*. Barcelona: Paidotribo.
- Arroba, L. (2009 - 2010). *Técnica deportiva para prevención de lesiones físicas en los gimnastas de la federación deportiva de tungurahua, del cantón ambato en el periodo 2009 - 2010*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Bermejo, J. (2013). Revisión del concepto de técnica deportiva desde la perspectiva biomecánica del movimiento. *Revista digital de Educación Física*.
- Best, M. T., & Garret, W. E. (1996). *Hamstrings Strains: Expediting Return To Play*, . The Physician and Sportsmedicine.
- Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia. (2018). *Guía para la elaboración y control de documentos*. Bogotá.
- Dimitrova, L., & Petkova, K. (26 de noviembre de 2015). *Modeling injury risk for pre-elite rhythmic gymnasts: Bayesian Network Approach. The 2nd Electronic International Interdisciplinary Conference*. Obtenido de <http://www.eiic.cz/archive/?vid=1&aid=3&kid=20201-52&q=f1>.
- Educación y actividad física. (2020). *Los orígenes de la Gimnasia Artística*. Obtenido de <https://deportesyeducacionfisica.com/deportes/gimnasia-artistica-o-deportiva-y-ritmica/los-origenes-de-la-gimnasia-artistica/#respond>
- Estapé, T., & Grande, I. (1994). El calentamiento en la Gimnasia Artística. Perspectivas de la actividad física y el deporte. *Revista de educación física.*, 47.
- Fajardo, A., & Espinoza, G. (2014). *Tesis*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Gonzáles, B., & Gorostiaga, A. (2002). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza. Aplicación al alto rendimiento deportivo*. Barcelona: Inde.
- Gonzáles, B., & Ribas, S. (2002). *Bases de la programación del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: Inde.
- Hidalgo, E. (1993). *Técnicas de stretching para la kinesiología, la educación física y las artes del movimiento*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Hinrichs, H. (1999). *Lesiones deportivas*. Barcelona: Hispano Europea.
- Jara H, O. (2010). *Orientaciones teórico - prácticas para la sistematización de experiencias*. Obtenido de https://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0788/6_JAR_ORI.pdf

- Manno, R. (1991). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Márquez, S. (2008). *Gimnasia Artística*. Sports Med.
- Martínez, M. (2000). *El informe técnico: orientaciones para su preparación*. Tegucigalpa: ICADE.
- Martinic, S. (1984). *El Objeto de la Sistematización y sus Relaciones con la Evaluación y la Investigación*.
- Meeuwisse, W. H. (1994). Athletic injury etiology. *Clin JSport Med*, 171.
- Ministerio de Deportes. (2019). *Metodología de la Gimnasia Artística dirigido a los JDEP*.
Obtenido de https://pepm-sal.infed.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2020/05/Metodologia_de_la_Gimnasia.pdf
- Pochini, H. M. (2017). *El proceso de entrenamiento de la Gimnasia Artística Femenina*. Argentina: Universidad Nacional de la Plata.
- RAE. (2022). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid.
- Scharagrodsky, P. (2011). *La invención del "homo gymnasticus"*. Buenos Aires: Prometeo.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Barcelona: Paidotribo.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total*. Paidotribo.
- Zetaruk, M. N., Violan, M., Zurakowski, D., Mitchell, W. A., & Micfheli, L. J. (2006). Recomendaciones para el entrenamiento y prevención de lesiones en gimnastas de rítmica de elite. *Apunts Med Esport*, 41 - 100.

B.20. Informe de antiplagio aprobado

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

RODRGU~1

4% Similitudes
2% Texto entre comillas
 < 1% similitudes entre comillas
0% Idioma no reconocido

Nombre del documento: RODRGU~1.PDF
 ID del documento: 4f87288d081d1fe33f44bd5007335ced4b91e959
 Tamaño del documento original: 1,79 Mo

Depositante: Gladys Barragan
 Fecha de depósito: 14/3/2023
 Tipo de carga: interface
 fecha de fin de análisis: 15/3/2023

Número de palabras: 10.945
 Número de caracteres: 80.856

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	vsip.info plan gimnasia ritmica - VSIP.INFO https://vsip.info/plan-gimnasia-ritmica-pdf-free.html 1 fuente similar	2%		Palabras idénticas : 2% (229 palabras)
2	www.memoria.fahce.unlp.edu.ar http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1458/te.1458.pdf	2%		Palabras idénticas : 2% (183 palabras)
3	www.fao.org https://www.fao.org/3/AH474s/AH474s00.pdf 5 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (47 palabras)
4	efdportes.com https://efdportes.com/efd54/finicd4.htm#:~:text=La t\u00e9cnica individual es la realizaci\u00f3n de un,mortal en...	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (38 palabras)
5	Documento de otro usuario #9a9704 El documento proviene de otro grupo 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (37 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net Hizkuntza-eraldaketa organizazioetan : esperientzia eta modelizazio... http://hdl.handle.net/10810/12479	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (22 palabras)
2	fitenium.com Definición de la carga de entrenamiento deportivo - FITENIUM https://fitenium.com/definicion-de-la-carga-de-entrenamiento-deportivo/	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (14 palabras)
3	www.efdeportes.com https://www.efdeportes.com/efd186/metodologia-de-entrenamiento-de-la-fuerza.htm	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (13 palabras)
4	Documento de otro usuario #0cc2a6 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (14 palabras)
5	vdocuments.mx UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR...PERIODO 2015-2016, consi... https://vdocuments.mx/universidad-central-del-periodo-2015-2016-considero-que-dicho-trabajo-rene...	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (13 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <http://www.eiic.cz/archive/?vid=1&aid=3&kid=20201-52&q=f1>
- <https://deportesyeducacionfisica.com/deportes/gimnasia-artistica-o-deportiva-y>
- https://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0788/6_JAR_ORI.pdf
- <https://pepm-sa.linf.edu.ar/sitio/wp>

B.21. Anexos

Encuesta a estudiantes



Instituto Tecnológico Universitario Pichincha

Investigador: María Daniela Rodríguez

Nombre del participante:

Edad:

Encuesta sobre lesiones deportivas

Por favor, llenar la siguiente encuesta con una única respuesta por pregunta. La información recabada servirá para sistematizar una guía de ejercicios para evitar lesiones en gimnasia artística.

11. ¿Has tenido alguna vez algún tipo de lesión?

Si

No

12. ¿Realizas actividades de calentamiento antes de iniciar cualquier ejercicio?

Si

No

13. ¿Conoces cuáles son las lesiones deportivas más comunes?

Si

No

14. ¿Tienes periodos de descanso durante el entrenamiento?

Si

No

15. ¿Sabes cómo prevenir una lesión?

Si

No

16. ¿Conoces cuáles deben ser las limitaciones de un deportista en caso de una lesión?

Si

No

17. ¿Realizas a diario un trabajo de flexibilidad?

Si

No

18. ¿Conoces cómo evitar lesiones al practicar gimnasia artística?

Si

No

19. ¿Crees que una lesión puede ocurrir durante el entrenamiento?

Si

No

20. ¿Entrenas a diario Gimnasia Artística?

Si

No

Evidencia Fotográfica

