

Prevalencia de lesiones en miembros superiores en centros de acondicionamiento físico en Bucaramanga y su área metropolitana¹

Everardo David Felix Montijo²
Daniel Efrén García González³

Resumen

El CrossFit es una disciplina de entrenamiento funcional que ha ganado gran popularidad en los últimos años en todo el mundo. Sin embargo, a pesar de su auge, sigue siendo una modalidad relativamente nueva cuando la comparamos con otros deportes tradicionales como la halterofilia o la gimnasia, razón por la cual aún no ha sido abordada de una manera especializada en cuanto a prevención de lesiones, técnica y requerimientos de movilidad articular.

En esta investigación de 55 participantes el 56,4% reportó al menos una vez el haberse lesionado durante la práctica de su entrenamiento funcional. Este dato no solo confirma la alta prevalencia de lesiones en contextos no competitivos de CrossFit, sino que más allá del rendimiento también pone en evidencia una problemática común en los centros de entrenamiento: la seguridad y la salud física de los practicantes. De las regiones musculoesqueléticas más afectadas, la región del hombro con un 34,5% y la zona lumbar con un 25,5% fueron las áreas lesionadas más mencionadas por los practicantes

De los aspectos más reveladores y llamativos de los datos recopilados fue encontrar a los levantamientos olímpicos como uno de los ejercicios más complicados de realizar y por lo mismo más lesivos (30,9%), en particular aquellos que incluyen llevar la barra sobre la cabeza (clean and jerk y/o snatch). Este hecho está estrechamente relacionado con las demandas técnicas y de movilidad articular que requieren estos movimientos.

En conclusión, se hace imprescindible incorporar intervenciones preventivas sencillas, breves y adaptadas al formato de las clases convencionales de Crossfit, que promueven una práctica más segura y eficiente disminuyendo la incidencia de lesiones y contribuyendo al bienestar integral de los participantes recreativos

Palabras claves: Crossfit, prevención de lesiones, miembros superiores

Prevalence of upper limb injuries in fitness centers in Bucaramanga and its metropolitan area

Abstract

CrossFit is a functional training discipline that has gained significant popularity in recent years worldwide. However, despite its boom, it remains a relatively new modality when compared with other traditional sports such as weightlifting or gymnastics, which is why it has not yet been addressed in a specialized way in terms of injury prevention, technical, and joint mobility requirements.

¹ Artículo científico presentado como opción de grado para optar por el título de Cultura Física, Deporte y Recreación

² Everardo David Felix Montijo estudiante de pregrado, Universidad Santo Tomás, programa Cultura Física deporte y Recreación, everardodavid.felix @ustabuca.edu.co

³ Daniel Efrén García González, Universidad Santo Tomás, programa Cultura Física Deporte y Recreación

⁴ Daniel Efrén García González, director investigador, Universidad Santo Tomás, programa Cultura Física Deporte y Recreación

In this study of 55 participants, 56.4% reported at least one injury during their functional training practice. This data not only confirms the high prevalence of injuries in non-competitive CrossFit contexts, but beyond performance also highlights a common problem in training centers: the safety and physical health of practitioners. Of the most affected musculoskeletal regions, the shoulder region, with 34.5%, and the lumbar area, with 25.5%, were the most frequently mentioned injured areas by practitioners.

The most revealing and striking aspects of the data collected were to find the Olympic lifts as one of the most complicated exercises to perform and therefore more damaging (30.9%), in particular those that include carrying the bar over your head (clean and jerk and/or snatch). This fact is closely related to the technical and articular mobility demands that these movements require.

In conclusion, it is essential to incorporate simple, short preventive interventions adapted to the format of conventional CrossFit classes, promoting safer and more efficient practice by reducing the incidence of injuries and contributing to the overall well-being of recreational participants.

Keywords: CrossFit, prevention of injuries, upper limbs

Introducción

El Crossfit es un sistema de entrenamiento de fuerza y acondicionamiento basado en ejercicios funcionales constantemente variados realizados a una alta intensidad (Crossfit, 2021). De esta manera a causado un gran impacto para las personas que deciden acceder a este tipo de actividad buscando mejorar su estilo de vida, siendo así un método de entrenamiento exigente que promueve resultados estéticos y saludables para las personas que lo practican.(Santiago Uribe & Camilo Pineda, n.d.)

La inclusión de los movimientos olímpicos regularmente acompañados de un peso muy exigente y de la poca o nula experiencia de los usuarios principiantes, acompañados de una movilidad articular comúnmente deficiente para realizar los ejercicios exigidos por el WOD derivan fácilmente en lesiones (Hank et al., 2013).

Pirruccio & Kelly (2019) informaron que, en Estados Unidos, entre 2012 y 2017, el 65% de las lesiones registradas por esta práctica fueron esguinces, distensiones y desgarros, siendo el hombro una de las zonas más afectadas

Un estudio realizado en Chile por Uberuaga Ramírez et al., (2021) evidencio que, de una muestra de 205 practicantes de crossfit de clases convencionales, el 37,1% presentaron lesiones en el hombro, superando ampliamente la incidencia de lesión en otras zonas del cuerpo.

Así mismo en Alemania Lenz et al., (2024) encontró que de 308 practicantes los ejercicios con barra, en particular el Snatch y el Clean, fueron los ejercicios principales con mayor asociación con lesiones, representando el 36,3 %. El Box Jump destacó como el ejercicio con la mayor prevalencia de lesiones aisladas (14,3 %). Las articulaciones del hombro y la rodilla presentaron la mayor prevalencia de lesiones. Los ejercicios con barra, saltos al cajón y dominadas con barra se identificaron como ejercicios principales asociados con lesiones.

Por ello es necesario una programación de movilidad articular enfocada principalmente en miembros superiores que se adapte al formato de las clases y que se pueda realizar previo a las clases permitiendo así una mejor preparación del cuerpo para realizar los ejercicios de halterofilia en las clases convencionales de crossfit (McHugh y Cosgrave, 2010)

Objetivos Generales

Establecer la prevalencia de lesiones en miembros superiores en practicantes de entrenamiento funcional de alta intensidad en Bucaramanga y su área metropolitana

Objetivos específicos

Realizar la caracterización sociodemográfica de la población según la edad, sexo, nivel de formación profesional, estrato socioeconómico, estado civil, tiempo de experiencia en la práctica de acondicionamiento físico, entre otras.

Identificar la prevalencia del tipo y región musculoesquelética que más se afecta al practicar ejercicios funcionales de alta intensidad.

Discriminar los el ejercicio(s) con mayor incidencia de lesión en practicantes de ejercicios funcionales de alta intensidad

Metodología de análisis y recolección de datos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, y con un método inductivo. Se empleó un diseño no experimental, transversal y descriptivo centrado en explorar la prevalencia de lesiones en usuarios de centros de acondicionamiento funcional, específicamente de aquellos que practican crossfit.

Se realizaron búsquedas en bases de datos electrónicas como: PubMed, Web of Science y Scopus

La población objetivo estuvo compuesta por adultos mayores de edad, entre los 18 y los 45 años, practicantes regulares de entrenamiento funcional en 6 centros de acondicionamiento físico en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. La muestra estuvo conformada por 55 participantes, seleccionados por conveniencia, considerando su disponibilidad y cumplimiento de los criterios de inclusión: ser practicantes activos de clases convencionales con objetivos no competitivos, si no mas bien, orientadas a la mejora de la salud y la condición física general.

La recolección de datos se realizó mediante una encuesta electrónica distribuida a través de la plataforma Google Forms. El cuestionario estuvo compuesto con preguntas relacionadas con:

- Caracterización sociodemográfica (edad, sexo, ocupación, estado civil)
- Tiempo de practica en el entrenamiento funcional
- Historial de lesiones asociados exclusivamente a esta practica
- Identificación de ejercicios considerados por los participantes como los más complejos y lesivos

Resultados

La muestra fue conformada por 55 individuos pertenecientes a 6 centros de acondicionamiento funcional en Bucaramanga y su área metropolitana. Se observó que el 38,2% de los participantes tenían 30 años o más, lo que indica la práctica de entrenamiento funcional, particularmente CrossFit, en adultos jóvenes y adultos en etapa media. En cuanto a su distribución por sexo el 74,5% de los encuestados fueron mujeres haciendo evidente la alta participación femenina en esta modalidad de entrenamiento. Como podemos apreciar en la tabla 1.0

Tabla 1 *Caracterización sociodemográfica de los participantes (n=55)*

Variable	Categoría	Frecuencia(f)	Porcentaje (%)
Edad	17 a 19 años	2	3,6%
	20 a 23 años	6	10,9%
	24 a 27 años	13	23,6%
	28 a 31 años	13	23,6%
	32 años o mas	21	38,2%
Sexo	Masculino	14	25,6%
	Femenino	41	74,5%
Estado Civil	Soltero (a)	33	60
	Casado (a)	19	34,5%
	Divorciado (a)	3	5,5%
	Viudo (a)	0	0
Hijos	Si	16	29.1
	No	39	70.1
Total	55		100%

Nota: datos recopilados de encuestas electrónicas aplicadas a los participantes

En relación con la metodología implementada por los centros de entrenamiento funcional, el 94,5% basaba sus clases en la modalidad de CrossFit. Los principales objetivos personales mencionados por los participantes fueron mantenerse activos y aumentar su fuerza muscular destacando su interés en su salud y rendimiento físico.

Tabla 2. *Objetivos del entrenamiento en los participantes*

Variable	Frecuencia(f)	Porcentaje (%)
-Bajar de peso	7	12,7%
-Ser más fuerte	13	23,6%
-Mantenerme activo	20	36,3%
-Aprender y mejorar mis habilidades	12	28,1%
-Competir	3	5,5%

Nota: Contiene los objetivos de entrenamiento

Incidencia de lesiones durante la Práctica de entrenamiento funcional

Al abordar la incidencia de lesiones, se identificó que el 56,4% de los encuestados reportó haberse lesionado alguna vez durante sus entrenamientos, lo que destaca una alta y notable cantidad de eventos lesivos dentro de la muestra. Las zonas más comúnmente afectadas fueron el hombro (34,5%) en el miembro superior y la región lumbar (25,5%) en el caso del tronco, evidenciando las áreas de mayor vulnerabilidad durante la práctica de los entrenamientos funcionales.

En cuanto a la gravedad de las lesiones, un 30,9% indicó que la afección fue leve, manifestando síntomas como dolor o inflamación por sobreuso que se resolvieron entre una y tres semanas con reposo y automedicación. No obstante, un 34,5% de los participantes reportó haber necesitado atención médica debido a lesiones más graves, tales como distensiones o dislocaciones e incluso mencionaron la persistencia de dolor crónico. Por otro lado, el 43,6% restante reportó nunca haber sufrido una lesión.

Dificultad en los ejercicios y uso de los implementos

Respecto a los ejercicios que los encuestados mencionaron ser más complicados, el 38,2% señaló a los movimientos gimnásticos o ejercicios con su propio peso corporal como los más difíciles, seguido de los levantamientos olímpicos (30,9%), en particular aquellos ejercicios que implican llevar el peso por encima de la cabeza. Esta percepción se debió a la falta de experiencia técnica y deficiencias en la movilidad articular de los practicantes.

Tabla 3. *Percepción de los ejercicios más complicados de realizar según los participantes*

Variable	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Ejercicios de levantamiento olímpico	17	30.9%
Ejercicios gimnásticos o body weight	21	38.2%
Ejercicios de flexión de rodilla o de cadera	11	20%
Ejercicios de llevar peso a los hombros o sobre cabeza	16	29.1%

Nota: Datos recompilados de encuestas electrónicas aplicadas a los participantes

En cuanto al implemento que más les generaba incomodidad y/o dolor la mayoría de los participantes (56,4%), identifico señala la barra olímpica, lo cual está altamente relacionado con la ejecución de levantamientos halterófilos que requieren una técnica depurada para su realización y un adecuado rango articular para evitar sobrecargas o compensaciones mecánicas

Tabla 4. *Implementos incómodos o difíciles de dominar*

Variable	Frecuencia(f)	Porcentaje (%)
-Barra de levantamientos	31	56,4%
-Mancuernas	7	12,7%
-Mancuernas Kettbell	2	3,6%
-Ejercicios de peso corporal	15	27,3%

Nota: Contiene listado de implementos

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación hacen evidente un problema concreto en torno a la práctica del crossfit recreativo en Bucaramanga y su área metropolitana: una elevada prevalencia de lesiones musculoesqueléticas, particularmente en los miembros superiores en la zona del hombro siendo las distensiones y desgarros la lesión mas común seguido de dolor e inflamación por sobre uso de la articulación, asociados al uso de implementos (barras de levantamiento olímpico) y ejercicios bodyweight con ejecución técnica con alta demanda de movilidad articular

Aunado a lo anterior 56,4% de los participantes de la presente investigación, reporto al menos una vez el haberse lesionado durante la práctica de su entrenamiento funcional. Este dato no solo confirma la alta prevalencia de lesiones en contextos no competitivos de CrossFit, sino que más allá del rendimiento también pone en evidencia una problemática común en los centros de entrenamiento: la seguridad y la salud física de los practicantes. De las regiones musculoesqueléticas más afectadas, la región del hombro con un 34,5% y la zona lumbar con un 25,5% fueron las áreas lesionadas más mencionadas por los practicantes. De los aspectos más reveladores y llamativos de los datos recopilados fue encontrar a los levantamientos olímpicos como uno de los ejercicios más complicados de realizar y por lo mismo más lesivos (30,9%), en particular aquellos que incluyen llevar la barra sobre la cabeza. Este hecho está estrechamente relacionado con las demandas técnicas y de movilidad articular que requieren estos movimientos.

La falta de familiarización con el implemento (barra olímpica), la dificultad manifestada en su uso (56,4%) y la ausencia de una preparación articular específica antes de su uso refuerza la interpretación y contribuyen a generar sobrecargas mecánicas, especialmente en hombros, muñecas y región lumbar. Este hecho se vuelve aún más grave cuando se toma en cuenta que los practicantes son personas sin antecedentes a la práctica de esta modalidad, de los deportes que la conforman o con movilidad limitada, como fue el caso de varios participantes de esta muestra, lo cual confirma la necesidad de adaptar y educar la enseñanza de los movimientos halterófilos a las características del público recreativos.

Además, el hecho de que un 34,5% de los encuestados requiriera atención medica por la gravedad de sus lesiones pone en duda la seguridad de los entrenamientos cuando no se implementan estrategias preventivas adecuadas. Si bien el CrossFit trae consigo múltiples beneficios en cuestión de condición y salud física general que están ampliamente documentados, también lo están sus riesgos cuando no se consideran factores como la movilidad, la técnica, la inexperiencia y la progresión de la carga del trabajo.

Conclusión

Estas lesiones podrían estar directamente relacionadas con una ejecución técnica deficiente y con limitaciones en la movilidad articular, factores que se ven agravados por la intensidad de los entrenamientos y la falta de preparación específica previa. Los ejercicios más percibidos como más desafiantes por los participantes fueron los movimientos gimnásticos y los levantamientos olímpicos, especialmente aquellos que implican cargas elevadas por encima de la cabeza. Esta percepción refuerza la necesidad de implementar programas de movilidad articular, particularmente enfocados en miembros superiores, así como estrategias educativas que mejoren la técnica de ejecución de los levantamientos.

En este sentido, se hace imprescindible incorporar intervenciones preventivas sencillas, breves y adaptadas al formato de las clases convencionales de Crossfit, que promueven una

práctica más segura y eficiente disminuyendo la incidencia de lesiones y contribuyendo al bienestar integral de los participantes recreativos

Referencias

- Crossfit, I. (2021). *Guía de entrenamiento nivel 1*. https://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_Level1_Spanish_Latin_American.pdf
- Hank, P. T., Hodzovic, E., y Hickey, B. (2013). *The nature and prevalence of injury during CrossFit training*.
- Lenz, J. E., Szymiski, D., Krueckel, J., Weber, J., Krieger, F., Karius, T., Meffert, R., Alt, V., y Fehske, K. (2024). From Sweat to Strain: An Epidemiological Analysis of Training-Related Injuries in CrossFit®. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 15, 91–100. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S469411>
- McHugh, M. P., y Cosgrave, C. H. (2010). To stretch or not to stretch: The role of stretching in injury prevention and performance. En *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* (Vol. 20, Número 2, pp. 169–181). <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01058.x>
- Pirruccio, K., y Kelly, J. D. (2019). Weightlifting Shoulder Injuries Presenting to US. Emergency Departments: 2000-2030. *International Journal of Sports Medicine*, 40(8), 528–534. <https://doi.org/10.1055/a-0927-6818>
- Uberuaga Ramírez, M., -Ramírez, U., Espinoza-Salinas, ;, y Mahecha-Matsudo, ; (2021). prevalencia, características y factores asociados a lesiones del entrenamiento funcional de alta intensidad en santiago de chile prevalence, characteristics and factors associated to injuries in high-intensity functional training in santiago de chile. *J Sport Health Res Journal of Sport and Health Research*, 2021, 65–74.
- Uribe Zapata, S., y Pineda Moreno, C. A. (2017). *Caracterización de lesiones más frecuentes en la práctica del crossfit en los gimnasios afiliados del Valle de Aburrá* [Pregrado]. Politécnico Jaime Isaza Cadavid.