



**Universidad de Valladolid**



**Facultad  
de Fisioterapia  
de Soria**

## **FACULTAD DE FISIOTERAPIA DE SORIA**

**Grado en Fisioterapia**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

### **ESTUDIO OBSERVACIONAL DE INCONTINENCIA URINARIA EN MUJERES DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO**

Presentado por Carmen Romero Gómez

Tutora: Isabel Carrero Ayuso

Soria, a 19 de Junio de 2018

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS:

**ICIQ-UI SF:** *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Short Form.*

**ICS:** Sociedad Internacional de Continencia.

**IU:** Incontinencia Urinaria.

**IUE:** Incontinencia Urinaria de Esfuerzo.

**IUM:** Incontinencia Urinaria Mixta.

**IUU:** Incontinencia Urinaria de Urgencia.

# ÍNDICE

<b>1. RESUMEN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
2.1. Clasificación .....	5
2.2. Recuerdo anatómico .....	5
2.3. Sistemas de continencia .....	8
2.4 Factores de riesgo .....	9
2.5. Tratamiento de la IU .....	10
2.6. Justificación .....	11
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
<b>4. PACIENTES Y MÉTODOS</b> .....	<b>14</b>
4.1. Tipo de estudio .....	14
4.2. Sujetos de estudio .....	14
4.3. Recogida de datos y desarrollo del estudio .....	14
4.4. Aspectos legales y éticos .....	15
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>16</b>
5.1. Prevalencia e impacto de la IU en las deportistas del estudio .....	16
5.2. Evaluación del cuestionario ICIQ-UI SF .....	18
5.2.1. Pérdidas de orina .....	19
5.2.2. Cantidad de orina .....	19
5.2.3. Nivel de afectación en la vida diaria de las deportistas con IU .....	20
5.2.4. Aspectos de la IU .....	20
5.2.5. Gravedad de la IUE .....	22
5.2.6. Comparación con otros deportes .....	23
5.2.7. Reflexiones finales .....	23
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	<b>25</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>26</b>
<b>8. ANEXOS</b> .....	<b>30</b>

## 1. RESUMEN

**Introducción:** las pérdidas de orina son cada vez más frecuentes en la población, siendo más común en el género femenino que en el masculino. Entre los diferentes tipos de incontinencia que hay, las más frecuentes son la IUE, la IUU y la IUM que se produce cuando se dan las dos anteriores. Los factores como la paridad, la obesidad, el ejercicio intenso o de alto impacto, entre otros pueden contribuir a la aparición de síntomas de pérdidas de orina.

**Objetivos:** comparar los resultados de los cuestionarios pasados a las deportistas de alto rendimiento de atletismo y voleibol con los diferentes estudios publicados acerca de la IU durante la práctica deportiva. También, analizar la relación de la IU con la edad, el tipo de incontinencia más común y el tipo de deporte.

**Método:** se diseñó un estudio observacional, transversal y correlacional en el que participaron 63 deportistas (48 que hacían atletismo y 15 que practicaban voleibol). El estudio se realizó a través del cuestionario "*International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Short Form (ICQ-UI SF)*" en su versión validada al español, donde se medían la frecuencia, la cantidad y la afectación en la calidad de vida en relación a las pérdidas de orina que las deportistas habían percibido en el último mes y una última pregunta que sirve para orientar sobre el tipo de IU que presentaban.

**Conclusión:** a pesar de que solo un tercio de la muestra inicial presentaba pérdidas de orina, se ha podido comprobar que existen pérdidas de orina durante los esfuerzos físicos de alto impacto, como las carreras y los saltos, actividades muy comunes en las deportistas encuestadas que sufrían esas pérdidas que llegaban a afectarles en la calidad de vida. Además, al igual que en otros estudios, se ha observado que la IU más frecuente es la de esfuerzo.

## 2. INTRODUCCIÓN

La ICS definió en 1979 la IU como: “cualquier pérdida involuntaria de orina, objetivamente demostrable y que constituya un problema social o de higiene para la persona que la presenta” (1), posteriormente, se definió como cualquier pérdida de orina (2).

### 2.1. Clasificación

Aunque existen múltiples tipos de IU, el presente trabajo se centrará en los que más afectan a las mujeres deportistas.

- La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) es la pérdida involuntaria de orina que se produce al realizar esfuerzos como toser, reír, correr, levantar peso, etc. Como estos esfuerzos requieren una presión abdominal excesiva, esto da lugar a que la presión intravesical sea más fuerte que la uretral y se produzca un fallo en los dispositivos de resistencia de la uretra. Se puede producir por falta de sujeción en la uretra, debido a una hipermovilidad de esta o por un déficit de la musculatura intrínseca de la uretra que hace que disminuya su resistencia (3). Aunque la ICS utiliza el término incontinencia urinaria de estrés, recomienda utilizar “incontinencia de esfuerzo” para evitar cualquier vínculo mental por parte del paciente.
- La incontinencia urinaria de urgencia (IUU) es la pérdida involuntaria de orina que va precedida o acompañada de una urgencia. Además, según la ICS, este tipo de incontinencia puede presentarse como una pequeña pérdida entre las micciones o una pérdida mayor con el vaciado completo de la vejiga (2).
- La incontinencia urinaria mixta (IUM) combina la urgencia y la emisión de orina al realizar esfuerzos, ejercicio, al estornudar, reír, etc. (2).

### 2.2. Recuerdo anatómico

Este recuerdo anatómico se centrará en aquellas estructuras que más influyan en la patología que se va a estudiar.

La pelvis femenina está compuesta de una serie de estructuras que le dan soporte y estabilidad, como son los músculos, los huesos, los ligamentos, los nervios y la fascia.

Por un lado, el periné de la mujer está dividido en tres planos musculares:

- El plano profundo se encuentra más cerca de las vísceras; también se denomina diafragma pélvico dada su forma en cúpula: presenta convexidad

hacia abajo y concavidad hacia arriba, oponiéndose esta concavidad al músculo diafragma (4)

El plano profundo está formado por el músculo isquiococcígeo y el músculo elevador del ano principalmente, el cual presenta tres regiones (5-7).

- Músculo iliococcígeo. Es la porción posterior del elevador del ano. Tiene como función elevar y sostener el suelo pélvico y, además, ayuda al vaciado vesical.
- Músculo pubococcígeo. Se localiza entre el pubis y el arco tendinoso llegando a insertarse al sacro y al cóccix.
- Músculo puborrectal. Se encuentra justo por encima del esfínter externo del ano y forma una banda alrededor y detrás del ano.
- El músculo isquiococcígeo. Es un músculo situado posteriormente al elevador del ano y cuya función es formar un plano sólido de sostén para los órganos intrapélvicos además de oponerse a la inclinación posterior del cóccix.

➤ El plano medio se encuentra en la región urogenital del periné y lo forman:

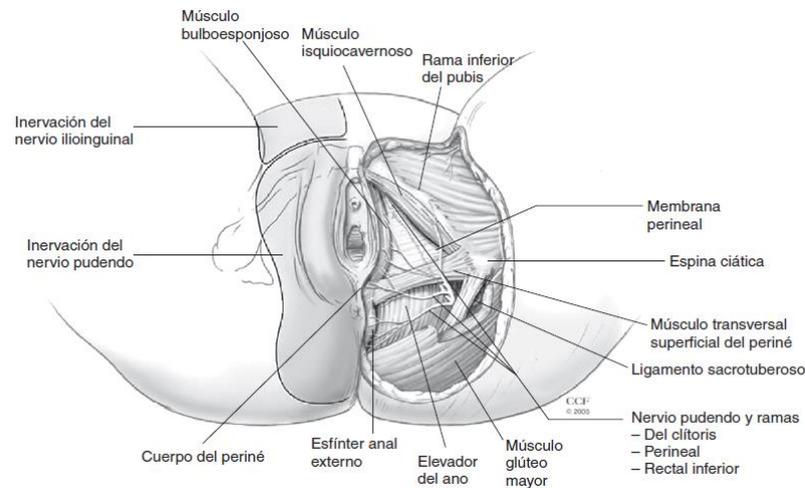
- Músculo transverso profundo del periné: es un músculo plano, triangular y delgado, más ancho en la mujer. Se inserta en los isquiones y en la rama isquiopúbica lateralmente, en el isquiocavernoso y transverso superficial del periné superiormente y de forma medial se inserta en el centro tendinoso del periné, entre la pared perineal del recto y de la vagina. Su función es sostener la vejiga, y la próstata en el caso del hombre (5).
- Músculo esfínter de la uretra: se localiza rodeando la uretra y su función es cerrar la porción de este conducto (5).

Además, este músculo es esencial para la continencia urinaria

➤ El plano superficial lo forman cinco músculos, de los cuales el esfínter externo del ano se localiza en la región anal y los restantes en la región urogenital:

- Músculo esfínter externo del ano: se inserta por detrás del ligamento anococcígeo y rodea el conducto anal. Su función es el cierre de este y puede dañarse en el parto (7).
- Músculo transverso superficial del periné, es variable y puede hallarse ausente en muchos casos. Le da estabilización al centro tendinoso (7).
- Músculo bulboesponjoso: este músculo rodea la cara lateral del bulbo del vestíbulo insertándose posteriormente en el centro tendinoso del periné (Figura 1). Junto con el músculo isquiocavernoso, determina la erección al comprimir los órganos eréctiles y aumentar su rigidez (5).

- Músculo constrictor de la vulva: se inserta en el centro tendinoso del periné posteriormente, termina en la vagina, en su pared anterior. Su función es contraer el orificio de la vagina (7).

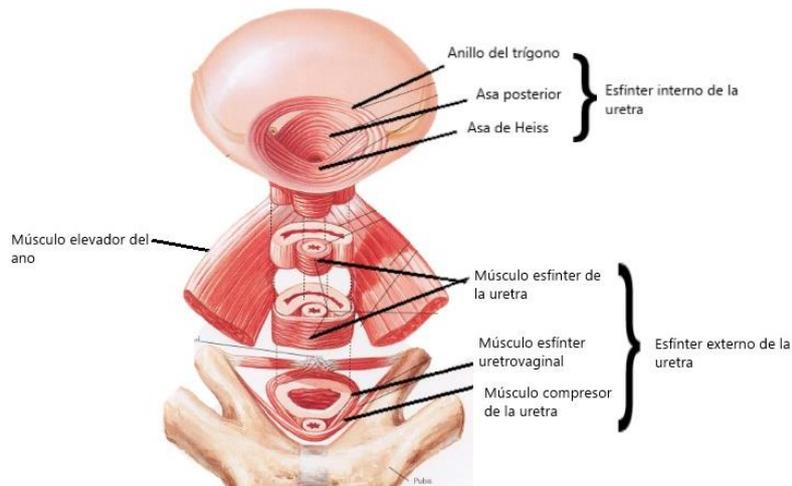


**Figura 1.** Periné femenino (8).

Además de los músculos del suelo pélvico, tenemos que mencionar los músculos de la zona abdominal, formada por los rectos abdominales, los transversos y los oblicuos mayor y menor, importantes también para el proceso de micción y defecación.

En la uretra también nos encontramos con músculos que favorecen la continencia y la micción, como son:

- **Esfínter interno:** controla de forma pasiva la orina y está compuesto, a su vez, de tres partes, el anillo del trigono, el asa posterior y el asa de Heiss (Figura 2). Al ser un músculo involuntario, está controlado por el sistema nervioso autónomo (9).
- **Esfínter externo:** al contrario que el interno, su control es voluntario. Es un músculo estriado que está formado por el músculo esfínter de la uretra, el músculo esfínter uretrovaginal y el músculo compresor de la uretra (9)(Figura 2).
- En cuanto al sistema nervioso, los nervios erectores y pudendo son los que inervan la mayor parte de esta musculatura (6).
- El impulso nervioso que se produce en el centro parasimpático, el cual se encuentra a nivel de S2, S3 y S4, pasa por las raíces anteriores y seguidamente por los nervios erectores para enviar la señal al centro cortical y así mandar la información de contraer el músculo detrusor e inhibir la musculatura lisa uretral dando lugar a la micción (6).
- Con respecto al sistema simpático, cuyo centro está localizado entre D10 y L12, es inervado por el nervio hipogástrico, el cual, a través de su mediador químico, la noradrenalina, provoca una relajación del músculo detrusor y una contracción de la musculatura lisa de la uretra durante la fase de llenado de la vejiga (6).



**Figura 2.** Esfínteres de la uretra femenina (10).

Además, el nervio pudendo interno juega un papel importante, pues inerva la musculatura estriada del periné. Puede verse afectado, la mayor parte de las veces, por un sobreestiramiento, causado sobre todo por el parto y por un periné descendido (6).

Por lo tanto, cuando se siente la necesidad de ir al baño, el sistema simpático está siendo estimulado para contener la orina, el sistema parasimpático inhibido y el sistema somático manda señales para la contracción de la musculatura del suelo pélvico a través del nervio pudendo (Figura 1). Al llegar a la acción de evacuación vesical se produce una inhibición de los sistemas simpático y somático, así como una estimulación del parasimpático para que la orina pueda salir al exterior (6).

### 2.3. Sistema de continencia urinaria

Cuando se habla o se oye hablar de “incontinencia urinaria” uno se puede preguntar por qué se produce o cuál es la causa. Para explicarlo, hay que hacer referencia a una serie de mecanismos, factores o sistemas que favorecen o desfavorecen la continencia en esta pérdida involuntaria de orina.

En sujetos sanos, ante una presión intraabdominal debida a un esfuerzo, la musculatura del suelo pélvico responde con una contracción rápida y proporcional a dicha presión con el objetivo de sostener los órganos y favorecer la continencia urinaria y fecal. Es un proceso que está preprogramado por la acción del sistema nervioso central (9).

Sin embargo, debido a las constantes modificaciones que sufren tanto la vejiga como el recto en sus diferentes fases de llenado y vaciado, las estructuras que los rodean tienen que adaptarse a estos cambios. Tanto es así, que, en reposo, la musculatura intrínseca de la uretra y del cuello vesical mantienen la continencia en este estado.

También es importante que ante un aumento de la presión intraabdominal, se produzca una contracción del músculo elevador del ano y un aumento del soporte por parte de la fascia endopélvica y del arco tendinoso de la uretra y del cuello vesical. Por lo que una lesión o una falta de continuidad de alguno de estos provocaría una distensión de la capa de soporte de la uretra corriéndose el riesgo de pérdida de orina (9).

En definitiva, tanto los músculos del suelo pélvico como las fascias y ligamentos son claves para el mantenimiento de la continencia urinaria y el soporte de los órganos. Pero también hay que tener en cuenta el papel que tiene el sistema nervioso a la hora de la continencia urinaria, según la fase en la que se encuentre la vejiga:

- Durante la **fase de llenado** de la vejiga se produce una estimulación del sistema simpático, dando lugar a una relajación del músculo detrusor y a un mantenimiento del tono del esfínter interno de la uretra. Además, se produce una estimulación del sistema somático que mantiene el tono del esfínter externo de la uretra (6).
- Cuando se produce la **fase de micción** comienza una inhibición de los sistemas simpático y somático, dando lugar a una estimulación del sistema parasimpático, esto lleva consigo una contracción del músculo detrusor, una apertura del cuello de la uretra y una relajación del esfínter externo, dando lugar a la expulsión de la orina (6).

Como se ha expuesto anteriormente, si existe una debilidad o una falta de alguno de estos mecanismos de inhibición o estimulación, va a haber, como consecuencia, una pérdida involuntaria de orina.

Para una adecuada funcionalidad de la micción y la continencia urinaria, la presión intrauretral tiene que ser superior a la intravesical tanto en reposo como en actividades que requieran esfuerzo (11).

#### 2.4. Factores de riesgo

Algunos de los factores de riesgo de la IU son (12):

- Embarazo, ya que se produce un debilitamiento del suelo pélvico producido por un aumento del peso del útero y por un efecto relajante de las hormonas.
- Tos crónica causada por el consumo de tabaco.
- Intervenciones quirúrgicas en el periné.
- Falta de estrógenos en las mujeres que han pasado la menopausia, lo que provoca disminución del tono y flacidez de los músculos de suelo pélvico.
- Parto, porque se producen lesiones musculo-aponeuróticas y neurológicas, así como lesiones sobre la musculatura perineal durante los esfuerzos previos a la fase de expulsión, sobre todo en mujeres primíparas.

- Profesiones de riesgo: deportistas, cantantes, músicos de instrumentos de viento, etc.
- Obesidad, por el aumento de la presión intraabdominal que puede superar los mecanismos de continencia.
- Edad, la incontinencia puede afectar a todas las edades, aunque su incidencia aumenta con la edad; es más frecuente entre los 50-60 años (13).
- Género, ya que la IU es más común en la mujer que en el hombre, dada la disposición de la pelvis y el hecho de la paridad.
- Factores uroginecológicos, como la cistitis, prolapsos de la pared vaginal, estreñimiento o la debilidad de los músculos del suelo pélvico, entre otros.

## 2.5. Tratamiento de la IU

El objetivo del tratamiento debe ir encaminado a conseguir una buena continencia urinaria así como a fortalecer la musculatura del suelo pélvico. Variará según el tipo de incontinencia que exista. De forma general, se hará de forma progresiva empezando con el tratamiento conservador, tratamiento farmacológico si el paciente lo requiere y, por último, tratamiento quirúrgico. En este apartado solo se expondrá el tratamiento conservador basado en cambios en los hábitos de vida y en técnicas de fisioterapia.

Dentro de los hábitos de vida (9):

- Entrenamiento vesical, cuyos objetivos son alargar el periodo entre el deseo miccional y el vaciamiento de la vejiga y evitar la hiperactividad del detrusor a la vez que se mejoran la IUU y la IUE.
- Higiene alimentaria, conviene evitar los excesos de cafeína, alcohol y el tabaco. En el caso de la cafeína se ha determinado que hay relación entre la alta ingesta de esta con los síntomas de IU (9,14). Por otro lado, el consumo de tabaco también se asocia con la IU, sobre todo con la IUE, al haber un aumento de la presión intraabdominal producida por la tos y los síntomas bronquiales.
- Control del peso. En el estudio *“Weight Loss to Treat Urinary Incontinence in Overweight and Obese Women”* (15) se concluye que hay una relación de la disminución del peso con una disminución de la IU. Además, una dieta una rica en grasas podría aumentar el riesgo de padecer IUE (16).
- Actividad física. Un ejercicio físico moderado de bajo impacto, mejora la continencia urinaria.

Con respecto al tratamiento fisioterápico, hay varias técnicas de tratamiento (9):

- Técnicas manuales. Con estas técnicas se trabajan las fascias, los músculos, así como las articulaciones. Se pueden realizar masajes vaginales, técnicas miofasciales para conseguir la mejor funcionalidad a los músculos; Cyriax; trabajo manual activo para fortalecer la musculatura del suelo pélvico; estiramientos y estimulación del reflejo de estiramiento. Así mismo, si existen alteraciones en los músculos de la zona abdominal, sería aconsejable tratarlos.
- Técnicas instrumentales, como el *Biofeedback*, la Electroestimulación o las bolas chinas.
- Ejercicios de contracción voluntaria o *ejercicios de Kegel*. Con el objetivo de fortalecer la musculatura que rodea los esfínteres y la musculatura que soporta las vísceras.
- Reeducción postural ante esfuerzos como cargar un peso, toser o estornudar para evitar así pérdidas de orina.
- Automatismo perineal. Consiste en ir adaptando todo lo aprendido tanto con los ejercicios de Kegel como con el control postural a las actividades de la vida diaria, concienciándose de la contracción de la musculatura del suelo pélvico ante esfuerzos que requieran una elevada presión intraabdominal.
- Entrenamiento abdominopélvico.

Al tratamiento quirúrgico se recurrirá en el caso de haber fracasado con los tratamientos conservador y fisioterápico.

## 2.6. **Justificación.**

La IU es una afectación que supone un problema para la persona que lo sufre, ya que produce una cierta, y comprensible, incomodidad.

Cada vez más son más las mujeres que se inician en el mundo del deporte y cada vez es más alta la incidencia de IU. Esto puede ser causa tanto del desconocimiento de estas disfunciones como del temor de acudir a un especialista para tratarlas.

Dentro del colectivo de las mujeres que realizan deporte de alto rendimiento, la incontinencia más frecuente es la de esfuerzo, que supone para muchas mujeres pérdidas mínimas cuando están realizando una actividad de alto impacto y cuando no tienen un vaciado completo de la vejiga.

Se considera importante conocer y valorar la importancia que tiene la IU en mujeres deportistas puesto que es un problema que afecta tanto a la persona como a la actividad que esté realizando. Además, en la mayoría de los casos, esta pérdida de orina se ve como algo normal y no se piensa la posibilidad de tratarla.

Se decidió encaminar este trabajo a un estudio sobre la incontinencia en mujeres deportistas ya que es un tema tabú y que a nivel mundial afecta más a las mujeres que a los hombres.

Además, se considera interesante informar de las diferentes disfunciones que puede causar el deporte de alto nivel y concienciar a aquellas mujeres que practican un deporte con un alto impacto en las actividades que realizan, de la importancia de trabajar la musculatura que rodea el suelo pélvico y de acudir a un especialista en cualquiera de los casos.

### 3. OBJETIVOS

El objetivo general del trabajo de fin de grado es:

- Comparar un estudio observacional realizado con deportistas de alto rendimiento con estudios científicos publicados para valorar la relación entre el deporte de alto impacto y la IUE.

El objetivo específico será:

- Analizar la relación de la IU con los siguientes factores:
  - Edad de mayor afectación de pérdida de orina.
  - Tipo de incontinencia más común entre las deportistas.
  - Tipo de deporte practicado.

## 4. PACIENTES Y MÉTODOS

### 4.1. Tipo de estudio

Se trata de un estudio observacional, de tipo transversal y correlacional puesto que se trata de ver si existe relación entre la IU y las mujeres deportistas de alto rendimiento.

### 4.2. Sujetos de estudio

La muestra objeto del estudio fueron mujeres deportistas de voleibol y atletismo de alto rendimiento (n = 63), con edades comprendidas entre 16 y 37 años.

### 4.3. Recogida de datos y desarrollo del estudio

El estudio duró tres meses, desde marzo hasta finales de abril de 2018.

Este estudio se realizó con las deportistas de la concentración permanente femenina de voleibol del CAEP (Centro de Alto Entrenamiento y Promoción Deportiva) de Soria y en las atletas de alto nivel del club *Simply Scorpio-71*, en ambos casos con deportistas procedentes de diferentes ciudades de España.

Se les pasó el cuestionario "*International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Short Form (ICQ-UI SF)*", en su versión validada en español (17) (ANEXO I). Es un cuestionario enfocado a la detección de la IU, el cual consta de 3 preguntas acerca de la frecuencia, la cantidad y la afectación urinaria durante las cuatro últimas semanas y además una pregunta descriptiva con 8 respuestas posibles cuya finalidad es orientativa para saber qué tipo de incontinencia presenta la paciente.

El tipo de IU se estima según la casilla marcada, si había pérdidas de orina "cuando tose o estornuda" o "cuando hace esfuerzos físicos/ejercicio" se considera IUE. Si la queja era cuando había pérdida "antes de llegar al WC" se consideraba IUU. Y cuando se daban ambas situaciones se trataba de IUM (18,19). Sumando las puntuaciones de las tres primeras preguntas se obtiene la severidad de la IU, considerándose 0 puntos al menor grado de severidad y 21 puntos al mayor grado (17).

La primera respuesta de cada pregunta tenía un valor de cero, pues en cada una de ellas la respuesta era "Nunca", "No se me escapa nada" o "0", por lo que estas respuestas no se tenían en cuenta a la hora de totalizar el resultado. Así pues, se consideró IU a cualquier pregunta con una respuesta diferente de cero para las tres primeras preguntas.

Una de las ventajas de este cuestionario, es su fácil administración pudiéndose utilizar tanto en la investigación como en la práctica clínica. Además, no precisa de mucho tiempo de realización (20).

#### **4.4. Aspectos éticos y legales**

A las deportistas menores de edad se les pidió un consentimiento firmado por el tutor/a legal (ANEXO II) previo informe a la Real Federación Española de Voleibol (RFEVB).

A las pacientes mayores de edad también se les pasó una autorización para aceptar participar en el estudio (ANEXO III).

En todos los casos se garantizó el anonimato de los datos recogidos.

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

La IU, a nivel mundial, afecta más a las mujeres que a los hombres, con una prevalencia de 51,1% y 13,9% respectivamente (21).

Según el informe del Observatorio Nacional de la Incontinencia (ONI), la prevalencia en España para la IU varía en cuanto a la edad y el sexo. Los últimos estudios realizados en las mujeres españolas se demuestra que la IU aumenta con la edad; la prevalencia media fue de 24%, con mayor porcentaje en las mujeres de mediana edad (30-40%) y un aumento en las mujeres ancianas hasta el 50% (22).

Para el presente estudio se recogió un total de 63 encuestas, de las cuales se evaluaron 26 (41,27%); 37 (el 58,73% restante) fueron excluidas por presentar un valor de 0 en todas las preguntas, lo que supone que esas participantes no presentaban IU. A pesar de que la muestra inicial era más elevada, al excluir estos cuestionarios de las participantes en los que no se presentaba IU, la muestra descendió considerablemente por lo que los resultados no van a ser muy representativos. Aun así, el procedimiento de análisis que se seguiría con un número mayor de muestra, sería similar.

### 5.1 Prevalencia de la IU en las deportistas del estudio

En este apartado se analiza a qué edad son más frecuentes las pérdidas de orina en las deportistas de alto rendimiento tanto para las deportistas de voleibol como para las atletas.

La distribución de las participantes según el deporte y si presentaban o no incontinencia se muestra en la Tabla 1. En cuanto a las atletas, menos de la mitad (37,5%) son incontinentes. En cambio, en las deportistas de voleibol algo más de la mitad (53,3%) son incontinentes. En total hay 26 deportistas con afectación de IU.

**Tabla 1.** Distribución de participantes incontinentes y no incontinentes dependiendo del deporte que practican.

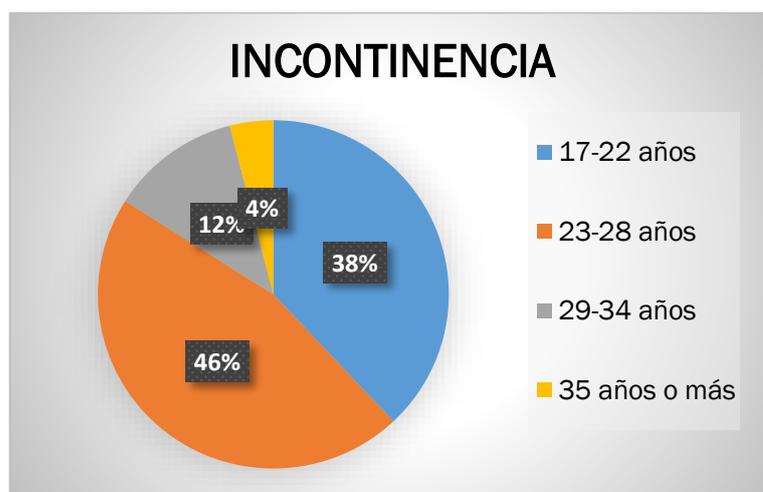
	INCONTINENTES	NO INCONTINENTES	TOTAL
ATLETISMO	18	30	48
VOLEIBOL	8	7	15
TOTAL	26	37	63

Como se observa en la Tabla 1, menos de la mitad (n = 26) de las deportistas a las que se les pasó el cuestionario afirmaron tener pérdidas de orina. Y aunque en esta recogida de datos, la muestra de las deportistas no incontinentes sea mayor que las

incontinentes, hay estudios que confirman que la prevalencia de pérdidas de orina en atletas de élite es muy alta (23).

Además, en el artículo de García-Sánchez E. et al. se relaciona el deporte de alto impacto con la IU, y se afirma que el salto es una de las actividades donde hay mayores quejas de pérdidas de orina (24).

En la Figura 3 se muestra la relación entre la edad de las deportistas y la IU. La media de edad del grupo era de 26,5 años. Un 38,46% (n = 10) de las deportistas con IU tenía entre 17 y 22 años; el 46,15% (n = 12), entre 23 y 28 años; el 11,54% (n = 3), entre 29 y 34 años, y el 3,84% restante (n = 1), 35 años o más.



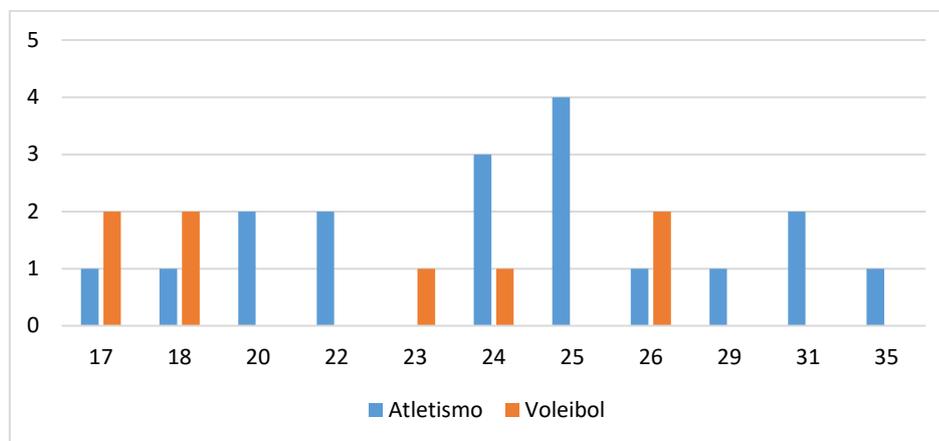
**Figura 3.** Frecuencia de la IU en las participantes en el estudio según el rango de edad.

En la Figura 4 se muestra la relación entre la frecuencia de la IU y la edad de las deportistas separadas por especialidad deportiva. La media de edad para las deportistas de voleibol era de 21,1 años y para las atletas de 24,6 años. En el caso de las deportistas que practicaban atletismo se observó que la mayor afectación de IU estaba entre los 24 y los 25 años. En cambio, en el voleibol era más frecuentes en las edades bajas, entre 17 y 18 años, y a los 26 años.

En el estudio de Ingrid E. et al. se afirma que una actividad extenuante intensa en edades tempranas podría afectar al tejido conectivo, disminuyendo la funcionalidad del suelo pélvico y dando lugar a disfunciones como la IU (25).

El rango de edad en el que más afectación hay en el caso del voleibol (entre los 17 y los 18 años) podría deberse a que estas deportistas están siendo sometidas a altos impactos durante su desarrollo en el periodo de adolescencia y que están teniendo disfunciones en el suelo pélvico por no tener la suficiente información para prevenirlas o contrarrestarlas. El periodo de adolescencia es un tiempo de cambios tanto en las estructuras óseas, musculares y hormonales, como en el peso (25). Aunque en general se

asocia la adolescencia a edades más tempranas del desarrollo, para algunos autores este periodo llega hasta los 18 años (26) o incluso hasta los 21 años (27).



**Figura 4.** Frecuencia de IU según la edad en ambos deportes.

En el caso del atletismo, el rango de mayor afectación de pérdidas de orina se encuentra entre los 24 y 25 años, esto podría deberse a la acumulación de altos impactos a lo largo de su trayectoria deportiva. Así, en el estudio de Eliasson K. et al. se contrasta que la mayores pérdidas de orina se encontraron en los intervalos entre 25-30 años por una práctica con mucho más impacto (carrera, gimnasia y deportes con balón) que en rangos de edades más jóvenes (28).

## 5.2 Evaluación del cuestionario ICIQ-UI SF

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en los tres ítems del cuestionario del ICQ-SF (frecuencia, cantidad y afectación). Los apartados de “nunca”, “no se me escapa nada” y el valor de 0 en la pregunta de afectación de la vida diaria, no se han tenido en cuenta puesto que solo se consideraron los ítems en los que el valor era igual o mayor que “1”, para así valorar la gravedad de la IU.

Además, hubo algunas deportistas, que marcaron la casilla de “una vez a la semana o menos”, ya que sus pérdidas no se ajustaban a las opciones que le ofrecía la pregunta, por lo que una casilla donde se mencionara “ocasionalmente” les hubiera definido mejor.

### 5.2.1. Pérdidas de orina

En la Tabla 2 se observa que la mayoría de las deportistas, tanto en atletismo como en voleibol, tenía pérdidas una vez a la semana o menos, y el resto tenía pérdidas de 2 a 3 veces por semana.

**Tabla 2.** Frecuencia de las pérdidas de orina en las deportistas con IU según el deporte practicado.

¿Con qué frecuencia pierde orina?	FRECUENCIA ABSOLUTA		%	
	ATLETISMO	VOLEIBOL	ATLETISMO	VOLEIBOL
Una vez a la semana o menos	15	6	82,33	75
2-3 veces a la semana	3	2	16,67	25
Una vez al día	0	0	0	0
Varias veces al día	0	0	0	0
Continuamente	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Estas pérdidas se observaron durante la práctica deportiva por parte de las deportistas. Sería interesante realizarlo de forma separada, durante la competición y durante el entrenamiento, para comparar los resultados. Ya que en varios estudios se afirma que las deportistas tienen más quejas de pérdida de orina durante el entrenamiento que durante la competición. Esto puede ser debido a un aumento de catecolaminas que favorece el cierre uretral durante la competición (24,29).

### 5.2.2. Cantidad de orina

Como se observa en la Tabla 3, en general, la cantidad de líquido de las pérdidas de orina es escasa; aun así, el haber marcado esta casilla ya supone que se sufre IU.

**Tabla 3.** Cantidad de orina que se pierde en las deportistas con IU según el deporte practicado.

Cantidad de orina que pierde habitualmente	FRECUENCIA ABSOLUTA		%	
	ATLETISMO	VOLEIBOL	ATLETISMO	VOLEIBOL
Muy poca cantidad	18	8	100	100
Una cantidad moderada	0	0	0	0
Mucha cantidad	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 5.2.3. Nivel de afectación en la vida diaria de las deportistas con IU

En cuanto al grado de afectación que suponen las pérdidas de orina para las participantes, se ha tenido en cuenta el valor de 0 puesto que, para muchas deportistas estas pérdidas no son tan elevadas como para afectar en su vida diaria. En cambio, se confirma (Tabla 4) que a la mayoría de las deportistas la IU sí que les afecta en alguna medida en la vida diaria, aunque afortunadamente no en extremo ya que la valoración más alta de la afectación no supera el valor de 3 en una escala hasta 10.

Se han descrito casos en los que algunas deportistas abandonan el deporte por ser para ellas la IU una situación incómoda que les provoca ansiedad o miedo, y debido al desconocimiento de este tipo de afección (13).

Con los datos de este estudio se puede comprobar que, porcentualmente, las jugadoras de voleibol manifiestan un mayor grado de afectación de la IU que las atletas puesto que otorgan mayores valores en la escala a esta percepción (62,5% de las jugadoras de voleibol da valoración 2-3 frente al 33,3% de las atletas para esa misma nota).

**Tabla 4.** Grado de afectación de la IU en la vida diaria de las deportistas según el deporte practicado.

Estos escapes de orina que tiene ¿cuánto afectan su vida diaria?	FRECUENCIA ABSOLUTA		%	
	ATLETISMO	VOLEIBOL	ATLETISMO	VOLEIBOL
0	6	1	33,33	12,5
1	6	2	33,33	25
2	4	3	22,22	37,5
3	2	2	11,11	25
4-10	0	0	0	0
TOTAL	18	8	100	100

### 5.2.4. Aspectos sobre la IU

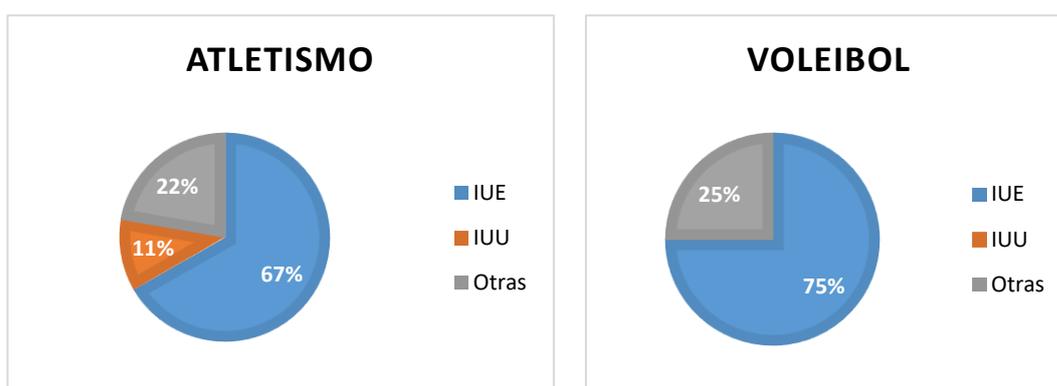
Respecto a la pregunta 5 del cuestionario, las respuestas no se contabilizan a la hora de saber si las participantes tienen IU o no, pero sí para determinar el tipo de IU.

La Tabla 5 recoge las respuestas obtenidas en el estudio.

**Tabla 5.** Momento donde se percibe la pérdida de orina.

¿Cuándo pierde orina?	FRECUENCIA ABSOLUTA		%	
	ATLETISMO	VOLEIBOL	ATLETISMO	VOLEIBOL
Nunca pierde orina	1	0	5,55	0
Pierde orina antes de llegar al WC	2	1	11,11	12,5
Pierde orina cuando tose o estornuda	1	4	5,55	50
Pierde orina cuando duerme	0	1	0	12,5
Pierde orina cuando hace esfuerzos físicos/ejercicio	12	4	66,67	50
Pierde orina al acabar de orinar y ya se ha vestido	0	2	0	25
Pierde orina sin motivo evidente	3	0	16,67	0
Pierde orina de forma continua	0	0	0	0

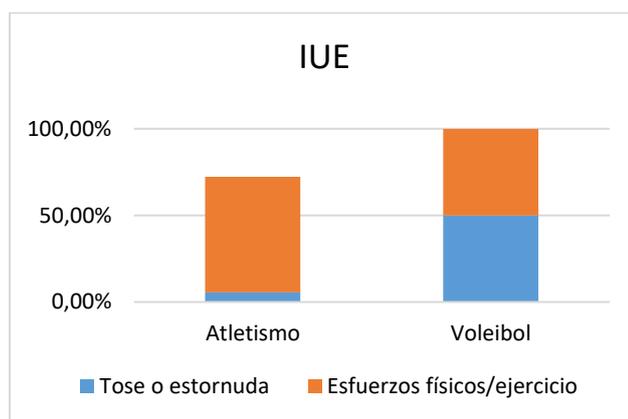
Se ha considerado la IUE cuando se marcaban las casillas “Pierde orina cuando tose o estornuda” y/o “Pierde orina cuando hace esfuerzos físicos/ejercicio”, IUU cuando se marcaba la casilla “antes de llegar al WC” y IUM en ambas situaciones (19). En la Figura 5 se puede observar el tipo de incontinencia que predomina en cada deporte. Se aprecia que tanto en el atletismo como en el voleibol la IUE es la más predominante, algo que coincide con lo que afirman varios estudios (13,29,30).



**Figura 5.** Tipos de IU según el deporte

En la Figura 6 se muestra la frecuencia de las deportistas con IUE de ambos deportes teniendo en cuenta el momento en el que más se perciben las pérdidas de orina. Las deportistas de voleibol presentan la misma frecuencia frente a las pérdidas de orina al

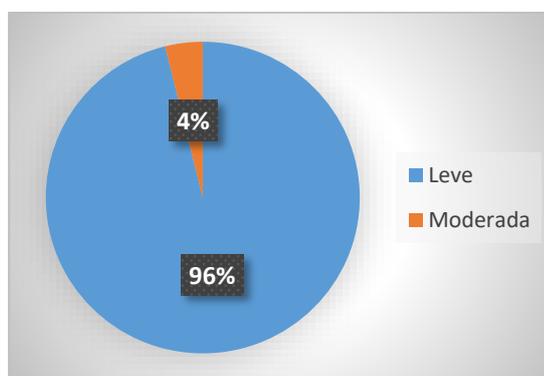
toser o estornudar que al realizar esfuerzos físicos/ejercicio. Por otro lado, en las atletas se contempla que hay mucha más frecuencia en la respuesta de “Pierde orina cuando realiza esfuerzos físicos/ejercicio” que en la opción de “Pierde orina cuando tose o estornuda”. Esto podría deberse a que cuando se hace ejercicio no se tienen los mecanismos suficientes para evitar estas pérdidas o la actividad deportiva que estén realizando no les permite aplicarlos en ese momento. En cambio, en otras situaciones, como antes de toser o estornudar, se suele hacer un mecanismo de defensa de cruzar las piernas e incluso de llevarse las manos hacia la uretra para evitar esas pequeñas pérdidas incontrolables para compensar, así, la debilidad de la musculatura del suelo pélvico.



**Figura 6.** Frecuencia de la IUE en ambos deportes.

### 5.2.5. Gravedad de la IUE

Para conocer la gravedad de la IU tanto en las participantes de atletismo como de voleibol, en las conclusiones del estudio de Klovning A. et al. (2009) se establecen cuatro categorías: leve (1-5), moderada (6-12), grave (13-18) y muy grave (19-21) (31). La puntuación de cada categoría se consigue sumando las respuestas de las tres primeras preguntas del cuestionario ICIQ-SF. En función de esto, en la Figura 7 se muestra la gravedad en ambos deportes en conjunto.



**Figura 7.** Gravedad de la IU en las deportistas de voleibol y atletismo

Se observa que hay mayor porcentaje de la prevalencia “leve” en el conjunto de los dos deportes, esto puede deberse al rango de edad en el que se realizó el estudio, entre los 16 y los 37 años. Estos porcentajes pueden verse incrementados en el tiempo si no se pone un tratamiento adecuado para combatir la IU.

#### **5.2.6. Comparación con otros deportes**

Por otro lado, si se comparan los datos de IU de los deportes de nuestro estudio con otros deportes, se observa que, en general, el voleibol y el atletismo se encuentran entre los que tienen más quejas por pérdidas de orina. En el estudio de Fozzatti C. et al. (2012) la mayor parte de las pérdidas de orina se observan en baile, lucha, voleibol, baloncesto y tenis, seguidos de actividades que requieren saltos y carreras (32).

Otro de los deportes donde se han observado mayores pérdidas de orina ha sido en el trampolín, con un 80% de las deportistas que lo practicaban, según el estudio realizado por Elliason K. et al. donde además la edad media de las mujeres era de 16 años (28).

En el estudio de Thyssen HH. et al., los resultados muestran un mayor porcentaje de pérdidas de orina en deportes como el ballet, el voleibol, la gimnasia o el atletismo (33). Donde menos pérdidas de orina se han encontrado ha sido en las deportistas que practicaban golf (33).

#### **5.2.7. Reflexiones finales**

Como se demuestra, según el presente estudio, el voleibol y el atletismo son deportes donde las deportistas perciben constantes pérdidas de orina en su actividad deportiva y esto conlleva una afectación tanto en su calidad de vida como en la calidad de los entrenamientos y de la competición puesto que no dan el 100% de su rendimiento por miedo a las pérdidas que sufren. Sería interesante, por parte de los especialistas, informar sobre estos aspectos a las deportistas para que estas no vean la IU como algo normal e inevitable y puedan solucionarla con tiempo para evitar disfunciones más graves y consigan así su máximo rendimiento y mejor calidad de vida. En relación con esto, en el estudio de García Sánchez E. et al. se concluye que el tratamiento de la musculatura del suelo pélvico tiene efectos positivos, mejorando la continencia urinaria, la calidad de vida de la deportista y la actividad deportiva, sobre todo en la IUE (24) que, como se demuestra en este trabajo, es la IU más frecuente entre las deportistas estudiadas.

Por otro lado, el cuestionario del ICIQ-UI SF es un método rápido y sencillo para saber si una persona presenta IU y el tipo de esta. Aunque para ser más específico en cuanto a dar un diagnóstico de IU, se debería valorar al paciente: determinar el peso, la estatura, si presenta diabetes... Además, se podría realizar también un chequeo a nivel

muscular tanto en la zona abdominal como en la musculatura del suelo pélvico para saber así si se trata de un problema de la musculatura pélvica o de tipo neurológico.

Por último, aunque en este estudio no se haya podido llevar a cabo, sería conveniente realizar el cuestionario en diferentes periodos de la temporada deportiva, ya que según en qué periodo se encuentren: pretemporada, hipertrofia, fuerza máxima, etc. cambiará la exigencia de cada sesión de entrenamiento y quizás las quejas de pérdidas de orina también lo hagan.

## 6. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio nos permiten afirmar:

- La existencia de quejas por pérdidas de orina en las mujeres deportistas de alto rendimiento, aunque la muestra del estudio fuera pequeña.
- Una mayor afectación de IU en deportes donde se solicitan actividades de alto impacto, como carreras o saltos en deportes como los estudiados.
- La falta de conocimiento y de información hace que haya una alta afectación en la calidad de vida en las deportistas tanto en su día a día como en el deporte que practican.
- El tipo de IU más frecuente en la mujer deportista de élite, tal y como se ha demostrado tanto en este estudio como en los últimos estudios, es la IUE.
- La efectividad y la rapidez del cuestionario ICIQ-UI SF para conocer tanto si la persona encuestada tiene IU como para saber el tipo de IU que presenta.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Bates P, Bradley WE, Glen E, Griffiths D, Melchior H, Rowan D, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function. *J Urol*. 1979;121(5):551-4.
2. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* [Internet]. 1 de enero de 2003 [citado 9 de marzo de 2018];61(1):37-49. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090429502022434>
3. Robles JE. La incontinencia urinaria. *An Sist Sanit Navar*. 2006;29(2):219-32.
4. Calais-Germain B, Meléndez Rusiñol J. El periné femenino y el parto : elementos de anatomía y bases de ejercicios prácticos. Los Libros de La Liebre de Marzo; 1998.
5. Fabre Clergue C. Anatomía simplificada del periné femenino. Francia: Droemer Knaur; 2012. 103 p.
6. Grosse D, Sengler J. Reeducación del periné : fisioterapia en las incontinencias urinarias. Masson; 2001.
7. Delmas, Adré; Rouvière H. Periné. En: Masson, editor. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. 10ª. Barcelona; 1999. p. 590.
8. Stepp, Kevin J; Walters MD. Anatomía de las vías urinarias inferiores, el recto y el suelo pélvico. En: Masson E, editor. Uroginecología y cirugía reconstructiva de la pelvis. 3ª. Barcelona; 2008. p. 622.
9. Walker C. Fisioterapia en obstetricia y uroginecología. 2ª. Madrid, etc. : Masson; 2012. 382 p.
10. Netter FH. Atlas de anatomía humana. 6ª. Elsevier Masson; 2015.
11. Whiteside, James L.; Walters MD. Fisiopatología de la incontinencia urinaria de esfuerzo. En: Masson E, editor. Uroginecología y cirugía reconstructiva de la pelvis. 3ª. Barcelona; 2008. p. 161.
12. Pena Outeiriño JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. *Actas Urológicas Españolas* [Internet]. 2007;31(7):719-31. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210480607737129>

13. Cabrera Guerra M. Revisión La incontinencia urinaria en la mujer deportista de élite  
Urinary incontinence in the elite woman athlete. *Rev Iberoam Fisioter y Kinesiol.*  
2006;2:78-89.
14. Tomlinson BU, Dougherty MC, Pendergast JF, Boyington AR, Coffman MA, Pickens  
SM. Dietary caffeine, fluid intake and urinary incontinence in older rural women. *Int  
Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* [Internet]. 1999;10(1):22-8. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10207763>
15. Subak LL, Kusek JW, Ph D, Grady D, H MP, Investigators P. NIH Public Access. *Arch  
Intern Med.* 2010;360(5):481-90.
16. Dallosso H, Matthews R, McGrother C, Donaldson M. Diet as a risk factor for the  
development of stress urinary incontinence: A longitudinal study in women. *Eur J Clin  
Nutr.* 2004;58(6):920-6.
17. Espuña Pons M, Rebollo Álvarez P, Puig Clota M. Validación de la versión española  
del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. Un  
cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. *Med Clin (Barc)* [Internet].  
2004;122(8):288-92. Disponible en:  
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775304742128>
18. Martínez-Escoriza JC, Lone C, Cruz AL, Gómez-Sirvent M, Cánovas J. Prevalencia de  
la incontinencia urinaria en la población femenina atendida en el área sanitaria de  
Alicante. *Clin Invest Ginecol Obstet* [Internet]. 2006;33(5):172-6. Disponible en:  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0210-573X\(06\)74110-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0210-573X(06)74110-7)
19. Espuña Pons M, Castro Díaz D, Carbonell C DT. 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.
20. Abrams P, Andersson K, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chappé C et al. Fourth  
International Consultation on Incontinence Recommendations of the International  
Scientific Committee: Evaluation and Treatment of Urinary Incontinence, Pelvic  
Organ Prolapse, and Fecal Incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2009;28(5):395-9.
21. Almousa S, Bandin van Loon A. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous  
adolescent and middle-aged women and the associated risk factors: A systematic  
review. *Maturitas* [Internet]. 2018;107(August 2017):78-83. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.10.003>

22. Verdejo Bravo C. Informe ONI. Obs Nac la Incontinencia [Internet]. 2009;35. Disponible en:  
[http://www.observatoriodelaincontinencia.es/percepcion\\_del\\_paciente.php](http://www.observatoriodelaincontinencia.es/percepcion_del_paciente.php)
23. Bø K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. Sports Med [Internet]. 2004;34(7):451-64. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15233598>  
<http://link.springer.com/10.2165/00007256-200434070-00004>
24. García-Sánchez E, Rubio-Arias JA, Ávila-Gandía V, Ramos-Campo DJ, López-Román J. Efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer: una revisión actual. Actas Urol Esp [Internet]. 2016;40(5):271-8. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.acuro.2015.09.001>
25. Nygaard IE, Shaw JM. Physical activity and the pelvic floor. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2016;214(2):164-71. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.08.067>
26. Yuan M, Cross SJ, Loughlin SE, Leslie FM. Nicotine and the adolescent brain. J Physiol. 2015;593(16):3397-412.
27. Casas Rivero, J. J., Ceñal González Fierro MJ. Desarrollo del adolescente: Aspectos físicos, psicológicos y sociales. Pediatr Integr. 2005;9(1):20-4.
28. Eliasson K, Nordlander I, Mattsson E, Larson B, Hammarström M. Prevalence of urinary leakage in nulliparous women with respect to physical activity and micturition habits. Int Urogynecol J. 2004;15(3):149-53.
29. Caetano AS, Tavares MDCGCF, Lopes MHBDM. Incontinência urinária e a prática de atividades físicas. Rev Bras Med do Esporte. 2007;13(4):270-4.
30. Jácome C, Oliveira D, Marques A, Sá-Couto P. Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. Int J Gynecol Obstet. 2011;114(1):60-3.
31. Klovning A, Avery K, Sandvik H, Hunskaar S. Comparison of two questionnaires for assessing the severity of urinary incontinence: The ICIQ-UI SF versus the incontinence severity index. Neurourol Urodyn [Internet]. junio de 2009;28(5):411-5. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/nau.20674>
32. Fozzatti C, Riccetto C, Herrmann V, Brancalion MF, Raimondi M, Nascif CH, et al. Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. Int Urogynecol J [Internet]. 2012;23(12):1687-91. Disponible en:

<http://link.springer.com/10.1007/s00192-012-1786-z>

33. Thyssen HH, Clevin L, Olesen S, Lose G. Urinary incontinence in elite female athletes and dancers. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002;13(1):15-7.

## 8. ANEXOS

### ANEXO I

#### *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF)*

Fecha:...../...../.....

Por favor escriba la fecha de su nacimiento: ...../...../.....

Hay mucha gente que en un momento determinado pierde orina. Estamos intentando determinar el número de personas que presentan este problema y hasta qué punto les preocupa esta situación. Le estaríamos muy agradecidos si nos contestase las siguientes preguntas, pensando en cómo se ha encontrado las últimas cuatro semanas.

1. **Usted es** (señale cuál):      Mujer  Varón

2. **¿Con qué frecuencia pierde orina?** (marque una):

- 1 Nunca
- 2 Una vez a la semana o menos
- 3 Dos o tres veces a la semana
- 4 Una vez al día
- 5 Varias veces al día
- 6 Continuamente

3. **Nos gustaría saber su impresión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa. Cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no).** (Marque una)

- 1 No se me escapa nada
- 2 Muy poca cantidad
- 3 Una cantidad moderada
- 4 Mucha cantidad

4. **Estos escapes de orina que tiene ¿cuánto afectan su vida diaria?** Por favor marque una cruz, en la siguiente lista, un número entre 0 (no me afectan nada) y 10 (me afectan mucho):

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10  
Nada Mucho

**Puntuación de ICI-Q: sume las puntuaciones de las preguntas 2+3+4:**

**5. ¿Cuándo pierde orina? (señale todo lo que le pasa a usted)**

- 1 Nunca pierde orina
- 2 Pierde orina antes de llegar al WC
- 3 Pierde orina cuando tose o estornuda
- 4 Pierde cuando duerme
- 5 Pierde orina cuando hace esfuerzos físicos/ejercicio
- 6 Pierde orina al acabar de orinar y ya se ha vestido
- 7 Pierde orina sin motivo evidente
- 8 Pierde orina de forma continua

**Muchas gracias por contestar estas preguntas.**

## ANEXO II: Autorización para la participación en un estudio observacional:

Este estudio observacional, de tipo transversal y analítico, trata de realizar un cuestionario de cuatro preguntas sobre la pérdida de orina durante la actividad física, o durante el día a día. Con este estudio lo que se pretende es reunir datos de diferentes sujetos, todos ellos mujeres deportistas de alto nivel, para describir la existencia, o no, de incontinencia urinaria y su repercusión en el deporte de alto nivel y en la calidad de vida.

La Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal garantiza el anonimato y la privacidad de quienes decidan participar; la información se utilizará únicamente para la consecución de los objetivos de este trabajo.

Para participar en este estudio deberá firmar previamente este consentimiento informado. Su participación implica simplemente en responder a 4 preguntas de manera totalmente anónima, únicamente se le pedirá la fecha de nacimiento; no es necesario un seguimiento posterior de cada sujeto.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

D./D.<sup>a</sup> ....., con DNI n.º ....., acepto participar en el estudio observacional realizado por la estudiante de 4º curso del Grado en Fisioterapia Carmen Romero Gómez, con DNI n.º 31002925-Y.

En....., a....., de.....

### ANEXO III: Autorización para la participación en un estudio observacional en menores de edad.

Este estudio observacional, de tipo transversal y analítico, trata de realizar un cuestionario de cuatro preguntas sobre la pérdida de orina durante la actividad física, o durante el día a día. Con este estudio lo que se pretende es reunir datos de diferentes sujetos, todos ellos mujeres deportistas de alto nivel, para describir la existencia, o no, de incontinencia urinaria y su repercusión en el deporte de alto nivel y en la calidad de vida.

La Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal garantiza el anonimato y la privacidad de quienes decidan participar; la información se utilizará únicamente para la consecución de los objetivos de este trabajo.

Para participar en este estudio deberá firmar previamente este consentimiento informado. Su participación implica simplemente en responder a 4 preguntas de manera totalmente anónima, únicamente se le pedirá la fecha de nacimiento; no es necesario un seguimiento posterior de cada sujeto.

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

D./D.<sup>a</sup> (familiar/cuidador/tutor) .....  
con DNI n.º ..... autorizo a  
..... Con DNI n.  
º..... a participar en dicho estudio observacional.

En....., a....., de.....

Fdo.: .....