

## CrossFit y columna vertebral

Jorge Alberto de Haro,\* Javier Ramos Fernández Villanueva\*

### RESUMEN

El *CrossFit* es el más popular de los entrenamientos funcionales de alta intensidad, a tal grado que se ha difundido desde la población civil de cualquier edad hasta la población militar de varios países como parte fundamental de su entrenamiento, entre ellos Estados Unidos; sin embargo, en la práctica cotidiana del ortopedista es frecuente que se enfrente a lesiones que se presentan al realizar este tipo de entrenamiento. Por ello muchos especialistas consideran riesgoso llevar a cabo estas rutinas tan intensas que conllevan la carga de grandes pesos sobre todo para la columna lumbar que es uno de los sitios que con mayor frecuencia se ven afectados. Este artículo busca la incidencia de lesiones entre los practicantes de *CrossFit* así como los sitios más a menudo afectados y las características de las personas susceptibles de sufrir algún tipo de percance.

**Palabras clave:** *CrossFit*, columna, lesión lumbar, entrenamiento, atleta.

### SUMMARY

*CrossFit* is the most popular training of high intensity and practiced by people of all ages and all kind of population, like military corps in many countrys as an example USA as part of their basic training. However, it is common to see *CrossFit* patients in the everyday practice in the orthopaedic consult; so, many specialists believe that *CrossFit* is a dangerous exercise for the back, with heavy routines lifting heavy weights, mainly for the lumbar spine, which is one of the most frequently affected sites. This article search for the incidence and factors that makes a patient susceptible to a lesion and at what level of the spine is most frequent that a lesion occurs.

**Key words:** *CrossFit*, spine, lumbar injury, training, athlete.

## INTRODUCCIÓN

El *CrossFit* está considerado dentro de los entrenamientos funcionales de alta intensidad (HIFT) por sus siglas en inglés *high intensity functional training*. Ha probado ampliamente su potencial para fortalecer y aumentar la resistencia entre

\* Médico adscrito a Cirugía de Columna en Reespalda A.C. Centro Médico Puerta de Hierro, Zapopan, Jalisco, México.

Dirección para correspondencia:

Dr. Jorge Alberto de Haro

Boulevard Puerta de Hierro No. 5150, Torre C, planta baja,

Col. Puerta de Hierro, 45138, Zapopan, Jalisco, México.

Correo electrónico: deharo@cdcolumna.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/orthotips>

sus adeptos, a tal grado que los militares del ejército de Estados Unidos lo han adoptado como parte de su entrenamiento cotidiano.<sup>1</sup>

El *CrossFit* incluye una amplia gama de ejercicios desde correr y rodar hasta levantamiento de pesas, movimientos de gimnasia, etc. Estos ejercicios se mezclan con rutinas de alta intensidad y frecuencia que implican numerosas repeticiones a gran velocidad con poco o nulo tiempo de recuperación. Tanto la población civil como la militar reportan una gran mejoría en su condición física.<sup>1,2</sup>

## EL IMPACTO DEL CROSSFIT EN EL ORGANISMO

Estas disciplinas podrían considerarse peligrosas debido a las pesadas cargas que levantan sobre todo en competencias, ya que crean un ambiente celular de estrés que puede favorecer el incremento de la masa muscular y la resistencia, pero también puede ser perjudicial si sobrepasa la capacidad de las células o tejidos del organismo.<sup>2,3</sup>

A nivel celular también aumenta el estrés oxidativo, el cual se define como una pérdida del balance entre los oxidantes, principalmente representados por radicales libres y otras especies reactivas de oxígeno y los antioxidantes endógenos de defensa del organismo que promueven la apoptosis celular e inclusive rhabdomiólisis en casos de prácticas extremas. No obstante, existen estudios que comparan el estrés oxidativo generado en el *CrossFit* con correr en banda y no se han encontrado diferencias significativas.<sup>3</sup>

## INCIDENCIA Y LESIONES MÁS COMUNES

La tasa de lesiones en general es de 20% entre las personas que practican *CrossFit* y el momento crítico en el que se presenta la mayoría de las lesiones es en los primeros 15 minutos de la rutina y en aquellos atletas que practican sobre todo *powerlifting* o sea levantamiento de pesas en un solo paso.<sup>1,2</sup>

Los gimnasios que imparten cursos de inducción y clases para principiantes presentan una tasa de lesión más baja (18.5%) que aquellos que ofrecen entrenamiento estándar para todos los participantes (25.9%).<sup>1</sup>

No existe relación con la edad en cuanto al riesgo de lesión, ni tampoco con respecto al número de horas de entrenamiento por día ni en cuanto a los días de entrenamiento por semana, pero sí hay una mayor incidencia en hombres que en mujeres.<sup>1</sup>

También existe mayor riesgo en los participantes que no reciben suficiente atención por parte del entrenador (*Cuadro I*), puesto que las mujeres tienden más a estar cerca de éste, tal vez eso explique que haya menor incidencia de lesiones en ellas.<sup>1,3</sup>

La región más comúnmente afectada es el hombro (25%), tendinitis o desgarramiento tendinoso, desgarramientos musculares, incluso luxaciones seguidas de la columna (14%), esguince lumbar, hernias de disco etc. y la rodilla (13%), lesiones ligamentarias o meniscales principalmente (*Cuadro II*).<sup>1,2</sup>

La mayoría de los participantes refieren haber sentido alguna incomodidad o molestia antes de la lesión, pero continuaron entrenando hasta lastimarse.<sup>1</sup>

En cualquier caso existen reportes con tasas similares de lesión en levantadores de pesas olímpicos, incluso en corredores, claro que son lesiones diferentes y otras regiones dependiendo del tipo de actividad.<sup>1</sup>

### LESIONES FUERA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Fuera del sistema musculoesquelético existen también reportes de lesiones, algunas de ellas catastróficas como desprendimiento de retina, disección de arteria

<b>Cuadro I. Tasa de lesión dependiendo de la presencia del entrenador.</b>			
No. de lesiones (porcentaje)			
Grado de presencia del entrenador			
Todo el tiempo	187 (85.4)	32 (14.6)	219 (57)
La mayor parte del tiempo	102 (75.6)	33 (24.4)	135 (35)
En algunos momentos	20 (69.0)	9 (31.0)	29 (8)
Nunca	1 (100)	0 (0)	1 (0.2)
Total de lesiones	310	74	384 <sup>b</sup>

p = 0.028 para tasa de lesiones según el grado de presencia del entrenador.  
<sup>b</sup> Dos pacientes no reportaron el grado de presencia del entrenador.  
 Orthop J Sports Med. 2014; 2 (4): doi: 10.1177/2325967114531177.

<b>Cuadro II. Localización de la lesión de acuerdo con el tipo de movimiento realizado.</b>							
Tipo de movimiento							
Regiones	Levantamiento de poder	Levantamiento olímpico	Gimnasia	Resistencia	Otro	No asociado	Total
Cuello	0	2	0	0	0	0	2
Espalda alta	1	2	0	0	0	0	3
Espalda media	0	0	0	0	1	0	1
Espalda baja	9	0	0	0	1	2	12
Hombro	2	4	7	0	1	7	21
Brazo	0	0	2	0	0	0	2
Codo	0	2	1	0	0	1	4
Antebrazo	0	0	0	0	0	1	1
Muñeca	1	2	0	0	1	0	4
Mano	0	0	1	0	0	0	1
Cadera	1	1	1	1	2	0	6
Ingle	0	0	1	0	1	1	3
Rodilla	4	1	2	2	1	1	11
Muslo	1	0	0	0	1	1	3
Pierna	0	0	0	2	1	0	3
Tendón de Aquiles	0	1	1	0	3	0	4
Tobillo	0	1	1	0	0	1	2
Pie	0	0	0	0	0	1	1
Total	19	14	17	5	13	16	84

Orthop J Sports Med. 2014; 2 (4): doi: 10.1177/2325967114531177.

carótida y desgarros masivos de músculos como el dorsal ancho,<sup>4-6</sup> así como un caso que fue atendido por nuestro equipo de un paciente de 21 años de edad que se provocó un hematoma intrarraquídeo al estar practicando CrossFit.

## CONCLUSIONES

El ejercicio debe realizarse bajo la supervisión estricta de un entrenador, cursar un programa para principiantes hasta familiarizarse con las rutinas e ir incrementando la intensidad y el peso de acuerdo con la capacidad de cada individuo, así como conocer las posibles complicaciones, es decir no sólo informar a los participantes sobre los beneficios, sino también sobre los riesgos de esta práctica.<sup>1-3</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Weisenthal BM, Beck CA, Maloney MD, DeHaven KE, Giordano BD. Injury rate and patterns among CrossFit athletes. *Orthop J Sports Med.* 2014; 2 (4): doi: 10.1177/2325967114531177.
2. Keogh JW, Winwood PW. The Epidemiology of Injuries Across the Weight-Training Sports. *Sports Med.* 2016 Jun 21. [Epub ahead of print]
3. Kliszczewicz B, Quindry CJ, Blessing LD, Oliver DG, Esco RM, Taylor JK. Acute exercise and oxidative stress: CrossFit(™) vs. treadmill bout. *J Hum Kinet.* 2015; 47: 81-90.
4. Lu A, Shen P, Lee P, Dahlin B, Waldau B, Nidecker AE, et al. CrossFit-related cervical internal carotid artery dissection. *Emerg Radiol.* 2015; 22 (4): 449-452.
5. Joondeph SA, Joondeph BC. Retinal detachment due to CrossFit training injury. *Case Rep Ophthalmol Med.* 2013; 2013: 189837.
6. Friedman MV, Stensby JD, Hillen TJ, Demertzis JL, Keener JD. Traumatic tear of the latissimus dorsi myotendinous junction: case report of a CrossFit-related injury. *Sports Health.* 2015; 7 (6): 548-552.