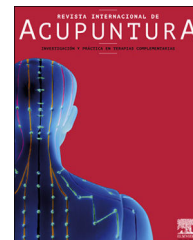




# REVISTA INTERNACIONAL DE ACUPUNTURA

[www.elsevier.es/acu](http://www.elsevier.es/acu)



## ORIGINAL

# Electroacupuntura frente al entrenamiento muscular del suelo pélvico para la incontinencia urinaria en mujeres. Un análisis retrospectivo



Silvia Moga-Lozano<sup>a</sup>, José Antonio Lomeña-Villalobos<sup>a,\*</sup>, José Antonio Pérez-Lorente<sup>a</sup>, Yolanda Sánchez-Acha<sup>a</sup>, Javier Gasset-Giraldez<sup>b</sup>, Noelia Jiménez-Muñoz<sup>b</sup>, Myriam Sellamito-Morales<sup>b</sup>, Carlos Avellaneda-Molina<sup>a</sup>, Rosa Moreno-Quirós<sup>a</sup>, Carlos Aldeanueva-Fernández<sup>a</sup>, Jorge Alberto García-Rubio<sup>a</sup>, Juan Manuel Ruano-García<sup>a</sup>, Salvador Trujillo-García<sup>b</sup> y Marina Moga-Lozano<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro de Salud Torre del Mar, Área Sanitaria Este de Málaga-Axarquía, Servicio Andaluz de Salud, España

<sup>b</sup> Centro de Salud Nerja, Área Sanitaria Este de Málaga Axarquía, Servicio Andaluz de Salud, España

<sup>c</sup> Departamento de Farmacia, Universidad de Málaga, Málaga, España

Recibido el 24 de agosto de 2021; aceptado el 31 de enero de 2022

Disponible en Internet el 27 de abril de 2022

## PALABRAS CLAVE

Electroacupuntura;  
Incontinencia urinaria  
en mujeres;  
Eficacia;  
Ejercicio del suelo  
pélvico;  
Debilidad de los  
músculos del suelo  
pélvico de las mujeres

## Resumen

**Introducción y objetivos:** La incontinencia urinaria tiene una alta prevalencia. El uso de medicamentos y/o cirugía, no siempre soluciona el problema y no está exenta de secundarismos, lo que ha llevado al uso de la acupuntura para esta patología. Se compara la electroacupuntura con el entrenamiento muscular del suelo pélvico en mujeres con incontinencia urinaria.

**Métodos:** Se trata de un análisis retrospectivo, aleatorizado, con 71 mujeres con incontinencia urinaria y 2 grupos: 37 mujeres recibieron electroacupuntura en los puntos R 7 más entrenamiento muscular del suelo pélvico, y otro grupo con 34 mujeres que solo recibieron entrenamiento muscular del suelo pélvico. La electroacupuntura se realizó en una sesión semanal durante 12 semanas. Todas las participantes realizaron los ejercicios en casa después de un entrenamiento previo. Se realizó un seguimiento durante 1 año. Se evaluó la eficacia utilizando las versiones españolas del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form y el Bladder Control Self-Assessment Questionnaire. Los cuestionarios se realizaron al inicio y a los 3, 6 y 12 meses. También se evaluó la seguridad de la electroacupuntura.

**Resultados:** La reducción de la puntuación de ambos cuestionarios fue clínica y estadísticamente más significativa en el grupo de electroacupuntura.

**Discusión:** Se identificó que la electroacupuntura en el punto R 7 es más eficaz que el entrenamiento muscular del suelo pélvico en mujeres con incontinencia urinaria, y con muy pocos secundarismos por la técnica.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [josealomena@gmail.com](mailto:josealomena@gmail.com) (J.A. Lomeña-Villalobos).

**KEYWORDS**

Electroacupuncture;  
Urinary incontinence in  
women;  
Effectiveness;  
Pelvic floor exercise;  
Weakness of pelvic  
floor muscles in  
women.

## Electroacupuncture versus pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. A retrospective analysis

**Abstract**

*Introduction and objectives:* Urinary incontinence is highly prevalent. The problem is not always solved with medication and/or surgery and they are not without side effects, which has led to the use of acupuncture for the condition. We compare electroacupuncture with pelvic floor muscle training in women with urinary incontinence.

*Methods:* This is a retrospective, randomised study of 71 women with urinary incontinence and 2 groups: 37 women received electroacupuncture at R 7 points plus pelvic floor muscle training, and another group of 34 women received only pelvic floor muscle training. Electroacupuncture was performed in one session per week for 12 weeks. All participants performed the exercises at home after prior training. Follow-up was conducted over 1 year. Efficacy was assessed using the Spanish versions of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form and the Bladder Control Self-Assessment Questionnaire. The questionnaires were conducted at baseline and at 3, 6, and 12 months. The safety of electroacupuncture was also assessed.

*Results:* The reduced score in both questionnaires was clinically and statistically more significant in the electroacupuncture group.

*Discussion:* Electroacupuncture at the R 7 point was identified as more effective than pelvic floor muscle training in women with urinary incontinence, and with very few side effects.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La International Continence Society define la incontinencia urinaria (IU) como la pérdida involuntaria de orina objetivamente demostrable al realizar un esfuerzo físico, estornudar o toser<sup>1</sup>.

La IU provoca una carga psicológica, afecta a las relaciones personales y disminuye la productividad física<sup>2,3</sup>.

Afecta a mujeres de cualquier edad. La IU deteriora significativamente la calidad de vida de las pacientes, limita su autonomía y reduce su autoestima. No existe una correlación lineal entre la gravedad de la incontinencia y la calidad de vida<sup>4,5</sup>.

Es habitual que este tipo de trastorno se asocie significativamente con síntomas depresivos y sentimientos de ansiedad, especialmente en personas mayores<sup>6</sup>.

La IU se clasifica en: IU de esfuerzo o estrés (la más frecuente), IU de urgencia e IU mixta. En la IU de esfuerzo, la pérdida involuntaria de orina se asocia a un esfuerzo físico que provoca un aumento de la presión abdominal; se produce como consecuencia de un fallo en los mecanismos de resistencia uretral. En la IU de urgencia, la pérdida involuntaria de orina va precedida de un deseo imperioso de orinar; se debe a un aumento de la contractilidad de la vejiga urinaria. En la IU mixta, las pérdidas involuntarias de orina se asocian a la incontinencia de esfuerzo y de urgencia<sup>7</sup>.

La prevalencia de la IU varía según el tipo de estudio, la definición y la evaluación de la IU y las características de la población estudiada (principalmente la edad y el sexo, y la frecuencia aumenta con la edad y en las mujeres). En todo el mundo se han publicado cifras que oscilan entre el 5 y el 72%<sup>8</sup>.

La prevalencia en Estados Unidos es del 24,8%<sup>9</sup> y la de China del 18,9%<sup>10</sup>. En España, los datos disponibles oscilan

entre el 15 y el 42%, y la prevalencia media se estima en un 40,6%<sup>11</sup>.

El enfoque terapéutico de la IU varía en función de su tipo y gravedad: a) modificación de los hábitos de vida (pérdida de peso, evitar el estreñimiento y la tos crónica, limitar la ingesta de líquidos, evitar el café y el alcohol); b) terapia conductual (entrenamiento muscular del suelo pélvico [EMSP]), y c) dispositivos vaginales como conos vaginales de diferentes pesos<sup>12</sup>.

El uso de fármacos en el tratamiento de la IU se basa en la existencia de neurorreceptores muscarínicos beta-adrenérgicos y alfa-adrenérgicos, que producen contracción o relajación vesicouretral según el fármaco administrado. Los agentes antimuscarínicos son la terapia más utilizada, pero tienen efectos secundarios como estreñimiento, taquicardia y sequedad de boca<sup>13</sup>. Los efectos secundarios son muy frecuentes, costosos y provocan baja adherencia terapéutica<sup>14</sup>.

El tratamiento quirúrgico se reserva para los casos graves que no han respondido a otros tratamientos. Las técnicas más utilizadas son la colposuspensión de Burch o la técnica de Marshall-Marchetti-Krantz<sup>15</sup>. La cinta vaginal sin tensión también es una técnica utilizada<sup>16</sup>.

La International Consultation on Urological Diseases recomendó el EMSP como evidencia de nivel A para el tratamiento de la IU de esfuerzo simple leve y moderada, cuya tasa de curación varía entre el 30 y el 60%, aunque es un tratamiento de por vida. El EMSP tiene más probabilidades de ser utilizado que los fármacos o la cirugía mientras la mujer está embarazada o en el período posnatal<sup>17</sup>. El EMSP para el tratamiento de la IU fue popularizado por Arnold Kegel en 1948<sup>18</sup>. Se ha recomendado en el tratamiento de la IU de esfuerzo y mixta, pero se ha convertido cada vez más en parte del

tratamiento de la IU de urgencia. Se basa en 2 funciones de los músculos del suelo pélvico: soporte de los órganos pélvicos y contribución al mecanismo de cierre del esfínter uretral<sup>19</sup>. Desde la interpretación de la Medicina Tradicional China, el problema de la IU puede deberse a una deficiencia de energía o Qi<sup>20</sup>.

El suelo pélvico, la vejiga y el esfínter anal necesitan una gran cantidad de energía para funcionar correctamente.

Originada en la antigua China, la acupuntura, especialmente la electroacupuntura (EA), se recomienda como tratamiento complementario o alternativo para varias enfermedades, incluida la IU. Una revisión sistemática ha demostrado que la EA es una intervención eficaz para las mujeres con IU<sup>21</sup>.

Hay investigaciones en animales que sugieren que la acupuntura sacra podría ayudar a mejorar la irritación de la vejiga inducida por el ácido acético mediante la inhibición de la activación de la fibra C sensible a la capsaicina<sup>22</sup>.

La EA consiste en aplicar una corriente eléctrica terapéutica a las agujas de acupuntura mediante dispositivos de electroestimulación. Se hace circular una pequeña corriente eléctrica de bajo voltaje y de intensidad y frecuencia variables a través de las agujas.

La EA, al disminuir las pérdidas de orina y mejorar la calidad de vida de los pacientes, puede ser una terapia alternativa para la IU y aportar pruebas convincentes de que tiene un efecto de eficacia y no un efecto placebo<sup>23</sup>.

El tratamiento con EA que afecta a la región lumbosacra, en comparación con la EA simulada, dio lugar a menos pérdidas de orina después de 6 semanas, aunque las pruebas son limitadas según los autores<sup>24</sup>.

*Fuliu* es el séptimo de los 27 puntos pertenecientes al meridiano del Riñón. Se nombra como R 7 o RI 7 o K 7 y, según el significado de su nombre, se conoce como la Corriente de Retorno. Punto Rey (río). Perteneciente al elemento Metal. Tiene propiedades de tonificación del Qi, del Yang y del Yin del Riñón. R 7 se localiza en la depresión situada 2 cun por encima de R 3-Taixi, en el borde anterior del Tendón de Aquiles (Fig. 1).

En la localización de R 7, en la parte profunda, está el nervio tibial y la arteria y vena tibial posterior. Según la Medicina Tradicional China, regula las vías hídricas, elimina los edemas, tonifica el riñón, regula la sudoración, elimina la humedad y el calor y fortalece la zona lumbar. Hace circular la energía estancada.

Nuestra hipótesis es que la EA en el punto R 7 junto con el EMSP es superior al EMSP de forma aislada.

## Métodos

### Diseño del estudio

Se trata de un estudio retrospectivo y aleatorizado que compara en mujeres con IU la EA en el punto R 7 junto al EMSP frente al EMSP solo.

### Ética

El estudio se ajusta a los principios de la Declaración de Helsinki y ha sido aprobado por el Comité Ético Provincial de Málaga (número de aprobación ética: 2012EC007).



Figura 1 Localización del punto R 7.

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada paciente en el formato oficial del Servicio Andaluz de Salud antes de que las pacientes entraran en el estudio.

### Participantes

Para una significación del 5% y una potencia del 90% en un contraste bilateral, se requerían 34 mujeres en cada grupo para detectar una diferencia  $\geq 2$  puntos en la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF). La muestra se amplió en un 10% para tener en cuenta posibles pérdidas. Se reclutó a 74 mujeres con cualquier tipo de IU en atención primaria de los centros de salud de Torre del Mar y de Nerja, pertenecientes al Área Sanitaria Este de Málaga-Axarquía (Málaga, España).

Las pacientes se asignaron aleatoriamente a 2 grupos paralelos entre octubre de 2019 y febrero de 2020. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión.

- **Criterios de inclusión:** mujeres de 35–70 años con IU moderada-grave en el ICIQ-SF que consintieron en participar en el estudio.

- **Criterios de exclusión:** embarazo o lactancia; enfermedad neurológica con afectación del suelo pélvico; prolapso genital femenino superior al grado 2; infección sintomática del tracto urinario; incapacidad para comprender los mensajes y las órdenes necesarias para llevar a cabo el procedimiento, y mujeres que no desean participar en el estudio.

Las mujeres se reclutaron a través de su médico y su enfermera, que las seleccionaron utilizando el ICIQ-SF. Se seleccionaron las mujeres con una puntuación  $>10$  y que cumplían los criterios de inclusión y exclusión.

Se utilizó una tabla de aleatorización en bloque. La asignación a uno u otro grupo se realizó de forma centralizada por una persona externa al equipo de investigación. Las participantes, los evaluadores de resultados y los estadísticos no conocían la asignación del tratamiento. Los investigadores que aplicaron la técnica no se pudieron cegar, pero no participaron ni en la asignación ni en la evaluación estadística de los resultados. En la [figura 2](#) se muestra el diagrama de flujo del estudio.

Para las variables continuas, las comparaciones entre los grupos de tratamiento se evaluaron mediante la prueba de la t de Student o la prueba de Wilcoxon, según el caso. Las variables categóricas se compararon mediante la prueba exacta de Fisher o la prueba de Wilcoxon, según el caso. Se utilizó el ANOVA (análisis de la varianza) con modelo lineal

general para comparar las medias y la varianza de las variables principales en ambos grupos. Se utilizó el programa estadístico PSPAN v25 y se consideró significativa una  $p < 0,05$ .

- *Grupo de control:* los ejercicios del suelo pélvico se realizaron en casa para todas las mujeres después del entrenamiento realizado por una matrona/enfermera. Una matrona/enfermera trabaja con las mujeres de acuerdo con el siguiente protocolo: a) identificar el esfínter anal e intentar levantarlo desde la silla (sin añadir los músculos abdominales, los de los muslos y los de las nalgas) con una posición de sentada; b) identificar el músculo elevador del ano e intentar levantar la vagina desde la silla (sin añadir los músculos abdominales, los de los muslos y los de las nalgas) con una posición de sentada, inclinada hacia delante, con los codos sobre las rodillas; c) contraer el músculo elevador del ano con una posición de sentada; d) contraer el músculo elevador del ano en posición sentada, tumbada y de pie, y e) contraer el esfínter anal en posición sentada, tumbada y de

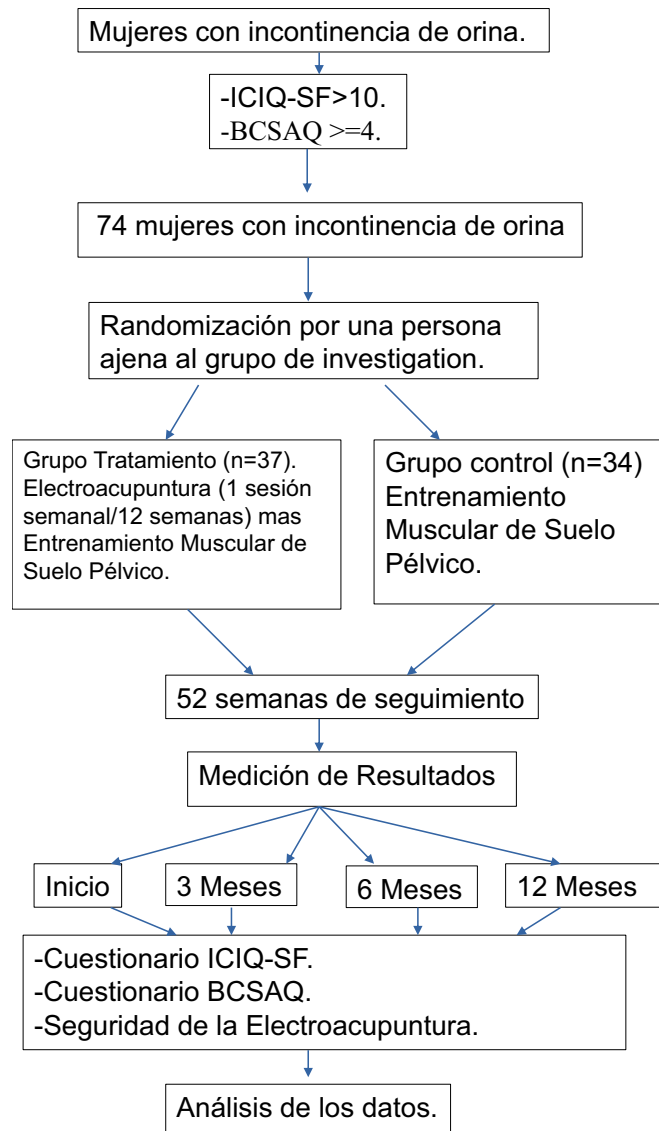


Figura 2 Diagrama de flujo del estudio.

pie. Las sesiones las dirige la misma matrona/enfermera a las mujeres de ambos grupos, para que estas las realicen en casa.

- **Grupo de tratamiento:** para el grupo de EA se utilizó un dispositivo de EA modelo CMNS6 que administra una corriente eléctrica a una frecuencia de 20 Hz con una intensidad de 0–10 mA. El estimulador es un generador externo que transfiere la corriente a través del cable de derivación hasta la aguja-electrodo. Las agujas utilizadas son de 32 mm × 1,5".

Se coloca un electrodo en cada pierna en el punto correspondiente a R 7 (*Fuliu*). La punción es perpendicular a 1–1,5 cun. Se conectan ambas agujas al estimulador, cada polo en cada aguja, y se inicia la corriente programando los mA y vigilando la respuesta del paciente hasta que se observe una flexión o abanico de los dedos o una sensación de descarga eléctrica irradiada a la planta del pie. Una vez alcanzada esta respuesta, se reduce la intensidad por debajo de ella y se mantiene durante 30 min. Se realiza una sesión semanal durante 12 semanas consecutivas.

Las variables que se estudiaron fueron demográficas y los antecedentes médicos, como la obesidad, el número de partos, la episiotomía en el parto, el tabaquismo, el nivel educativo, el tipo de incontinencia (de esfuerzo, de urgencia y mixta) y el número de veces al día que se realizaban los ejercicios del suelo pélvico en casa.

El resultado primario se analizó según el principio de intención de tratar.

- **Medidas de resultado:** el resultado primario fue el cambio desde el inicio en el ICIQ-SF a los 3, 6 y 12 meses. El rango es de 0 (sin IU) a 24 (los peores resultados), las puntuaciones >10 se contemplaron para este estudio (y encontrar una diferencia de más de 2 después de la

intervención como diferencias mínimas clínicamente importantes).

El mismo enfoque se utilizó para el cambio desde la línea de base en el Cuestionario de Autoevaluación del Control de la Vejiga (BCSAQ) versión española a los 3, 6 y 12 meses desde la línea de base. Este cuestionario mide los síntomas y las molestias; una puntuación de 0 puntos significa que no hay IU, de 1 a 3 puntos se considera IU leve, y para las puntuaciones ≥4 puntos, se aconseja consultar con un médico; las puntuaciones ≥4 se contemplaron para este estudio.

- **Medidas de resultado secundarias:** se documentó la aparición de efectos adversos con el procedimiento de punción de EA, como dolor, infección, parestesia, hematoma o cualquier otra contingencia derivada de la técnica aplicada a lo largo del ensayo.

## Resultados

Entre octubre de 2019 y febrero de 2020 se seleccionaron 71 participantes para su elegibilidad, de los cuales 37 fueron asignados al azar para recibir EA en el punto R 7 más EMSP o EMSP solamente (n = 34). Todas las participantes completaron el estudio. Las características basales fueron similares entre los grupos (tabla 1). Los resultados se muestran en la tabla 2.

Para el resultado primario, la puntuación del ICIQ-SF fue de 13,51 ± 3,18 al inicio en el grupo de EA y de 14,35 ± 3,39 en el grupo de control (p = 0,832), sin diferencias significativas con varianzas iguales. A los 3 meses, la puntuación del ICIQ-SF tenía una diferencia de media de –7,7 puntos sobre la línea de base, a los 6 meses la

**Tabla 1** Características básicas de las participantes.

Características	Electroacupuntura + entrenamiento muscular del suelo pélvico (n = 37)	Entrenamiento muscular del suelo pélvico (n = 34)	p*
Edad (media ± DE)	51,76 ± 8074	51,38 ± 8090	0,705
Nivel educativo			
Educación primaria	22	16	
Educación secundaria	11	14	
Educación universitaria	4	4	
Peso (kg)	78,74 ± 12,82	79,23 ± 18,05	0,492
IMC	31,4 ± 5,6	30,8 ± 7,2	0,631
Años con incontinencia urinaria	6,7 ± 4,2	5,5 ± 4,4	0,971
Embarazos	2,78 ± 1,7	2,29 ± 1,0	0,036
Partos			
Vía vaginal	35	31	
Cesárea	2	3	
Episiotomía	30	24	
Menopausia	23	20	
Tipo de IU			
De estrés o de esfuerzo	28	24	
De urgencia	3	6	
Mixta	6	4	
Media del número de veces al día que hace entrenamiento muscular del suelo pélvico	2,0 ± 0,78	2,38 ± 0,85	0,325

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; IU: incontinencia urinaria.

\* Con un estadístico de Levene >0,05 se asumió igual varianza.

**Tabla 2** Resultados.

Variable	Electroacupuntura + entrenamiento muscular del suelo pélvico (n = 37)	Entrenamiento muscular del suelo pélvico (n = 34)	Diferencia (IC95%)	p*
<b>Cuestionario ICIQ-SF</b>				
Al inicio (media $\pm$ DE)	13,51 $\pm$ 3,18	14,35 $\pm$ 3,39	-2,39 a 0,71	0,832
Cambio en media a 3 meses	5,81 $\pm$ 2,81	10,91 $\pm$ 4,07	-6,74 a - 3,45	0,000
6 meses	5,16 $\pm$ 2,53	10,50 $\pm$ 4,31	-6,99 a - 3,67	0,000
12 meses	6,78 $\pm$ 4,19	9,58 $\pm$ 4,51	-4,86 a - 0,74	0,008
<b>Cuestionario BCSAQ SÍNTOMAS</b>				
Al inicio (media $\pm$ DT)	7,16 $\pm$ 3,0	7,56 $\pm$ 2,7	-1,75 a 0,96	0,562
Cambio en media a 3 meses	2,27 $\pm$ 2,15	6,58 $\pm$ 2,93	-5,53 a - 3,08	0,026
6 meses	2,27 $\pm$ 1,28	6,38 $\pm$ 3,17	-5,24 a - 2,98	0,000
12 meses	3,0 $\pm$ 2,65	5,82 $\pm$ 3,26	-4,22 a - 1,42	0,052
<b>Cuestionario BCSAQ MOLESTIAS</b>				
Al inicio (media $\pm$ DT)	7,51 $\pm$ 3,2	8,18 $\pm$ 3,37	-2,22 a 0,89	0,978
Cambio en media a 3 meses	2,25 $\pm$ 2,16	6,70 $\pm$ 3,64	-5,87 a - 3,03	0,000
6 meses	2,0 $\pm$ 2,02	6,79 $\pm$ 3,69	-6,18 a - 3,39	0,000
12 meses	2,78 $\pm$ 2,78	6,11 $\pm$ 3,48	-4,82 a - 1,84	0,027

DE: desviación estándar; IC95%: intervalo de confianza del 95%.

\* Contraste bilateral. Una  $p < 0,005$  se consideró significativa.

diferencia fue de -8,35 puntos, y a los 12, la diferencia fue de -6,73 puntos.

En el grupo de control (solo EMSP), la diferencia entre las medias fue de -3,44 a los 3 meses, -3,85 a los 6 meses y -4,77 a los 12 meses.

La reducción de la puntuación del ICIQ-SF fue clínica y estadísticamente más significativa en el grupo de EA que en el grupo de EMSP durante el seguimiento de 1 año (Fig. 3).

La puntuación del cuestionario de síntomas del BCSAQ fue de 7,16  $\pm$  3,0 al inicio en el grupo de EA y de 7,56  $\pm$  2,7 en el grupo de EMSP ( $p = 0,562$ ), sin diferencias significativas a igualdad de varianzas.

La puntuación del cuestionario de síntomas del BCSAQ en el grupo de EA tiene una diferencia de media de -4,89 a los 3

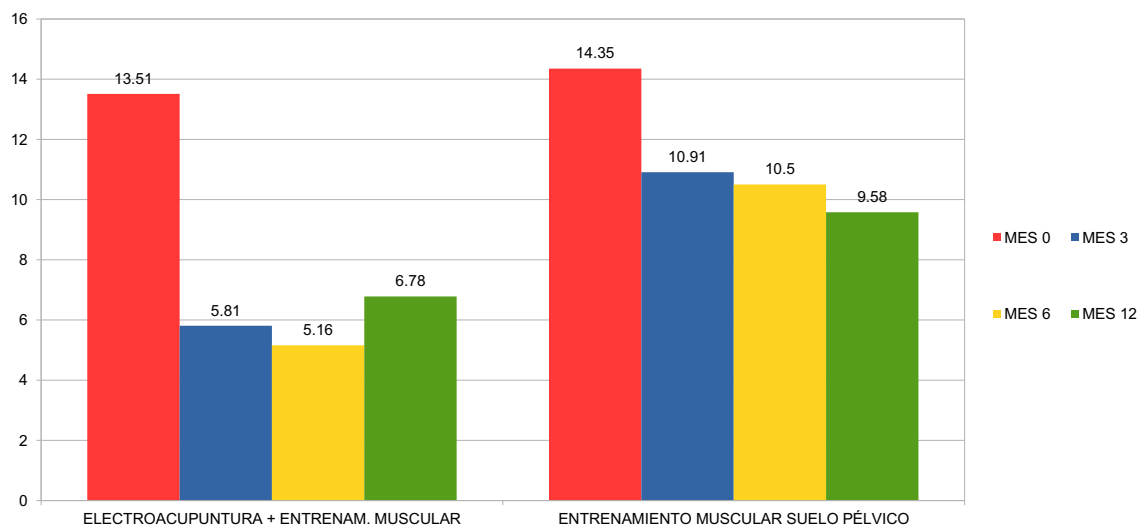
meses, de -4,89 a los 6 meses y de -4,16 a los 12 meses. En el grupo EMSP, la diferencia entre las medias fue de -0,98 a los 3 meses, de -1,18 a los 6 meses y de -1,74 a los 12 meses.

La reducción de la puntuación de los síntomas del BCSAQ fue estadísticamente más significativa en el grupo de EA que en el de EMSP durante el seguimiento de 1 año (Fig. 4).

La puntuación del cuestionario de molestias del BCSAQ fue de 7,51  $\pm$  3,2 al inicio en el grupo de EA y de 8,18  $\pm$  3,37 en el grupo de EMSP ( $p = 0,978$ ), sin diferencias significativas a igualdad de varianzas.

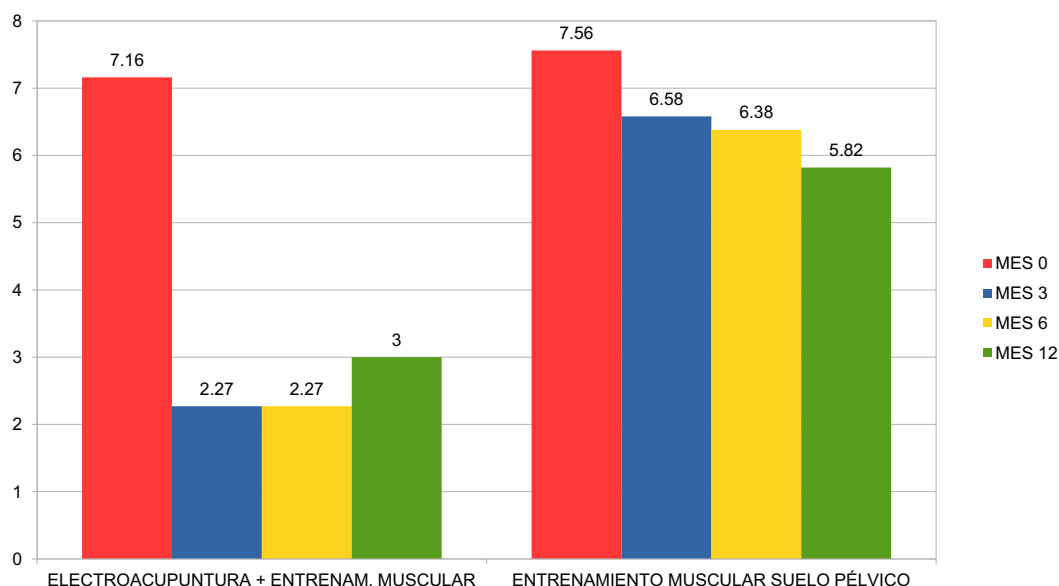
La puntuación del cuestionario de molestias del BCSAQ en el grupo EA tiene una diferencia de media de -5,26 a los 3 meses, de -5,51 a los 6 meses y de -4,73 a los 12 meses. En

## CUESTIONARIO ICIQ-SF DE AMBOS GRUPOS.

**Figura 3** Puntuación del cuestionario ICIQ-SF.



## Cuestionario BCSAQ SINTOMAS de ambos grupos.



**Figura 4** Puntuación del cuestionario de síntomas del BCSAQ.

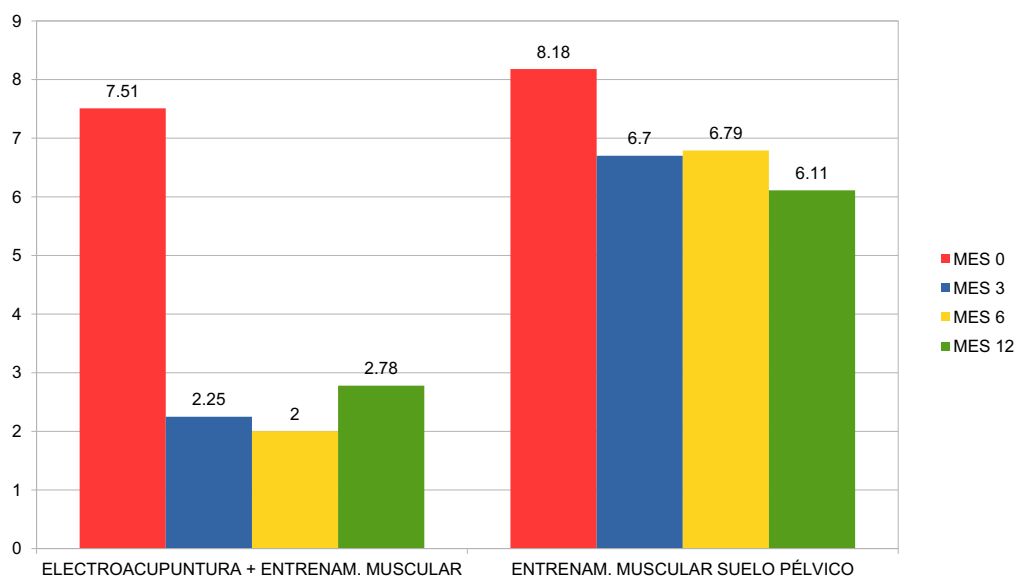
el grupo EMSP, la diferencia entre las medias fue de  $-1,48$  a los 3 meses, de  $-1,39$  a los 6 meses y de  $-2,07$  a los 12 meses.

La reducción de la puntuación de molestias del BCSAQ fue estadísticamente más significativa en el grupo de EA que en el grupo de EMSP durante el seguimiento de 1 año (Fig. 5).

Como resultado secundario se midió la tasa de incidencia de efectos adversos en el grupo de EA. De las 37 mujeres que

participaron en el grupo de EA + EMSP, solo 3 informaron de un pequeño hematoma en el lugar de la punción. Como la técnica de EA se realizó en las 37 participantes una vez a la semana durante 12 semanas, esto hace un total de 444 técnicas de EA realizadas y solo el 0,67% informó de efectos secundarios. No hubo parestesia ni infección local en el lugar de la punción ni ningún otro síntoma comunicado por los participantes.

## Cuestionario BCSAQ MOLESTIAS de ambos grupos.



**Figura 5** Puntuación del cuestionario de molestias del BCSAQ.

## Discusión

El objetivo de este trabajo es comparar la eficacia y la seguridad de la EA + EMSP frente a la EMSP en mujeres con IU moderada y grave.

Tras 12 semanas de tratamiento con EA en los acupuntos de R 7 *Fuliu* bilaterales, se observó una mayor reducción de los criterios de valoración ICIQ-SF, síntomas del BSCAQ y molestias del BSCAQ. Las diferencias fueron estadística y clínicamente significativas. Las mujeres del grupo EMSP aislada, también mejoraron, aunque en menor medida. Este efecto se mantuvo a lo largo del seguimiento de 1 año. Los efectos secundarios fueron muy escasos.

Se observó que, aunque la técnica de EA se realizó en las primeras 12 semanas, su efecto se mantiene a lo largo del año de seguimiento y por encima de la situación de partida de las mujeres.

Hay una gran cantidad de literatura que utiliza la EA para tratar la IU. La mayoría utiliza los puntos del meridiano vesical V 33 *Zhongliao* y V 35 *Huiyang*<sup>24-26</sup>, donde se observa que reduce las pérdidas de orina y mejora la calidad de vida de las mujeres estudiadas.

Un estudio investigó los efectos de la EA en V 33 con agujas profundas en ratas<sup>27</sup>, aunque hay que aclarar que es muy diferente el modelo animal y no se puede extrapolar de un roedor a un humano. Se observó que la EA en *Zhongliao* (V 33) puede mejorar los síntomas de la vejiga hiperactiva, como la frecuencia urinaria, la urgencia y la incontinencia; sin embargo, su rendimiento en comparación con otros puntos de acupuntura (grupo de *Weizhong* [V 40], grupo de *Sanyinjiao* [Ba 6], grupo de *Tongtian* [V 7] y grupo de *Hegu* [IG 4]) sigue sin estar claro.

Un metaanálisis publicado en 2020<sup>28</sup> también demuestra que la EA para mujeres con IU mostró una eficacia y seguridad significativas para los resultados clave. Los 15 artículos incluidos en el metaanálisis demostraron que la EA para la IU era eficaz. La EA para las mujeres con IU mostró una eficacia y seguridad significativas para los resultados clave.

De los 15 estudios, 6 informaron las puntuaciones del ICIQ-SF. El análisis de sus resultados combinados demostró significación estadística (DME (diferencia de medias estandarizada), -0,61; intervalo de confianza del 95%, -0,74 a -0,48;  $p < 0,01$ ), lo que indica que las pacientes que recibieron EA tuvieron mejores puntuaciones del ICIQ-SF que los controles; sin embargo, la heterogeneidad fue considerable.

La novedad de nuestro trabajo ha sido utilizar el meridiano del Riñón, concretamente el R 7 *Fuliu* (K 7 según la localización de los puntos de acupuntura estándar de la OMS).

Este estudio tiene algunas limitaciones, como el tamaño de la muestra. La aleatorización en bloque pretende evitar el sesgo de selección de las participantes.

Aunque la IU tiene una alta prevalencia, no todas las mujeres consultan a sus sanitarios de cabecera sobre el problema. El uso de absorbentes como solución al problema de la IU solo retrasa la búsqueda de una solución. La falta de adherencia a la medicación prescrita para la IU se debe a sus efectos secundarios y, en menor medida, al coste económico. Las mujeres no se plantean la cirugía hasta que

la IU es muy grave. La EA se considera una buena solución: cada vez son más los sanitarios que tienen conocimientos avanzados de acupuntura mediante estudios de máster. En nuestro trabajo no se ha encontrado ningún caso de abandono por parte de las participantes, las molestias causadas por la técnica son mínimas y tolerables.

La literatura existente muestra que la EA es efectiva para la IU; sin embargo, se necesitan más evidencias.

## Financiación

Esta investigación ha sido apoyada por la financiación de becas proporcionadas por la Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud, Consejería de Salud, Junta de Andalucía, a través del Programa "Proyectos de investigación e innovación en el ámbito de la Atención Primaria del Servicio Andaluz de Salud 2017" [Número de subvención AP-0126-2017].

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Consideraciones éticas

El estudio se ajusta a los principios de la Declaración de Helsinki y ha sido aprobado por el comité ético provincial de Málaga (número de aprobación ética: 2012EC007).

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada sujeto en el formato oficial de Servicio Andaluz de Salud antes de que las pacientes entraran en el estudio.

## Bibliografía

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003;61:37-49.
2. Goldberg RP, Kwon C, Gandhi S, Atkuru LV, Sand PK. Urinary incontinence after multiple gestation and delivery: impact on quality of life. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2005;16:334-6.
3. Sinclair AJ, Ramsay IN. The psychosocial impact of urinary incontinence in women. *Obstet Gynecol*. 2011;13:143-8.
4. Krhut J, Gärtner M, Mokris J, Horcicka L, Svabik K, Zachoval R, Martan A. Effect of severity of urinary incontinence on quality of life in women. *Neurourol Urodyn*. 2018;37:1925-30.
5. Maia Saboia D, Veras Firmiano ML, De Castro Bezerra K, Vasconcelos Neto JA, Bastida Oriá MO, Moreira Vasconcelos CT. Impact of urinary incontinence types on women's quality of life. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51, e03266.
6. Dugan E, Cohen SJ, Bland DR, Preisser JS, Davis CC, Suggs PK, et al. The association of depressive symptoms and urinary incontinence among older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:413-6.
7. Lacima G, Espuña M. Patología del suelo pélvico. *Gastroenterol Hepatol*. 2008;31:587-95.
8. Hunskaar S, Burgio K, Clark A, Lapitan MC, Nelson R, Sillen U, et al. Epidemiology of faecal and urinary incontinence and pelvic organ prolapse. En: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein



- A, editores. Incontinence. 3rd International Consultation on Incontinence. 3rd ed. Plymouth: Health Publication Ltd.; 2005.
9. Markland AD, Richter HE, Chyng-Wen FWU, Eggers P, Kusek JW. Prevalence and trends of urinary incontinence in adults in the United States 2001 to 2008. *J Urol*. 2011;186:589–93.
10. Zhu L, Lang J, Liu C, Han S, Huang J, Li X. The epidemiological study of women with urinary incontinence and risk factors for stress urinary incontinence in China. *Menopause*. 2009;16:831–6.
11. Rebollo Alvarez P, España Pons M. Situación actual del diagnóstico y tratamiento de la incontinencia de orina en España. *Arch Esp Urol*. 2003;56:755–74.
12. Juarranz Sanz M, Terrón Barbosa R, Roca Guardiola M, Soriano Llorca T, Villamor Borrego M, Calvo Alcantara MJ. Tratamiento de la incontinencia urinaria. *Aten Primaria*. 2002;30:323–32.
13. Yamanishi T, Chapple CR, Chess-Williams R. Which muscarinic receptor is important in the bladder? *World J Urol*. 2001;19:299–306.
14. Andersson KE. Drug therapy for urinary incontinence. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2000;14:291–313.
15. Jarvis GJ. Surgery for genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol*. 1994;101:371–4.
16. Jiménez Calvo J, Hualde Alfaro A, González de Garibay AS, Lozano Uruñuela F, De Pablo Cárdenas A, Pinós Paul M, et al. T. V.T. (cinta libre de tensión) nueva técnica quirúrgica para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Arch Esp Urol*. 2000;53:9–13.
17. Dumoulin C, Hay-Smith EJ, Mac Habée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014(5):CD005654.
18. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol*. 1948;56:238–48.
19. Woodley SJ, Lawrenson P, Boyle R, et al. Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;5:CD007471.
20. Buxedas Cos A. Incontinencia urinaria femenina. Terapia de acupuntura asociada a la fisioterapia. *AgInf*. 2016;20:171–3.
21. Huang W, Li X, Wang Y, Yan X, Wu S. Electroacupuncture for women with stress urinary incontinence: Protocol for a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96, e9110.
22. Hino K, Honjo H, Nakao M, Kitakoji H. The effects of sacral acupuncture on acetic acid-induced bladder irritation in conscious rats. *Urology*. 2010;75:730–4.
23. Liu Z, Xu H, Chen Y, et al. The efficacy and safety of electroacupuncture for women with pure stress urinary incontinence: Study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *Trials*. 2013;14:315.
24. Liu Z, Liu Y, Xu H, et al. Effect of Electroacupuncture on Urinary Leakage Among Women With Stress Urinary Incontinence: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017;317:2493–501.
25. Kitakoji H, Terasaki T, Honjo H, et al. Effect of acupuncture on the overactive bladder. *Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi*. 1995;86:1514–9.
26. Xu H, Liu B, Wu J, et al. A Pilot Randomized Placebo Controlled Trial of Electroacupuncture for Women with Pure Stress Urinary Incontinence. *PLoS One*. 2016;11, e0150821.
27. Yang L, Wang Y, Mo Q, et al. A comparative study of electroacupuncture at Zhongliao (BL33) and other acupoints for overactive bladder symptoms. *Front Med*. 2017;11:129–36.
28. Lai X, Zhang J, Chen J, Lai C, Huang C. Is electroacupuncture safe and effective for treatment of stress urinary incontinence in women? A systematic review and meta-analysis. *J Int Med Res*. 2020;48 300060520948337.