



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TÍTULO DEL ARTÍCULO

**EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL
DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA
BALÍSTICA EN DEPORTISTAS PRE JUVENILES
DE KARATE-DO, MODALIDAD KUMITE.**

AUTOR (A)

Lic. Jorge Galo Vargas Germán

TRABAJO DE TITULACIÓN

**Previo a la obtención del grado académico en
MAGÍSTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

TUTOR (A)

**Lic. Marco Campaña Bonilla. PhD
Santa Elena, Ecuador**

Año 2024



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

**Lic. Daniela Manrique Muñoz Mgtr.
COORDINADOR DEL
PROGRAMA**

**Lic. Marco Campaña Bonilla. PhD
TUTOR**

**Lic. Gisella Paula Chica PhD
ESPECIALISTA 1**

**Lic. Joseph Taro. PhD
ESPECIALISTA 2**

**Ab. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN:

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por Jorge Galo Vargas German, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Derecho Procesal.

Atentamente,

PhD. Marco Vinicio Campaña Bonilla Mgtr.
C.I. 1716464159
TUTOR (A)



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Jorge Galo Vargas Germán.

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA BALÍSTICA EN DEPORTISTAS PRE JUVENILES DE KARATE-DO, MODALIDAD KUMITE. previo a la obtención del título en Magíster en Entrenamiento Deportivo, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 22 días del mes de julio de año 2024

Lic. Jorge Galo Vargas Germán
C.I. 0701423188
AUTOR



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Jorge Galo Vargas Germán

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de la investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 22 días del mes de julio del año 2024

Lcdo. Jorge Galo Vargas Germán
C.I. 0701423188
AUTOR (A)



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TEMA

**EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE
LA FUERZA EXPLOSIVA BALÍSTICA EN DEPORTISTAS
PRE JUVENILES DE KARATE-DO, MODALIDAD KUMITE.**

Autor (a): Lcdo. Jorge Galo Vargas Germán

Tutor (a): PhD. Marco Vinicio Campaña Bonilla

RESUMEN

El karate-do demanda acciones intensas del tren inferior como saltos y patadas, requiriendo fuerza explosiva y rapidez. Este estudio aplicó entrenamientos pliométricos para desarrollar fuerza explosiva balística en 15 atletas juveniles de Kumite. Se compararon métodos monopodales y bipodales para evaluar su efectividad en mejorar la fuerza y reducir asimetrías musculares. Ambos programas incrementaron la fuerza explosiva y disminuyeron las asimetrías, destacándose el entrenamiento bipodal como el más efectivo. Se predijo una mejora del 80% en el salto horizontal monopodal con la pierna no dominante tras el entrenamiento bipodal. Estos resultados sugieren que ambos enfoques son eficaces para potenciar el rendimiento atlético y prevenir lesiones en karatecas juveniles, enfatizando la importancia del entrenamiento pliométrico estructurado y específico para el deporte.

Palabras claves: Fuerza explosiva balística, karate-do, ejercicios pliométricos, kumite,



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TEMA

EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA
FUERZA EXPLOSIVA BALÍSTICA EN DEPORTISTAS PRE
JUVENILES DE KARATE-DO, MODALIDAD KUMITE

Autor (a): Lcdo. Jorge Galo Vargas Germán

Tutor (a): PhD. Marco Vinicio Campaña Bonilla

ABSTRACT

Karate-do demands intense lower body actions such as jumps and kicks, requiring explosive strength and speed. This study applied plyometric training to develop ballistic explosive strength in 15 youth Kumite athletes. Monopodal and bipodal methods were compared to assess their effectiveness in enhancing strength and reducing muscular asymmetries. Both programs increased explosive strength and decreased asymmetries, with bipodal training proving most effective. An 80% improvement in non-dominant leg monopodal horizontal jump was predicted following bipodal training. These findings suggest that both approaches are effective in enhancing athletic performance and preventing injuries in youth karate athletes, emphasizing the importance of structured and sport-specific plyometric training.

Keywords: Ballistic explosive force, karate-do, plyometric exercises, kumite.

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DE PUBLICACIÓN



ATENA JOURNALS

<https://www.atenajournals.com>

CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

Dear authors: **Jorge Galo Vargas Germán, Marco Vinicio Campaña Bonilla.**

We certify that your manuscript with title **"EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA BALÍSTICA EN DEPORTISTAS PRE JUVENILES DE KARATE-DO, MODALIDAD KUMITE"** has been accepted to be published in the *Vol. 6 (2024)* of **Atena Journal of Sports Sciences** (ISSN: 2695-4486). The article will be published after final quality checks.

The journal is indexed/abstracted in: Google Scholar, Latindex, Dialnet, Redib, ERIH PLUS, MIAR, Publons, Index Copernicus, CiteFactor, Library of Science.



Editor Atena Journal of Sports Sciences
Dr. Guillermo Felipe López Sánchez

Nombre de revista

ATENA JOURNAL OFSPORTS SCIENC

Link: <https://atenajournals.com> Orcid:

<https://orcid.org/0009-0007-8472-5832>