

**INFLUENCIA DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL ADAPTADO EN LA
INCIDENCIA DE LAS LESIONES EN ADOLESCENTES
INFLUENCE OF ADAPTED FUNCTIONAL TRAINING ON THE INCIDENCE OF
INJURIES IN ADOLESCENTS**

Autores: ¹Lilibeth Teresa Santana Asunción, ²Etty Coraima Soria Pérez y ³Martha Morayma Salazar Quinatoa.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-2350-9496>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-4887-4485>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-0677-6573>

¹E-mail de contacto: lilibethsan2004@gmail.com

²E-mail de contacto: ecsp2020@gmail.com

³E-mail de contacto: msalazar5006@upse.com.ec

Afiliación: ¹²³Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

¹Licenciada en Entrenamiento Deportivo, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Licenciada en Entrenamiento Deportivo, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

³Licenciada en Ciencias de la Actividad Física, Deporte y Recreación, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador), Magíster en Entrenamiento Deportivo, egresada la Universidad Estatal península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

El presente trabajo investigativo surge ante la creciente incidencia de lesiones deportivas en adolescente de 12 a 17 asociadas a la práctica de programas de entrenamiento funcional que no considera las características físicas de cada adolescente, teniendo en cuenta que esta problemática afecta al desarrollo físico, impide la práctica continua de su entrenamiento y aumenta el riesgo de lesiones. Evaluar la influencia del entrenamiento funcional adaptado en la incidencia de las lesiones en adolescentes. La investigación se desarrolló a través de un enfoque cuantitativo, de diseño cuasiexperimental de un grupo a través de mediciones pretest y posttest. La muestra estuvo conformada por 30 adolescentes perteneciente al grupo Neptuno entre 12 a 17 años. Se aplicaron encuestas y fichas de observación cuyos datos fueron analizados mediante la estadística descriptiva y la prueba de rangos de Wilcoxon. Los resultados comprobaron las mejoras en movilidad, fuerza y estabilidad de los participantes, con diferencias de ($p < 0,001$) significativamente representativa. Además, se observó la ejecución de ejercicios con mejor técnica y la disminución del riesgo de lesiones. Finalmente se estableció que un programa de entrenamiento funcional adaptado, planificado y supervisado acorde a las características de cada adolescente, favorece a mejorar su

condición física, promueve el deporte seguro y eficiente y reduce el riesgo de lesiones.

Palabras clave: Entrenamiento funcional adaptado, Prevención de lesiones, Adolescente, Características individuales, Práctica continua.

Abstract

This research study arose in response to the increasing incidence of sports injuries among adolescents aged 12 to 17 associated with participation in functional training programs that do not consider the physical characteristics of each individual. This issue negatively affects physical development, interrupts the continuity of training, and increases the risk of injury. The objective of this study was to evaluate the influence of an adapted functional training program on the incidence of sports injuries in adolescents. The research was conducted using a quantitative approach with a quasi-experimental one-group pretest–posttest design. The sample consisted of 30 adolescents aged 12 to 17 years who belonged to the Neptuno group. Surveys and observation checklists were administered, and the data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon signed-rank test. The results demonstrated significant improvements in participants' mobility, strength, and stability, with statistically significant differences ($p < 0.001$). Furthermore, participants performed exercises

with better technique, and a reduction in injury risk was observed. Finally, it was established that a planned, supervised, and adapted functional training program tailored to the individual characteristics of each adolescent contributes to improving physical fitness, promotes safe and effective sports practice, and reduces the risk of injuries.

Keywords: Adapted functional training, Injury prevention, Adolescent, Individual characteristics, Continuous practice.

Sumario

O presente estudo de pesquisa surgiu em resposta à crescente incidência de lesões esportivas em adolescentes de 12 a 17 anos, associadas à prática de programas de treinamento funcional que não consideram as características físicas individuais de cada adolescente. Essa problemática afeta o desenvolvimento físico, compromete a continuidade da prática do treinamento e aumenta o risco de lesões. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do treinamento funcional adaptado na incidência de lesões em adolescentes. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem quantitativa, com delineamento quase experimental de um único grupo, utilizando avaliações de pré-teste e pós-teste. A amostra foi composta por 30 adolescentes, com idades entre 12 e 17 anos, pertencentes ao grupo Neptuno. Foram aplicados questionários e fichas de observação, cujos dados foram analisados por meio de estatística descritiva e do teste dos postos sinalizados de Wilcoxon. Os resultados demonstraram melhorias significativas na mobilidade, força e estabilidade dos participantes, com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$). Além disso, observou-se uma melhor execução técnica dos exercícios e uma redução do risco de lesões. Por fim, concluiu-se que um programa de treinamento funcional adaptado, planejado e supervisionado de acordo com as características individuais de cada adolescente, contribui para a melhoria da condição física, promove uma prática esportiva segura e eficiente e reduz o risco de lesões.

Palavras-chave: Treinamento funcional adaptado, Prevenção de lesões, Adolescente, Características individuais, Prática contínua.

Introducción

La práctica de actividad física durante la adolescencia juega un papel muy importante para el desarrollo físico, psicológico y social de los adolescentes; ya que influye directamente en la salud, el rendimiento académico y en su interrelación con los demás. Además, contribuye a la prevención de enfermedades crónicas y al establecimiento de hábitos saludables que se mantienen en la vida adulta. Según Romero y Prada (2004) en los últimos años ha existido un fenómeno mundial que impulsa el inicio del deporte en competiciones desde edades más tempranas que ha permitido que cada vez sean más países se integren a este tipo de prácticas para reducir el sedentarismo en la población. Para Williams et al. (2021) diversos estudios realizados Norteamérica, Asia y Europa demuestran que el entrenamiento funcional adaptado a las necesidades de cada adolescente contribuye a tener estabilidad, coordinación, control y fuerza, reduciendo significativamente el riesgo de lesiones durante el entrenamiento funcional.

Esto respalda la importancia de diseñar programas acordes con las características físicas y funcionales de los adolescentes. Por otra parte, Morales et. al. (2024) considera que la falta de actividad física es uno de los principales riesgos de mortalidad en un 81% de adolescentes cifra que está en incremento a nivel global. En países de América latina como Colombia, Argentina, Brasil y Ecuador existen múltiples programas que buscan fortalecer el entrenamiento funcional a través de diversas políticas públicas de salud y educación; sin embargo, aún persisten las lesiones en adolescentes relacionadas a preparación física

insuficiente, entrenamiento sobrecargado y deficientes técnicas al ejecutar las rutinas. Sin embargo, se ha evidenciado que existe una disminución significativa de esta actividad entre adolescentes de 12 a 17 años, lo que plantea la necesidad de analizar una problemática de salud pública y un desafío para las ciencias del entrenamiento deportivo. La OMS (2024) señala que a nivel mundial el 81% de los adolescentes de 11 a 17 años no realizan actividad física, siendo esta incidencia mayor en un 85% y un 78% en los varones; debido a diversos factores sociales, culturales, ambientales y económicos. Esta realidad incrementa el riesgo de reducir la condición física y favorece la aparición de lesiones asociadas a la preparación física deficiente o programas de entrenamiento inadecuados.

Para Belando et al. (2025) el riesgo de lesiones por entrenamientos de fuerza no es tan diferente a otras actividades deportivas cuando se realizan con supervisión adulta especializada. Para el Dr. Terán (2024) en sus estudios recientes indica que entre el 63,5% de los adolescentes entre 14 y 17 años sufren al menos una lesión, especialmente en las articulaciones ligamentosas como esguinces y contracturas. Haciendo énfasis en que las lesiones deportivas constituyen una de las principales causas de interrupción de la actividad física en los adolescentes y tiene consecuencias físicas psicológicas y sociales que repercuten en su calidad de vida y su desarrollo deportivo. Además, esta cifra demuestra la necesidad de implementar estrategias preventivas basadas en evidencias científicas. Desde una perspectiva conceptual, Campisi (2021) señala que el entrenamiento funcional adaptado consiste en un proceso sistemático e individual que busca crear patrones de movimientos eficientes mediante ejercicios acordes a las necesidades, capacidades y objetivos de cada individuo. Para

Asinari (2024) funcional es todo aquello que permite mejorar una función. En base a esto se considera que el entrenamiento funcional adaptado no consiste en seleccionar ejercicios al azar o al que resulte más atractivo, sino más bien aquellos que generen impacto funcional en una persona y que no puede coincidir con otra ya que tienen necesidades físicas diferentes. Según el Dr. Usach, (2026) el entrenamiento físico funcional tiene como base el movimiento el movimiento natural y específico de las actividades humanas sean estas cotidianas o deportivas acorde a las características de cada adolescente, teniendo como finalidad mejorar la calidad la capacidad, fuerza coordinación y equilibrio del individuo. Su sustentación científica se apoya en los principios de biomecánica y del control motor. Desde la perspectiva biomecánica según Caporaletti (2026) las lesiones deportivas están asociadas a las alteraciones de movimientos, deficiencia de la estabilidad muscular y limitación de movilidad.

El entrenamiento funcional adaptado busca corregir estos aspectos favoreciendo a una repuesta neuromuscular ante las exigencias físicas. Es así que bajo la teoría de control motor sostiene que los movimientos dependen de la interacción del sistema nervioso y el sistema musculoesquelético, que busca a desarrollar patrones eficientes, reducen la probabilidad de movimiento que puede generar lesiones. Por otra parte, son escasas las investigaciones que analizan el impacto del entrenamiento funcional adaptado sobre la prevención de las lesiones en los adolescentes, por lo que se identifica un vacío científico relacionado con la poca investigación que evalúa los efectos del entrenamiento funcional adaptado sobre la prevención de lesiones en adolescentes latinoamericanos, especialmente de Ecuador. La mayoría de las investigaciones se han

desarrollado en otros continentes y los resultados no siempre se pueden generalizar por las diferentes características socioculturales, educativas y deportivas. Evidenciando la imperante necesidad de generar investigaciones que aporten evidencias contextualizadas para orientar programas de entrenamiento seguros y eficaces dirigidos a adolescentes y que constituyan una base fundamental para futuras investigaciones. En este contexto, surge la siguiente interrogante investigativa ¿Cuál es la influencia de un programa de entrenamiento funcional adaptado en la prevención de lesiones en adolescentes de 12 a 17 años? El objetivo de esta investigación es evaluar la influencia de un programa de entrenamiento funcional adaptado sobre la incidencia de lesiones en adolescentes de 12 a 17 años. Los resultados de la investigación contribuirán al fortalecimiento del área de entrenamiento deportivo y la prevención de lesiones, proporcionando evidencias que permitan diseñar programas de entrenamiento funcional adaptado que permitan el desarrollo físico seguro para adolescentes y que sirva de base para futuras estrategias de salud y rendimiento deportivo.

Materiales y Métodos

La presente investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, orientado a medir y analizar objetivamente los efectos de un programa de entrenamiento funcional adaptado en la incidencia en las lesiones en adolescentes. Este tipo de enfoque permitió la recolección de datos mediante instrumento estandarizados y su posterior análisis estadístico para contrastar los objetivos planteados. El estudio fue de tipo descriptivo y explicativo, debido a que, en primera instancia, describió las características de los participantes y la incidencia de lesiones durante el proceso de entrenamiento y, posteriormente, evaluó la aplicación de un programa de entrenamiento funcional adaptado

sobre las variables de estudio. Se empleó un diseño cuasiexperimental de un solo grupo con medición pretest y post test, ya que se aplicó un programa de entrenamiento funcional adaptado a los participantes y se las compararon las mediciones obtenidas antes y después de la intervención. Esto permitió valorar los cambios producidos en el desarrollo físico y en la incidencia en las lesiones. La población objeto de estudio estuvo conformada por 120 personas integrantes del grupo de entrenamiento Neptuno, ubicado en la ciudadela Italiana del Cantón Salinas, con edades comprendidas entre 12 a 60 años. La muestra estuvo integrada por los 30 adolescentes de entre 12 a 17 años de edad que cumplan con los criterios de selección establecidos. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad de los participantes y la disponibilidad de los adolescentes para formar parte de la investigación. El tamaño de la muestra correspondía al total de adolescentes pertenecientes al grupo de entrenamiento durante el periodo de estudio, permitiendo realizar el seguimiento completo de la intervención.

Se desarrolló bajo los criterios de inclusión; haber tenido entre 12 a 17 años de edad, haber practicado entrenamiento funcional de forma regular durante al menos tres meses antes de la intervención, contaron con el consentimiento firmado por el representante legal y aceptar participar voluntariamente en el estudio. Además, se consideraron los criterios de exclusión de haber presentado lesiones previas graves que limitaran la práctica deportiva, haber abandonado el programa de entrenamiento durante su periodo de estudio y no haber podido completar los instrumentos de evaluación establecidos. Las variables establecidas en la investigación fueron: Variable independiente: Entrenamiento funcional adaptado (edad,

condición física y progresión individual del participante). Variable dependiente: Incidencia de lesiones (frecuencia de lesiones, tipo de gravedad de las lesiones y lugar). Mientras que las principales variables de control fueron edad (12 a 17 años), sexo (Femenino y Masculino), nivel de condición física inicial y frecuencia de entrenamiento semanal. El programa de entrenamiento funcional adaptado tuvo una duración de cuatro semanas, con una frecuencia de 3 sesiones semanales de 60 minutos cada una. Cada sesión comprendió una fase de calentamiento, una fase principal con ejercicios funcionales adaptados a la edad y nivel físico de los participantes, y una fase de recuperación y estiramiento.

La fase de calentamiento (10-15 minutos): movilidad de articulaciones, activación cardiovascular y ejercicios dinámicos de preparación muscular. La fase principal (35-40 minutos): actividades de fortalecimiento tren superior, estabilidad de core, equilibrio, coordinación, agilidad, velocidad y patrones de movimiento como sentadillas, desplazamiento, saltos controlados, ejercicios con peso corporal y tracciones. Fase de recuperación y estiramiento (10 minutos): ejercicios de respiración, y estiramiento de los principales músculos. La intensidad de los ejercicios se ajustó progresivamente de acuerdo con la respuesta física de cada adolescente, priorizando la correcta ejecución técnica, el desarrollo de las capacidades físicas básicas y la prevención de lesiones. La progresión del programa consideró el incremento gradual del volumen y la complejidad de los ejercicios, manteniendo. La técnica de recolección de información utilizada fue la encuesta dirigida a la muestra de la población objeto de estudio compuesta por 15 preguntas que permiten abordar tópicos relevantes para la investigación. Como instrumento complementario se utilizó

fichas de observación de seguimiento durante el período de intervención. Esta técnica se aplicó bajo condiciones estandarizadas en los momentos de pretest y posttest, garantizando la validez de los datos obtenidos. Además, permitió la evaluación de coordinación, agilidad, equilibrio y actitud para la mejora en capacidades. Los instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación por juicio de expertos, quienes evaluaron su pertinencia, claridad y coherencia con los objetivos de la investigación. Asimismo, la confiabilidad del cuestionario se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, $\alpha = 0,86$ obteniéndose un valor considerado adecuado para garantizar la consistencia interna del instrumento. La investigación se desarrolló mediante 7 fases: La primera fase de planificación permitió la definición del problema de investigación, se identificó las variables y se elaboraron los instrumentos de recolección de datos. En la fase 2 se identificó a los adolescentes que cumplían los criterios inclusión y el respectivo consentimiento de los representantes legales.

En la tercera fase se aplicaron los instrumentos iniciales, la encuesta, las pruebas físicas iniciales y se registraron las principales características de los participantes. En la cuarta fase se observaron las lesiones por entrenamiento funcional durante cuatro semanas y se evaluó el grado de adaptación mediante ficha de observación. En la quinta fase se registraron las molestias físicas y lesiones y la frecuencia en la que se presentaron. En la sexta fase se realizó la evaluación final a través de la ficha de observación y se consolidó la información obtenida. Posteriormente se procedió a analizar estadísticamente los resultados procesando los resultados obtenidos y se establecieron la relación de las variables. La información fue procesada, tabulada y

analizada mediante Microsoft Excel. En función de los resultados, la comparación entre las mediciones pretest y posttest la comparación de las fichas de observación la misma que se midió a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. La investigación estuvo al margen de los principios éticos establecido para el estudio de seres humanos, garantizo la participación voluntaria de los adolescentes y la confidencialidad y anonimato de la información recopilada. Se obtuvo el consentimiento de los representantes legales previos al estudio; considerando que los datos serán exclusivamente de fines académicos y sin fines de lucro buscando analizar la incidencia del entrenamiento funcional adaptado y las lesiones en los adolescentes.

Resultados y Discusión

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir del proceso de revisión y análisis de la información recopilada, conforme a los objetivos planteados en la investigación. La evidencia seleccionada fue organizada y examinada de manera sistemática, permitiendo identificar los principales hallazgos, tendencias y aportes relacionados con la temática de estudio. Los resultados se exponen de forma estructurada mediante tablas, figuras y descripciones analíticas que facilitan la comprensión de la información obtenida. Encuesta de influencia del entrenamiento funcional adaptado en la incidencia de las lesiones en adolescentes. El 43% de los encuestados corresponden al grupo etario correspondiente a 16-17 años, mientras que aquellos adolescentes de 14 a 15 años corresponden al 30% y finalmente, el 27% corresponden al grupo de 12 a 13 años. En la actualidad un alto índice de adolescentes realiza entrenamiento físico como una forma de tener hábitos saludables que le permitan mejorar físicamente y psicológicamente.

Tabla 1. Edad de los encuestados.

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
12-13	8	27%
14-15	9	30%
16-17	13	43%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

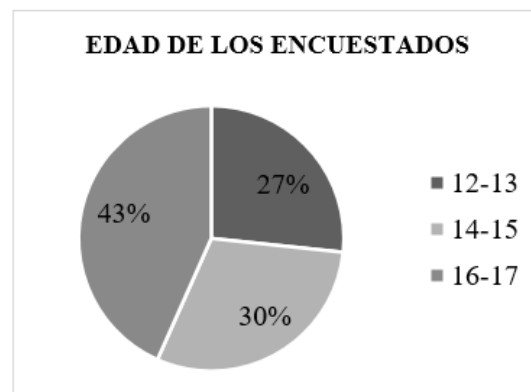


Figura 1. Edad de los encuestados.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Sexo de los encuestados.

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
Masculino	11	37%
Femenino	18	60%
Prefiero no decirlo	1	3%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

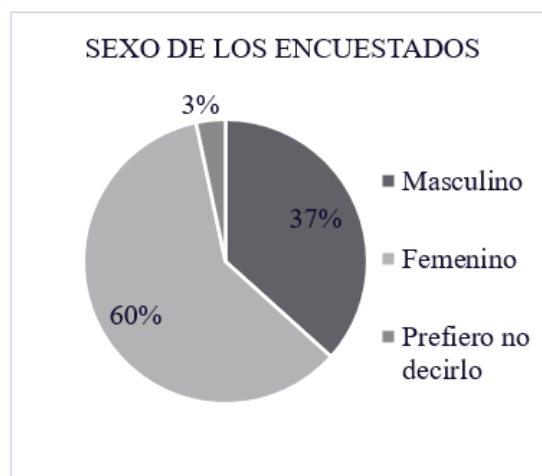


Figura 2. Sexo de los encuestados.

Fuente: Elaboración propia.

El 60% de los encuestados son de sexo femenino siendo este el grupo más representativo en la investigación, el 37% son de sexo masculino y un 3% prefirió no responder. Para la investigación fue indispensable distinguir que el grupo más representativo son las mujeres debido a que generalmente por los cambios físicos producto de la adolescencia conlleva que muchas chicas se interesen por el deporte como una forma de mejorar su apariencia física y a su vez lograr un equilibrio hormonal que le permita contrarrestar los cambios bruscos que se generan en esta etapa.

Tabla 1. *Ha realizado entrenamiento funcional.*

Indicador	Nº de Adolescentes	Porcentaje
Si	30	100%
No	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

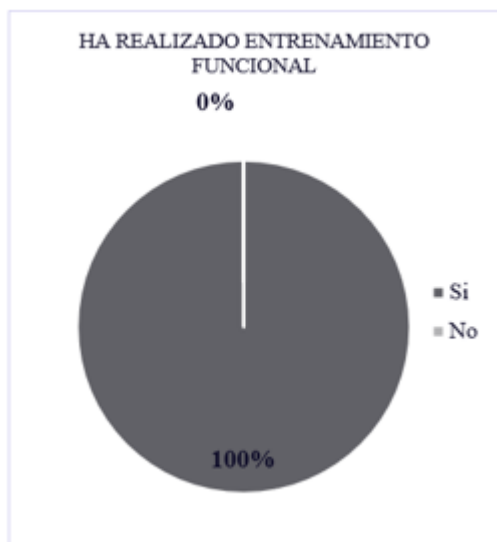


Figura 1. *Ha realizado entrenamiento funcional.*

Fuente: Elaboración propia.

El 100% de los encuestados ha realizado entrenamiento funcional. Esto se debe a que durante su día este tipo de actividad le permite preparar su cuerpo para el desarrollo de sus actividades cotidianas y les ha permitido

sentirse con más energía, equilibrio y vitalidad. algunos manifestaron que ha contribuido a que mejoren su postura y fortalezcan los músculos de diversas partes del cuerpo.

Tabla 2. *Frecuencia entrenamiento funcional adaptado.*

Indicador	Nº de Adolescentes	Porcentaje
1 vez por semana	11	36%
2-3 veces por semana	14	47%
Mas de tres veces por semana	5	17%
Nunca	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

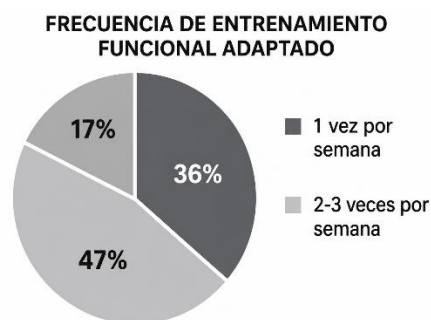


Figura 2. *Frecuencia de entrenamiento funcional adaptado.*

Fuente: Elaboración propia.

El 47% de los encuestados realizan entrenamiento funcional adaptado de 2 a 3 veces por semana; mientras que el 36% lo realiza una sola vez por semana y un 17% lo realiza más de 3 veces por semana. Esto evidencia que el número de adolescentes que tienen un entrenamiento funcional adaptado se han incrementado debido a que centran sus esfuerzos a las necesidades específicas de cada uno evitando esguinces, lesiones y fracturas por realizar actividades poco acordes a sus requerimientos físicos y psicológicos. El grupo mayoritario con el 57% manifestó que siempre reciben entrenamiento acorde a su condición física y su edad, el 30% casi siempre consideran estos dos aspectos, un 10% algunas veces

reciben entrenamiento acorde a sus condiciones y el 3% entrena sin parámetros de edad o condición física y reciben un trato igualitario todos. Esto destaca la importancia de que el entrenamiento que se efectúa en adolescentes contemple la edad que tienen y las condiciones físicas, esto permitirá que evolucione su estado físico y que el entrenamiento se adapte a sus nuevas necesidades.

Tabla 3. El entrenamiento está diseñado de acuerdo con tu edad y condición física.

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
Siempre	17	57%
Casi siempre	9	30%
Algunas veces	3	10%
Nunca	1	3%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.



Figura 3. El entrenamiento está diseñado de acuerdo a tu edad y condición física.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4 . Supervisión del entrenador de corrección y ejecución de los ejercicios.

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
Siempre	16	54%
Casi siempre	7	23%
Algunas veces	4	13%
Nunca	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 6, El 77% de los encuestados si recibe supervisión por parte de su entrenador referente a la correcta ejecución de los ejercicios. Un 23% consideran que su entrenador rara vez o nunca les brinda seguimiento en



Figura 4. Supervisión del entrenador de corrección y ejecución de los ejercicios.

Fuente: Elaboración propia.

cuanto a la ejecución correcta de sus ejercicios. Esto refuerza la hipótesis de que es necesario desarrollar entrenamiento funcional con profesionales calificados que verifiquen que estén acorde a sus requerimientos y los orienten al desarrollo eficiente de sus actividades.

Tabla 5. Realiza calentamiento previo al entrenamiento.

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
Siempre	24	80%
Casi siempre	4	13%
Algunas veces	2	7%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

El 80% de los encuestados casi siempre realizan calentamiento antes de empezar sus entrenamientos, mientras que el 20% algunas veces realiza calentamiento previo. Esto demuestra la importancia que tiene realizar ejercicios de calentamientos permanentemente antes de iniciar sus entrenamientos y para lograr desarrollar rutinas completas que favorezcan al desarrollo físico e intelectual.



Figura 5. Realiza calentamiento previo al entrenamiento.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Realiza ejercicio, movilidad y estiramiento al finalizar la rutina de ejercicio.

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
Siempre	22	73%
Casi siempre	5	17%
Algunas veces	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

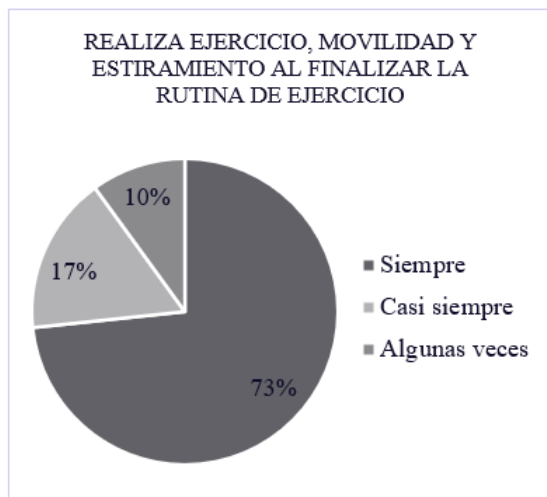


Figura 6. Realiza ejercicio, movilidad y estiramiento al finalizar la rutina de ejercicio.

Fuente: Elaboración propia.

El 73% de los adolescentes encuestados manifiesta que realiza ejercicios de movilidad al finalizar la rutina, mientras que un 27% lo realiza con menor frecuencia. Esto demuestra

que cuando se tiene una rutina de entrenamiento es muy importante realizar ejercicios que permitan la relajación muscular después de realizar la rutina y evitar contracturas musculares.

Tabla 7. La intensidad del entrenamiento es adecuada para ti.

Totalmente de acuerdo	14	47%
De acuerdo	13	43%
En desacuerdo	3	10%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7. La intensidad del entrenamiento es adecuada para ti.

Fuente: Elaboración propia.

El 90% de los encuestados considera que la intensidad del entrenamiento que realizan en Neptuno es la adecuada debido a que el esfuerzo que se requiere físicamente no les genera desgaste; el 10% considera que la intensidad no es la adecuada debido a que le sobre exige a su cuerpo con ejercicios que consideran poco adecuados para su físico y su edad. Es importante tener en cuenta las características, físicas y psicológicas de los adolescentes para implementar entrenamientos adaptados acorde a sus características.

Tabla 8. *Ha sufrido alguna lesión durante la práctica deportiva en el último año.*

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
Si	28	93%
No	2	7%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

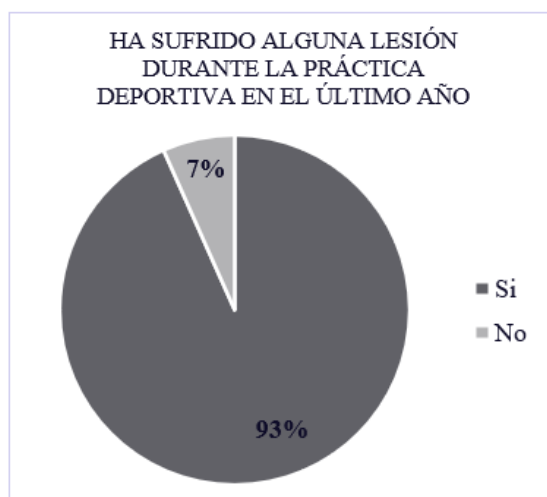


Figura 8. *Ha sufrido alguna lesión durante la práctica deportiva en el último año.*

Fuente: Elaboración propia.

El 93% de los encuestados si ha sufrido algún tipo de lesión durante el último de entrenamiento, mientras que un 2% no ha sufrido lesiones durante el último año.

Es importante considerar que la falta un entrenamiento funcional adaptado a las características individuales y la sobre exigencia física generan que se den las lesiones en diversas partes e inclusive que existan lesiones múltiples por la ejecución inadecuada de los ejercicios. El 47% de los encuestados ha sufrido de lesiones en el tobillo siendo este el tipo de lesión más representativo, un 20% experimento lesiones en el área de los hombros producto de la mala manipulación del peso muerto y una mala técnica, el 13% ha tenido lesiones de rodillas por cargar peso excesivo, y finalmente un 10% ha sufrido lesiones de espalda o no ha tenido ningún tipo de lesiones. Para garantizar la disminución de lesiones es necesario contar

con la experiencia de profesionales que oriente a hacia la ejecución adecuada de los ejercicios y a su vez establezcan los limites acorde a las características físicas de cada uno.

Tabla 9. *En qué parte del cuerpo ocurrió la lesión.*

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
Tobillo	14	47%
Rodilla	4	13%
Hombro	6	20%
Espalda	3	10%
Ninguna	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

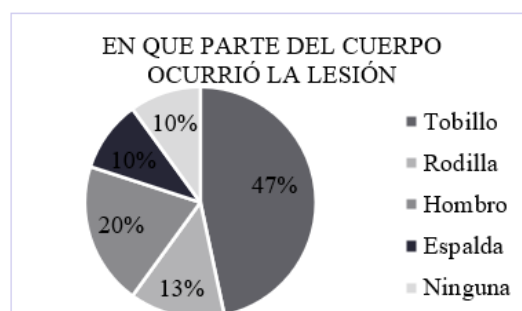


Figura 9. *En qué parte del cuerpo ocurrió la lesión.*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. *Qué tipo de lesión has sufrido con mayor frecuencia.*

Indicador	N° de Adolescentes	Porcentaje
Esguince	15	50%
Distensión muscular	8	27%
Fractura	4	13%
Otras	1	3%
Ninguna	2	7%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

El 50% de los encuestados ha sufrido mayoritariamente de esguinces mientras que el otro 50% se encuentra dividido entre distenciones, fracturas, contractura, desgarrs, luxaciones y tendinitis. Esto demuestra que el realizar actividades físicas forzosas o movimientos bruscos provocan los esguinces, el no contar con asesoramiento adecuado que adapte los ejercicios genera que este tipo de lesiones se vean con mayor frecuencia.

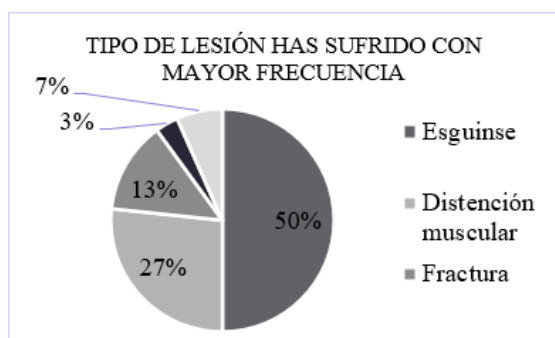


Figura 10. *Qué tipo de lesión has sufrido con mayor frecuencia.*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. *La lesión te obligó a suspender el entrenamiento.*

Indicador	Nº de Adolescentes	Porcentaje
Si	25	83%
No	5	17%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.



Figura 11. *La lesión te obligó a suspender el entrenamiento.*

Fuente: Elaboración propia.

El 83% manifestó que se han visto forzosamente obligados a suspender sus entrenamientos debido a algún tipo de lesión para evitar que el daño se prolongue por más tiempo. Mientras que un 17% no ha tenido la necesidad de suspender sus actividades debido a que no han experimentado lesiones o han sido en zonas de facial manejo. Es necesario contar

con la evaluación profesional para evitar generar daños mayores o tener un mal diagnóstico que no identifique con claridad el tipo de lesión que se tiene.

Tabla 12. *Tiempo sin entrenar por una lesión.*

Indicador	Nº de Adolescentes	Porcentaje
Menos de una semana	0	0%
1-4 semanas	16	53%
Mas de un mes	14	47%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

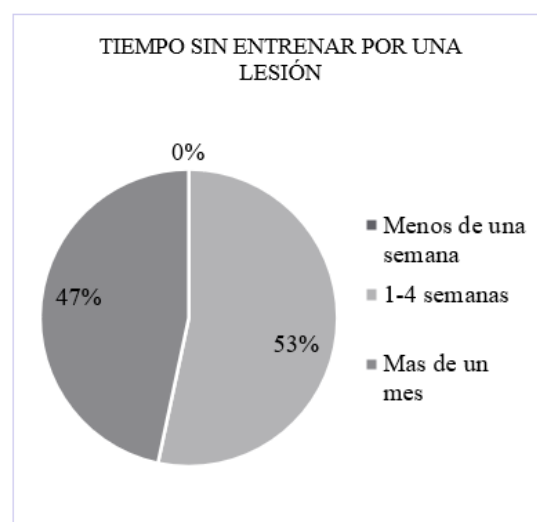


Figura 12. *Tiempo sin entrenar por una lesión.*

Fuente: Elaboración propia.

El 53% de los encuestado ha tenido una para de 1 a 4 semanas producto de sus lesiones, un 47% ha tenido que estar sin entrenar por más de un mes. Es importante que mientras exista una lesión según su gravedad se considere detener completamente el entrenamiento con la finalidad de no lesionar mucho más a los participante ni agravar el daño existente. El 100% de los encuestados considera que una mejor preparación evitaría las lesiones. Esto refuerza la necesidad de contar con un profesional que brinde un entrenamiento funcional adaptado que permita a través de los conocimientos identificar las necesidades específicas de cada uno de los adolescentes y

brindarles rutinas de ejercicios acorde a sus características para evitar y disminuir el riesgo de sufrir lesiones.

Tabla 13. *Una mejor preparación física podría haber evitado la lesión.*

Indicador	Nº de Adolescentes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	17	57%
De acuerdo	13	43%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia.

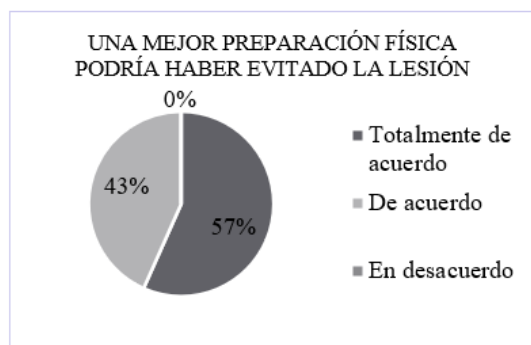


Figura 13. *Una mejor preparación física podría haber evitado la lesión.*

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos demuestran que el entrenamiento funcional adaptado constituye una herramienta que tiene una amplia acogida por los adolescentes, debido a que consideran que es muy beneficiosa en su preparación física y les permite prevenir lesiones. Al realizar entrenamiento continuo recibir rutinas acordes a su condición física y edad por parte de un profesional que supervise su ejecución para que desarrollen adecuadamente cada fase es de vital importancia para favorecer una práctica deportiva segura y tener un mejor desempeño físico. Se evidencio que no contar con un entrenamiento adaptado a sus requerimientos incidió notoriamente en las lesiones existentes en el último año, que los obligó a suspender sus entrenamientos temporalmente en la mayoría de los casos. Este resultado pone en manifiesto que

existen factores de riesgo asociados al entrenamiento que requieren una mayor atención individualizando los programas. En consecuencia, se concluye que este tipo de entrenamiento, cuando tiene la planificación y supervisión adecuada representa una alternativa para promover la mejora del rendimiento físico, prevención de lesiones y la promoción de la salud.

La ficha de observación inicial aplicada a los 30 adolescentes permitió identificar el desempeño físico y técnico previo a la implementación del programa de entrenamiento funcional adaptado. En la ficha de observación de lesiones se comprobó que inicialmente el 93.3% de los adolescentes sufrieron lesiones antes de empezar el programa de entrenamiento, mientras que un 6.7 no las había tenido. El 47% de dichas lesiones fueron en los tobillos y el 43% las había sufrido en áreas como Rodilla, hombro, espalda, etc. Además, el 50% de las lesiones fueron esguinces y el otro 50% fueron fracturas, distensiones, etc.

Posteriormente, el 90% de estas lesiones fueron de carácter moderado y el 10% severo ocasionando que sus entrenamientos sean suspendidos por un tiempo considerable de más de mes en un 47% y un 53% en más de una semana. Por otra parte, en la observación de entrenamiento funcional se evidencio falencias notables en varias dimensiones. En la dimensión movilidad, se evidenció que 25 participantes (83,3 %) presentaban un desempeño deficiente, mientras que únicamente 5 (16,7 %) alcanzaban un nivel aceptable, lo que demuestra las limitaciones en la ejecución de movimientos articulares básicos y la reducción de la amplitud de movimiento. Respecto a la fuerza, 10 adolescentes (33,3 %) fueron evaluados con un nivel muy deficiente, 8 (26,7 %) con nivel deficiente y 12 (40 %) con nivel

aceptable, justificando que la mayoría aún no tendía a tener una fuerza muscular adecuada para ejecutar correctamente ejercicios con su propio peso corporal. En la dimensión estabilidad, 15 participantes (50 %) obtuvieron una valoración deficiente, 5 (16,7 %) aceptable y 10 (33,3 %) buena, indicando dificultades para mantener el control postural y la estabilidad del core durante la ejecución de los movimientos funcionales. En cuanto al equilibrio, 8 adolescentes (26,7 %) presentaron un desempeño deficiente, 13 (43,3 %) aceptable y 9 (30 %) bueno, lo que demuestra que, aunque un grupo representativo posee un nivel funcional adecuado, todavía existen participantes con limitaciones para controlar su estabilidad corporal.

En la dimensión coordinación, 3 adolescentes (10 %) obtuvieron una valoración muy deficiente, 12 (40 %) deficiente, 6 (20 %) buena y 9 (30 %) excelente, evidenciando que la coordinación motriz requiere fortalecerse en una proporción considerable del grupo existiendo una notable diferencia. Los resultados de agilidad reflejaron que 8 participantes (26,7 %) presentaban un nivel muy deficiente, 16 (53,3 %) deficiente y únicamente 6 (20 %) aceptable, lo que demuestra dificultades para realizar desplazamientos rápidos y cambios de dirección con eficiencia. En la dimensión velocidad, 5 adolescentes (16,7 %) alcanzaron una valoración deficiente, 20 (66,7 %) aceptable y 5 (16,7 %) buena, indicando que la mayoría posee un nivel de práctica intermedia que puede optimizarse mediante una adecuada planificación del entrenamiento. La evaluación de la técnica de ejecución mostró que 25 participantes (83,3 %) realizaban los ejercicios de manera deficiente, mientras que solo 5 (16,7 %) evidenciaron una ejecución buena. Este resultado constituye uno de los aspectos más

relevantes del diagnóstico inicial, debido a que una técnica inadecuada incrementa significativamente el riesgo de lesiones durante la práctica deportiva. En relación con la resistencia física, 15 adolescentes (50 %) fueron evaluados con un nivel muy deficiente, 5 (16,7 %) deficiente y únicamente 10 (33,3 %) bueno, evidenciando una limitada capacidad para mantener el esfuerzo físico durante la sesión de entrenamiento. Posteriormente, la dimensión actitud presentó los resultados más favorables, ya que 15 participantes (50 %) demostraron una actitud buena y los otros 15 (50 %) una actitud excelente, reflejando interés, compromiso y disposición para participar activamente en el programa de entrenamiento. En la ficha de observación de lesiones se comprobó que inicialmente el 26.7% de los adolescentes sufrieron lesiones al finalizar el programa de entrenamiento. El 95% de dichas lesiones fueron en las rodillas, siendo en un 50% distensiones musculares de consideración leve en un 100% de los casos y haciendo que sus entrenamientos no se vean afectados.

Por otra parte, se evidenció notoriamente que los adolescentes con el apoyo y el entrenamiento adaptado redujeron notablemente sus lesiones y generaron que los tiempos de recuperación disminuyeran también notoriamente. La ficha de observación del programa de entrenamiento permitió evaluar el desempeño de los 30 adolescentes una vez concluido el programa de entrenamiento funcional adaptado de cuatro semanas. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en todas las dimensiones evaluadas, reflejando una evolución en la condición física y la mejora en la ejecución técnica de los participantes. En la dimensión movilidad, 18 adolescentes (60 %) alcanzaron un nivel bueno y 12 (40 %) un nivel excelente, demostrando un mejor control de la movilidad

articular durante la ejecución de los ejercicios. En cuanto a la fuerza, 20 buena y 10 (33,3 %) excelente, denotando un incremento en la capacidad para ejecutar correctamente los ejercicios con su propio peso corporal y mantener una adecuada activación muscular. Respecto a la estabilidad, 17 adolescentes (56,7 %) fueron evaluados con un nivel bueno y 13 (43,3 %) con nivel excelente, mejorando notablemente el control postural y su estabilidad del core durante las actividades funcionales. En la dimensión equilibrio, 16 participantes (53,3 %) alcanzaron un nivel bueno y 14 (46,7 %) excelente, demostrando un mayor control corporal en ejercicios estáticos como dinámicos. La evaluación de la coordinación mostró que 14 adolescentes (46,7 %) obtuvieron un nivel bueno y 16 (53,3 %) excelente, evidenciando mayor sincronización de los movimientos y una ejecución más precisa de los ejercicios.

En la agilidad, 18 participantes (60 %) alcanzaron una valoración buena y 12 (40 %) excelente, mejorando su capacidad para realizar desplazamientos, cambios de dirección y movimientos rápidos con mayor eficiencia. En la dimensión velocidad, 19 adolescentes (63,3 %) obtuvieron un nivel bueno y 11 (36,7 %) excelente, mejorando la respuesta motriz y un mejor desempeño durante las actividades funcionales. La evaluación de la técnica de ejecución evidenció que 21 participantes (70 %) alcanzaron un nivel bueno y 9 (30 %) excelente, observándose una correcta ejecución de sentadillas, desplazamientos, saltos, ejercicios con peso corporal y patrones funcionales, reduciendo los errores técnicos identificados en la evaluación inicial. En cuanto a la resistencia física, 18 adolescentes (60 %) presentaron un nivel bueno y 12 (40 %) excelente, teniendo una mayor tolerancia al esfuerzo físico y la capacidad de completar las rutinas con menor

fatiga. Últimamente, la dimensión actitud obtuvo los resultados más sobresalientes, ya que 12 participantes (40 %) fueron valorados con un nivel bueno y 18 (60 %) con nivel excelente, evidenciando compromiso, responsabilidad, motivación y participación activa durante todo el desarrollo del programa. Durante la evaluación inicial se observó que algunos de los adolescentes que llevaban más de un año practicando entrenamiento físico; y, sin embargo, no contaban con la supervisión de un entrenador. Asimismo, se evidenció que muchos realizaban sus rutinas sin una planificación estructurada ni una orientación técnica adecuada, que ocasionaba una ejecución incorrecta de los ejercicios.

Para Delgado y Chacho (2024) en su estudio realizado en jóvenes de 16 a 18 años futbolistas un 53% de ellos sufrieron lesiones recurrentes por temporadas de los cuales un 37% se debe a una mala técnica; por lo que respalda el trabajo realizado al demostrar que muchos adolescentes al no tener una adecuada técnica durante sus entrenamientos en las diferentes disciplinas generan lesiones a corto, mediano y largo plazo. Además, se identificó que algunos participantes reducían considerablemente el tiempo efectivo de entrenamiento debido a pausas prolongadas para hidratarse o recuperarse, afectando la continuidad e intensidad de las sesiones.

Esto justifica la ejecución de un programa de entrenamiento funcional adaptado, para mejorar la técnica, la condición física y disminuir el riesgo de lesiones mediante una planificación individualizada y supervisión profesional. Al finalizar el programa se observó una mejora indudable en la condición física general de los adolescentes y en la calidad de la ejecución de los ejercicios funcionales. Los participantes realizaron las actividades respetando la técnica enseñada, mantuvieron una adecuada

continuidad durante las sesiones y redujeron las pausas innecesarias de recuperación, utilizando correctamente los tiempos destinados para hidratación y descanso. Para Mendoza y Quezada (2025), en su trabajo investigativo referente al impacto de los ejercicios funcionales en el rendimiento físico demostró que existió una mejora de 150 metros de diferencia entre el inicio y el final del programa, evidenciando menos fatiga y cansancio en los adolescentes de 12 a 14 años; esto hace énfasis que es necesario contar con un entrenamiento funcional que permita potencializar las habilidades de cada adolescentes y mejorar acorde a sus condiciones físicas y psicológicas. También, reflejaron mayor autonomía, disciplina y confianza durante la práctica, siguiendo las indicaciones del entrenador y adaptándose progresivamente a las rutinas asignadas. Estos resultados evidenciaron que el programa de entrenamiento funcional adaptado contribuyó al fortalecimiento de las capacidades físicas evaluadas y favoreció la práctica deportiva segura, eficiente y acorde con las características propias de los adolescentes.

Tabla 14. Estadísticos descriptivos de la incidencia de lesiones deportivas.

Evaluación	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Pretest	30	1,53	0,68	0	3
Posttest	30	0,27	0,45	0	1

Fuente: Elaboración propia.

Antes del programa de entrenamiento funcional adaptado, los adolescentes registraron un 1.53 lesiones, tras la aplicación del programa de entrenamiento funcional adaptado el promedio disminuyó a 0.27 lesiones demostrando notablemente que emplear este tipo de Los resultados demuestran que el 93.3% de los adolescentes antes de la aplicación del programa habían sufrido al menos una lesión, posterior a la implementación del programa este porcentaje disminuyó a un 26.7%, mientras que

programas influye notablemente en la incidencia de lesiones. En la evaluación inicial 28 adolescentes el 93.3 presentaban lesiones deportivas de diversos indoles, mientras que después de la intervención el 26.7 es decir 8 adolescentes presentaron algún tipo de lesión mientras que un 73.3 es decir 22 adolescentes permanecieron libres de lesiones.

Tabla 15. Frecuencia de lesiones en adolescentes.

Condición	Pretest	%	Posttest	%
Con lesiones	28	93,3	8	26,7
Sin lesiones	2	6,7	22	73,3
Total	30	100,0	30	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Comparación de la incidencia de lesiones (Prueba de Wilcoxon) Comparación de la incidencia de lesiones (Prueba de Wilcoxon).

Variable	Z	Sig. (bilateral)	Decisión
Incidencia de lesiones (Pretest-Posttest)	-4,63	<0,001	Se rechaza Ho

Fuente: Elaboración propia.

La prueba de rangos con signo de Wilcoxon mostró diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest ($Z = -4,63$; $p < 0,001$). Esto reafirma el trabajo investigativo evidenciando el programa de entrenamiento funcional adaptado produjo una disminución significativa en la incidencia de lesiones.

Tabla 17. Reducción de la incidencia de lesiones.

Indicador	Pretest	Posttest	Variación
Adolescentes lesionados	28	8	-20
Porcentaje de lesionados	93,3 %	26,7 %	-66,6 puntos porcentuales
Adolescentes sin lesiones	2	22	+20

Fuente: Elaboración propia.

el porcentaje de adolescentes sin lesiones aumento de un 6.7% al 73.3%. la prueba de Wilcoxon permitió confirmas que esta diferencia fue estadísticamente significativa evaluadas ($p < 0,001$), respaldando la eficacia

de un programa de entrenamiento funcional adaptado para lograr la reducción de lesiones en adolescentes de 12 a 17 años. Los resultados de la tabla 20 muestran que las tres dimensiones evaluadas presentaron una mejora entre la evaluación inicial y la final. La mediana pasó de

un nivel deficiente (2) en el pretest a un nivel bueno (4) en el posttest, evidenciando un progreso en la movilidad, fuerza y estabilidad de los adolescentes tras la aplicación del programa de entrenamiento funcional adaptado.

Tabla 18. Comparación de los resultados de la ficha de observación inicial y final de uso de un programa de entrenamiento funcional adaptado.

Dimensión	Pretest (Mediana)	Nivel predominante (Pretest)	Posttest (Mediana)	Nivel predominante (Posttest)	Prueba estadística	Valor de p
Movilidad	2	Deficiente	4	Bueno	Wilcoxon	< 0,001
Fuerza	2	Deficiente	4	Bueno	Wilcoxon	< 0,001
Estabilidad	2	Deficiente	4	Bueno	Wilcoxon	< 0,001

Fuente: Elaboración propia.

La prueba de rangos con signo de Wilcoxon indicó diferencias estadísticamente significativas en todas las dimensiones evaluadas ($p < 0,001$), demostrando que el programa produjo mejoras significativas en el desempeño físico de los participantes. Las pruebas efectuadas a los datos recabados demostraron que realizar un programa de entrenamiento funcional adaptado constituye una herramienta que incide notoriamente en la reducción de lesiones en los adolescentes por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Conclusiones

Acorde a los objetivos planteados en esta investigación presentada, una vez implementados los diversos cuestionarios y el análisis de los resultados se concluye que: Realizar un diagnóstico antes y después de implementar un programa de entrenamiento funcional adaptado en adolescentes permitió identificar la condición física inicial y comprobar los cambios físicos alcanzados con la intervención. A evaluación demostró la evolución de los indicadores analizados y valorar los efectos del programa en el periodo establecido. Identificar los antecedentes de lesiones en los adolescentes de 12 a 17 años

permitió identificar los factores que incrementan su vulnerabilidad durante la práctica de actividades físicas y comprender las necesidades de los adolescentes como base para orientar el programa de entrenamiento funcional a la prevención de lesiones. Analizar los cambios generados después de la intervención constato la mejora notable en movilidad, fuerza y estabilidad de los adolescentes, contribuyendo a la disminución de los riesgos de lesiones durante los entrenamientos. Evidenciando que la aplicación del entrenamiento funcional adaptado favoreció al desarrollo de capacidades físicas y sicosociales.

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Dios, por brindarnos la sabiduría para culminar esta etapa de formación profesional. A nuestras familias, por su amor, cariño y apoyo incondicional durante todo el proceso de elaboración de esta investigación, esto nos permitió superar cada uno de los desafíos que se nos presentaron. Al grupo de entrenamiento Neptuno, por la apertura, colaboración y entrega a la investigación sin ellos no hubiese sido posible el desarrollo del mismo. Un reconocimiento especial a nuestra tutora, por su valiosa orientación, dedicación y

acompañamiento que fueron esenciales para la culminación de este trabajo investigativo. A las autoridades y docentes, por sus conocimientos y su contribución de una u otra forma en nuestra formación académica.

Referencias Bibliográficas

- Asinari, J. (2024). *Manual del ejercicio físico adaptado: De la rehabilitación a la performance* (pp. 36–54). <https://www.google.com.ec/books/edition/M>
- Belando, N., Peña, G., Sierra, J., & Fernández, J. (2025). *Manual/guía práctica para el desarrollo del Physical Fitness en edades tempranas*. Aula Magna Proyecto Clave McGraw Hill. https://www.google.com.ec/books/edition/TransformACTION_y_Alabetizaci%C3%B3n_Motriz/Q46REQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Campisi, C. (2021). *Open Gym*. https://www.google.com.ec/books/edition/Open_Gym/7fqPEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Caporaletti, J. (2026). *Biomecánica deportiva*. ENFAF, Academia de Formación Deportiva, Nutrición y Salud. <https://enfaf.com/biomecanica-deportiva/>
- Gutiérrez-Cruz, C., Roman-Espinaco, A., Muñoz-López, S., Ruiz-Perálvarez, F. J., & García-Ramos, A. (2023). Effect of a resistance training programme implemented with high levels of effort on physical fitness in people with intellectual disabilities living in group homes: A randomised controlled trial. *Journal of Intellectual Disability Research*, 67(8), 770–781. <https://doi.org/10.1111/jir.13044>
- Delgado, J., & Chacho, A. (2024). *Prevalencia de lesiones y sus factores de riesgo asociados en futbolistas de 16 a 18 años en diferentes escuelas de fútbol de la ciudad de Cuenca* [Trabajo de titulación]. <https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/45372/1/Trabajo-de-Titulaci%C3%B3n.pdf>
- García, D., Corredor, L., & Arboleda, S. (2021). Relación entre potencia muscular, rendimiento físico y competitivo en jugadores de baloncesto, 41, 192–198. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.82748>
- Mendoza, S., & Quezada, L. (2025). *Impacto de los ejercicios funcionales en la resistencia física en adolescentes de 12 a 14 años*. <https://repositorio.uta.edu.ec/>
- Morales, D. (2024). *Ciencia y profesión del entrenamiento personal* (p. 32). https://www.google.com.ec/books/edition/CIENCIA_Y_PROFESI%C3%93N_DEL_ENTRENAMIENTO_P/sEAXEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Romero, S., & Prada, Á. (2004). *Lesiones deportivas en el niño y adolescente* (p. 62). [https://www.google.com.ec/books/edition/Lesiones deportivas en el ni%C3%B1o y a doles/6IYxDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Lesiones_deportivas_en_el_ni%C3%B1o_y_a_doles/6IYxDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0)
- Terán, P. (2024). *Ortopedia y traumatología deportiva*. <https://www.facebook.com/drpaalteran/posts/datos-estad%C3%ADsticos-en-ecuador-de-lesiones-deportivas-en-el-2024-en-ecuador-las-1/1185886323540381/>
- Williams, M., Chaabene, H., & Moran, J. (2021). Entrenamiento neuromuscular y control motor en atletas jóvenes: un metaanálisis. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8414837/>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Lilibeth Teresa Santana Asunción, Ety Coraima Soria Pérez y Martha Morayma Salazar Quinatoa.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)

Lilibeth Teresa Santana Asunción: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.
Etty Coraima Soria Pérez: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.
Martha Morayma Salazar Quinatoa: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

