



Universitat
de les Illes Balears

TRABAJO DE FIN DE GRADO

PREVALENCIA DE LAS DISFUNCIONES DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES DEPORTISTAS

NATALIA ABELLO TAMI

Grado de fisioterapia

Facultad de enfermería y fisioterapia

Año Académico 2020-21

PREVALENCIA DE LAS DISFUNCIONES DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES DEPORTISTAS

Natalia Abello Tami

Trabajo de Fin de Grado

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Universidad de las Illes Balears

Año Académico 2020-21

Palabras clave del trabajo: prevalencia, disfunciones, deporte, mujer y suelo pélvico.

Nombre Tutor/Tutora del Trabajo: Natalia Romero Franco.

Se autoriza la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con fines exclusivamente académicos y de investigación

Autor		Tutor	
Sí	No	Sí	No
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia, de las disfunciones del suelo pélvico (SP) en mujeres deportistas nulíparas. La relación entre el deporte y el suelo pélvico. Cómo afecta esta patología a su práctica deportiva.

Introducción: El SP es una estructura muy importante en la continencia de esfínteres, función sexual y soporte de órganos abdominales y pélvicos. Puede verse afectada por el aumento mantenido de la presión intraabdominal consecuencia del ejercicio físico intenso y frecuente. Es necesario determinar cómo, cuánto y de qué manera afectan estas patologías a las mujeres deportistas nulíparas.

Metodología: La búsqueda de esta revisión bibliográfica se lleva a cabo en PubMed, PeDro, Lilacs, Science Direct y Scielo. Se incluyeron los idiomas inglés, castellano y portugués, estableciendo un límite de 10 años. Se excluyeron hombres, embarazadas y antecedentes patológicos del SP.

Resultados: Los 18 artículos seleccionados determinan la prevalencia de las DSP en mujeres deportistas, obteniendo una prevalencia elevada de dichas disfunciones. Destaca la IU, el subtipo más reportado fue la IUE.

Conclusión: Existe una alta prevalencia de DSP en mujeres jóvenes deportistas. se requieren más estudios de otras DSP diferentes a las IU. Existe una estrecha conexión entre las PIA crónica generada por el deporte intenso y las DSP. No se encontró literatura que evalúe la prevalencia de las DSP de forma objetiva mediante mediciones diferentes a los cuestionarios auto informados. Las DSP en mujeres atletas supone un gran impacto negativo en su calidad de vida y rendimiento deportivo.

PALABRAS CLAVE: prevalencia, disfunciones, deporte, mujer y suelo pélvico.

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of pelvic floor (PF) dysfunctions in nulliparous female athletes. The relationship between sport and pelvic floor. How this pathology affects their sports practice.

Introduction: The PF is a very important structure in sphincter continence, sexual function and support of abdominal and pelvic organs. It can be affected by the sustained

increase in intra-abdominal pressure as a consequence of intense and frequent physical exercise. It is necessary to determine how, how much and in what way these pathologies affect nulliparous female athletes.

Methodology: The search for this literature review was carried out in PubMed, PeDro, Lilacs, Science Direct and Scielo. The English, Spanish and Portuguese languages were included, establishing a limit of 10 years. Men, pregnant women and pathological history of PF were excluded.

Results: The 18 articles selected determine the prevalence of PFD in female athletes, obtaining a high prevalence of these dysfunctions. UI stands out, the most reported subtype being SUI.

Conclusion: There is a high prevalence of PFD in young female athletes. More studies are needed on PFD other than UI. There is a close connection between chronic IAP generated by intense sport and PFD. No literature was found that assesses the prevalence of PSD objectively by measurements other than self-reported questionnaires. PFD in female athletes has a major negative impact on their quality of life and sports performance.

KEY WORDS: prevalence, dysfunction, sport, women and pelvic floor.

ÍNDICE

Índice de abreviaturas	6
Resumen	3
Palabras clave	3
Introducción	8
Objetivos	10
Metodología	11
Resultados	14
Discusión	27
Conclusiones	32
Conflicto de intereses	32
Bibliografía	33
Anexos	36

ÍNDICE ABREVIATURAS

AF: Actividad física

AI: Alto impacto

BI: bajo impacto

CI: Consentimiento informado

CV: Calidad de vida

DM: Diabetes Mellitus

DSP: Disfunción/es del Suelo Pélvico

EDE-Q: Eating Disorder Examination Questionnaire (Cuestionario sobre Desorden Alimenticio)

GC: Grupo control

IA: Incontinencia Anal

ICIQ-B: International Consultation on Incontinence Questionnaire Anal (Consulta internacional sobre el cuestionario de incontinencia anal)

ICIQ-SF: International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (Consulta internacional sobre el cuestionario de incontinencia-formulario corto)

ICIQ-V: International Consultation on Incontinence Questionnaire Vaginal (Consulta internacional sobre el cuestionario de incontinencia vaginal)

ICS: International Continent Society (Sociedad internacional de continencia)

IMC: Índice de masa corporal

IPAQ: International physical activity questionnaire (Cuestionario Internacional de Actividad Física)

IU: Incontinencia urinaria

IUE: Incontinencia urinaria de esfuerzo

IUGA: International Urogynecological Association (Sociedad internacional de uroginecología)

IUM: Incontiencia urinaria mixta

IUU: Incontinencia urinaria de urgencia

KHQ: Kings Health Questionnaire (Cuestionario de Kings Health)

PIA: Presión intraabdominal

POP: Prolapso de órganos pélvico/s

SP: Suelo pélvico

SPM: Síndrome premenstrual

STROBE: Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology
(Refuerzo de evidencia de estudios observacionales en epidemiología)

INTRODUCCIÓN

El suelo pélvico (SP) es una estructura compleja situada en la pelvis ósea. Está formada por tejido conectivo y muscular encargado de dar soporte a los órganos abdominales y pélvicos (vejiga, uretra, vagina, útero y recto), donde residen los sistemas urinario, reproductivo y digestivo (1,2). Una de las funciones más importantes del SP es la participación directa en la continencia urinaria y fecal. Además, esta estructura también se relaciona íntimamente con la función sexual y reproductiva de la mujer (2). Como se indica anteriormente la musculatura del suelo pélvico (SP) trabaja simultáneamente con el control neurológico y los esfínteres para conseguir una continencia urinaria y anal, además de una función sexual efectiva, haciendo contra resistencia a la presión intraabdominal (PIA) (3).

Existen algunas causas por las que el suelo pélvico y sus estructuras se pueden ver afectadas, dando como consecuencia la aparición de disfunciones del suelo pélvico (DSP). Las DSP, son un conjunto de alteraciones que afectan de manera significativa a una gran cantidad de mujeres, de diferentes edades y profesiones. Entre las manifestaciones de las DSP se encuentran la incontinencia urinaria (IU), incontinencia anal (IA), disfunción sexual, prolapso de órganos pélvicos (POP) y dolor pélvico (dispareunia) (4). La etiología de las DSP es multifactorial afectando de diversas maneras a las personas que las sufren (5). La ICS (International Continent Society) define la incontinencia urinaria (IU) como la pérdida involuntaria de orina. Dentro de la IU coexisten diversos subtipos: la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), es aquella que se produce cuando se realiza un aumento de presión en la vejiga por estrés o esfuerzo físico (por ejemplo, levantar peso, toser, estornudar, saltar, etc.) Otro tipo de sintomatología incluye la incontinencia urinaria de urgencia (IUU), definida como la necesidad repentina y apresurada de miccionar. Por último la incontinencia urinaria mixta (IUM), que combina la urgencia miccional y pérdida por esfuerzo(6)(7). La IA, es la incapacidad para controlar voluntariamente el paso del contenido fecal o gaseoso a través del ano (8). El POP, consiste en el descenso de los órganos del SP antes mencionados. La dismenorrea secundaria se asocia al dolor menstrual como consecuencia de patologías en el útero u otros órganos pélvicos. Referente a las relaciones sexuales, la dispareunia, se define como el dolor en el acto sexual.

Cuestionarios realizados a mujeres nulíparas sobre la presencia de DSP señalan la elevada prevalencia de IU, siendo éste el síntoma más común entre dicho género (1,9). La IUE

supone aproximadamente la mitad de los subtipos de IU entre las mujeres, hecho que se relaciona directamente con la práctica deportiva (1). Si bien esta última, es el síntoma más recurrente referente a las DSP, otros estudios recalcan también la existencia e incidencia de otros trastornos como IA y la dispareunia en mujeres practicantes de deportes de alta intensidad (al menos 8 horas semanales) frente a mujeres que practican deporte con poca frecuencia (10). Entre los principales factores de riesgo, en las DSP en mujeres, se encuentran el embarazo y las lesiones durante el parto, el envejecimiento, un alto índice de masa corporal (IMC) e intervenciones quirúrgicas (9). Sin embargo, en la población deportista, cada vez es más la evidencia que revela el papel fundamental que juega el aumento crónico de la PIA ante dichas patologías en mujeres cada vez más jóvenes. Las investigaciones reclaman que no es una patología únicamente de mujeres mayores, sino que existe una alta prevalencia de IU en atletas nulíparas jóvenes (11).

El ejercicio físico repetitivo y extenuante puede dar lugar a la debilitación de la musculatura, ligamentos y tendones del SP debido al aumento de la PIA mantenido. Durante la práctica deportiva se ejercen fuerzas de presiones constantes sobre el SP, dando lugar a la contracción repetitiva de dicha musculatura pudiendo fatigarla y debilitarla o por el contrario sobre tonificarla, dando como consecuencia en ambos casos a la posible aparición de DSP (12). Por lo tanto, son los ejercicios abdominales, de impacto, repetitivos y aquellos que generan aun aumento de la PIA, los que más afectan al SP. Una práctica deportiva de alta intensidad y recurrencia, son factores contribuyentes en la sobrecarga y debilitación del SP, multiplicando por nueve el riesgo de IU, entre otras patologías (5-7,9). La presencia de DSP afecta negativamente a las mujeres atletas, pudiendo perjudicar su rendimiento deportivo.

La importancia de esta revisión reside en notificar la elevada prevalencia de DSP en una población joven, activa y con buenos hábitos saludables, como son las mujeres deportistas. De esta manera conocer cómo afecta esta problemática a su vida y a su carrera como atletas, pues la presencia de dichas patologías puede suponer un gran obstáculo para las actividades de su vida diaria, afectando a su vida personal, autoestima y práctica deportiva, sin dejar atrás el gran coste económico que supone para la salud pública (4,5). Es vital conocer cómo y de qué manera afecta el ejercicio físico al SP, para así poder detectar, prevenir y tratar las patologías asociadas de una manera eficaz.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Conocer/identificar la prevalencia de las disfunciones del suelo pélvico (IU, IA, POP) en mujeres deportistas nulíparas.

Objetivos específicos:

- Comprobar la relación existente entre la presencia de DSP y el deporte.
- Evaluar el impacto que generan las DSP en la mujer deportista y como afecta a su carrera deportiva.

METODOLOGÍA

Fuentes de la información

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica y su posterior revisión en cuanto a evidencia científica sobre las disfunciones del suelo pélvico en mujeres deportistas. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo, durante los meses de marzo y abril, en las siguientes bases de datos: PubMed, PeDro, Lilacs, Science Direct y Scielo. Para ello se utilizaron las siguientes palabras clave: prevalencia, disfunciones, deporte, mujer y suelo pélvico, junto a los descriptores y booleanos, previamente clasificados y comprobados en el sistema DEcS: prevalence (descriptor MeSH) AND dysfunction (descriptor MeSH) AND sport (descriptor MeSH) AND women (descriptor MeSH) AND pelvic floor (descriptor MeSH). (Tabla 1 y 2)

Palabras Clave	DEcS	MeSH
Prevalencia	Prevalencia	Prevalence
Disfunciones	Disfunción	Dysfunction
Deporte	Deporte	Sport
Mujer	Mujer	Women
Suelo pélvico	Suelo pélvico	Pelvic floor

Tabla 1: Descriptores utilizados en la búsqueda bibliográfica

BASES DE DATOS	ESTRATEGÍA DE BÚSQUEDA
Pubmed	prevalence AND dysfunction AND sport AND women AND pelvic floor
PeDro	Prevalence AND urinary incontinence AND sport AND women AND pelvic floor
Lilacs (A través de BVS)	prevalence AND dysfunction AND sport AND women AND pelvic floor
Science (Direct A través de Elsevier)	prevalence AND dysfunction AND sport AND women AND pelvic floor
Scielo	prevalence AND dysfunction AND sport AND women AND pelvic floor

Tabla 2: Bases de datos utilizadas y estrategia de búsqueda empleada.

Límites

Se determinaron los siguientes límites para las búsquedas:

- Idioma: Castellano, inglés y portugués.
- Año de publicación: entre el 2011 y 2021.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

- Estudios que incluyeran mujeres atletas y nulíparas.
- Estudios realizados en mujeres desde la adolescencia (12- 15) hasta los 48 años.
- Estudios que relacionaran la prevalencia entre disfunciones del suelo pélvico y el deporte.

Criterios de exclusión:

- Estudios que analizaran ejercicios postparto para las disfunciones del suelo pélvico.
- Estudios que incluyeran solo hombres.
- Estudios que incluyan mujeres embarazadas o recientemente embarazadas.
- Estudios que incluyeran mujeres con enfermedades asociadas al suelo pélvico.

Calidad metodológica

Para evaluar y garantizar el nivel de evidencia de los artículos y textos utilizados en la bibliografía de esta revisión se siguieron los criterios establecidos en la escala STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology) para estudios observacionales.

RESULTADOS

1. FUENTES DE INFORMACIÓN Y CALIDAD METODOLÓGICA

En el inicio de la búsqueda en las fuentes de información se obtuvieron un total del 61 artículos seleccionados. Tras realizar una criba mediante criterios de exclusión, duplicados y revisar los títulos, resúmenes y textos completos, un total de 13 artículos fueron incluido en esta revisión bibliográfica. Finalmente se agregaron 5 artículos en bola de nieve para completar un total de 18 estudios. (Figura 1)

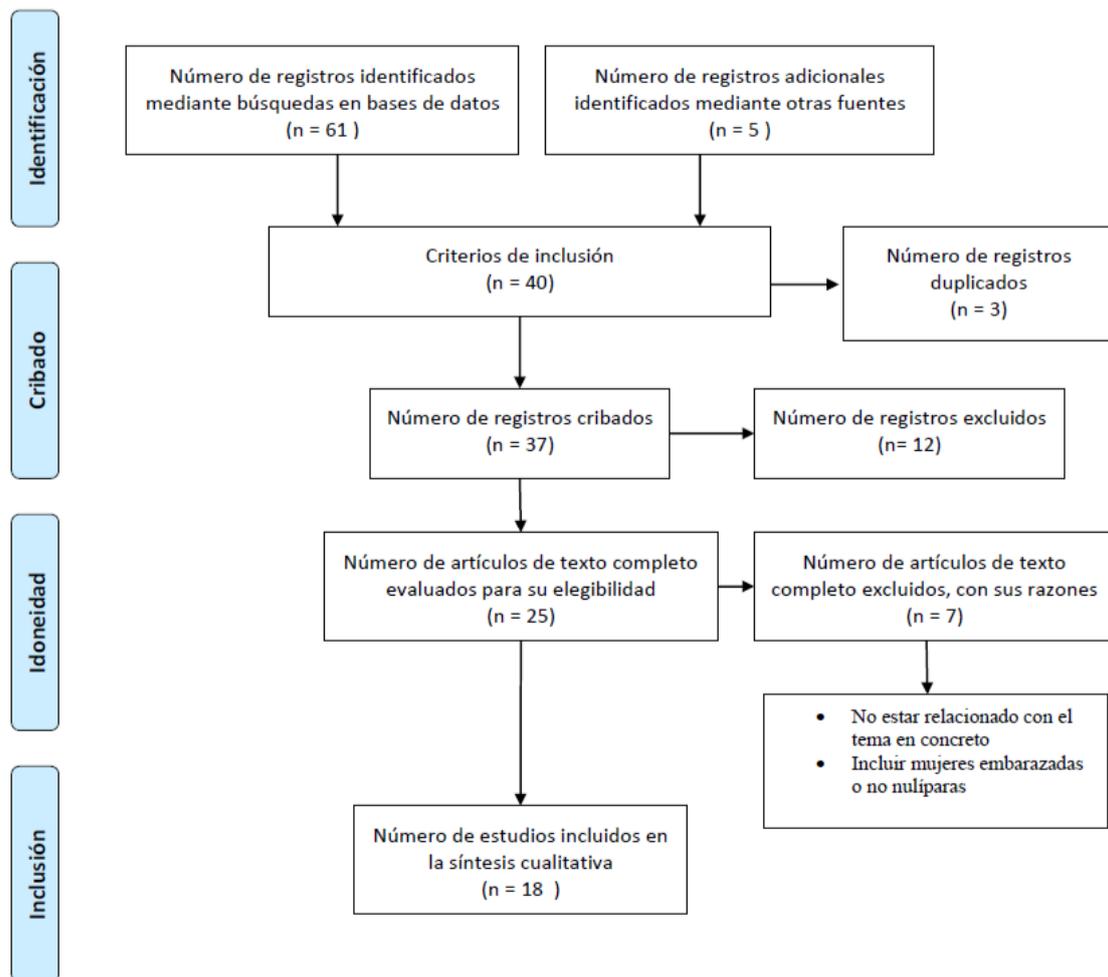


Figura 1: Flujograma

Los artículos seleccionados fueron revisados posteriormente mediante la metodología STROBE sobre calidad metodológica (Tabla 3).

		Estudios incluidos										
		Autor, año										
Apartado/partes del estudio	Ítem	Recomendación	Aves et al., 2015	Carvalho et al., 2019	Almeida et al., 2015	Carvalho et al., 2018	Vinson et al., 2011	Lindquist et al., 2021	Pellegrino Araujo et al., 2015	Lindquist, Schaag et al., 2021	Carvalho et al., 2017	Be et al., 2011
Título y resumen												
	1	a) Indicar el diseño del estudio con un término de uso común en el título o en el resumen	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
		b) Proporcionar un resumen informativo y equilibrado de lo que se hizo y de lo que se encontró	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Introducción												
Antecedentes/justificación	2	Explicar los antecedentes científicos y la justificación de la investigación que se está informando	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Objetivos	3	Indicar objetivos específicos, incluidas las hipótesis especificadas previamente	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Métodos												
Diseño del estudio	4	Presentar los elementos clave del diseño del estudio al principio del artículo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ajuste	5	Describir el entorno, las ubicaciones y las fechas relevantes, incluidos los períodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recopilación de datos.	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Participantes	6	a) <i>Estudio de cohorte</i> - Proporcionar los criterios de elegibilidad, y las fuentes y métodos de selección de los participantes. Describe los métodos de seguimiento <i>Estudio de casos y controles</i> - Proporcionar los criterios de elegibilidad y las fuentes y métodos de determinación de casos y selección de controles. Dar la justificación de la elección de casos y controles <i>Estudio transversal</i> - Dar los criterios de elegibilidad, y las fuentes y métodos de selección de los participantes b) <i>Estudio de cohorte</i> - Para los estudios emparejados, dar los criterios de coincidencia y el número de expuestos y no expuestos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

		<i>Estudio de casos y controles</i> ; para los estudios coincidentes, dar los criterios de coincidencia y el número de controles por caso											
Variables	7	Definir claramente todos los resultados, exposiciones, predictores, factores de confusión potenciales y modificadores de efectos. Da criterios de diagnóstico, si corresponde.	Si										
Fuentes de datos/medición	8	Para cada variable de interés, proporcionar fuentes de datos y detalles de los métodos de evaluación (medición). Describir la comparabilidad de los métodos de evaluación si hay más de un grupo.	Si										
Predisposición	9	Describir cualquier esfuerzo para abordar las posibles fuentes de sesgo	Si	Si	NA	NA	NA	Si	NA	NA	Si	Si	
Tamaño del estudio	10	Explicar cómo se llegó al tamaño del estudio	Si	Si	NA	NA	Si	Si	NA	Si	Si	NA	
Variables cuantitativas	11	Explicar cómo se manejaron las variables cuantitativas en los análisis. Si procede, describir qué agrupaciones se eligieron y por qué	Si										
Métodos estadísticos	12	a) Describir todos los métodos estadísticos, incluidos los utilizados para controlar la confusión	Si										
		b) Describir los métodos utilizados para examinar los subgrupos y las interacciones	Si										
		c) Explicar cómo se abordaron los datos que faltaban	Si	NA	Si	Si							
		d) <i>Estudio de cohorte</i> — Si corresponde, explicar cómo se abordó la pérdida de seguimiento <i>Estudio de casos y controles</i> : si procede, explicar cómo se abordó la coincidencia de casos y controles <i>Estudio transversal</i> —En su caso, describir métodos analíticos teniendo en cuenta la estrategia de muestreo	Si										
		e) Describir cualquier análisis de sensibilidad	Si	NA	Si	Si							
Resultados													
Participantes	13	(a) Reportar números de individuos en cada etapa del estudio, por ejemplo, números potencialmente elegibles, examinados para la elegibilidad, elegibles confirmados, incluidos en el estudio, completando el seguimiento y analizados	Si										

		b) Motivar la no participación en cada etapa	Sí										
		c) Considerar la posibilidad de utilizar un diagrama de flujo	Sí	NA	NA	NA	NA	NA	Sí	Sí	Sí	NA	NA
Datos descriptivos	14	a) Proporcionar características de los participantes en el estudio (por ejemplo, demográficas, clínicas, sociales) e información sobre exposiciones y factores de confusión potenciales	Sí										
		b) Indicar el número de participantes a los que les faltan datos para cada variable de interés	Sí										
		c) <i>Estudio de cohorte</i> — Resumir el tiempo de seguimiento (por ejemplo, promedio y cantidad total)	NA										
Datos de resultados	15	<i>Estudio de cohorte</i> — Reportar números de eventos de resultado o medidas de resumen a lo largo del tiempo <i>Estudio de casos y controles</i> : informar de los números en cada categoría de exposición o de las medidas resumidas de la exposición <i>Estudio transversal</i> : informar sobre el número de eventos de resultados o medidas de resumen	Sí										
Principales resultados	16	a) Proporcionar estimaciones no ajustadas y, si corresponde, estimaciones ajustadas por el factor de confusión y su precisión (por ejemplo, intervalo de confianza del 95%). Dejar claro para qué factores de confusión se ajustaron y por qué se incluyeron	Sí	NA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	NA	Sí	Sí	NA
		b) Informar de los límites de categoría cuando se clasificaron las variables continuas	Sí										
		c) Si es pertinente, considerar la posibilidad de traducir las estimaciones del riesgo relativo en riesgo absoluto durante un periodo de tiempo significativo											
Otros análisis	17	Informe de otros análisis realizados, por ejemplo, análisis de subgrupos e interacciones, y análisis de sensibilidad	Sí	Sí	NA	Sí							
Discusión													
Principales resultados	18	Resumir los resultados clave con referencia a los objetivos del estudio	Sí										
Limitaciones	19	Discutir las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta las fuentes de sesgo potencial o imprecisión. Discutir tanto la dirección como la magnitud de cualquier sesgo potencial	Sí	Sí	NA	Sí	NA	NA	Sí	NA	Sí	Sí	NA
Interpretación	20	Dar una interpretación general cautelosa de los resultados considerando los objetivos, las limitaciones, la	Sí	Sí	Sí	Sí	NA	NA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
		multiplicidad de análisis, los resultados de estudios similares y otras pruebas relevantes											
Generalización	21	Discutir la generalización (validez externa) de los resultados del estudio	NA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	NA	NA	Sí	Sí	NA
Otros datos													
Financiación	22	Dar la fuente de financiación y el papel de los financiadores para el presente estudio y, si procede, para el estudio original en el que se basa el presente artículo	NA	Sí	Sí	Sí	NA						

Tabla 3: Tabla metodología STROBE.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA

En la presente revisión se estudió la presencia de las DSP en distintas mujeres deportistas y/o físicamente activas (Tabla 4). Los artículos seleccionados abarcaron una muestra de mujeres nulíparas de edad comprendida entre la adolescencia (12-15 años) y los 48 años. Los tutores legales de aquellas mujeres menores de 16 años, firmaron un contrato de consentimiento.

En todos los artículos se tubo en cuenta el IMC, estableciendo en tres de ellos en un margen entre 18,5 y 25 kg/m² (13–15). Además, también se consideraron antecedentes quirúrgicos, obstétricos y patológicos relacionados con el SP.

En algunos artículos se diferencié el nivel de exigencia deportiva, siendo deportistas de élite, atletas profesionales. Un artículo requería que las atletas estuvieran federadas con experiencia de al menos cinco años (16). En un artículo se exigió haber participado en al menos un campeonato nacional (17).

Por último cabe destacar que los deportes más estudiados en relación a las DSP, se clasificaron en deportes de impacto o intensivos y no intensivos, siendo la gimnasia artística, animadoras, salto de trampolín, voleibol, natación levantadoras de peso.

Autor, año	Diseño	Muestra	Inclusión	Exclusión
Alves et al., 2015	Estudio transversal (estudio exploratorio y transversal)	245 mujeres	Mujeres Nulíparas Edad: 18-40 años Físicamente activa IMC: 18,5 y 25 kg/m ²	Antecedentes de DM, dolor pélvico crónico, embarazo, Infección vaginal aguda o cirugía del suelo pélvico.
Carvalho et al., 2019	Estudio transversal	156 mujeres, 78 deportistas (animadoras) y 76 no deportistas.	Mujeres nulíparas Edad: 15-29 años IMC: 18,5 y 24,9kg/m ²	Embarazo, traumatismo pélvico previo, antecedentes quirúrgicos SP o enfermedad intestinal inflamatoria. Practicar algún deporte diferente a Animadora.
Almeida et al., 2015	Estudio transversal	163 mujeres 67 atletas (23 voleibol, 9 judo, 9 gimnasia artística/ trampolín y 26 natación) y 96 no deportistas	Mujeres nulíparas Edad: 15-29 años	Enfermedades intestinales de tipo inflamatorio Enfermedades, sintomatología respiratoria.
Carvalhais et al., 2018	Estudio transversal	744 mujeres, 372 atletas de élite y 372 no atletas	Edad: 15-48 años.	Embarazo en el momento del estudio o durante el último año, Enfermedad.
Vitton et al., 2011	Estudio transversal	939 mujeres 169 deporte de alta intensidad y	Mujeres nulíparas	Embarazo o posibilidad de embarazo

		224 deporte de baja intensidad	Edad: 18-40 años	
Lindquist et al., 2021	Estudio transversal	319 mujeres, 86 gimnastas, 1116 gimnastas por equipos y 135 animadoras.	Edad: ≤12 años Haber participado en al menos 1 Campeonato Nacional de Noruega en gimnasia artística, gimnasia de equipos o animadora durante 2018/2019	No CI ≥16 años Antecedentes enfermedad neurológica, cirugía previa por IU No completar 90% del cuestionario
Poli de Araujo et al., 2015	Estudio de casos y controles	93 mujeres, Grupo de casos: 49 mujeres deportistas de alto rendimiento e impacto. Grupo de control: 44 mujeres sedentarias	Grupo de casos: Federadas, experiencia ≥ 5 años Grupo de control: Mínimo 150 minutos semanales actividad física Nulíparas Eumenorréicas CI	NA
Lindquist Skaug et al., 2021	Estudio transversal	180 mujeres 204 hombres Levantadores de pesas	Edad: ≥18 años. Al menos un Campeonato Nacional Noruego Olímpico, temporada 2018/2019	No completar el cuestionario, embarazo, cirugía previa por IU o POP o enfermedad neurológica.
Carvalhais et al., 2017	Estudio de casos y controles	744 mujeres: 372 deportistas de élite y 372 GC	Edad: 15 y 48 años Atletas: al menos 1 año y campeonato nivel nacional.	Embarazo actual o último año, alguna enfermedad. No portugués

				GC: deporte + 2/semana
Bø et al., 2011	Estudio transversal	847 instructores de fitness (152 hombres y 685 mujeres)	Enseñar al menos una clase por semana durante el semestre de primavera de 2009	No idioma escandinavo
Abreviaturas: CI: Consentimiento informado, DM: Diabetes Mellitus, IMC: Índice de masa corporal, IU: Incontinencia Urinaria, POP: Prolapso de órganos pélvicos, SP: Suelo pélvico.				

Tabla 4: Características de la muestra, criterios de inclusión y exclusión.

3. PROCEDIMIENTO

Todos los estudios incluidos en la revisión utilizaron algún tipo de cuestionarios autoinformado sobre la presencia y tipos de DSP en diferentes grupos de mujeres (Tabla 5). En su mayoría los cuestionarios se centraron en la presencia y tipos de IU, prestando especial atención en el impacto de la IU en la calidad de vida (CV) de las mujeres participantes. Para ello, siete estudios recurrieron al cuestionario validado ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form). Dicho cuestionario consta de 3 ítems (Frecuencia, Cantidad e Impacto) y 8 preguntas adicionales relacionadas con los síntomas indicativos del tipo de IU (13,14,17–21).

Otro cuestionario similar fue utilizado por un estudio, el denominado KHQ (Kings Health Questionnaire). Éste se compone de 21 ítems repartidos en 9 partes: Percepción del Estado de Salud General, Afectación por Problemas Urinarios, Limitaciones en las Actividades Cotidianas, Limitaciones Sociales, Limitaciones Físicas, Relaciones Personales, Emociones, Sueño/Energía, y por último, Impacto de la IU (13,22).

Dos de los artículos incluidos realizaron una recopilación propia de preguntas extraídas de cuestionarios validados sobre diferentes DSP, como la presencia de POP, IA, dispareunia, estreñimiento y sintomatología sexual (23,24). El estudio (17), realizó una batería de preguntas y definiciones de las DSP extraídas de la IUGA (International Urogynecological Association) y la ICS (International Continence Society), de esta manera recopiló información adicional a sobre la prevalencia de dichas patologías gracias a la utilización de los siguientes

cuestionarios validados de evidencia A: incontinencia anal y calidad de vida (ICIQ-B), síntomas vaginales del cuestionario ICI (ICIQ-V) para el POP y el ICIQ-UI-SF, antes mencionado para la IU(17).

Además, todos los artículos pasaron cuestionarios propios para recopilación de datos demográficos y personales de los participantes, como IMC, antecedentes obstétricos, de la práctica deportiva, etc.

En cuanto al grupo poblacional no deportista algunos artículos establecieron un nivel mínimo de actividad física y pasaron cuestionarios para establecerlo, como el IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)(14,16,19,23).

Autor, año	Muestra
Alves et al., 2015	245 mujeres
Carvalho et al., 2019	156 mujeres, 78 deportistas (animadoras) y 76 no deportistas.
Almeida et al., 2015	163 mujeres, 67 atletas (23 voleibol, 9 judo, 9 gimnasia artística/trampolín y 26 natación) y 96 no deportistas
Carvalhais et al., 2018	744 mujeres ,372 atletas de élite y 372 no atletas
Vitton et al., 2011	939 mujeres ,169 deporte alta intensidad y 224 practican deporte baja intensidad
Lindquist et al., 2021	319 mujeres, 86 gimnastas, 1116 gimnastas por equipos y 135 animadoras.
Poli de Araujo et al., 2015	93 mujeres, Grupo casos: 49 alto rendimiento e impacto, Grupo de control: 44 mujeres sedentarias
Lindquist Skaug et al., 2021	180 mujeres levantadoras de peso ,204 hombres
Carvalhais et al., 2017	744 mujeres: 372 en el grupo de deportistas de élite y 372 en el grupo control
Bø et al., 2011	847 instructores de fitness,152 hombres y 685 mujeres

Tabla 5: Muestra.

4. VARIABLES

En el siguiente apartado se avalúan las variables analizadas en los estudios incluidos en esta revisión bibliográfica (Tabla 6), con el fin de reponder a los objetivos establecidos. Para una mejor comprensión de los resultados obtenidos, se dividirá en tantos apartados como variables haya.

En relación a la presencia de disfunciones de suelo plevico, todos los estudios utilizaron los cuestionarios validados antes mencionados, destacando el ICIQ-SF, sobre la incontinencia y calidad de vida de las mujeres.

- Incontinencia urinaria

La presencia IU fue el síntoma más informado entre las participantes de los estudios, con una tasa mínima del 22,9% y máxima del 76% en el caso de las mujeres deportistas (1,3,4,5,11,14,15,16). La IUE fue el subtipo de incontinencia más prevalente en dichas mujeres 41,7% - 60%(13,14,23).

- Incontinencia Anal

La incidencia de IA demostró ser muy elevada en varios deportes llegando hasta un 84% de prevalencia (14,17,23–25). El síntoma más recurrente fue la pérdida de gases (14).

- Prolapso de órganos pélvicos

Se reportó una baja prevalencia de POP respecto al resto de variables estudiadas, el deporte con mayor prevalencia y donde más respuestas se otuvieron fue la natación (14,17,23).

- Se encontraron otras variables evaluadas en algunos artículos, como la dismenorrea, el síndrome premenstrual (SPM), dispareunia, estreñimiento y función sexual. Sin embargo no obtuvieron porcentajes comparables entre los estudios revisados, pues solo algunos estudios las incluyeron.

Impacto en mujeres deportistas, Calidad de vida y práctica deportiva

El impacto en la calidad de vida de las mujeres deportistas se estableció según las preguntas pertinentes en los cuestionarios antes descritos. La revisión de los resultados

encontrados en la literatura incluida en esta revisión revela que la gran prevalencia de DSP en las mujeres deportistas, supone un importante impacto negativo en su calidad de vida y carrera deportiva(13). Un estudio indica que casi la mitad (41,7%) de las participantes reportó una influencia negativa en el rendimiento deportivo, debido a la presencia de DSP (17).

Autor, año	Medición / Seguimiento	Variables	Resultados
Alves et al., 2015	1° Cuestionario características demográficas (edad, peso, altura, etnia, IMC), antecedentes médicos y obstétricos, práctica deportiva (frecuencia, intensidad, modalidad) 2° Cuestionarios ICIQ-SF y KHQ sobre la IU.	Deporte de impacto Deporte sin impacto IU IUE IUU	22,9% IU/1 vez al mes La IUE 60,7%, IUU 25% y la IUM 14,3%. Deportes AI 55,5% Deportes BI 44,5% Volumen AF 60 y 1320 min/semana
Carvalho et al., 2019	Formulario: demografía, actividad animadora y descripción de la disfunción del SP. Cuestionario ICIQ-SF	IU IA Síntomas intestinales Función sexual POP SPM	Ambos grupos presentaron DSP. IA elevada prevalencia, deportistas. La pérdida de flatulencias síntomas más repetido IUE :47,6% de las animadoras 9 mujeres, de ambos grupos, informaron sintomatología de POP. Alta prevalencia de dismenorrea en todas las mujeres.
Almeida et al., 2015	Recopilación de preguntas extraídas estratégicamente de cuestionarios validados sobre DSP	DSP: urinarias, sexuales, intestinales y POP	La IU síntoma más prevalente 52,2%, en concreto la IUE. Destacando: gimnasia artística y trampolín (88,9%), seguidos de natación, judo y voleibol. No diferencia significativa gravedad de la incontinencia. Las atletas (45,7%) reportaron IU durante 5 años. IA: 64,6%

			Solo las nadadoras reportaron síntomas de POP.
Carvalhais et al., 2018	Cuestionarios auto informados sobre características clínicas, demográficas y sobre su deporte. Cuestionario ICIQ-SF sobre IU Cuestionario sobre trastornos alimenticios: EDE-Q	Presencia de IU Presencia de trastornos alimenticios	Prevalencia de IU 29,3% en mujeres deportistas. Solo en las mujeres atletas se relacionó la presencia de IU con los trastornos alimenticios.
Vitton et al., 2011	Cuestionarios anónimos autoadministrados a cada voluntaria: Datos demográficos y personales, estado de salud personal, características de la práctica deportiva, información sobre la sintomatología del suelo pélvico.	DSP: IA IU Estreñimiento Dispareunia	Deporte de AI: IA (14,8%), IU (33,1%), dispareunia (20,1%) y estreñimiento (31,1%). Deporte de BI: IA (4,9%), IU (18,3%), dispareunia (9,4%) y estreñimiento (13,4%).
Lindquist et al., 2021	Cuestionarios de consenso internacional sobre incontinencia para evaluar la prevalencia / molestias de la IU y la IA. Cuestionario ICIQ-SF, sobre IU Cuestionario ICIQ-B, sobre IA.	IU general IA general	Prevalencia de IU e IA fue del 67% y 84%, respectivamente. No hubo diferencias en las proporciones de IUE entre las gimnastas artísticas y las gimnastas de equipo. La IUE fue mayor entre las animadoras frente a los otros 2 grupos No hay diferencias significativas en cuanto a IA entre los grupos evaluados.
Poli de Araujo et al., 2015	Cuestionario ICI-SF sobre IU	Presencia de IU	La mayoría de los deportistas

	Medición de la funcionalidad de la musculatura del suelo pélvico mediante maniobra digital y perineometría. Cuantificación de la presión vaginal en reposo.	Funcionalidad musculatura suelo pélvico	presentaron AFA mayor de 3. Prevalencia de IU en deportistas fue del 76%. Sin embargo, éstas reflejaron elevados resultados de presión vaginal.
Lindquist Skaug et al., 2021	Cuestionario sobre: incontinencia urinaria (ICIQ-UI-SF), Incontinencia anal y calidad de vida (ICIQ-B), sintomatología vaginal y POP (ICIQ-V).	Presencia de IU, IA y POP	La prevalencia de IU, AI y POP en mujeres fue 50,0, 80,0 y 23,3%, respectivamente. El 41,7% de las mujeres reportó IUE y el 87,8% reportaron una influencia negativa en el rendimiento deportivo. En las mujeres, el aumento del IMC se asoció de forma significativa con la IUE.
Carvalhais et al., 2017	Cuestionarios divididos en 3 secciones: 1. Antecedentes generales (Edad, peso, altura y paridad) 2. Historial médico 3. Características de la práctica deportiva (tipo, antigüedad en intensidad)	1. Antecedentes generales, variables sociodemográficas y antropométricas. (Edad, peso, altura y paridad) 2. Historial médico IU general (subtipos), frecuencia IU y cantidad IU. Infección de orina y estreñimiento. 3. Características de la práctica deportiva (tipo, antigüedad en intensidad)	Prevalencia mujeres deportistas: IU (29,6%), IUE (19,6%), IUU (3,8%), IUM (5,9%)
Bø et al., 2011	Cuestionarios auto informados: Estado de salud general proveniente del Estudio de salud de Oslo. IU: (ICIQ-UI SF)	Edad, IMC, Uso de anticonceptivos orales, menstruación irregular, trastorno de alimentación, intensidad y frecuencia de enseñanza deportiva, nivel educación y	Prevalencia IU: 26,3%. Frecuencia: 21,4% (1/semana), 3,2% (2-3/semana), 1,7% (1/día). 24,4% informó pérdida pequeña/moderada

		hábito de tabaquismo.	con molestia de 4,6/21.
<p>Abreviaturas: AF: Actividad física, AI: Alto impacto, AFA: Avaliação funcional do assoalho pélvico (evaluación funcional del suelo pélvico), BI: Bajo impacto, EDE-Q: Eating Disorder Examination Questionnaire, GC: Grupo control, IA: incontinencia Anal, ICIQ-B: International Consultation on Incontinence Questionnaire Anal, ICIQ-SF: Incontinence Questionnaire-Short Form, IMC: Índice de masa corporal, IPAQ: Cuestionario Internacional de Actividad Física, IU: Incontinencia urinaria, IUE: Incontinencia urinaria de esfuerzo, IUU: Incontinencia urinaria de urgencia, KHQ: Kings Health Questionnaire, POP: prolapso de órganos pélvicos, SPM: síndrome premenstrual</p>			

Tabla 6: Medición, Variables y resultados.

DISCUSIÓN

En la revisión aquí presente se evaluó la incidencia de las DSP de mujeres deportistas con el fin de determinar cuál es la prevalencia de dichas patologías en las atletas femeninas y así conocer cómo afecta este problema a su práctica y rendimiento deportivo. Solo se incluyeron mujeres nulíparas, excluyendo así los principales factores de riesgo para las DSP, el embarazo y el parto.

Se encontró una prevalencia de IU entre el 22,9% y 76%, siendo el síntoma más reportado por las mujeres deportistas. El subtipo de este tipo de incontinencia más reconocido entre las atletas fue la IUE con un 41,7% - 60%. La IA también demostró presentar un alto número de casos (hasta 84%)(14,17,23–25), aunque la recopilación de esta información fue más reticente por las participantes, según indican los estudios revisados. Solo algunas deportistas respondieron a la pregunta referente a los POP, solo las nadadoras indicaron la presencia de POP (14,17,23). Se encontró poca información a otras patologías asociadas al SP (dismenorrea, SPM, estreñimiento, función sexual, etc.)

Respecto a la IU, como indican los resultados es el síntoma más reportado, en concreto, la IUE fue el subtipo más reconocido entre las deportistas. Se demuestra la existencia de una gran problemática entre dicha población, muchas participantes informaron pérdidas de orina durante la práctica deportiva. Este hecho se relaciona directamente con el esfuerzo realizado durante el entrenamiento, dando como resultado el aumento de la PIA. Como consecuencia las deportistas indicaron la no hidratación previa a la práctica, para así evitar dicha pérdida de orina por esfuerzo (13,14,19,23). LA IUU fue el síntoma más reportado entre las mujeres no deportistas, asociado a la edad y como consecuencia de hiperactividad en la vejiga (23). No se encontraron diferencias significativas entre las presencia o ausencia del resto de subtipos de IU entre mujeres deportistas y no deportistas. Con respecto al tiempo de antigüedad de la patología, en el momento de los estudios las mujeres no deportistas expresaron padecer DSP desde hace 6 meses, mientras las mujeres deportistas padecían estas patologías desde hace 5 años (23). En todos los estudios se incluyeron variables demográficas como el IMC, que osciló siempre entre los 18,5 -25 kg/m², pues los estudios señalaron la relación causal entre un IMC elevado como factor de riesgo en las DSP, encontrando mayor prevalencia de IUE en mujeres con un alto IMC (17).

Parte de las atletas reportaron realizar esfuerzo a la hora de miccionar. Louis-Charles et al. sugirieron una relación existente entre el tono elevado y la incapacidad de relajación de la musculatura del SP en las mujeres deportistas. Tales circunstancias pueden derivar a una alteración en la capacidad de evacuar tanto heces como orina (26,25).

Algunos estudios relacionaron la presencia de DSP con otros cuadros clínicos, como el trastorno alimenticio. No se encontró diferencia significativa entre la presencia o ausencia de DSP en aquellas mujeres que padecían trastornos alimenticios, pero si se encontró relación entre las mujeres que presentaban IU o IA y trastornos alimenticios como secuela. Este hecho se relaciona con la manera de algunas deportistas de afrontar la sintomatología de las incontinencias, pues desvelaron evitar alimentarse e hidratarse antes, durante y posterior a la práctica deportiva, con el fin de evitar sufrir pérdidas durante el entrenamiento. Los autores también vinculan la debilidad del sistema musculoesquelético como consecuencia de los trastornos alimenticios, con la debilidad de la musculatura del SP.(19). Esta costumbre también se identificó entre las participantes de otros estudios, al evaluar el impacto que generan las DSP en la calidad de vida de las mujeres y como afecta a sus entrenamientos (17).

Las tasas varían en función del tipo de deporte, siendo la gimnasia y el salto de trampolín los más lesivos, aunque como se indica más adelante, otros deportes sin impacto son también considerados gravemente lesivos. (19).

Con relación a las IA, se identifica una prevalencia superior en las mujeres deportistas entre un 14,8% y un 84%, frente a un 4,9% en mujeres no deportistas. El síntoma más recurrente fue la pérdida de flatulencias durante el entrenamiento. Un estudio, no encontró disparidad sustancial entre los dos grupos (23). Aun así, cabe recalcar, que hasta la fecha hay pocos estudios sobre la IA en deportistas femeninas (14,17,24,25). El análisis de datos revela una incidencia 2,3 veces mayor de IA en mujeres deportistas.

Por otro lado, se observó menos recopilación de resultados con relación al POP. Solo tres estudios obtuvieron datos concisos, pues esta es una de las secciones que más respuestas en blanco obtuvieron los cuestionarios. Un estudio identificó 9 mujeres con sintomatología de POP en toda la muestra (deportistas y no deportistas) (14). Otro estudio reportó un 23% de prevalencia en levantadoras de pesos (17), mientras que el último estudio solo obtuvo respuesta por algunas participantes identificando la presencia de dicha patología únicamente en las nadadoras (23). Todos los artículos coinciden

indicando una prevalencia muy superior de DSP en mujeres deportistas contra mujeres no deportistas o que practicaron deporte recreativo, aunque cabe destacar que no se encontraron diferencias significativas entre las características de dichas disfunciones (cantidad, frecuencia, etc.) entre ambos grupos (14,24).

Tras analizar las estadísticas y resultados obtenidos en los cuestionarios, se aprecia un desconocimiento generalizado tanto de la musculatura del SP, como de sus funciones. Como consecuencia hay una ausente preocupación sobre como ejercitar, tratar o prevenir dicha musculatura, durante la práctica deportiva. Tampoco hubo indicios del conocimiento de la existencia de la Unidad de SP en el campo de la fisioterapia, pues las deportistas entrevistadas no asociaron la relación existente entre su deporte y su patología (25).

En la presente revisión se incluyeron mujeres con un amplio rango de edad, 15 y 48 años. Una edad avanzada se reconoce como un factor de riesgo para el desarrollo de DSP, sin embargo, en esta revisión bibliográfica se encontró una elevada prevalencia de DSP en mujeres atletas cada vez más jóvenes. Este hecho puede relacionarse con el aumento de actividad física en los últimos años en la sociedad actual. Hoy en día se tiene un importante conocimiento del beneficio que genera el ejercicio físico en la salud general de toda la población, tanto hombres como mujeres de todas las edades. Ahora bien, es cierto que la literatura concluye que hay una mayor prevalencia de las DSP en la población deportista frente a aquella que practica deporte de forma recreativa, en menor medida o no practican deporte. Esto se debe a la debilitación de la musculatura del SP derivada del aumento de la PIA generada por una alta intensidad y frecuencia deportiva, olvidando como realizar una buena contracción de la musculatura del SP. El aumento de la PIA se produce por una actividad antagonista entre la musculatura abdominal y el SP, por lo que la dirección de la presión se dirige al periné, debilitándolo y así reduciendo su eficacia como musculatura continente. No obstante, aunque la mayoría de artículos solo relacionan la presencia de DSP con deporte de alto impacto (trampolín, gimnasia, salto, voleibol, etc.)(13,14,16,19,23–25,27), hay otros estudios que demuestran las relación entre deportes sin impacto y las DSP debido al aumento de la PIA, (natación, yoga, pilates..). Simeone et al. (13) demuestra que el mantenimiento de una alta presión prolongada sobre el SP genera una debilidad igual o mayor que la repercusión generada por el rebote(17,18,23,28).

Tras la literatura antes revisada, se detecta una problemática importante. Todavía en la actualidad son pocas las mujeres que expresan a sus entrenadores, fisioterapeutas, médicos o compañeros la presencia de síntomas referentes a las DSP. Se ha llegado a normalizar algunos de los signos y síntomas por vergüenza o miedo a pedir ayuda. La mayoría de las deportistas notificaron un impacto negativo de las DSP en su práctica y rendimiento deportivo, obligándolas en algunos casos a abandonar su deporte o cambiar a uno menos lesivo (17).

Algunos de los estudios seleccionados expusieron posibles intervenciones como la fisioterapia, el trabajo de la musculatura abdominal y el SP simultáneamente como método para prevenir o tratar las DSP. Prácticas clínicas internacionales recomendaron como nivel de evidencia A, el trabajo de fuerza de la musculatura del SP como método eficaz ante estas patologías, aunque la evidencia sigue siendo limitada (25). Sería interesante incluir el tratamiento de la musculatura del SP como entrenamiento deportivo y /o atención primaria en las mujeres atletas.

Las altas tasas expuestas en esta revisión demuestran la necesidad de dar visibilidad al problema aquí presente. Muchas mujeres sufren DSP, sobre todo aquellas mujeres atletas. Para estas mujeres la práctica deportiva supone su carrera profesional y cada vez son más jóvenes las atletas que presentan esta problemática, afectando no solo a su futura carrera profesional, sino también a su calidad de vida. La tenencia de DSP afecta a las actividades de la vida diaria, relaciones sexuales y autoestima de las mujeres. Sigue siendo un tema tabú, que por vergüenza no es tratado a tiempo. Es de vital importancia enfocar las futuras investigaciones y objetivos de la sanidad en tratar y visibilizar las DSP y sus factores de riesgo en todo tipo de poblaciones.

No se encontraron limitaciones en cuanto al idioma, pues se incluyeron otros idiomas además del inglés y castellano. Se limitó la búsqueda a mujeres deportistas, por lo que no se evaluó la prevalencia de las DSP en hombres deportistas. Sería interesante comparar y evaluar dicha información. Se encontró gran cantidad de artículos que centraron su investigación únicamente en la IU, por lo que no se estudió de la misma manera el resto de DSP. En muchos de los artículos incluidos se identificaron los mismos autores, pudiendo suponer una limitación para contrastar y ampliar información. Se observó el uso de los mismos cuestionarios o similares entre todos los estudios incluidos. No obstante, aunque esto facilita la recogida y comparación de datos entre diversos estudios, puede suponer un sesgo el hecho de ser auto informados y no haber una corroboración

posterior de la información, con lo cual las comparaciones deben interpretarse con precaución. (17) Además se apreció el uso de los mismos cuestionarios a diferentes deportistas, sin tener en cuenta el tipo y la intensidad de la práctica deportiva de la atleta.(17)

La elevada prevalencia de DSP encontrada en las mujeres deportistas jóvenes revela la importancia de realizar más estudios sobre cómo afecta el ejercicio físico en el SP. Tanto fisioterapeutas como entrenadores y todo el equipo multidisciplinar que acompaña a las atletas deben tener en cuenta los resultados obtenidos en el presente estudio, aumentar su conocimiento sobre el SP y sus disfunciones y de esta manera poder prevenir y/o tratar de una manera rápida y efectiva las DSP en el deporte.

Tras analizar la información encontrada en la presente revisión se concluyen las siguientes recomendaciones para futuras investigaciones. No existe un método objetivo para hacer una medición cualitativa y/o cuantitativa de la presencia de DSP, sería de gran interés establecer un procedimiento validado y consensuado. Encontramos escasez de estudios referentes a DSP diferentes a IU.

CONCLUSIONES

Hay una elevada prevalencia de DSP en mujeres deportistas nulíparas en variedad de disciplinas deportivas. Sin embargo, se requieren más estudios en relación con otras DSP diferentes a las IU. Se identificó una estrecha conexión entre la PIA crónica generada por el deporte intenso y la presencia de DSP. No se encontró literatura que evalúe la prevalencia de las DSP de forma objetiva mediante mediciones diferentes a los cuestionarios auto informados. Las DSP en mujeres atletas supone un gran impacto negativo en su calidad de vida y rendimiento deportivo.

No se presentaron conflictos de intereses en esta revisión bibliográfica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ruiz-Zapata AM, Feola AJ, Heesakkers J, de Graaf P, Blaganje M, Sievert KD. Biomechanical Properties of the Pelvic Floor and its Relation to Pelvic Floor Disorders[Figure presented]. *Eur Urol Suppl.* 2018;17(3):80-90.
2. Ashton-Miller JA, DeLancey JOL. Functional anatomy of the female pelvic floor. *Ann N Y Acad Sci.* 2007;1101:266-96.
3. Sapsford RR, Hodges PW. Contraction of the pelvic floor muscles during abdominal maneuvers. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001;82(8):1081-8.
4. Sung VW, Hampton BS. Epidemiology of Pelvic Floor Dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am* [Internet]. 2009;36(3):421-43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogc.2009.08.002>
5. MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. Vol. 107, *British Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2000. p. 1460-70.
6. Eliasson K, Larsson T, Mattsson E. Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. *Scand J Med Sci Sport.* 2002;12(2):106-10.
7. Adherencia L, Horrillo-álvarez B, Marín-martín C, Abuín MR. *Clínica y Salud.* 2019;29(2):99-108.
8. Mínguez Pérez M, Benages Martínez A. Calidad de vida en los pacientes con incontinencia anal. *Gastroenterol Hepatol.* 2004;27(Supl.3):39-48.
9. Bø K, Borgen JS. Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33(11):1797-802.
10. Bø K. Incontinência urinária, disfunção do assoalho pélvico, exercícios e esportes. *Sport Med.* 2004;34(7):451-64.
11. Da Roza T, Brandão S, Mascarenhas T, Jorge RN, Duarte JA. Urinary Incontinence and Levels of Regular Physical Exercise in Young Women. *Int J Sports Med.* 2015;36(9):776-80.
12. Renström P, Johnson RJ. Overuse Injuries in Sports: A Review. *Sport Med An Int J Appl Med Sci Sport Exerc.* 1985;2(5):316-33.

13. Alves JO, Luz ST Da, Brandão S, Da Luz CM, Jorge RN, Da Roza T. Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors. *Int J Sports Med.* 2017;38(12):937-41.
14. Carvalho C, da Silva Serrão PRM, Beleza ACS, Driusso P. Pelvic floor dysfunctions in female cheerleaders: a cross-sectional study. *Int Urogynecol J.* 2020;31(5):999-1006.
15. Rebullido TR, Gómez-Tomás C, Faigenbaum AD, Chulvi-Medrano I. The Prevalence of Urinary Incontinence among Adolescent Female Athletes: A Systematic Review. *J Funct Morphol Kinesiol.* 2021;6(1):12.
16. Poli de Araujo M, Parmigiano TR, Torelli L, Garcia de Carvalho C, Wo L, Arrifano Manito AC, et al. Evaluation of Athletes' Pelvic Floor: Is There a Relation With Urinary Incontinence. *Rev Bras Med do Esporte [Internet].* 2015;21(6):p 442, 5p. Disponível em: <http://0-web.a.ebscohost.com/llull.uib.es/ehost/detail/detail?vid=0&sid=e7756217-feeb-43f8-9bd4-285c0f69baa9%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=111971674&db=s3h>
17. Skaug KL, Engh ME, Frawley H, Bø K. Prevalence of Pelvic Floor Dysfunction, Bother and Risk Factors and Knowledge of the Pelvic Floor Muscles in Norwegian Male and Female Powerlifters and Olympic Weightlifters. *J Strength Cond Res.* 2020;Publish Ah(41).
18. Almousa S, Bandin Van Loon A. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous female sportswomen: A systematic review. *J Sports Sci [Internet].* 2019;37(14):1663-72. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1585312>
19. Carvalhais A, Araújo J, Natal Jorge R, Bø K. Urinary incontinence and disordered eating in female elite athletes. *J Sci Med Sport [Internet].* 2019;22(2):140-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.07.008>
20. Martins LA, Santos KM dos, Dorcínio MBA, Alves JO, Roza T da, Luz SCT da. A perda de urina é influenciada pela modalidade esportiva ou pela carga de treino? Uma revisão sistemática. *Rev Bras Med do Esporte.* 2017;23(1):73-7.

21. Almeida MBA de, Barra A de A, Figueiredo EM de, Velloso FSB, Silva AL da, Monteiro MVC, et al. Disfunções de assoalho pélvico em atletas. *Femina*. 2011;395-402.
22. Espuña Pons M, Castro Díaz D, Carbonell C, Dilla T. Comparación entre el cuestionario «ICIQ-UI short form» y el «King's health questionnaire» como instrumentos de evaluación de la incontinencia urinaria en mujeres. *Actas Urol Esp*. 2007;31(5):502-10.
23. Almeida MBA, Barra AA, Saltiel F, Silva-Filho AL, Fonseca AMRM, Figueiredo EM. Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: A cross-sectional study. *Scand J Med Sci Sports*. 2016;26(9):1109-16.
24. Vitton V, Baumstarck-Barrau K, Brardjanian S, Caballe I, Bouvier M, Grimaud JC. Impact of high-level sport practice on anal incontinence in a healthy young female population. *J Women's Heal*. 2011;20(5):757-63.
25. Skaug KL, Engh ME, Frawley H, Bø K. Urinary and anal incontinence among female gymnasts and cheerleaders—both and associated factors. A cross-sectional study. *Int Urogynecol J*. 2021;
26. Rial Rebullido T, Chulvi-Medrano I, Faigenbaum AD, Stracciolini A. Pelvic Floor Dysfunction in Female Athletes. *Strength Cond J*. 2020;42(4):82-92.
27. Carvalhais A, Natal Jorge R, Bø K. Performing high-level sport is strongly associated with urinary incontinence in elite athletes: A comparative study of 372 elite female athletes and 372 controls. *Br J Sports Med*. 2018;52(24):1586-90.
28. DI BIASE M, Mearini L, Nunzi E, Pietropaolo A, Salvini E, Gubbiotti M, et al. Abdominal Vs Laparoscopic sacrocolpopexy: a randomized controlled trial, final results. *Neurourol Urodyn*. 2015;373(February):370-3.

ANEXOS

ANEXO 1:

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) <i>Cohort study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls <i>Cross-sectional study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants (b) <i>Cohort study</i> —For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed <i>Case-control study</i> —For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias

Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	<p>(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding</p> <p>(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions</p> <p>(c) Explain how missing data were addressed</p> <p>(d) <i>Cohort study</i>—If applicable, explain how loss to follow-up was addressed</p> <p><i>Case-control study</i>—If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed</p> <p><i>Cross-sectional study</i>—If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy</p> <p>(e) Describe any sensitivity analyses</p>
Results		
Participants	13*	<p>(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed</p> <p>(b) Give reasons for non-participation at each stage</p> <p>(c) Consider use of a flow diagram</p>
Descriptive data	14*	<p>(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders</p> <p>(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest</p> <p>(c) <i>Cohort study</i>—Summarise follow-up time (eg, average and total amount)</p>
Outcome data	15*	<p><i>Cohort study</i>—Report numbers of outcome events or summary measures over time</p> <p><i>Case-control study</i>—Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure</p> <p><i>Cross-sectional study</i>—Report numbers of outcome events or summary measures</p>
Main results	16	<p>(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included</p> <p>(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized</p>

(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period

Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses
----------------	----	--

Discussion		
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results

Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based