



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

**TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD DE
ARTÍCULO PROFESIONAL DE ALTO NIVEL**

TÍTULO DE ARTÍCULO

**BENEFICIOS FISIOLÓGICOS MUSCULARES DE UN PLAN DE
ENTRENAMIENTO DEPORTIVO PROGRESIVO EN LESIÓN
COXOFEMORAL EN ATLETAS.**

AUTORA

Sandra Maricela Morales Carrasco

TRABAJO DE TITULACIÓN
Previo a la obtención del grado académico en
MAGÍSTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

TUTORA

PhD. Elva Katherine Aguilar Morocho

Santa Elena, Ecuador

Año 2026



**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.

PhD. William González Panchana
COORDINADOR DEL
PROGRAMA DE MAESTRÍA

PhD. Katherine Aguilar Morocho
DOCENTE TUTORA

PhD. Joseph Taro
DOCETE ESPECIALISTA 1

PhD. Maria Velasteguí Mendoza
DOCENTE ESPECIALISTA 2

Abg. 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 SANDRA MARICELA MORALES, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Entrenamiento Deportivo.

Atentamente,

PhD. Elva Katherine Aguilar Morocho
C.I. 0703737981
TUTORA



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Sandra Maricela Morales

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, **Beneficios fisiológicos musculares de un plan de entrenamiento deportivo progresivo en lesión coxofemoral en atletas**, 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.

La Libertad, a los 05 días del mes de abril de 2026

SANDRA MARICELA MORALES
C.I. 1804186540
AUTORA



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

AUTORIZACIÓN

Yo, SANDRA MARICELA MORALES

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 **Beneficios fisiológicos musculares de un plan de entrenamiento deportivo progresivo en lesión coxofemoral en atletas** con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico 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.

La Libertad, a los 05 días del mes de abril de 2026

SANDRA MARICELA MORALES

C.I. 1804186540

AUTORA



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

TEMA

**BENEFICIOS FISIOLÓGICOS MUSCULARES DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO PROGRESIVO EN LESIÓN COXOFEMORAL EN ATLETAS.**

Autora: Lic. SANDRA MARICELA MORALES

Tutora: Dra. ELVA KATHERINE AGUILAR MOROCHO Ph. D

RESUMEN

El presente estudio fue determinar los beneficios fisiológicos musculares de un plan de entrenamiento deportivo progresivo en atletas con lesión coxofemoral. Método: Estudio cuasiexperimental longitudinal de un solo grupo con medición pretest-postest. Participaron 10 atletas femeninas (19-23 años) de la Federación Deportiva del Azuay (Ecuador) con diagnóstico clínico de lesión coxofemoral. Se implementó un programa de entrenamiento progresivo durante 8 semanas (2 sesiones semanales de 60 minutos). Se evaluaron la intensidad del dolor (Escala Numérica del Dolor), el rango de movimiento articular (goniometría universal) y el tono muscular (Escala de Ashworth Modificada) en glúteo mayor, glúteo menor, piriforme y aductores. El análisis estadístico se realizó mediante prueba de Wilcoxon ($\alpha = 0,05$) y cálculo del tamaño del efecto. Resultados: Se observó una reducción significativa del dolor (pretest: $5,5 \pm 1,58$ vs. postest: $1,3 \pm 0,95$; $p = 0,0045$; $r = 0,90$), equivalente a una disminución del 76,4%. El rango de movimiento aumentó en flexión ($61,1^\circ \pm 5,3$ vs. $84,1^\circ \pm 4,7$; $p < 0,001$; $d = 6,15$) y extensión ($7,8^\circ \pm 1,0$ vs. $16,9^\circ \pm 1,5$; $p < 0,001$; $d = 5,08$). El tono muscular se normalizó significativamente en todos los grupos evaluados ($p < 0,05$), con reducciones del 53-59% en las puntuaciones de hipertonia. Conclusión: El entrenamiento deportivo progresivo constituye una intervención efectiva para la reducción del dolor, normalización del tono muscular periarticular y recuperación del rango de movimiento funcional en atletas con lesión coxofemoral.

Palabras clave: lesión coxofemoral, entrenamiento deportivo progresivo, rehabilitación deportiva, tono muscular, rango de movimiento articular



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

TEMA

**PHYSIOLOGICAL MUSCULAR BENEFITS OF A PROGRESSIVE SPORTS TRAINING
PLAN IN ATHLETES WITH COXOFEMORAL INJURY**

Autor: SANDRA MARICELA MORALES

Tutor: Dra. ELVA KATHERINE AGUILAR MOROCHO Ph. D

ABSTRACT

The study was to determine the muscular physiological benefits of a progressive sports training plan in athletes with coxofemoral injury. Method: Single-group quasi-experimental longitudinal study with pretest-posttest measurement. Ten female athletes (19-23 years) from the Federación Deportiva del Azuay (Ecuador) with clinical diagnosis of coxofemoral injury participated. A progressive training program was implemented for 8 weeks (2 weekly sessions of 60 minutes). Pain intensity (Numerical Rating Scale), joint range of motion (universal goniometry), and muscle tone (Modified Ashworth Scale) in gluteus maximus, gluteus medius, piriformis, and adductors were evaluated. Statistical analysis was performed using Wilcoxon test ($\alpha = 0.05$) and effect size calculation. Results: A significant reduction in pain was observed (pretest: 5.5 ± 1.58 vs. posttest: 1.3 ± 0.95 ; $p = 0.0045$; $r = 0.90$), equivalent to a 76.4% decrease. Range of motion increased in flexion ($61.1^\circ \pm 5.3$ vs. $84.1^\circ \pm 4.7$; $p < 0.001$; $d = 6.15$) and extension ($7.8^\circ \pm 1.0$ vs. $16.9^\circ \pm 1.5$; $p < 0.001$; $d = 5.08$). Muscle tone normalized significantly in all evaluated groups ($p < 0.05$), with reductions of 53-59% in hypertonia scores. Conclusion: Progressive sports training constitutes an effective intervention for pain reduction, normalization of periarticular muscle tone, and recovery of functional range of motion in athletes with coxofemoral injury.

Keywords: coxofemoral injury, progressive sports training, sports rehabilitation, muscle tone, range of motion



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

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Revista Científica



CIENCIA Y EDUCACIÓN
E-ISSN: 2707-3378
L-ISSN: 2790-8402

**CONSEJO EDITORIAL REVISTA
CIENCIA Y EDUCACIÓN**

Asunto: Certificado de aceptación para revisión y publicación de artículo científico

Oficio N° Cieno-educ2025-221202-C
Ecuador, 24 de Abril del 2026

**El Consejo Editorial Revista Ciencia y Educación (CERCE) y la
Comisión de Publicaciones de Ecuatesis (CPE)**

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: *"Beneficios fisiológicos musculares de un plan de entrenamiento deportivo progresivo en lesión coxofemoral en atletas."* Siendo:
**Autores: Lic. Sandra Maricela Morales Carrasco,
PhD. Elva Katherine Aguilar Morocho.**

Fue:
Enviado: 21 de Abril del 2026
Comienzo de revisión: 21 de Abril del 2026
Fue presentado, para su revisión, aprobación y publicación por el autor principal ante el Consejo Editorial de la Revista Ciencia y Educación, siendo **ACEPTADO** para su publicación en el número correspondiente con la **Edición Especial IV** del 2026. Lo cual consta dentro del sitio web de la revista **Ciencia y Educación**.
Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente documento.

Atentamente
Duanys Miguel Peña Lopez
Director General



| | |
|----------------------|--|
| Nombre de la revista | Nombre y URL que avale la pertenencia de la revista, ejemplo: Redalyc https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/oa |
|----------------------|--|