

## INFLUENCIA DE LAS ACTIVIDADES DE FITNES SOBRE LAS DISFUNCIONES DEL SUELO PÉLVICO

### INFLUENCE OF FITNESS ACTIVITIES ON PELVIC FLOOR DYSFUNCTION

#### Autor:

Rial, T.,<sup>(1)</sup>; Chulvi, I.,<sup>(2)</sup>; Pinsach, P.<sup>(3)</sup>

#### Institución:

(1) Universidad de Vigo, Departamento de Didácticas Especiales, [tamararial@uvigo.es](mailto:tamararial@uvigo.es)

(2) Entrenamiento Personal NowYou, [ivan.chulvi@now-you.es](mailto:ivan.chulvi@now-you.es)

(3) Universidad Santiago de Compostela, [piti.pinsach@gmail.com](mailto:piti.pinsach@gmail.com)

#### Resumen:

La prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres deportistas que llevan a cabo esfuerzos de alto impacto ha sido ampliamente constatada por la investigación científica. Esta relación no ha sido suficientemente estudiada en las actividades físicas que se realizan en los centros de fitness; siendo éstas muy practicadas por la población en general. El objetivo de la presente revisión es recopilar los datos derivados de investigaciones que hayan analizado la prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres que practican recreativamente actividades físicas de fitness. La recopilación de los datos ha puesto de manifiesto la existencia de una correlación entre el nivel de impacto de la actividad física y la incontinencia urinaria derivada principalmente de lesiones del periné. En los centros que incluyan este tipo de actividades, debería recomendarse la inclusión de actividades preventivas en mujeres con riesgo de padecer incontinencia urinaria.

## **Palabras Clave:**

Presión Intraabdominal, abdominales, periné, ejercicio físico, incontinencia urinaria de esfuerzo.

## **Abstract:**

Prevalence of urinary incontinence in female athletes who perform high impact efforts has been widely proven by scientific research. This relationship has not been sufficiently analyzed in physical activities that are performed in fitness centers; and these are very common by the general population. The aim of this review is to collect data from research that examined the prevalence of urinary incontinence in women who practice fitness physical activities recreationally. Interpretation of data has revealed the existence of a correlation between the level of impact in physical activity and urinary incontinence resulting mainly from perineal injuries. In centers that include such high impact activities should be recommended preventive activities in women with urinary incontinence or risk thereof.

## **Key Words:**

Intra-abdominal pressure, abdominal, perineum, physical exercise, stress urinary incontinence.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los músculos del periné forman parte de un complejo sistema músculo aponeurótico que rodea la articulación sacroilíaca. Su función principal es sostener los órganos de la cavidad pélvica. Estos músculos contribuyen a tres grandes funciones, la estabilidad, tanto sacroilíaca como de la región lumbar (Sapsford, 2004; Sapsford, Hodges, Richardson, Cooper, Maxwell y Jull, 2001). Se encargan de mantener las vísceras dentro de la cavidad abdominal y mantienen la continencia (Grosse y Sengler, 2001). Cuando la correcta estabilidad del periné se ve alterada por daños o alteraciones funcionales puede aparecer la disfunción de suelo pélvico (Petros, 2007).

El concepto de disfunción de suelo pélvico incluye una larga variedad de patologías clínicas entre ellas incontinencia fecal, prolapsos de órganos pélvicos, incontinencia urinaria, disfunciones sexuales o dolor pélvico crónico (Abrams et al., 2002). Se ha evidenciado una elevada cantidad de mujeres afectadas de incontinencia urinaria, teniendo gran impacto en su calidad de vida y despertando sentimientos de vergüenza o aislamiento social (Duomolin y Hay-Smith, 2008).

La asociación entre la práctica deportiva y la prevalencia de incontinencia urinaria ha sido escasamente estudiada. Las prácticas deportivas y ciertos patrones motores están caracterizados por las repetidas acciones que causan aumentos de presión afectando a corto, medio o largo plazo a las estructuras de sujeción pasivas del suelo pélvico. Pueden ocasionarse pérdidas de orina en momentos puntuales ante esfuerzos físico-deportivos (Robles, Sánchez, Meldaña y Walker, 2006). Esta situación genera el síntoma de incontinencia urinaria de esfuerzo que se define como la pérdida involuntaria de orina, asociada con el aumento de la presión intraabdominal (Grosse y Sengler, 2001), aconteciendo en tareas comunes como al reír, estornudar, toser o durante esfuerzos físicos. Es el tipo de pérdida urinaria más común, afectando a un tercio de las mujeres (Castro, Arruda, Zanetti, Santos, Sartori y Girao, 2008) y la que aparece con mayor frecuencia durante la práctica deportiva

(Salvatore et al., 2009). Se ha constatado una prevalencia entre el 20 y 50% de las mujeres con edades comprendidas entre los 25 y 45 años que practican actividades deportivas (Lone, Cruz, Martínez, Cánovas y Gómez, 2006). Adicionalmente, se ha podido comprobar que en actividades de mayor impacto se incrementa la prevalencia de la misma (Nygaard et al., 2005).

Los mecanismos de continencia urinaria son muy complejos y no son objeto de estudio de la presente revisión, sin embargo, debe destacarse que la correcta función de la musculatura del suelo pélvico resulta fundamental para una adecuada sinergia lumbo-pélvica (Sapsford, 2004; Sapsford et al., 2001). Diversos estudios han puesto de manifiesto una correlación entre la fatiga y/o disfunción de la musculatura del suelo pélvico y la pérdida de orina (Ree, Nygaard y Bø, 2007). Esta fatiga puede deberse, entre otras causas, a un excesivo aumento de la presión intraabdominal y al agotamiento del soporte muscular durante las actividades de alto impacto. Algunas de las actividades habituales en los centros de fitness así como los saltos, las carreras y los empujes reúnen ambas condiciones.

## 2. PREVALENCIA

Existen referencias en la literatura que muestran que las mujeres que realizan actividad físico-deportiva padecen una mayor incidencia de incontinencia urinaria que las mujeres que no practican deporte (Cabrera, 2006; Gavaldá y Del Valle, 2001). Presumiblemente, esta elevada prevalencia estaría presente en aquellas mujeres que practican actividad física para mantener o mejorar su estado de salud. Son las conocidas como actividades de fitness que, según Hernando (2009), pueden ser definidas como aquellas tareas que inciden sobre la salud y la condición física.

Recientes investigaciones han puesto de manifiesto que la práctica de ejercicio físico de alto impacto, que se realiza en centros de fitness, como puede ser saltar o desplazarse en grandes amplitudes con el propio peso corporal, incrementa la incidencia de incontinencia urinaria incluso en mujeres

jóvenes (una media de 25.68 años) valorándose mediante el cuestionario específico ICIQ-SF (Fozzatti et al., 2012).

Baessler y Junginger (2010) han comprobado mediante ecografía como algunos ejercicios realizados en Yoga y Pilates no son efectivos para soportar el cuello de la vejiga y su práctica lleva al descenso del mismo. Este hecho puede acarrear incontinencia urinaria al no existir un soporte estructural adecuado del cuello de la vejiga durante la realización del ejercicio. Puede llegar a ser contraproducente en mujeres con bajo tono perineal o disfunción del mismo.

Algunas nuevas tendencias del fitness han sido objeto de estudio en relación a la prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres. Este es el caso de la actividad conocida como *Jump* que consiste en un programa de ejercicios rítmicos y saltos sobre un mini trampolín. Pereira y Gomes (2012) estudiaron, mediante el cuestionario ICIQ-SF, un grupo de 32 mujeres, que asistían de forma periódica a dicha actividad, cuya media de edad era de 29,9 ( $\pm 7,1$ ) El 37,5% de las encuestadas presentaban síntomas de pérdidas urinarias. De entre ellas, las que practicaban dicha actividad tres o más veces a la semana, tenían 2,45 más de probabilidades de padecer dicha sintomatología. En relación a este hecho es significativo señalar que la situación más mencionada de pérdida urinaria fue durante la propia actividad física (Pereira y Gomes, 2012).

Un reciente estudio de Bo, Bratland-Sanda y Sundgot-Borgen (2011) analiza la prevalencia de incontinencia urinaria en profesoras de fitness. Pone de manifiesto que el 26,3% de 685 instructoras de actividades fitness noruegas, pese a su juventud ( $32.7 \pm 8.3$  años), padecen síntomas de pérdidas de orina. En referencia a las mujeres que practican actividades de fitness en centros deportivos, Virtuoso Balbé, Dias, Mazo (2009) encontraron en 100 mujeres con una media edad de  $69 \pm 9$  una prevalencia del 50% de incontinencia urinaria.

Algunas referencias en la literatura apuntan a los ejercicios abdominales tradicionales que se practican en los centros de fitness como factor de riesgo

de incontinencia y disfunción pélvica (Amóstegui, 1999; Calais y Raison, 2011; Caufriez, Pinsach y Fernández, 2010; Gasquet, 2003; Murillo, Robles y Walker, 2006). La relación entre la gimnasia abdominal clásica y sus efectos sobre el suelo pélvico fue estudiada por Caufriez, Fernández, Esparza y Schulmann (2007). Dicho estudio muestra como la implementación de un programa de gimnasia tradicional abdominal, dos días a la semana, a lo largo de seis semanas en primíparas en su puerperio, provoca una disminución del índice de rigidez de la musculatura del suelo pélvico de un 32,7 % ( $p > 0,001$ ) medido con pelvímetro perineal. Esto se traduce en una pérdida del tono muscular del suelo pélvico que es un factor etiológico de incontinencia urinaria al esfuerzo tal y como se ha constatado en un estudio de Dabbadie, Caufriez y Guillaume, (1997) en donde más del 50% de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo presentan buena contractibilidad del periné, sin embargo, el 99% tiene déficit de tono del suelo pelviano. Esto apunta que podría estar más ligado a procesos de incontinencia urinaria de esfuerzo el tono muscular que la capacidad de contracción.

Las pérdidas urinarias supusieron un abandono obligatorio de la práctica deportiva a un 10% de las mujeres que la padecía, limitando la práctica a un 20% según los resultados presentados por Salvatore et al. (2009). Estos porcentajes concuerdan con los previamente presentados por Brown y Miller (2001) quienes aportan el dato de que un tercio de las mujeres de entre 48 y 53 años evadieron la realización de ejercicio físico debido a estos síntomas de incontinencia urinaria. Los mismos autores encontraron que sucedían hechos similares al 7% de mujeres jóvenes entre 21 y 26 años. Este es un factor a contemplar pues quizá algunas mujeres evitan realizar ejercicio físico o lo abandonan para no sentirse incómodas con las pérdidas.

Son abundantes las referencias que relacionan la actividad física femenina de alta competición con las disfunciones de suelo pélvico en general e incontinencia en particular (Araujo, Oliveira, Zucchi, Fernandes, Batista y Ferreira, 2008; Bø, 2004; Jácome, Oliveira, Marques, Sá-Couto y Pedro, 2011; Nygaard, 1997) Los datos son similares a los encontrados para las actividades

de fitness sobre todo en lo que se refiere a actividades de impacto (Fozzatti et al., 2012; Pereira y Gomes, 2012) o a su frecuencia de práctica (Bo, Bratland-Sanda y Sundgot-Borgen, 2011).

La investigación ha sugerido que el colágeno de mujeres con disfunción de suelo pélvico o incontinencia de esfuerzo puede ser anómalo y predisponer por lo tanto a desarrollar estos procesos (Kullar, Boos, y Cardozo, 2002). La fascia endopélvica y los ligamentos de soporte de la vejiga y la uretra están compuestos fundamentalmente por colágenos tipo I y III (Robles et al., 2006). El colágeno tipo I forma unidades de fibras gruesas y firmes, el colágeno tipo III forma fibras finas, débiles y aisladas. Las mujeres con patologías pélvicas, tienen una proporción mayor de colágeno tipo III que de tipo I en comparación con mujeres sin dichas disfunciones (Chen, Wen, y Li, 2002, Keane, Sims, Abrams y Bailey, 1997). Otros estudios revelan que la proporción de colágeno es significativamente menor en la fascia endopélvica de mujeres con incontinencia de esfuerzo (Cor, Barbic y Kralj, 2003). Se ha evidenciado una reducción de la señal neural después de la actividad física prolongada (Ree et al., 2007). Estos factores afectan a la eficacia en el tono de sostén y contracción del periné durante y después de actividad física intensa.

La incontinencia es una circunstancia que puede limitar la propia actividad deportiva o llevar hasta al propio abandono de la misma (Brown y Miller, 2001; Salvatore et al., 2009). No debe pasar desapercibida por los profesionales del deporte y del ejercicio físico que deben en primer lugar detectar la patología y en segundo lugar conocer las medidas oportunas para prevenir dicha sintomatología. Al respecto, Bø, (2004) señala que cada entrenador que planifique ejercicio físico para la mujer tiene un papel fundamental en ayudar a las mujeres de todas las edades y niveles de condición física para prevenir y hacer frente a la incontinencia urinaria. En esta línea se sugiere la siguiente aplicación práctica:

1. Elaboración de una guía para los entrenadores con consideraciones imprescindibles a tener en cuenta en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la disfunción del suelo pélvico en la mujer físicamente activa (Caballero, Fraguas, Hernández, Román, Rodríguez, y Aparicio, 2011).
2. Elaboración de un historial médico específico para cribar y detectar incontinencia en las atletas (Andersen y Andersen, 2011).
3. Incorporación de programas de ejercicios de acondicionamiento pélvico (Bø, 1995; Bø, 2004; Bø, 2006) para prevenir el debilitamiento de la musculatura pélvica y evitar gestiones inadecuadas de la presión intraabdominal (Junginger, Baessler, Sapsford, Hodges, 2010).
4. Implementación de programas de actividad físico-saludable a través de la gimnasia hipopresiva del Dr. Caufriez (Rial y Villanueva, 2012). En los últimos años han aparecido referencias sobre su aplicación en la recuperación del suelo pélvico (Esparza, 2007; Resende et al., 2011; Rial y Pinsach, 2010).

### 3. CONCLUSIONES

La literatura muestra la relación existente entre el ejercicio físico de impacto y las lesiones del periné. La incontinencia urinaria de esfuerzo es la patología con mayor prevalencia. La frecuencia e intensidad y años de práctica se señalan como factores de riesgo propios de la actividad física. Por ello se considera fundamental incorporar programas de tonificación de la musculatura del periné en los centros de fitness y deporte como medio de prevención del debilitamiento de la musculatura pélvica. Conviene evitar actividades, practicadas en centros de fitness, que generen elevados aumentos de presión intraabdominal y fatiga neuromuscular en aquellas mujeres con disfunciones de suelo pélvico o con historial ginecológico con factores de riesgo predisponentes de patologías pélvicas.



## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., Ulmsten, U., Van-Kerrebroeck, P., Victor, A. y Wein, A. (2002) The standardisation of terminology of lower urinary tract function: Report from the standardisation sub committee of the International Continence Society. *NeurourolUrodyn*, 21(2), 167-78.
2. Andersen, J. y Andersen, B. (2011) Screening for Urinary Incontinence in Female Athletes. *Athletic Training & Sports Health Care*, 3(5), 1-2.
3. Amostegui, J. (1999) Incontinencia urinaria en la mujer deportista: fisioterapia. *Arch. Med. Dep*, 16(74), 639-645.
4. Araujo, M., Oliveira, M., Zucchi, M., Fernandes M., Batista, M. y Ferreira, M. (2008) Relação entre incontinência urinária em mulheres atletas corredoras de longa distância e distúrbio alimentar. *Rev Assoc Med Bras*, 54(2), 146-9.
5. Baessler, K., Junginger, B. (2010) Gymnastics for urinary incontinence: Destroying the myth. *NeurourolUrodyn*, 29, 1052-53.
6. Bø, K. (1995) Pelvic floor muscle exercise for the treatment of stress urinary incontinence: an exercise physiology perspective. *Intern Urogynecology J*, 6, 282-291.
7. Bø, K. (2004) Urinary Incontinence, Pelvic Floor Dysfunction, Exercise and Sport. *Sport Med*, 34(7), 451-64.
8. Bø, K. (2006) Can pelvic floor muscle training prevent and treat pelvic organ prolapse? *Acta obstet gynecol scand*, 85(3), 263-8.
9. Bø, K., Bratland-Sanda, S. y Sundgot-Borgen, J. (2011) Urinary incontinence among group fitness instructor including yoga and pilates teachers. *Neurol Urodyn*, 30(83), 370-373.
10. Brown, W. y Miller, Y. (2001) Too wet to exercise? Leaking urine as a barrier to physical activity in women. *J Sci Med Sport*, 4(4), 373-8.

11. Cabrera M. (2006) La incontinencia urinaria en la mujer deportista de élite. *Rev Iberoam Fisioterapia Kinesiol*, 9(2), 78-89.
12. Castro, R., Arruda, R., Zanetti, M., Santos, P., Sartori, M. y Giraol, M. (2008). Single- blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo)*, 63, 465-72.
13. Calais-Germain, B. y Raison B., (2011) *Pilates sin Riesgo*. Barcelona: La Liebre de Marzo.
14. Caufriez, M., Fernández, D., Esparza, S. y Schulmann, D. (2007) Estudio del tono de base del tejido músculo-conjuntivo del suelo pélvico en el postparto tras reeducación abdominal clásica. *Fisioterapia*, 29(3), 133-138.
15. Caufriez, M., Pinsach, P. y Fernández, J.C. (2010) *Abdominaux et Périnée, Mithes et Realités*. Mallorca: MC Editions.
16. Chen, B., Wen, Y. y Li, H. (2002) Collagen Metabolism and turnover in women with stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J*, 13, 80-87.
17. Cor, A., Barbic, M. y Kralj, B. (2003) Difference in the quantity of elastic fibres and collagen type I and type III in endopelvic fascia between women with stress urinary incontinence and controls. *Urol Res*, 31, 61-65.
18. Dabbadie, L., Caufriez, M. y Guillarme, L., (1997) Approche onctionnelle de la statique et de la dynamique pelvienne. *Kinésithérapie Scientifique* 50, 373.
19. Dumoulin, C. y Hay-Smith, J. (2008). Pelvic Floor Muscle Training Versus no Treatment, or Inactive Control Treatments, for Urinary Incontinence in Women, A Cochrane systematic review, *Eur J Phys Rehabil Med*, 44(1), 47-63.

20. Esparza, S. (2007) Gimnasia Abdominal Hipopresiva. En Sepif (Eds). *Congreso franco español del suelo pélvico y pelviperineología* (pp. 12) San Sebastian: País Vasco.
21. Fozzati, C., Ricceto, C., Herrmann, V., Brancalion, M., Raimondi, M., Nascif, C., Marques, L., Palma, P. (2012) Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *IntUrogynecol J* .doi 10.1007/s00192-012-1786-z
22. Gasquet, B. (2003) *Abdominaux: arrêtez la massacre*. Paris: Robert Jauze.
23. Gavaldá M, Del Valle M. (2001) Prevalence Urinary Incontinence in Sportswomen vs sedentary women. II Congress of the European Federation of Sports Medicine. *Arch Med Dep*, 18(85), 471.
24. Grosse, D. y Sengler, J. (2001) *Reeducación del Periné*. Barcelona: Masson.
25. Hernando, G. (2009) Dimensiones del entrenamiento personal. En: Hernando, G, (Eds). *Nuevas tendencias en Entrenamiento Personal* (p. 3-23), Barcelona: Paidotribo
26. Jácome, C., Oliveira, D., Marques A, Sá-Couto y Pedro (2011) Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. *Int J Gynecol Obstet*, 114(1), 60–63.
27. Junginger, B., Baessler, K., Sapsford, R., Hodges, P. (2010) Effect of abdominal and pelvic floor tasks on muscle activity, abdominal pressure and bladder neck. *Int Urogynecol*, 21(1), 69-77.
28. Keane, D., Sims, T., Abrams, P. y Bailey, A. (1997) Analysis of collagen status in premenopausal nulliparous women with genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol*, 104, 994-998.

29. Kullar, V., Boos, K. Y Cardozo, L. (2002) Etiología y clasificación de la incontinencia urinaria. Laycock, J. y Haslam, J. (Eds.), *Tratamiento de la Incontinencia y disfunción del suelo pélvico*. (pp. 17-22). Barcelona: Ediciones Mayo.
30. Lone, C., Cruz, A., Martínez, J., Cánovas, J. y Gómez, J. (2006) Prevalencia de incontinencia urinaria femenina en la población femenina atendida en el área sanitaria de Alicante. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 38(5), 172-177.
31. Nygaard, I. (1997) Does Prolonged High-impact Activity Contribute to Later Urinary Incontinence? A Retrospective Cohort Study of Female Olympians. *ObstetGynecol*, 5(90), 718-22.
32. Nygaard, I., Ingrid, M., Girts, M., Tammy, D., Fultz, H., Kinchen, K., Pohl, G., Sternfeld, B. (2005) Is urinary incontinence a barrier to exercise in women? *Obs tGynecol*, 106(2), 307-314.
33. Pereira, P., Gomes, R. (2012) The prevalence of urinary incontinence in women practicing of jump. *FisioterMov*, 25(1), 55-65.
34. Petros, P. (2007) *The female pelvic floor: Function, dysfunction and management according to the integral theory*. Verlag: Springer.
35. Ree, M., Nygaard I, Bø K. (2007) Muscular fatigue in the pelvic floor muscles after strenuous physical activity. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 86(7), 870-6.
36. Resende, A., Stüpp, L., Bernardes, B., Oliveira, E., Castro, R., Girão, C. y Sartori, M. (2011) Can hypopressive exercises provide additional benefits to pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse? *Neurourol Urodyn*, 31(1):121-5.
37. Rial, T. y Villanueva, C. (2012) La gimnasia hipopresiva en un contexto de actividad físico-saludable y preventiva. *Trances*, 4(3), 215-230.
38. Rial, T. y Pinsach, P. (2010). Entrenamiento Abdominal e Incontinencia

- Urinaria de Esfuerzo. En Reina, R. (Eds.) VI Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. Elche, Murcia.
39. Robles, J., Sánchez, P., Meldaña, A. y Walker, C. (2006) Disfunciones de suelo pélvico. En Walker (Eds.), *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología* (Pp. 241-262) Barcelona: Masson.
40. Salvatore, S., Serati, M., Laterza, R., Uccella, S., Torella, M. y Bolis, F. (2009) The impact of urinary stress incontinence in young and middle-age women practising recreational sports activity: an epidemiological study *Br J Sports Med*, 43(14), 115-118.
41. Sapsford, R., Hodges, P., Richardson, C., Cooper, D., Maxwell, S., Jull, G. (2001) Co-activation of the abdominal and pelvic floor muscles during voluntary exercises. *Neurol Urodyn*, 20(1), 31-42.
42. Sapsford, R. (2004) Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man Ther*, 9(1), 3-12.
43. Seleme, M., Bertotto, A. y Ribeiro V. (2009) Exercícios hipopressivos. En Palma, P. (Eds.), *Urofisioterapia: Aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções smiccionais e do assoalho pélvico*. (pp 295-307).
44. Virtuoso, J., Balbé, G., Dias, R. y Mazo, G. (2009) Síntomas de la incontinencia urinaria en ancianos practicantes de la actividad física. *Fitness & Performance J*, 8(5), 366-371.

