

# Impact of CrossFit® practice on pelvic floor dysfunction: a systematic review

Nuria Romero-Parra<sup>1</sup>, Mónica Rodríguez-Faggionato<sup>2</sup>, Miguel A. Rojo-Tirado<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doctor in Physical Activity and Sports Science. Department of Physical Therapy, Occupational Therapy, Rehabilitation and Physical Medicine. Faculty of Health Sciences. Universidad Rey Juan Carlos. LFE Research Group. Department of Health and Human Performance. Faculty of Physical Activity and Sport Sciences (INEF). Universidad Politécnica de Madrid. <sup>2</sup>Graduated in Physical Activity and Sports Science. Faculty of Physical Activity and Sport Sciences (INEF). Universidad Politécnica de Madrid. <sup>3</sup>Doctor in Physical Activity and Sports Science. LFE Research Group. Department of Health and Human Performance. Faculty of Physical Activity and Sport Sciences (INEF). Universidad Politécnica de Madrid.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00162

Recibido: 02/06/2023

Aceptado: 22/02/2024

## Summary

**Introduction:** CrossFit® is a sport modality that involves high-impact and intense exercise, gymnastic movements and weightlifting, whose practice has achieved great popularity in recent years, despite the high prevalence of urinary or fecal incontinence (UI e FI) associated to this practice. Therefore, the objective of this study was to conduct a systematic review of the literature to understand the impact of CrossFit® on pelvic floor dysfunction compared to other exercise modalities.

**Material and method:** Following PRISMA (Preferred Reported Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) guidelines, a search was conducted in scientific databases. A total of 7 studies out of the 53 obtained were qualitatively evaluated and selected for the systematic review.

**Results:** Stress UI seemed to be greater in female CrossFit® participants, than in female kickboxing, bootcamp, aerobic exercise and no CrossFit® practitioners, and also in comparison to sedentary women ( $P < 0.05$ ). Running was suggested to produced higher FI than CrossFit® ( $P < 0.001$ ), while no differences were observed in intra-abdominal pressure and pelvic floor contraction capacity through pelvic examination between female CrossFit® participants and women who practice light exercise, non-CrossFit® practitioners and sedentary women ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** CrossFit® practice appears to favor IU in a greater extent than other exercise modalities but not FI which seem to be more prevalent with running practice, although differences between exercise modalities were not observed through direct examination of pelvic floor contraction. Further studies are needed to clarify these findings, defining more accurately the assessment instruments, influencing factors and control groups.

## Key words:

Urinary incontinence.  
Fecal incontinence. Exercise training.  
High-intensity interval training.  
Pelvic floor disorders.

## Palabras clave:

Incontinencia urinaria. Incontinencia fecal. Entrenamiento físico. Entrenamiento interválico de alta intensidad. Alteraciones del suelo pélvico.

## Impacto de la práctica de CrossFit® en la disfunción del suelo pélvico: una revisión sistemática

### Resumen

**Introducción:** CrossFit® es una modalidad deportiva que engloba ejercicio de alta intensidad e impacto, movimientos gimnásticos y halterofilia, cuya práctica ha alcanzado una gran popularidad en los últimos años, a pesar de la elevada prevalencia de incontinencia urinaria y fecal (IU e IF) a la que se asocia esta práctica. Por ello, el objetivo de este trabajo fue realizar una revisión sistemática de la literatura para examinar el impacto del CrossFit® en la disfunción del suelo pélvico comparado con otras modalidades de ejercicio.

**Material y método:** Siguiendo las directrices PRISMA (Preferred Reported Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) se realizó una búsqueda en bases de datos científicas. De un total de 53 estudios, 7 fueron evaluados cualitativamente y seleccionados para la revisión sistemática.

**Resultados:** La IU de esfuerzo pareció ser mayor en mujeres que practicaban CrossFit® que en aquellas que practicaban kickboxing, bootcamp, ejercicio aeróbico o que no practicaban CrossFit®, y también mayor que en mujeres sedentarias ( $p < 0,05$ ). Correr parecía provocar mayor IF que la práctica de CrossFit® ( $p < 0,001$ ), mientras que no se observaron diferencias en la presión intra-abdominal y en la capacidad de contracción del suelo pélvico a través de examen físico entre mujeres que practicaban CrossFit® y aquellas que no practicaban CrossFit® o que practicaban ejercicio ligero o eran sedentarias ( $p < 0,05$ ).

**Conclusión:** La práctica de CrossFit® parece favorecer la IU en mayor medida que otras modalidades de ejercicio, pero no la IF, que pareció ser mayor con la práctica de carrera, aunque no se observaron diferencias entre modalidades de ejercicio mediante el examen directo de la capacidad de contracción del suelo pélvico. Se necesitan más estudios para aclarar estos resultados, definiendo con mayor precisión los instrumentos de evaluación, los factores influyentes y los grupos de control.

Correspondencia: Nuria Romero Parra

E-mail: nuria.romero@urjc.es