

Intervención educativa para la prevención de lesiones deportivas

Educational intervention for the prevention of sports injuries

Dayroandis Maestre Cabrales^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9959-9548>

¹Universidad de Granma. Cuba.

*Autor para la correspondencia: dayroandismc@gmail.com

RESUMEN

Introducción: En los últimos años los esgrimistas del estado de Cojedes en la República Bolivariana de Venezuela no han alcanzado resultados deportivos satisfactorios debido al incremento de las lesiones deportivas.

Objetivo: Evaluar el impacto de una intervención educativa en entrenadores de esgrima sobre la prevención de lesiones deportivas en el estado de Cojedes, República Bolivariana de Venezuela.

Métodos: Se realizó una intervención educativa cuasi-experimental, sin grupo control, en entrenadores de esgrima de la Escuela de Iniciación Deportiva para determinar las causas de las afecciones osteomioarticulares en los deportistas. Se evaluaron los conocimientos para realizar una adecuada labor preventiva durante las secciones de entrenamiento, antes y después de la intervención educativa. La muestra se constituyó por 13 entrenadores, seleccionados por el método no probabilístico.

Resultados: El 100 % de los encuestados demostró conocimientos adecuados para prevenir las lesiones durante el entrenamiento deportivo.

Conclusiones: La intervención educativa incrementó los conocimientos de los entrenadores de esgrima sobre la prevención de las lesiones deportivas.

Palabras clave: entrenador de esgrima; prevención de lesiones; intervención educativa.

ABSTRACT

Introduction: In recent years, fencers from the state of Cojedes in the Bolivarian Republic of Venezuela have not achieved satisfactory sporting results due to the increase in sports injuries.

Objective: To evaluate the impact of an educational intervention in fencing coaches on the prevention of sports injuries in the state of Cojedes, Bolivarian Republic of Venezuela.

Methods: A quasi-experimental educational intervention was carried out, without a control group, in fencing coaches from the Sports Initiation School to determine the causes of osteomyoarticular conditions in athletes. The knowledge to perform adequate preventive work was evaluated during the training sections, before and after the educational intervention. The sample consisted of 13 coaches, selected by the non-probabilistic method.

Results: A hundred percent of respondents demonstrated adequate knowledge to prevent injuries during sports training.

Conclusions: The educational intervention increased fencing coaches' knowledge about the prevention of sports injuries.

Keywords: fencing coach; injury prevention; educative intervention.

Recibido: 28/10/2022

Aceptado: 24/02/2023

Introducción

Los sistemas contemporáneos de planificación del entrenamiento deportivo cada vez son más exigentes e invasivos para el organismo del deportista. En Cuba, a pesar del desarrollo científico-metodológico alcanzado en la prevención y el tratamiento a las lesiones, aún resultan insuficientes los resultados y se evidencia un creciente número de atletas afectados, lo cual constituye una preocupación para la comunidad científica deportiva.

Las lesiones constituyen un tema altamente abordado en el ámbito de las ciencias médicas y el deporte. Se reconocen como las alteraciones en huesos, articulaciones, músculos y tendones, producidas durante la práctica de actividad física y relacionadas con el gesto deportivo.⁽¹⁾ La aplicación sobre el cuerpo, o parte de él, de fuerzas que exceden su capacidad de resistencia

conlleva a traumas. Dichas fuerzas se aplican de forma instantánea o durante un período de tiempo y determinan la naturaleza de la lesión.

Varios especialistas afirman que la esgrima aporta el mayor índice de atletas lesionados, de acuerdo con las características de su práctica.⁽²⁾ Entre las lesiones más comunes se encuentran la periartritis, síndrome doloroso por sobrecarga repetida del tendón de la porción larga del bíceps y del supraespinoso, que afecta solamente al brazo armado; y la tendinitis bicipital, lesión típica de sobrecarga, provocada por el manejo del arma y su peso, al estar el brazo en ligera elevación anterior con el codo en flexión y los rápidos movimientos a que se somete el hombro.^(2,3)

Igualmente, se halla la epicondilitis humeral, causada por las anteriormente mencionadas; además, el peso de las armas y sus vibraciones, al chocar, se transmiten por el brazo armado. Esto genera un proceso inflamatorio crónico que se manifiesta como dolor en la cara externa del codo, y puede irradiarse al brazo y el antebrazo, debilitar la muñeca (a veces no se puede dar la mano), producir molestias a la presión en epicóndilo y al ejecutar la flexión dorsal de la muñeca contra resistencia.^(2,3)

Los esguinces de tobillo, sobre todo los ligamentos de la cara externa como consecuencia de la inversión (supinación) del pie, también se derivan de esta práctica. La talalgia, dolor persistente a nivel del talón, afecta principalmente al pie adelantado y se debe a la repetición del fondo en el cual el pie (calcáneo) choca contra el suelo y soporta la carga del cuerpo.^(2,3)

En el caso de la plantalgia aparece a consecuencia de despegues enérgicos, giros rápidos o pronación excesiva del tobillo, puede influir en la inserción de la fascia con inflamación a ese nivel: la fascitis plantar es el proceso más habitual. Asimismo, se observan episodios dolorosos en las cabezas de los metatarsianos por compromiso funcional o defectos de apoyo, fracturas de “estrés”, sesamoiditis, síndrome del tibial anterior, neuroma de Morton, y la inflamación y los derrames hemáticos de las bolsas que almohadillan el pie.^(2,3)

Mechelen y otros⁽⁴⁾ establecieron pasos para prevenir las lesiones deportivas. Primero, se debe identificar la extensión de la lesión; luego su etiología, mecanismo y factores de riesgos; posteriormente, se introducen las medidas preventivas; y, por último, estas se evalúan. Cumplir con cada etapa exige un alto grado de conocimientos por parte del entrenador.

Otros estudios afirman que las lesiones deportivas de los miembros inferiores se pueden predecir mediante el uso de ecuaciones de regresión logística. *Shambaugh* describió el primer índice predictor de lesiones, y empleó como variables dependientes el desequilibrio del peso en apoyo bipodal y la desviación del ángulo Q del cuádriceps.⁽⁵⁾ *Fernández*⁽⁶⁾ introdujo el grosor del

muslo como variable trascendente y aportó una ecuación más precisa. El análisis de regresión logística, al discriminar parámetros antropométricos relacionados con las lesiones deportivas, aporta un método fiable y sencillo para la práctica médica deportiva habitual.

Las fracturas de caderas en adultos mayores se relacionan con la práctica deportiva, según estudios se registran entre un 5 % y 9 %.⁽⁷⁾ Se han diseñado acciones educativas para prevenirlas, teniendo en cuenta los criterios de los familiares y sus conocimientos sobre la importancia de los ejercicios físicos, las acciones farmacológicas, la dieta y la nutrición, y el control de los hábitos tóxicos para evitar las caídas.^(8,9)

Desde el punto de vista clínico, se reconoce la importancia del proceso docente-educativo para identificar las alteraciones en la salud de los educandos; por tanto, el entrenador es el máximo responsable de identificar los factores que desencadenan o predisponen enfermedades u otros daños; asimismo, se debe perfeccionar la integración del equipo de salud y los educadores, e incorporar contenidos extracurriculares para crear una elevada cultura científica, que permita desarrollar una labor preventiva en el deporte.⁽¹⁰⁾

La prevención de lesiones debe partir del estudio de sus factores intrínsecos o predisponentes, y extrínsecos o desencadenantes. Durante el proceso de entrenamiento y competición estos elementos se dan de manera compleja e interactiva y, en muchos casos, acumulativa.

Entre los factores intrínsecos se encuentran la edad; las condiciones generales del atleta (somatotipo y capacidad deportiva); las alteraciones anatómicas asociadas (discrepancia de longitud de miembros, anomalías rotacionales y deformidades angulares); los errores en la ejecución técnica del deporte, que provocan desbalance de la fuerza y la flexibilidad de la masa músculo-tendinosa; y los estados provocados por enfermedades asociadas (artritis, enfermedades circulatorias, fracturas antiguas, trastornos en el crecimiento).

Entre los factores desencadenantes se hallan los errores en la metodología del entrenamiento deportivo (cambios bruscos y desmedidos en la intensidad, duración de la frecuencia), el equipamiento incorrecto (características del terreno, superficies duras y sucias) y el uso de esteroides.

La prevención de lesiones resulta un proceso complejo. Necesita de la actitud del atleta y el grupo multidisciplinario que lo acompaña, así como de los conocimientos del entrenador; por ello se considera que la intervención educativa debe contribuir a solucionar esta problemática. El objetivo de la presente investigación fue evaluar el impacto de una intervención educativa en entrenadores de esgrima sobre la prevención de lesiones deportivas en el estado de Cojedes, República Bolivariana de Venezuela.

Métodos

Se realizó un estudio cuasi-experimental, sin grupo control entre enero y diciembre de 2021. Se incluyeron todos los entrenadores de esgrima de la Escuela de Iniciación Deportiva del estado de Cojedes, en la República Bolivariana de Venezuela, y fueron excluidos los que abandonaron la investigación.

Se seleccionó como muestra la población objeto de estudio. Esta se constituyó por los entrenadores de las distintas categorías por la complejidad del proceso de prevención de las lesiones. A los entrenadores de esgrima se les explicó los objetivos de la investigación y se les solicitó que firmaran el consentimiento informado.

Se cumplieron estrictamente los principios éticos establecidos. Los datos personales y de identificación de los entrenadores no se publicaron, según los principios éticos de la investigación científica de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.

Las variables de estudio resultaron la implementación de una intervención educativa para la prevención de lesiones deportivas (variable independiente), el conocimiento de los factores predisponentes y desencadenantes, las lesiones más comunes entre los esgrimistas, el desarrollo de la labor educativa durante las secciones de entrenamiento (variable dependiente), el nivel de escolaridad de los entrenadores, la muerte muestral, la motivación de los cursistas y el nivel de preparación de los facilitadores (variable ajenas).

La intervención se desarrolló en tres etapas: diagnóstico, intervención y evaluación. En el diagnóstico se aplicó una encuesta anónima para determinar los conocimientos de los entrenadores con respecto a los factores predisponentes, desencadenantes, las lesiones más comunes entre los esgrimistas y cómo contextualizar el trabajo profiláctico (anexo).

Quien contestó las cinco preguntas se consideró con amplios conocimientos; el que respondió cuatro, poseía la preparación necesaria; con tres respuestas correctas se tenía la información mínima; y fuera de estos casos se evaluó sin ningún conocimiento. Los datos se procesaron de forma digital en Microsoft Word y Excel de Windows XP 2005. Los resultados se expresaron en porcentajes y frecuencia absoluta.

Durante la intervención se trataron temas relacionados con la prevención de lesiones, a partir de las dificultades detectadas por el diagnóstico. Se diseñó un programa de intervención educativa, y se impartieron dos cursos de posgrado con un total de 120 horas para brindar información actualizada sobre

los siguientes temas: traumatología en el deporte, estudios nacionales e internacionales acerca de las lesiones en la esgrima y su prevención, entrenamiento propioceptivo como método preventivo, influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas y el entrenamiento neuromuscular para proteger las rodillas. En la etapa evaluativa se repitió el cuestionario para determinar si la intervención educativa había sido eficaz.

Resultados

Los participantes en la intervención educativa eran universitarios. Predominaron los entrenadores de esgrima con una edad promedio de 37 y 13 años de experiencia laboral. Sobresalió el sexo masculino (tabla).

Tabla - Distribución de los entrenadores de esgrima según edad y sexo

| Prof | Sexo | Edad | Experiencia |
|------|------|------|-------------|
| 1 | m | 58 | 40 |
| 2 | m | 56 | 35 |
| 3 | m | 33 | 12 |
| 4 | f | 40 | 22 |
| 5 | f | 33 | 12 |
| 6 | f | 35 | 13 |
| 7 | m | 33 | 12 |
| 8 | m | 35 | 14 |
| 9 | m | 49 | 30 |
| 10 | m | 28 | 5 |
| 11 | m | 33 | 12 |
| 12 | m | 25 | 2 |
| 13 | m | 28 | 5 |

El diagnóstico mostró que la mayoría de los entrenadores conocía poco las lesiones más comunes en los esgrimistas y los factores de riesgo. Una gran parte no manejaba información sobre el tema y solo una minoría tenía alguna

preparación para evitarlas. Con la intervención educativa se modificó este resultado. Se explicaron las características de las lesiones, y sus factores predisponentes y desencadenantes. Esto contribuyó a perfeccionar la labor preventiva durante las secciones de entrenamiento.

Discusión

Cruz y otros⁽¹¹⁾ desarrollaron una intervención educativa en pacientes mayores de 60 años para incrementar sus conocimientos sobre el impacto de la fractura de cadera. Esta intervención resultó efectiva porque preparó a los adultos mayores y sus familiares en el cuidado y la protección de una posible fractura de cadera.

Igualmente, *Gómez* y otros⁽⁸⁾ implementaron un grupo de acciones educativas con el objetivo de prevenir fracturas de cadera por caídas. Se instruyó a los familiares afectados sobre la importancia de los ejercicios físicos, las acciones farmacológicas, la dieta y la nutrición, y el control de los hábitos tóxicos. Las acciones educativas constituyeron un aporte positivo y enriquecedor, en tanto propiciaron la adquisición de conocimientos, la incorporación de saberes y habilidades, el cuidado y la responsabilidad; por tanto, se consideran factibles para la prevención de lesiones, aunque junto con otras formas instructivas garantizarían mejores resultados.

Por su parte, *Sanz* y otros⁽¹²⁾ explicaban que las intervenciones educativas mejoraban el nivel de conocimiento; sin embargo, se debe investigar, mediante una metodología longitudinal, si los nuevos saberes modifican el comportamiento y conducen a la prevención. El desarrollo de la labor preventiva depende de la conducta para enfrentar este proceso y la adecuada implementación de lo aprendido; por tanto, la intervención educativa debe vincularse estrechamente con las dimensiones cognitiva, instrumental y actitudinal.

Para concluir, la intervención educativa resultó efectiva, pues se incrementó el nivel de conocimientos de los entrenadores de esgrima sobre la prevención de lesiones deportivas.

Referencias bibliográficas

1. Roig N. Profilaxis para las lesiones de las manos de los boxeadores. Rev Efedep. 2011 [acceso 22/01/2019];155(1):1-8. Disponible en: <https://efdeportes.com/efd155/lesiones-de-las-manos-de-los-boxeadores.htm>
2. DECOA Sports. ¿Prácticas esgrima? Conoce las lesiones más comunes; 2021 [acceso 20/01/2022]. Disponible en: <https://decoasports.com/practicas-esgrima-conoce-las-lesiones-mas-comunes/>
3. Mediesport. Lesiones en la práctica de la esgrima; 2021 [acceso 20/01/2022]. Disponible en: <https://www.mediesport.es/lesiones-en-la-practica-de-esgrima/>
4. Mechelen W, Hlobil H, Kemper HC. Incidence, severity, etiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. Sports Med. 2012;14(2):82-99. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-199214020-00002>
5. Salazar S. Aplicación del índice de Shambaugh en jugadores/as de baloncesto cadetes y júnior en relación con la exposición práctica [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2001 [acceso 20/01/2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=141207>
6. Fernández A. Predicción de lesiones en jóvenes atletas mediante ecuaciones de regresión logística [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2004 [acceso 20/01/2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=121749>
7. Martínez LM. Lesiones de cadera relacionada con la actividad deportiva. Rev Cub Ort y Traumatol. 2021 [acceso 23/01/2022];35(1):e382. Disponible en: <https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/382>
8. Gómez A, Morales S, López MH, Mata R. Acciones educativas para prevenir fracturas de cadera por caídas. Rev Cub Ort y Traumatol. 2017 [acceso 23/01/2022];31(2):e98. Disponible en: <https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/98>
9. Bella M, Esandi N, Carvajal A. La prevención de caídas recurrentes en el paciente anciano. Gerokomos. 2017 [acceso 20/01/2022];28(1)25-9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-928X2017000100006
10. Álvarez R. Tratado de Ortopedia y Traumatología. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1986.
11. Cruz CE, Garcías C, Luna AI. Intervención educativa en pacientes mayores de 60 años sobre fractura de cadera. Rev Cub Ort y Traumatol. 2021 [acceso 20/01/2022];35(1):e289. Disponible en: <https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/289>

12. Sanz S, López IM, Álvarez C, Álvarez C. Efectividad de intervenciones educativas para la prevención del embarazo en la adolescencia. Rev Aten Prim. 2019;51(7):424-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.04.003>

Anexo - Cuestionario

Con motivo de una investigación con entrenadores de esgrima sobre el nivel de información referente a la prevención de lesiones deportivas, se le pide llenar el siguiente cuestionario que es totalmente anónimo.

1. Edad:
2. Sexo:
3. ¿Qué factores pueden predisponer las lesiones deportivas en los esgrimistas?
4. ¿Qué factores desencadenan las lesiones deportivas en los esgrimistas?
5. ¿Qué caracteriza las lesiones deportivas más comunes en los esgrimistas?
6. Mencione las acciones desarrolladas durante el entrenamiento deportivo para prevenir las lesiones.

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.