

**Máster en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**Prevalencia de disfunciones de suelo pélvico  
en mujeres de 18 a 50 años en función de la  
práctica físico-deportiva y el conocimiento y  
entrenamiento del suelo pélvico**

**María Vitores García**

Vitoria-Gasteiz, junio, 2021

**Prevalencia de disfunciones de suelo pélvico en mujeres de 18 a 50 años en función de la práctica físico-deportiva y el conocimiento y entrenamiento del suelo pélvico**

Trabajo Fin de Máster para optar al Título de Máster en **Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**

**Presentado por María Vitores García**

**Tutora Dra. D<sup>a</sup> Estibaliz Romaratezabala Aldasoro**

En Vitoria-Gasteiz, a 17 de junio de 2021

Firma de/de la alumno/a: María Vitores García

Fdo: D<sup>a</sup>



V<sup>o</sup>.B<sup>o</sup>. de la Tutora: Estibaliz Romaratezabala Aldasoro

Fdo: /Dra. D<sup>a</sup>



# ÍNDICE

<b>RESUMEN Y ABSTRACT</b> .....	4
<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>2 METODOLOGÍA</b> .....	11
<b>2.1 Participantes</b> .....	11
<b>2.2 Procedimiento</b> .....	11
<b>2.3 Análisis estadístico</b> .....	12
<b>3 RESULTADOS</b> .....	14
<b>4 DISCUSIÓN</b> .....	21
<b>5 CONCLUSIONES</b> .....	27
<b>6 LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	26
<b>7 BIBLIOGRAFÍA</b> .....	27

**TRABAJO FIN DE MÁSTER  
CURSO ACADÉMICO 2020-2021**

**TÍTULO:**

Prevalencia de disfunciones de suelo pélvico en mujeres de 18 a 50 años en función de la práctica físico-deportiva y el conocimiento y entrenamiento del suelo pélvico

**RESUMEN:**

Las disfunciones de suelo pélvico (SP) tienen una gran prevalencia entre las mujeres y particularmente entre las deportistas. Este estudio pretende confirmar o desmentir estos resultados y además analizar si el conocimiento sobre el SP, así como su entrenamiento y cuidado están relacionados con su disfunción.

Los objetivos fueron: 1) analizar la prevalencia de incontinencia urinaria (IU) en mujeres de 18-50 años en función del tipo de actividad físico-deportiva (AFD) practicada, y 2) analizar la relación entre la IU, el tipo de AFD practicada y el conocimiento de SP así como su entrenamiento y prevención, y 3) analizar la relación entre la prevalencia de POP, la IU y el tipo de AFD practicada en dichas mujeres.

Los resultados obtenidos mostraron que un 36.5% de las mujeres que practicaban AFD presentaban IU y que las pérdidas de orina aparecían con mayor frecuencia entre las mujeres que realizaban AFD de alto impacto (AI) (57.7%). Los resultados también dejaron al descubierto, que a pesar de que las mujeres afirmaban conocer qué era la IU (94.2%) y el SP (94.4%), y sabían cómo cuidarlo (62.9%), la mayoría de ellas (57.2%) no dedicaban parte de su AFD o entrenamiento habitual a la prevención de posibles disfunciones del SP. Existe una relación entre la AFD de AI con la sintomatología ligada al POP pero no a la IU.

Nuestro estudio concluye que la prevalencia de IU es elevada entre las mujeres que practican AFD de AI y que a pesar de tener un conocimiento elevado sobre la IU y el SP, debería hacerse especial hincapié en resaltar los beneficios de un trabajo de prevención de disfunciones del SP en la práctica físico-deportiva habitual y/o entrenamiento. Estos resultados resultan de interés para educadores físico-deportivos y entrenadores que guíen a las mujeres en su AFD y entrenamientos.

**PALABRAS CLAVE:**

Suelo pélvico, incontinencia urinaria, ejercicio físico, prevención

**TRABAJO FIN DE MÁSTER  
CURSO ACADÉMICO 2020-2021**

**TITLE:**

Prevalence of pelvic floor dysfunctions in women from 18 to 50 years old based on physical-sports practice and knowledge and training of the pelvic floor.

**ABSTRACT:**

Pelvic floor dysfunctions (PF) are highly prevalent among women and particularly among athletes. This study aims to confirm or deny these results and also to analyze whether knowledge about PF, as well as its training and care, are related to its dysfunction.

The objectives were: 1) to analyze the prevalence of urinary incontinence (UI) in women aged 18-50 years based on the type of physical-sporting activity (PSA) practiced, and 2) to analyze the relationship between UI, the type of PSA practiced and knowledge of SP as well as its training and prevention, and 3) analyze the relationship between the prevalence of OPP, UI and the type of PSA practiced in these women.

The results obtained showed that 36.5% of the women who practiced PSA had UI and that urine leaks appeared more frequently among women who performed high-impact PSA (HI) (57.7%). The results also revealed that despite the fact that women claimed to know what UI (94.2%) and SP (94.4%) were, and knew how to take care of it (62.9%), most of them (57.2%) did not they dedicated part of their PSA or regular training to the prevention of possible PS dysfunctions. There is a relationship between PSA of HI with symptoms related to OPP but not to UI.

Our study concludes that the prevalence of UI is high among women who practice HI PSA and that despite having a high knowledge about UI and PF, special emphasis should be placed on highlighting the benefits of work to prevent dysfunctions of the heart. PF in regular physical-sports practice and / or training. These results are of interest to physical-sports educators and coaches who guide women in their PSA and training.

**KEYWORDS:**

Pelvic floor, urinary incontinence, physical exercise, prevention

# 1 INTRODUCCIÓN

La actividad física se ha promovido a todas las edades por los beneficios que reporta para la salud y como herramienta para luchar contra enfermedades como la obesidad o problemas cardiovasculares (Fozzatti et al., 2012). A pesar de que la práctica de actividad física y el deporte favorece el buen estado de salud y la calidad de vida de las personas (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018), se ha constatado que la actividad físico-deportiva (AFD) puede llevar a una mayor prevalencia de problemas del suelo pélvico (SP), entre ellos la incontinencia urinaria (IU) (Goldstick et al., 2012).

El SP está formado por un conjunto de estructuras musculares, con sus fascias y ligamentos que forman lo que se conoce como diafragma pélvico, y tienen como misión básica el sostén de los órganos pélvicos (vejiga urinaria, uretra, útero, vagina, recto y ano) (Lacima et al., 2008) y la continencia fundamentalmente (Eickmeyer, 2017), así como participar en otras muchas funciones como la respiración (Aljuraifani et al., 2019), la postura (Szczygieł et al., 2018) y el parto (Urbankova et al., 2019). Dichos componentes músculo-aponeuróticos no sólo deben mantener la correcta posición de los órganos pélvicos, sino que además deben permitir y facilitar sus principales funciones, asegurando al mismo tiempo la continencia urinaria y fecal en reposo y durante las actividades de la vida diaria.

La actividad de la musculatura del SP puede verse comprometida si las estructuras musculoaponeuróticas están dañadas o no presentan una correcta activación y su disfunción es uno de los factores involucrados en la patología del SP (Bø et al., 2020). La patología del SP abarca una serie de alteraciones anatómicas y funcionales que afectan fundamentalmente a la mujer siendo las más comunes: La IU, la incontinencia fecal (IF) y los prolapsos de órganos pélvicos (POP) ya sea de forma aislada o en combinación (Lacima et al., 2008). La debilidad o la lesión de los elementos que forman el SP predisponen a la mujer a una sintomatología en muchas ocasiones múltiple, que corresponde a la combinación de distintos problemas, como la IU, la IF, la disfunción del vaciado vesical, el síndrome de defecación obstructiva, la disfunción sexual y el POP (Lawson et al., 2018).

La IU se define como la pérdida involuntaria de orina y constituye, para la persona que lo sufre, un problema social e higiénico, con un alto impacto en su vida, en tanto que deteriora significativamente su calidad de vida, limita su autonomía y reduce su autoestima

(Almoussa,2019). Tiene un impacto negativo notable sobre múltiples aspectos de la vida diaria, con gran coste social y personal (Yoshiatata et al., 2017), llegando en algunos casos a forzarlas a desarrollar hábitos de comportamiento, como el aislamiento y retracción social, la utilización de productos de higiene como absorbentes o el cambio de sus hábitos miccionales (Cabrera Guerra,2006).

La IU es una afección de alta prevalencia, millones de mujeres en todo el mundo se ven afectadas por esta alteración, y aunque se ha observado que esta prevalencia difiere mucho entre estudios, puede variar entre el 12,8% y el 46,0% (Salvatore et al., 2009). Además, es más común en mujeres que en hombres y puede afectar a mujeres de todas las edades (Bø,2004). A pesar de que a menudo se ha considerado un trastorno que afecta a las mujeres tras el parto y la menopausia, esta disfunción no es exclusiva de estas poblaciones, ya que estudios epidemiológicos e investigaciones recientes han demostrado una alta prevalencia de IU entre las mujeres jóvenes y nulíparas (Ellen, 2017).

Existen dos subtipos principales de IU, la incontinencia de esfuerzo o de estrés (IUE) y la incontinencia de urgencia (IUU). La IUE se define como la pérdida de orina asociada a la realización de esfuerzos físicos, mientras que la IUU hace referencia a la pérdida de orina asociada con un deseo repentino de orinar (Aoki et al.,2017). Estos dos subtipos son tan comunes que a menudo coexisten, como una combinación de síntomas denominados incontinencia mixta. La forma más frecuente de IU en mujeres es la IUE, que, además, parece ser un problema común entre las mujeres jóvenes nulíparas (Pires et al., 2020).

A pesar de que la práctica de la AFD favorece el buen estado de salud y la calidad de vida de las personas. En la mayoría de los casos, no se presta la atención necesaria al hecho de que durante una actividad extenuante, los músculos tanto superficiales como profundos del SP están comprometidos y pueden ser dañados (Fozzatti et al., 2012).

En ese sentido la práctica de AFD, y sobre todo las actividades de alto impacto (AI), generan un aumento de la presión intraabdominal, forzando así la aparición de IU sobre todo en aquellas mujeres deportistas que no tienen la debida conciencia y fortalecimiento de los músculos perineales (Pires et al., 2020). Diversos estudios afirman que aquellas mujeres que realizan en deportes cíclicos y de AI tienen mayor riesgo de IU y en concreto de IUE (Ellen,2017; Pires et al., 2020), debido al aumento de presión y a una mala gestión de las presiones intraabdominales

(Hagovska et al., 2018). El Espacio Manométrico Abdominal (EMA) es el encargado de gestionar las presiones intraabdominales (PIA), que se producen cuando se realiza cualquier actividad que requiera una contracción de los músculos abdominales (Martínez et al., 2004), por lo que se encuentra altamente relacionado con las disfunciones del SP.

El EMA está definido como el espacio delimitado por las paredes osteoarticulares y musculoaponeuróticas abdominales, en el que, por definición, la presión existente en el interior de la cavidad se considera nula en reposo (Martínez et al., 2004). En el caso de una faja abdominal competente, el aumento de la presión intrabdominal no provoca ninguna alteración. Sin embargo, si la faja abdominal está hipotónica, el aumento de presión se traslada hacia el periné anterior, provocando así una pérdida progresiva de la capacidad de sostén de los órganos pélvicos, favoreciendo la hipotonía de la musculatura del SP, la aparición de POP e IU (Martínez et al., 2004).

Los POP, suponen una afección común y otro gran problema para la salud y la calidad de vida de las personas que lo sufren. Se entiende por POP al descenso parcial o total de todos o algunos órganos (uretra, vejiga, útero y recto) a través de la vagina o por debajo de ella y se produce debido a un fallo de los medios de sujeción y de soporte que fijan estos órganos a la pelvis. Se estima que un 50% de las mujeres que han tenido al menos un parto eutócico presenta un descenso de la pared anterior, posterior o un descenso del útero, es decir, presenta algún grado de POP en la exploración pélvica vaginal (Lacima et al., 2008).

Las opciones de tratamiento actuales para el POP incluyen cirugía y tratamientos conservadores. Sin embargo, los tratamientos quirúrgicos suelen estar asociados con un mayor riesgo de complicaciones posoperatorias y recurrencia del prolapso, por lo que, los tratamientos conservadores, como el entrenamiento de los músculos del SP son ampliamente recomendados (Chunbo et al., 2016).

Existen numerosos estudios que respaldan tanto la efectividad como la importancia del entrenamiento de la musculatura del SP como tratamiento para la IU y los POP. Se ha afirmado que el tratamiento conservador, que cuenta en la actualidad con un nivel de evidencia tipo 1A en la literatura científica y que consiste en técnicas de contracción muscular del músculo pubocoxígeo (Dumoulin y Hay-Smith, 2008), conforma una de las principales recomendaciones para el abordaje de la contención vesical y tratamiento de la IU y las



principales disfunciones del SP (Abrams et al., 2002; Bø, 2006) y debe ser el tratamiento de primera línea para la IUE (Bø,2004).

Además, estos tratamientos también engloban contracciones pélvicas voluntarias máximas que consisten en, una contracción máxima de la musculatura del SP mantenida durante unos segundos. Aun así, el éxito de este entrenamiento depende de la capacidad para identificar la musculatura del SP, de la integración de la región perineal en el esquema corporal y del conocimiento de la contracción correcta (Pires et al., 2020). El principal objetivo de estos tratamientos es, facilitar la continencia urinaria fortaleciendo la musculatura del SP (García-Sánchez et al., 2019).

Además de esto, la Gimnasia Abdominal Hipopresiva (GAH), que se podría definir como una técnica postural corporal y sistémica, supone una activación de diferentes grupos musculares esqueléticos, y es una técnica mediante la cual se consigue provocar una disminución de la presión tanto intratorácica como intraabdominal (PIA) (Caufriez et al., 2006). Por lo que es considerada una alternativa a los métodos tradicionales, que favorece la corrección postural a la vez que disminuye la PIA, disminuyendo por tanto, algunos de los factores de riesgo de las principales disfunciones del SP. Los ejercicios hipopresivos mejoran la tonicidad del SP (Juez et al., 2019, Soriano et al., 2020) y resultan una herramienta de primer orden en la prevención y tratamiento de patologías y disfunciones como la IU y los POP.

Con frecuencia, las mujeres que padecen este tipo de disfunciones no informan de ello, por lo que no se aborda su problemática, de hecho, Caylet et al. (2006) concluyeron que cuanto más disfunción existía entre las deportistas menos se hablaba de ello. Esto supone un problema ya que la IU, así como otras disfunciones del SP, en ausencia de un tratamiento apropiado pueden derivar en alteraciones en la carrera deportiva, evitación general de la actividad física y el deterioro progresivo de la calidad de vida de las personas que lo sufren (Almoussa, 2019; Segedi et al., 2011).

Tenemos que ser conscientes de que la IU es prevenible y tratable con métodos sencillos y económicos, y no debe considerarse como un resultado natural del proceso de envejecimiento. La identificación, educación y rehabilitación adecuada puede afectar positivamente a los síntomas de IU y a las principales disfunciones del SP y de esta manera, mantener la participación en AFD de estas atletas (Ellen, 2017).

A pesar de la importancia del conocimiento y del entrenamiento de la musculatura del SP, se ha observado que muchas mujeres, incluidas deportistas, no están familiarizadas con este grupo aponeurótico y neuromuscular ni con las disfunciones del SP. Almousa y Van Loon (2019) revelan que un gran número de atletas nunca ha hablado de su IU con profesionales de la salud o con sus entrenadores o entrenadoras. Esto deja al descubierto la necesidad de tener un buen conocimiento de las estructuras endopélvicas de sujeción y sostén, entre las que destaca el SP, su función, propiocepción y su relación con las principales disfunciones uroginecológicas y coloproctológicas para saber cómo prevenirlas.

Es importante tener muy presente que una buena orientación y formación en la gestión de las presiones abdominopélvicas puede ser la clave para prevenir patologías y disfunciones perineales (Acebo, 2013), tanto de las personas profesionales del ejercicio físico como de los y las profesionales de la salud, entre quienes también se reconocen carencias de conocimientos al respecto (Witkós et al., 2020).

Por lo tanto, los objetivos del presente estudio fueron: 1) analizar la prevalencia de IU en mujeres de 18-50 años en función del tipo de actividad físico-deportiva (AFD) practicada, 2) analizar la relación entre la IU, el tipo de AFD practicada y el conocimiento de SP, así como su entrenamiento y prevención, y 3) analizar la relación entre la prevalencia de POP, la IU y el tipo de AFD practicada en dichas mujeres.

## **2 METODOLOGÍA**

### **2.1 Participantes**

En este estudio participaron un total de 998 mujeres ( $35.49 \pm 9.37$  años,  $164.71 \pm 5.72$  cm,  $60.85 \pm 10.58$  kg,  $22.42 \pm 3.63$  kg-2). Los criterios de inclusión para participar en el estudio fueron: 1) ser mujer, 2) tener una edad comprendida entre los 18 y los 50 años, 3) no estar embarazada en el momento de cumplimentar el cuestionario, 4) ser deportista o practicar AFD de manera habitual y 5) residir en el estado español.

Esta investigación siguió las pautas marcadas en la Declaración de Helsinki (2013) y fue aprobado por el Comité de Ética para la Investigación con Seres Humanos (CEISH: M10\_2020\_306) de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Se informó a las participantes sobre los objetivos, así como de las características de la investigación.

### **2.2 Procedimiento**

Las participantes en el estudio respondieron a un cuestionario online totalmente anónimo compuesto de cuatro secciones principales: 1) Datos generales de la participante como la edad, el peso, la altura y los antecedentes médicos y las enfermedades ginecológicas relacionadas con las distintas disfunciones del suelo pélvico; 2) Práctica de AFD, tipo de AFD practicada (TipoAFD) (alto impacto [AI] (actividades de carrera, trabajo de fuerza, actividades gimnástica) y bajo impacto [BI]) y volumen de práctica (Tiempo, Intensidad y Frecuencia); 3) Conocimiento sobre la Incontinencia urinaria (IUconocimiento), el suelo pélvico (SPconocimiento) y la formación específica (Formación), el conocimiento de trabajo de cuidado (CuidarSP), trabajo de prevención y entrenamiento de SP (EntrenaSP); y 4) Datos relativos a la prevalencia de diferentes disfunciones del SP, su gravedad, así como el impacto social de las mismas evaluados mediante los siguientes cuestionarios validados:

Cuestionario de Incontinencia urinaria (3 Incontinence Questionnaire - 3IQ): El cuestionario 3IQ es un cuestionario autoadministrado compuesto por 3 ítems, que valora la presencia de IU en los últimos 3 meses y la categoriza en función del tipo de IU; IUU, IUE e, IU mixta u otra y está creado y validado por Brown (2006). Para la presente investigación se utilizó la versión validada al español por Treszezamsky (2012) y utilizado tanto con mujeres deportistas (Rodríguez-López, 2021) como con no deportistas (Khan, 2018).

Cuestionario Internacional de Incontinencia urinaria-Forma breve (International Consultation on Incontinence Questionnaire -ICIQ-SF): El ICIQ-SF es el formato corto del cuestionario Internacional de Incontinencia validado por Avery (2004) y que valora la presencia de IU, su frecuencia, gravedad e influencia de dicha IU en la calidad de vida de la persona encuestada. Para la presente investigación se utilizó la versión validada al castellano por España et al. (2004). Este cuestionario está formado por 4 ítems, que evalúan la severidad de la IU y los tipos de IU. El cuestionario utiliza una escala tipo Likert (0= nunca; 5=continuamente) (0=nada; 6=mucha cantidad) (1=nada; 10=mucho) para las posibles respuestas.

Cuestionario de Prolapsos de Órganos Pélvicos (Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory POPDI-6): El cuestionario POPDI-6 es un cuestionario que tiene por objetivo valorar las disfunciones por prolapsos de órganos pélvicos, proporcionando un inventario de síntomas y midiendo el grado de molestia causados por la amplia gama de síntomas del SP, en particular los relacionados con el prolapso de órganos pélvicos. Este cuestionario está validado por Barber (2005) y es una versión abreviada del cuestionario “Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory” (PFDI-20) (Barber et al., 2005), compuesto por un total de 20 preguntas organizadas en 3 escalas, siendo el POPDI-6 una de esas 3 escalas compuesta por 6 ítems. Los 6 ítems están compuestos a su vez por preguntas sobre el grado de afectación, donde las respuestas posibles van desde “no me molesta en absoluto” a “me molesta bastante”.

### **2.3 Análisis estadístico**

Los resultados se presentan como frecuencia y porcentaje y como media  $\pm$  desviación típica (DT) para cada una de las respuestas aportadas por las participantes en cada ítem o pregunta. Se utilizó el estadístico Chi-cuadrado para analizar las diferencias existentes en las dimensiones relativas a AFD, a el conocimiento de IU y de SP, así como de CuidarSP, Formación en SP, EntrenarSP y ValoraciónSP como para las variables del cuestionario POPDI-6, entre el grupo de mujeres con y sin IU (IU y IU no) así como el grupo que practicaba AFD de alto impacto (AI) o bajo impacto (BI). Para el cálculo de la normalidad de los datos se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y se utilizó la prueba de Levene para contrastar la homocedasticidad. Los datos mostraron una distribución no normal por lo que se utilizó estadística no paramétrica para la variable Frecuencia de práctica de AFD para la diferencia entre los grupos anteriormente mencionados. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico Statistical Package for

Social Sciences (SPSS Inc, versión 25.0, Inc. Chicago, Illinois, EE.UU.). La significación estadística fue de  $p < 0.05$ .

### 3 RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los resultados descriptivos relativos a los antecedentes médicos de todas las mujeres participantes en el estudio en función de la presencia o ausencia de IU y del tipo de AFD practicada (AI o BI). Las mujeres participantes en el estudio eran nulíparas (52.8%) y no nulíparas (47.2%) prácticamente a partes iguales, y aquellas que habían dado a luz lo habían hecho con una frecuencia de entre 1 y 2 partos ( $1.80 \pm 0.63$ ). El 36.5% de las mujeres presentaban IU y mayoritariamente practicaban AFD de AI (65.53%). Las mujeres que practicaban AFD de AI tenían un mayor porcentaje de IU (57.7%) frente a las que practicaban AFD de BI (42.3%). Además, entre las mujeres que presentaban IU, había una mayor frecuencia de problemas uroginecológicos (63.5%), y concretamente, en el grupo que practicaba AFD de AI también de alteraciones neurológicas (36.9%), de dolor en zona pélvica (32%) y de cirugías (27.1%).

**Tabla 1.** Resultados de la totalidad de las mujeres participantes en el estudio relativos a antecedentes médicos en función de la presencia o ausencia de IU y del tipo de actividad físico-deportiva practicada (alto o bajo impacto).

	TODAS (n=998; 100%)	IU (n=364; 36.5%)		IU no (n=634; 63.5%)	
		AI (n=210; 57.7%)	BI (n=154; 42.3%)	AI (n=444; 70%)	BI (n=190; 30%)
<b>Fumar</b>	304 (30.5%)	67 (22%)	48 (15.8%)	122 (40.2%)	67 (22%)
<b>Diabetes</b>	3 (0.3%)	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Hipertensión</b>	19 (1.9%)	4 (21%)	6 (31.6%)	7 (36.9%)	2 (10.5%)
<b>P.uroginecológicos</b>	74 (7.4%)	20 (27%)	27 (36.5%)	21 (28.4%)	6 (8.1%)
<b>A.neurológicas</b>	19 (1.9%)	7 (36.9%)	4 (21%)	5 (26.3%)	3 (15.8%)
<b>IUfamiliar</b>	279 (28%)	73 (26.2%)	50 (17.9%)	112 (40.1%)	44 (15.8%)
<b>Prolapsofamiliar</b>	130 (13%)	28 (21.5%)	24 (18.5%)	52 (40%)	26 (20%)
<b>Cirugía</b>	48 (4.8%)	13 (27.1%)	8 (16.7%)	20 (41.7%)	7 (14.5%)
<b>Malla</b>	9 (0.9%)	2 (22.2%)	2 (22.2%)	5 (55.6%)	0 (0%)
<b>Sujeción</b>	4 (0.4%)	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)	0 (0%)
<b>DolorZonaPélvica</b>	191 (19.1%)	61 (32%)	39 (20.4%)	65 (34%)	26 (13.6%)
<b>Partos</b>	471 (47.2%)	119 (25.3%)	125 (26.5%)	139 (29.5%)	88 (18.7%)
<b>Nº Partos</b>	$1.80 \pm 0.63$	$1.83 \pm 0.66$	$1.78 \pm 0.64$	$1.73 \pm 0.60$	$1.90 \pm 0.64$
<b>Cistitis</b>	170 (17%)	48 (28.2%)	26 (15.3%)	70 (41.2%)	26 (15.3%)
<b>FrecuenciaCistitis</b>	$1.44 \pm 0.72$	$1.50 \pm 0.77$	$1.15 \pm 0.46$	$1.51 \pm 0.79$	$1.38 \pm 0.63$

IU= incontinencia urinaria; UI no= ausencia de incontinencia urinaria; AI= actividad físico-deportiva de alto impacto; BI= actividad físico-deportiva de bajo impacto; P.uroginecológicos= problemas uroginecológicos; A.neurológicas= alteraciones neurológicas; IUfamiliar= historia de incontinencia urinaria familiar; Cirugía= cirugía de ámbito uroginecológico; Malla= malla para subir un órgano; Sujeción= sujeción para subir la uretra.

En la tabla 2 se presentan los resultados descriptivos de las mujeres con IU relativos al cuestionario 3IQ en función del tipo de AFD practicada. El 57.7% de las mujeres que presentaban IU realizaban AFD AI y mayoritariamente declararon perder orina con una frecuencia de una vez por semana o menos (72.5%). El tipo más común de IU entre las mujeres era la IUE (63.5%). Las mujeres del estudio afirmaron que el grado de afectación de las pérdidas de orina a sus actividades de la vida diaria era de  $(2.10 \pm 2.50)$  sobre 10), siendo esta afectación un poco mayor en las mujeres que practicaban AFD de AI ( $2.16 \pm 2.50$ ) frente a las que practicaban AFD de BI ( $2.01 \pm 2.49$ ). No se observaron diferencias significativas en ninguna de las variables del cuestionario 3IQ entre las mujeres con IU en función del tipo de AFD practicada .

**Tabla 2.** Datos relativos al cuestionario 3IQ de todas las mujeres con incontinencia urinaria en función del tipo de actividad físico-deportiva practicada.

	Todas IU	IU		Valor de p
		AI	BI	
<b>IU</b>	364 (36.5%)	210 (57.7%)	154 (42.3%)	
<b>FrecuenciaIU</b>				0.11
1 vez a la semana o menos	264 (72.5%)	158 (59.8%)	106 (40.2%)	
2 o 3 veces a la semana	66 (18.1%)	38 (57.6%)	28 (42.4%)	
1 vez al día	15 (4.1%)	5 (33.3%)	10 (66.7%)	
Varias veces al día	17 (4.7%)	7 (41.2%)	10 (58.8%)	
Continuamente	2 (0.5%)	2 (100%)	0 (0%)	
<b>TipoIU</b>				0.96
IU urgencia	42 (11.5%)	24 (57.1%)	18 (42.9%)	
IU esfuerzo	231 (63.5%)	135 (58.4%)	96 (41.6%)	
IU mixta	63 (17.3%)	36 (57.1%)	27 (42.9%)	
Otro	28 (7.7%)	15 (53.6%)	13 (46.4%)	
<b>AfectaciónVD</b>	$2.10 \pm 2.50$	$2.16 \pm 2.50$	$2.01 \pm 2.49$	0.45

3IQ= cuestionario sobre la incontinencia; IU= incontinencia urinaria; AI= actividad físico-deportiva de alto impacto; BI= actividad físico-deportiva de bajo impacto; FrecuenciaIU=, frecuencia de incontinencia urinaria; TipoIU= tipo de incontinencia urinaria; AfectaciónVD= grado de afectación de la incontinencia urinaria en la vida diaria.

**Tabla 3.** Datos relativos a la actividad físico-deportiva practicada, el conocimiento sobre incontinencia urinaria y suelo pélvico, así como del entrenamiento y valoración del suelo pélvico de todas las participantes en el estudio en función de la presencia o ausencia de incontinencia urinaria y del tipo de actividad físico-deportiva practicada.

	Todas (N=998; 100%)	IU (N=364; 36.5%)		IU no (N=634;63.5%)		Valor de <i>p</i>			
		AI (N=210; 57.7%)	BI (N=154; 42.3%)	AI (N=444; 70%)	BI (N=190;30 %)	IU AI-BI	IU no AI-BI	AI IU-IU no	BI IU-IU no
<b>TipoAFD</b>						0.00**	0.00**	0.87	0.68
Actividades de carrera	251 (25.2%)	81 (32.3%)	-	170 (67.7%)					
Trabajo de fuerza	252 (25.3%)	83 (33%)	-	169 (67%)					
Actividades gimnasticas	151 (15.1%)	46 (30.5%)	-	105 (69.5%)					
Bajo impacto	341 (34.2%)	-	153 (44.9%)	-	188 (55.1%)				
Otro	3 (0.3%)	-	1 (33.3%)	-	2 (66.7%)				
<b>Frecuencia</b>	3.34 ± 1.46	3.28 ± 1.44	3.12 ± 1.58	3.46 ± 1.42	3.33 ± 1.46	0.16	0.17	0.06	0.09
<b>Intensidad</b>						0.00**	0.00**	0.33	0.64
Baja intensidad	151 (15.1%)	20 (13.2%)	46 (30.46%)	32 (21.2%)	53 (35.1%)				
Intensidad moderada	674 (67.5%)	147 (21.8%)	101 (15%)	302 (44.8%)	124 (18.4%)				
Alta intensidad	173 (17.3%)	43 (24.8%)	7 (4.1%)	110 (63.6%)	13 (7.5%)				
<b>IUconocimiento</b>	940 (94.2%)	203 (21.6%)	149 (15.8%)	405 (43.1%)	183 (19.5%)	0.96	0.02**		0.82
								0.01**	
<b>SPconocimiento</b>	942 (94.4%)	201 (21.4%)	149 (15.8%)	412 (43.7%)	180 (19.1%)	0.61	0.36	0.15	0.36
<b>CuidarSP</b>	628 (62.9%)	148 (23.5%)	111 (17.7%)	253 (40.3%)	116 (18.5%)	0.73	0.34		
								0.00**	0.03**
<b>Formación</b>	501 (50.2%)	119 (23.7%)	95 (19%)	192 (38.3%)	95 (19%)	0.33	0.11		
								0.00**	0.03**
<b>EntrenaSP</b>	437 (43.8%)	106 (24.3%)	69 (15.8%)	185 (42.3%)	77 (17.6%)	0.28	0.78		0.42
								0.03**	
<b>Guiado</b>						0.26	0.04**	0.25	0.97
Por mi cuenta	177 (40.5%)	46 (26%)	22 (12.4%)	85 (48%)	24 (13.6%)				



Por mi entrenador/entrenadora	86 (19.7%)	16 (18.6%)	15 (17.4%)	39 (45.4%)	16 (18.6%)				
Por mi monitor/monitora	174 (39.8%)	44 (25.3%)	32 (18.4%)	61 (35%)	37 (21.6%)				
<b>ValoraciónSP</b>	335 (33.6%)	79 (23.6%)	68 (20.3%)	126 (37.6%)	62 (18.5%)	0.20	0.28	0.01**	0.02**

IU= incontinencia urinaria; AI=, actividad físico-deportiva de alto impacto; BI= actividad físico-deportiva de bajo impacto; TipoAFD= tipo de actividad físico-deportiva practicada; IU conocimiento= conocimiento sobre incontinencia urinaria, SPconocimiento= conocimiento sobre suelo pélvico; CuidarSP= conocimiento sobre cómo cuidar el suelo pélvico, Formación= formación respecto al suelo pélvico, su entrenamiento, rehabilitación o su prevención; EntrenaSP= trabajo de suelo pélvico en su práctica físico-deportiva habitual/entrenamiento; Guiado= entrenamiento de suelo pélvico por cuenta propia o guiado por alguien; ValoraciónSP= Valoración del suelo pélvico; \*  $p < 0.05$  diferencias significativas entre frecuencias \*\*  $p < 0,01$  diferencias significativas entre frecuencias (Prueba de chi-cuadrado).

En la tabla 3 se muestran las respuestas de todas las mujeres en los datos relativos a la AFD realizada y al conocimiento sobre la IU y el SP así como del entrenamiento y la valoración del SP en función de la presencia o ausencia de IU y del tipo de AFD practicada. Con respecto a los resultados de la AFD realizada, la mayoría de las mujeres realizaba AFD de bajo impacto (34.2%), seguido de trabajo de fuerza (25.3%), actividades de carrera (25.2%) y actividades gimnásticas y (15.1%) y generalmente lo practicaban a una intensidad moderada (67.5%) con una frecuencia de  $3.34 \pm 1.46$  días por semana. Se observaron diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) en los grupos IU AI-BI y IU no AI-BI en función del tipo de AFD practicada y en función de la Intensidad de la práctica, observándose una mayor tendencia a practicar AFD de AI frente al BI tanto en el grupo IU (57.7% AI y 42.3% BI) como en el grupo no IU (70% AI y 30% BI) y ejercitarse a una intensidad (44.8%) alta, tanto (63.6%) en aquellas mujeres sin IU (63.6%) como con IU (24.8%) que practicaban AFD de AI. Con respecto a los datos relativos al conocimiento de IU y de SP, se observó que casi la totalidad de las participantes declaraba tener conocimiento sobre IU (94.2%) y SP (94.4%), y además, sólo se observaron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en IUconocimiento en el grupo IU no en función del tipo de AFD practicada y en el grupo AI en función de la presencia o ausencia de IU ( $p = 0.01$ ), constatando un IUconocimiento mayor en aquellas mujeres sin IU que practicaban AFD AI (43.1%). La mayoría de las mujeres declaraba saber cuidar su SP (62.9%) y tenían formación específica en SP (50.2%), pero sin embargo tenían una mayor tendencia a no entrenarlo (57.2%). Aquellas, que lo entrenaban, lo hacían por su cuenta (40.5%), o guiadas por su monitor/a (39.8%). Se observaron diferencias significativas en los grupos AI ( $p < 0.01$ ) y BI ( $p < 0.05$ ) en función de la presencia o ausencia de IU en CuidarSP y en Formación y tan solo en el grupo AI ( $p < 0.05$ ) en EntrenaSP, declarando una mayor Formación en SP (38.3%) y una tendencia a lo entrenarlo (42.3%) y cuidarlo (48%) más las mujeres sin IU y que practican AFD de AI. Se observaron diferencias significativas en el entrenamiento Guiado en el grupo IU no AI-BI ( $p < 0.05$ ), en tanto que declaraban entrenarlo por su cuenta, guiadas por su entrenador/a o por su monitor/a principalmente aquellas mujeres sin IU y que practicaban AFD AI frente a las que lo hacían de BI. La mayoría de las mujeres (66.3%) declaró no haberse sometido nunca a una valoración de SP, pero entre aquellas que sí lo habían hecho, se observaron diferencias significativas en los grupos AI ( $p = 0.01$ ) y BI ( $p < 0.05$ ) en función de la presencia o ausencia de IU, constatando una mayor tendencia a someterse a una ValoraciónSP las mujeres sin IU que practicaban AFD de AI (37.6%) y las mujeres con IU que practicaban AFD de BI (20.-3%).

**Tabla 4.** Datos relativos al cuestionario POPDI-6 de todas las participantes en el estudio en función de la presencia o ausencia de incontinencia urinaria y del tipo de actividad físico-deportiva practicada.

	Todas (N=998; 100%)	IU (N=364; 36.5%)		IU no (N=634; 63.5%)		Valor de p			
		AI	BI	AI	BI	IU AI-BI	IU no AI-BI	AI IU-IU no	BI IU-IU no
<b>PresiónAB</b>	114 (11.4%)	36 (31.6%)	22 (19.3%)	40 (35.1%)	16 (14%)	0.46	0.81	0.00**	0.08
<b>PresiónABMolesta</b>						0.68	0.29	0.94	0.68
Nada en absoluto	15 (13.2%)	3 (20%)	4 (26.7%)	4 (26.7%)	4 (26.7%)				
Algo	78 (68.4%)	27 (34.6%)	14 (18%)	28 (35.9%)	9 (11.5%)				
Moderadamente	15 (13.2%)	5 (33.3%)	3 (20%)	6 (40%)	1 (6.7%)				
Bastante	6 (5.3%)	1 (16.7%)	1 (16.7%)	2 (33.3%)	2 (33.3%)				
<b>VaginaCaida</b>	148 (14.8%)	42 (28.4%)	34 (23%)	52 (35.1%)	20 (13.5%)	0.63	0.66	0.00**	0.00**
<b>VaginaCaidaMolesta</b>						0.65	0.17	0.73	0.74
Nada en absoluto	25 (16.9%)	7 (28%)	7 (28%)	8 (32%)	3 (12%)				
Algo	97 (65.5%)	28 (28.9%)	18 (18.5%)	39 (40.2%)	12 (12.4%)				
Moderadamente	17 (11.5%)	5 (29.4%)	6 (35.3%)	4 (23.5%)	2 (11.8%)				
Bastante	9 (6.1%)	2 (22.2%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)	3 (33.3%)				
<b>EmpujarVagina</b>	54 (36.5%)	16 (29.6%)	13 (24.1%)	20 (37%)	5 (9.3%)	0.99	0.28	0.97	0.31
<b>EmpujarVaginaMolesta</b>						0.43	0.04**	0.43	0.10
Nada en absoluto	8 (14.8%)	2 (25%)	1 (12.5%)	3 (37.5%)	2 (25%)				
Algo	27 (50%)	9 (33.3%)	6 (22.2%)	12 (44.4%)	0 (0%)				
Moderadamente	15 (27.8%)	5 (33.3%)	4 (26.7%)	3 (20%)	3 (20%)				
Bastante	4 (7.4%)	0 (0%)	2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)				
<b>VaciadoIncompleto</b>	220 (22%)	72 (32.7%)	39 (17.7%)	79 (35.9%)	30 (13.7%)	0.06	0.54	0.00**	0.02**
<b>VaciadoIncompletoMolesta</b>						0.00**	0.39	0.14	0.49
Nada en absoluto	54 (24.5%)	11 (20.4%)	13 (24%)	19 (35.2%)	11 (20.4%)				
Algo	132 (60%)	47 (35.6%)	18 (13.6%)	52 (39.4%)	15 (11.4%)				
Moderadamente	30 (13.6%)	14 (46.7%)	5 (16.7%)	7 (23.3%)	4 (13.3%)				
Bastante	4 (1.8%)	0 (0%)	3 (75%)	1 (25%)	0 (0%)				
<b>LevantarConDedos</b>	1 (0.1%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0.39	-	0.14	-
<b>LevantarConDedosMolesta</b>						-	-	-	-
Nada en absoluto	0 (0%)	0 (0%)	-	-	-				
Algo	1 (100%)	1 (100%)	-	-	-				
Moderadamente	0 (0%)	0 (0%)	-	-	-				
Bastante	0 (0%)	0 (0%)	-	-	-				

POPDI-6= Cuestionario de Prolapsos de Órganos Pélvicos; IU= incontinencia urinaria; IU no= ausencia de tienen incontinencia urinaria; AI= actividad físico-deportiva de alto impacto; BI= actividad físico-deportiva de bajo impacto; PresiónAB= presión en el abdomen bajo; Molesta= grado de molestia; VaginaCaida= sensación de vagina caída; EmpujarVagina= necesidad de empujar la vagina para realizar o finalizar completa la defecación; VaciadoIncompleto= vaciado incompleto de la vejiga o del recto; LevantarConDedos= necesidad de levantar con los dedos algún bulto saliente del área vaginal para empezar o completar la micción; \*\*p<0,01 diferencias significativas entre frecuencias (Prueba de chi-cuadrado).

En la tabla 4 se muestran las respuestas de todas las mujeres en los datos relativos al cuestionario POPDI-6 en función de la presencia o ausencia de IU y del tipo de AFD practicada. Con respecto a los resultados sobre la PresiónAB la mayoría de las mujeres no presentaba presión en el abdomen bajo (88.6%). Sin embargo, entre aquellas mujeres que sí lo presentaban (68.4%) afirmaba tener algo de molestias por esta presión. Se observaron diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) en el grupo AI IU-IU no en función de la presiónAB, observándose una mayor tendencia a presentar presión entre las mujeres que practicaban AFD de AI tanto en el grupo de IU como en el grupo de IU no (31.6% y 35.1% respectivamente). Con respecto a los datos relativos a VaginaCaída, el (14.8%) de las mujeres afirmaba tener sensación de vagina caída, además el (65.5%) de las mujeres que lo presentaban declararon sentir algunas molestias por esta situación y se hallaron diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) en los grupos de AI y BI en función de la presencia o ausencia de IU, observándose una tendencia mayor a sufrir VaginaCaída entre las mujeres sin IU que realizaban AI (35.1%) y en las mujeres con IU que realizaban BI (23%). Entre las mujeres que declararon tener VaginaCaída, un (36.5%) afirmó tener la necesidad de empujar la vagina para realizar o finalizar completa la defecación y la mitad de ellas afirmaba que era algo molesto tener que hacerlo, observándose diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) entre el grupo IU no AI-BI en tener molestias, constatando una mayor tendencia a EmpujarVaginaMolesta entre las mujeres que hacían AFD de AI. Un (22%) de las mujeres presentaba VaciadoIncompleto de la vejiga o del recto, hallándose diferencias significativas en los grupos AI ( $p < 0.01$ ) y BI ( $p < 0.05$ ) en función de la presencia o ausencia de IU, observándose una mayor tendencia a presentar VaciadoIncompleto entre aquellas mujeres sin IU que practicaban AFD de AI (35.9%) y entre aquellas con IU que practicaban AFD de BI (17.7%) Además, la mayoría de ellas (60%) declaraba como algo molesta esta sensación, con diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) entre las mujeres del grupo de IU AI-BI, con una tendencia clara a tener algunas molestias entre aquellas que practicaban AI (35.6%) frente a las que lo hacían de BI (13.6%).

## 4 DISCUSIÓN

Los objetivos del estudio fueron analizar la prevalencia de IU en mujeres de 18-50 años en función del tipo de AFD practicada y analizar la relación entre la IU, el POP y el tipo de AFD practicada así como el conocimiento de SP, su entrenamiento y prevención.

En este sentido, una de las mayores contribuciones de este trabajo, es la novedad que se aporta en la comparativa de la prevalencia de problemas de SP en función del conocimiento de IU y de SP y de si cuidan, tienen formación y entrenan el SP en función de la presencia o ausencia de IU y del tipo de AFD practicada. Estudios previos habían analizado la presencia o ausencia de IU en función del tipo de AFD practicada (Rodríguez-Lopez et al., 2021; Almeida et al., 2015; Fozzatti et al., 2012), pero según nuestro conocimiento ningún estudio hasta el momento había relacionado estos datos con el conocimiento de IU y de SP y con tener formación, cuidar y entrenar el SP.

Los resultados obtenidos en este estudio pueden ser útiles para, por un lado, concienciar a la población, y en concreto a las mujeres y a los y las profesionales, de que el trabajo de SP es fundamental para evitar y prevenir las disfunciones de SP. Por otro lado, para que las mujeres perciban este problema y acudan a los y las profesionales adecuados para su prevención y tratamiento, y que esto les permita tener una buena calidad de vida y seguir con su práctica deportiva.

Los resultados obtenidos muestran que un 36.5% de las mujeres que practicaban AFD presentaban IU y que las pérdidas de orina aparecían con mayor frecuencia entre las mujeres que realizaban AFD de AI. En este sentido, los resultados obtenidos coinciden con los obtenidos por Texeira et al. (2018), quienes en mujeres deportistas constataron un 36.1% de IU entre las participantes en el estudio. Sin embargo, Fozzatti et al. (2012), observaron una prevalencia de IU de un 29.6% con mujeres con una media de edad menor ( $25.68 \pm 5.32$ ) que la de nuestro estudio, lo que podría explicar que el porcentaje de IU sea más elevado en nuestro caso, ya que a edades más tempranas las mujeres tienen menos posibilidades de presentar factores predisponentes a la IU (Menezes et al., 2010). A su vez, Carvalhais et al. (2018), con atletas de élite y Fozzatti et al. (2012) con mujeres que realizaban AFD de AI, concluían que las mujeres que practicaban AFD y en concreto AFD de AI presentaban una mayor prevalencia de IU en comparación con aquellas que no practicaban AFD.

En cuanto a los antecedentes médicos, Basak et al. (2013), concluyeron que la infección recurrente del tracto urinario, los POP, los trastornos neurológicos, la incontinencia fecal, y el parto vaginal, se asociaban con la IU. Además, Carvalhais et al. (2018), también informaron que, los antecedentes familiares de IU y los antecedentes de infecciones urinarias tenían una asociación con la IU. Estos datos concuerdan con algunas asociaciones encontradas en nuestro estudio que también determinan que los problemas uroginecológicos, las alteraciones neurológicas, los dolores en la zona pélvica y los partos vaginales son factores de riesgo de IU. Los problemas uroginecológicos, de hecho, suelen ser un factor de riesgo asociado con la IU, Basak et al. (2013) explican esta asociación por la disminución de la presión del esfínter y el aumento de la contracción del detrusor debido a la infección.

De acuerdo con la literatura científica, la paridad y el parto vaginal son factores de riesgo significativos para la IU. El parto vaginal se ha asociado con la IU debido al daño de las estructuras neuromusculares y del tejido conectivo que se producen en el momento del parto (Kocaoz et al., 2012). Y además, el estudio epidemiológico de Parazzini et al. (2003) ya concluyó que el parto vaginal podía aumentar el riesgo de IUE.

En referencia al tipo de IU, en el presente estudio se observó que el tipo más prevalente de IU fue la IUE (63.5%), independientemente del tipo de AFD practicada (AI o BI). Pires et al. (2020), señalaban una fuerte relación entre la AFD y la IUE, siendo una de las formas de IU más frecuente entre las mujeres deportistas (Pires et al., 2020). En este sentido, a pesar de que en este estudio no se han obtenido diferencias significativas en función del tipo de AFD practicada, Rodriguez-Lopez et al. (2021), encontraron que había una relación directa entre la IUE y entre el esfuerzo físico que implican las actividades físicas de AI, en tanto que la AFD intensa promueve un aumento de la presión intraabdominal y los aumentos repetitivos pueden conducir a debilidad de la musculatura del SP, y, en consecuencia, a la IU (Hagovska et al., 2018).

En cuanto a la afectación de la IU a la vida diaria de las mujeres, en el presente estudio se ha observado que la mayoría de las mujeres señalaban que la IU afectaba a su vida diaria o a la calidad de vida de la misma ( $2.10 \pm 2.50$  sobre 10) y viéndose más afectadas las mujeres que presentando IU participaban en AFD de AI. Los datos obtenidos concuerdan con los obtenidos por Saboia et al. (2017), y por Almousa (2019) y por Serrano et al. (2012), en tanto que

constataban que la IU afecta directamente a la calidad de vida de las personas que lo sufren, sin embargo, Serrano et al. (2012), obtuvieron mayores valores ( $5.16 \pm 3.16$ ) a los obtenidos en el presente estudio, esta diferencia de valores podría deberse a que la muestra utilizada, en el estudio de Serrano et al. (2012) la componían mujeres con diagnóstico de IU, mientras que la muestra del presente estudio era muestra de mujeres de una población general.

En relación con la intensidad de la práctica deportiva realizada, en el presente estudio, se observó que la mayoría de las mujeres encuestadas practica AFD a un nivel de intensidad moderada. Da Roza et al. (2012), después de realizar un estudio con mujeres jóvenes nulíparas para determinar la influencia de diferentes niveles de ejercicio físico regular en la frecuencia de IU, concluyeron que la alta prevalencia de IU observada en su muestra estaba estrechamente asociada con el alto volumen de entrenamiento físico realizado por semana con fines competitivos, por lo que, las intensidades más altas de entrenamientos estaban relacionadas con la aparición de IU (Caylet et al., 2006).

A su vez, en el presente estudio, las mujeres que realizaban AFD a mayores intensidades eran aquellas mujeres que no presentaban IU. Una posible explicación para este resultado podría ser que las mujeres que presentan IU se sientan obligadas a cambiar sus hábitos deportivos tal y como constata (Jácome et al., 2011), tal y como nos informaron algunas mujeres participantes en el estudio por medio de correos electrónicos, haciéndonos constar que habían dejado de practicar AFD de AI por presentar disfunciones de SP y que actualmente hacían AFD de BI.

Este estudio aporta datos relevantes en relación con el conocimiento que tienen las mujeres que realizan AFD sobre la IU el SP y la prevención de disfunciones relacionadas con el mismo. Casi la totalidad de las mujeres afirmó conocer tanto la IU como el SP (94.2% y 94.4% respectivamente) y el 62.9% afirmaba saber cómo cuidar dicha musculatura, en tanto que el 50.2% tenía formación de algún tipo respecto al SP, su entrenamiento, rehabilitación o su prevención. Sin embargo, solo el 43.8% de las mujeres entrenaba la musculatura del SP o dedicaba parte de su entrenamiento habitual a la prevención de posibles disfunciones del SP como la IU, dato que plantea la posible falta de un método de entrenamiento adecuado para las mujeres, ya que los métodos actuales más conocidos de prevención de SP son ejercicios para realizar además y a parte de su práctica deportiva. Estos resultados difieren totalmente con lo expuesto por Carls (2007), cuyo propósito del estudio fue identificar la prevalencia de IUE en atletas jóvenes y evaluar la necesidad de educación preventiva sobre la IU, y que recogía que

el 91% de las jóvenes deportistas nunca había oído hablar del SP y además el 83% de las jóvenes con IU y el 74% sin IU dijeron que probarían los ejercicios de Kegel si supieran cómo realizarlos correctamente. Una posible explicación podría estar en las características de la muestra de ambos estudios, en tanto que en el estudio de Carls (2007), la muestra la componían mujeres de educación secundaria y universitarias de entre 14 y 21 años, y en el presente estudio la media de edad de las mujeres participantes era de  $35.49 \pm 9.37$  años, por lo tanto, el que fuesen mujeres más adultas y que la mitad de ellas hubiese parido puede que influyese en que el conocimiento de la IU y del SP fuese mayor.

Además, nuestro estudio revela que, las mujeres que declararon tener IU eran las que menor entrenamiento de SP realizaban, lo que confirma la necesidad de integrar el trabajo de suelo pélvico en el entrenamiento deportivo como una firma de prevención. A su vez, las mujeres que participaban en AFD de AI tenían más conocimiento acerca del SP que las mujeres que participaban el AFD de BI, a pesar de ser ellas las que más IU sufrían y de que las AFD de AI según lo expuesto anteriormente, favorecen en mayor medida la aparición de IU (Pires et al., 2020). Por lo que en este grupo de mujeres que practican AFD de AI es aún si cabe más importante el entrenamiento del SP.

Hoy en día, la incontinencia urinaria y las pérdidas de orina siguen suponiendo un estigma social (Bardsley, 2016) por lo que muchas mujeres no hablan sobre este problema con nadie ni buscan tratamiento (Rodríguez-Lopez et al., 2021). Esto provoca que, las deportistas con síntomas de IU utilicen estrategias como el uso de compresas absorbentes, la micción preventiva, el control de la ingesta de líquidos, la adaptación de su técnica atlética o incluso un cambio de deporte para minimizar las consecuencias de esta afección (Jácome et al., 2011) estrategias que no previenen en ningún caso la aparición de la IU.

Además, las medidas para prevenir la IU, como el entrenamiento del SP, no se incluyen como parte rutinaria de la práctica deportiva, tal y como afirma Jácome et al. (2011) y como se consta de los resultados obtenidos en el presente estudio y esto podría explicarse en gran medida dado que la mayoría de las mujeres tienen una falta de conocimiento preventivo sobre la IU y otras disfunciones del SP (Carls, 2007), en la que tanto los y las profesionales de la salud como los y las profesionales en actividad física y deporte tienen una gran responsabilidad y falta de conocimiento (Witkós et al., 2020). De hecho, un 40.5% de las mujeres que realizaban entrenamiento del SP en este estudio, respondieron que lo realizaban por su cuenta, y solo un



19.7% lo realizaba de manera guiada por su entrenador o entrenadora. Este hecho refleja que, sobre todo en aquellos deportes o AFD donde existe la figura del o la entrenador/a, como por ejemplo los deportes de equipo o las actividades grupales organizadas, no se realiza ningún tipo de prevención o entrenamiento de la musculatura del SP, a pesar de su importancia, tanto en su realización como en la concienciación de las mujeres. Es por ello, por lo que hay que destacar la importancia de que tanto los y las entrenadores/as, como técnicos/as deportivos u/o monitores/as deportivos como otros/as profesionales involucrados no solo en el rendimiento de las atletas, si no en la mejora de la calidad de vida de las mujeres que realizan AFD incluyan ejercicios de la musculatura del SP en el régimen de entrenamiento, ya que dichos ejercicios son efectivos para prevenir y controlar la IU (Rodríguez-Lopez et al., 2021).

En cuanto a la valoración del SP, los resultados obtenidos en este estudio muestran que la mayoría (66.4%) de las mujeres encuestadas nunca se había realizado una valoración del SP, esto podría estar relacionado con el hecho de que muchas mujeres no están concienciadas con las posibles disfunciones del SP (Rodríguez-Lopez et al., 2021), sobre todo, aquellas mujeres sin IU (Carls, 2007), tal y como muestra nuestro estudio.

En cuanto a los prolapsos de órganos pélvicos, varios estudios analizan la relación entre la AFD y POP y la IU (Bø, 2020). Una revisión de Bø y Nygaard (2020), cuyo objetivo era estudiar el efecto del ejercicio físico sobre el POP, mostraba que, por un lado, no se encontraron estudios que informaran menos POP en los deportistas y por otro lado, encontraron varios estudios que sugerían que no había diferencia en POP entre usuarios y controles. Así mismo, encontraron algún estudio que respaldaba la idea de que la prevalencia de POP era mayor en mujeres que hacían ejercicio físico que en mujeres inactivas. Pero las autoras concluyeron, que los pocos estudios disponibles para evaluar la asociación entre ejercicio y POP eran inconsistentes en sus conclusiones. Por lo que actualmente no existe evidencia clara que demuestre una asociación entre la AFD y el POP, pero sí entre trabajos en los que hay que mover mucho peso o realizar actividades intensas y POP, lo que podría ser trasladable al deporte (Bø, 2020). A pesar de ello, en el estudio de Haylen et al. (2016) y en los informes de la International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) (2016) sobre terminología del POP en mujeres, se describe que los síntomas del prolapso generalmente empeoran cuando actúa la gravedad, como al estar de pie largos períodos de tiempo o con el ejercicio físico de impacto y que además, los síntomas se agravan al realizar esfuerzos abdominales tales como la defecación (Haylen et al., 2010 y 2016).

En el presente estudio, no hemos hallado relación entre la AFD realizada por las mujeres y un mayor grado o prevalencia de POP. Sin embargo, se ha encontrado una posible asociación entre la prevalencia de POP y la IU. De hecho, las personas con POP a menudo tienen síntomas acompañantes del tracto urinario inferior, como la IUE, aunque en muchos casos se encuentra enmascarada por los propios síntomas del POP (Tsia-Shu Lo et al., 2020). En este caso, las mujeres con IU han mostrado una mayor prevalencia de presión en el abdomen bajo en comparación con las mujeres que no presentaban IU, concretamente el 17.1% de las mujeres que realizan AFD de AI y el 14.3% del conjunto de mujeres que realiza AFD de BI. Reddy et al. (2011) mostró que las mujeres con POP tenían más probabilidades de informar síntomas de dolor, presión o pesadez en la región abdominal inferior o pélvica en comparación con las mujeres con soporte vaginal normal y además, era más probable que estos síntomas fueran clínicamente molestos. Estos datos concuerdan con los resultados obtenidos en el presente estudio, ya que de todas las mujeres que presentaban dolor en la región baja del abdomen, un 68.4% afirmaba que esta presión era algo molesta. Siendo este porcentaje más elevado 75% entre las mujeres que presentaban IU y además realizaban AFD de AI.

En cuanto a la sensación de vagina caída, en este estudio se encontró que las mujeres con IU presentaban mayores porcentajes de vagina caída (AI: 20%; BI: 22.1%) en comparación con las mujeres sin IU (X%). El síntoma más fuertemente correlacionado con la presencia de prolapso avanzado de órganos pélvicos es “ver” o “sentir” un bulto vaginal (Nygaard et al., 2008).

## **5 CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos en el presente estudio mostraron que el 36.5% de las mujeres presentaba IU y mayoritariamente practicaban AFD de AI.

En cuanto al conocimiento de IU y del SP, se observó que aquellas mujeres sin IU que practicaban AFD de AI tenían unas mayores nociones de los mismos. La mayoría de las mujeres declaraba saber cuidar su SP pero sin embargo existe una tendencia a no entrenarlo. Y entre aquellas que lo entrenaban, la mayoría lo hacía por su cuenta.

A su vez, existe una relación entre la AFD de AI con la sintomatología ligada al POP pero no a la IU.

## **6 LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

La principal limitación de este estudio fue que se intentaron cubrir quizás demasiadas áreas y cruzar excesivas variables entre sí y que esto ha llevado a la dificultad de presentar los resultados de una manera clara y concisa, dificultando a su vez responder a los objetivos de forma concluyente.

Las futuras líneas de investigación principalmente serían dos: por un lado, estudiar la relación entre el conocimiento que tienen los y las profesionales del ejercicio físico y la salud con respecto a la prevención de las diferentes disfunciones del SP, y por otro, conocer qué porcentaje y tipo de profesionales del ejercicio físico y la salud conocen e incluyen de manera habitual la prevención y el entrenamiento de la musculatura del SP en sus entrenamientos y sesiones de AFD.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., Ulmsten, U., Van Kerrebroeck, P., Victor, A., Wein, A., & Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society (2003). The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*, 61(1), 37–49. [https://doi.org/10.1016/s0090-4295\(02\)02243-4](https://doi.org/10.1016/s0090-4295(02)02243-4)
- Acebo, A. S. (2013). Actividad Física Respetuosa: Control Abdomino-pélvico. III Ciclo de Conferências Xénero actividade física e deporte (2011-2012), 2013: 23-32. ISBN: 978-84-9749-543-1
- Aljuraifani, R., Stafford, R. E., Hall, L. M., & Hodges, P. W. (2019). Activity of Deep and Superficial Pelvic Floor Muscles in Women in Response to Different Verbal Instructions: A Preliminary Investigation Using a Novel Electromyography Electrode. *The journal of sexual medicine*, 16(5), 673–679. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2019.02.008>
- Almeida, M. B., Barra, A. A., Saltiel, F., Silva-Filho, A. L., Fonseca, A. M., & Figueiredo, E. M. (2016). Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: A cross-sectional study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 26(9), 1109–1116. <https://doi.org/10.1111/sms.12546>
- Almousa, S., & Bandin Van Loon, A. (2019). The prevalence of urinary incontinence in nulliparous female sportswomen: A systematic review. *Journal of sports sciences*, 37(14), 1663–1672. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1585312>
- Aoki, Y., Brown, H. W., Brubaker, L., Cornu, J. N., Daly, J. O., & Cartwright, R. (2017). Urinary incontinence in women. *Nature reviews. Disease primers*, 3, 17042. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.42>
- Avery, K., Donovan, J., Peters, T. J., Shaw, C., Gotoh, M., & Abrams, P. (2004). ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourology and urodynamics*, 23(4), 322–330. <https://doi.org/10.1002/nau.20041>
- Barber, M. D., Walters, M. D., & Bump, R. C. (2005). Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20

and PFIQ-7). *American journal of obstetrics and gynecology*, 193(1), 103–113.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.12.025>

- Bardsley A. (2016). An overview of urinary incontinence. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 25(18), S14–S21.  
<https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.18.S14>
- Basak, T., Kok, G., & Guvenc, G. (2013). Prevalence, risk factors and quality of life in Turkish women with urinary incontinence: a synthesis of the literature. *International nursing review*, 60(4), 448–460. <https://doi.org/10.1111/inr.12048>
- Bø, K. (2004). Incontinencia urinaria, disfunción del suelo pélvico, ejercicio y deporte. *Medicina deportiva*, 34 (7), 451-464.
- Bø, K. (2006). Can pelvic floor muscle training prevent and treat pelvic organ prolapse? *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 85(3), 263-268.
- Bø, K., & Nygaard, I. E. (2020). Is Physical Activity Good or Bad for the Female Pelvic Floor? A Narrative Review. *Sports medicine*, 50(3), 471–484.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-019-01243-1>
- Brown, JS, Bradley, CS, Subak, LL, Richter, HE, Kraus, SR, Brubaker, L., Lin, F., Vittinghoff, E., Grady, D., y aspectos diagnósticos del estudio de incontinencia (DAISy) Investigación Grupo (2006). La sensibilidad y especificidad de una prueba simple para distinguir entre incontinencia urinaria de urgencia e incontinencia urinaria de esfuerzo. *Annals of internal medicine*, 144 (10), 715–723. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-144-10-200605160-00005>
- Carls C. (2007). The prevalence of stress urinary incontinence in high school and college-age female athletes in the midwest: implications for education and prevention. *Urologic nursing*, 27(1), 21–39.
- Bustelo, S. M., Morales, A. F., Nuñez, S. P., Diz, S. V., & Rodríguez, A. M. (2004). Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico. *Fisioterapia*, 26(5), 266-280
- Carvalhais, A., Jorge, RN y Bø, K. (2018). La práctica de deportes de alto nivel está fuertemente asociada con la incontinencia urinaria en atletas de élite: un estudio comparativo de 372 atletas de élite y 372 controles. *Revista británica de medicina deportiva*, 52 (24), 1586-1590.
- Casey, E. K., & Temme, K. (2017). Pelvic floor muscle function and urinary incontinence in the female athlete. *The Physician and sportsmedicine*, 45(4), 399–407.  
<https://doi.org/10.1080/00913847.2017.1372677>

- Caufriez, M., Fernández, J. C., Fanzel, R., & Snoeck, T. (2006). Efectos de un programa de entrenamiento estructurado de Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre la estática vertebral cervical y dorsolumbar. *Fisioterapia*, 28(4), 205-216.
- Caylet, N., Fabbro-Peray, P., Marès, P., Dauzat, M., Prat-Pradal, D., & Corcos, J. (2006). Prevalence and occurrence of stress urinary incontinence in elite women athletes. *The Canadian journal of urology*, 13(4), 3174-3179.
- Da Roza, T., de Araujo, MP, Viana, R., Viana, S., Jorge, RN, Bø, K. y Mascarenhas, T. (2012). Entrenamiento de los músculos del piso pélvico para mejorar la incontinencia urinaria en jóvenes estudiantes de deportes nulíparas: un estudio piloto. *Revista internacional de uroginecología*, 23 (8), 1069-1073.
- Dumoulin, C., & Hay-Smith, J. (2008). Pelvic floor muscle training versus no treatment for urinary incontinence in women. A Cochrane systematic review. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 44(1), 47–63.
- Eickmeyer S. M. (2017). Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 28(3), 455–460. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.03.003>
- Fozzatti, C., Ricetto, C., Herrmann, V., Brancalion, M. F., Raimondi, M., Nascif, C. H., Marques, L. R., & Palma, P. P. (2012). Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *International urogynecology journal*, 23(12), 1687–1691. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-1786-z>
- García-Sánchez, E., Ávila-Gandía, V., López-Román, J., Martínez-Rodríguez, A., & Rubio-Arias, J. Á. (2019). What Pelvic Floor Muscle Training Load is Optimal in Minimizing Urine Loss in Women with Stress Urinary Incontinence? A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 16(22), 4358. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224358>
- Guerra, M. C. (2006). La incontinencia urinaria en la mujer deportista de élite. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 9(2), 78-89.
- Goldstick, O., & Constantini, N. (2014). Urinary incontinence in physically active women and female athletes. *British journal of sports medicine*, 48(4), 296–298. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091880>
- Hagovska, M., Švihra, J., Buková, A., Dračková, D., & Švihrová, V. (2018). Prevalence and risk of sport types to stress urinary incontinence in sportswomen: A cross-sectional

study. *Neurourology and urodynamics*, 37(6), 1957–1964.  
<https://doi.org/10.1002/nau.23538>

- Haylen, B. T., de Ridder, D., Freeman, R. M., Swift, S. E., Berghmans, B., Lee, J., Monga, A., Petri, E., Rizk, D. E., Sand, P. K., & Schaer, G. N. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *International urogynecology journal*, 21(1), 5–26. <https://doi.org/10.1007/s00192-009-0976-9>
- Haylen, B. T., Maher, C. F., Barber, M. D., Camargo, S., Dandolu, V., Digesu, A., Goldman, H. B., Huser, M., Milani, A. L., Moran, P. A., Schaer, G. N., & Withagen, M. I. (2016). An International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic organ prolapse (POP). *International urogynecology journal*, 27(2), 165–194. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2932-1>
- Jácome, C., Oliveira, D., Marques, A., & Sá-Couto, P. (2011). Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 114(1), 60–63. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2011.02.004>
- Juez, L., Núñez-Córdoba, J. M., Couso, N., Aubá, M., Alcázar, J. L., & Mínguez, J. Á. (2019). Hypopressive technique versus pelvic floor muscle training for postpartum pelvic floor rehabilitation: A prospective cohort study. *Neurourology and urodynamics*, 38(7), 1924–1931. <https://doi.org/10.1002/nau.24094>
- Khan, M. J., Omar, M. A., & Laniado, M. (2018). Diagnostic agreement of the 3 Incontinence Questionnaire to video-urodynamics findings in women with urinary incontinence: Department of Urology, Frimley Health NHS Foundation Trust Wexham Park Hospital Slough, Berkshire, United Kingdom. *Central European journal of urology*, 71(1), 84–91. <https://doi.org/10.5173/cej.2018.1622>
- Kocaöz, S., Eroğlu, K., & Sivaslıoğlu, A. A. (2013). Role of pelvic floor muscle exercises in the prevention of stress urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *Gynecologic and obstetric investigation*, 75(1), 34–40. <https://doi.org/10.1159/000343038>
- Lacima, G., & España, M. (2008). Patología del suelo pélvico. *Gastroenterología y hepatología*, 31(9), 587-595.

- Lawson, S., & Sacks, A. (2018). Pelvic Floor Physical Therapy and Women's Health Promotion. *Journal of midwifery & women's health*, 63(4), 410–417. <https://doi.org/10.1111/jmwh.12736>
- Li, C., Gong, Y. y Wang, B. (2016). La eficacia del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico para el prolapso de órganos pélvicos: una revisión sistemática y un metanálisis. *Revista internacional de uroginecología* , 27 (7), 981-992.
- Lo, T. S., Uy-Patrimonio, M. C., Kao, C. C., Chua, S., Huang, T. X., & Wu, M. P. (2020). Urodynamics mixed type urinary incontinence with advanced pelvic organ prolapse, management and outcomes. *Scientific reports*, 10(1), 1944. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58594-3>
- Martínez, B., Ferri, A., Patiño, S., Martínez, A. (2004). Entrevista Clínica y valoración funcional del suelo pélvico. *Fisioterapia*, 26 (5):266-80.
- Menezes, M., Pereira, M., & Hextall, A. (2010). Predictors of female urinary incontinence at midlife and beyond. *Maturitas*, 65(2), 167–171. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2009.10.004>
- Mladenović-Segedi, L., Parezanović-Ilić, K., Čurčić, A., & Višnjevac, N. (2011). Quality of life in women with pelvic floor dysfunction. *Vojnosanitetski pregled*, 68(11), 940-947.
- Nygaard, I., Barber, M. D., Burgio, K. L., Kenton, K., Meikle, S., Schaffer, J., Spino, C., Whitehead, W. E., Wu, J., Brody, D. J., & Pelvic Floor Disorders Network (2008). Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA*, 300(11), 1311–1316. <https://doi.org/10.1001/jama.300.11.1311>
- Parazzini, F., Chiaffarino, F., Lavezzari, M., Giambanco, V., & VIVA Study Group. (2003). Risk factors for stress, urge or mixed urinary incontinence in Italy. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*, 110(10), 927-933.
- Pires, T. F., Pires, P. M., Moreira, M. H., Gabriel, R. E. C. D., João, P. V., Viana, S. A., & Viana, R. A. (2020). Pelvic floor muscle training in female athletes: a randomized controlled pilot study. *International journal of sports medicine*, 41(04), 264-270.
- Salvatore, S., Serati, M., Laterza, R., Uccella, S., Torella, M., & Bolis, P. F. (2009). The impact of urinary stress incontinence in young and middle-age women practising recreational sports activity: an epidemiological study. *British journal of sports medicine*, 43(14), 1115–1118. <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.049072>



- Serrano, C. S., Sánchez, E. M., Mohedo, E. D., de la Casa Almeida, M., Martínez, R. C., & Moriana, G. C. (2013). Afectación de la calidad de vida en mujeres con incontinencia urinaria. *Fisioterapia*, 35(1), 18-23.
- Reddy, J., Barber, MD, Walters, MD, Paraiso, MFR y Jelovsek, JE (2011). Dolor abdominal inferior y pélvico con prolapso avanzado de órganos pélvicos: un estudio de casos y controles. *Revista estadounidense de obstetricia y ginecología*, 204 (6), 537-e1.
- Rodríguez-López, E. S., Calvo-Moreno, S. O., Basas-García, Á., Gutierrez-Ortega, F., Guodemar-Pérez, J., & Acevedo-Gómez, M. B. (2021). Prevalence of urinary incontinence among elite athletes of both sexes. *Journal of science and medicine in sport*, 24(4), 338–344. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.09.017>
- Saboia, D. M., Firmiano, M., Bezerra, K. C., Vasconcelos, J. A., Neto, Oriá, M., & Vasconcelos, C. (2017). Impact of urinary incontinence types on women's quality of life. Impacto dos tipos de incontinência urinária na qualidade de vida de mulheres. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, 51, e03266. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016032603266>
- Segedi, L. M., Ilić, K. P., Curčić, A., & Visnjevac, N. (2011). *Vojnosanitetski pregled*, 68(11), 940–947. <https://doi.org/10.2298/vsp1111940m>
- Soriano, L., González-Millán, C., Álvarez Sáez, M. M., Curbelo, R., & Carmona, L. (2020). Effect of an abdominal hypopressive technique programme on pelvic floor muscle tone and urinary incontinence in women: a randomised crossover trial. *Physiotherapy*, 108, 37–44. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2020.02.004>
- Szczygieł, E., Blaut, J., Zielonka-Pycka, K., Tomaszewski, K., Golec, J., Czechowska, D., Masłoń, A., & Golec, E. (2018). The Impact of Deep Muscle Training on the Quality of Posture and Breathing. *Journal of motor behavior*, 50(2), 219–227. <https://doi.org/10.1080/00222895.2017.1327413>
- Teixeira, R. V., Colla, C., Sbruzzi, G., Mallmann, A., & Paiva, L. L. (2018). Prevalence of urinary incontinence in female athletes: a systematic review with meta-analysis. *International urogynecology journal*, 29(12), 1717–1725. <https://doi.org/10.1007/s00192-018-3651-1>
- Treszezamsky, A. D., Karp, D., Dick-Biascoechea, M., Ehsani, N., Dancz, C., Montoya, T. I., Olivera, C. K., Smith, A. L., Cardenas, R., Fashokun, T., Bradley, C. S., & Society of Gynecologic Surgeons Fellows' Pelvic Research Network (2013). Spanish translation and validation of four short pelvic floor disorders questionnaires. *International urogynecology journal*, 24(4), 655–670. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-1894-9>

- Urbankova, I., Grohregin, K., Hanacek, J., Krcmar, M., Feyereisl, J., Deprest, J., & Krofta, L. (2019). The effect of the first vaginal birth on pelvic floor anatomy and dysfunction. *International urogynecology journal*, 30(10), 1689–1696. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04044-2>
- Witkoś, J., & Hartman-Petrycka, M. (2020). Do future healthcare professionals have adequate knowledge about risk factors for stress urinary incontinence in women? *BMC women's health*, 20(1), 254. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-01124-0>