

Influencia de la equitación sobre el estado del suelo pélvico: estudio observacional preliminar de comparación entre sujetos que practican equitación y sujetos que no la practican

Effectiveness of riding on the pelvic floor condition: preliminary observational study of comparison between subjects who practice horseback riding and subjects who do not practice it

Rico-Mota R^a, Moral-Munoz JA^{a,b}, Ruiz-Molinero C^a, Pérez-Cabezas V^a, Lucena-Antón D^{a,c}

^a Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Cádiz. Cádiz. España

^b Instituto de Investigación e Innovación en Ciencias Biomédicas de la Provincia de Cádiz (INiBICA). Universidad de Cádiz. Cádiz. España

^c Departamento de Fisioterapia. Universidad de Osuna. Sevilla. España.

Correspondencia:

David Lucena Antón

David_lucena@hotmail.es

Recibido: 25 enero 2019

Aceptado: 7 marzo 2019

RESUMEN

Introducción: las disfunciones de suelo pélvico afectan aproximadamente al 10 % de las mujeres entre 20 y 39 años, suponiendo graves problemas como incontinencia urinaria, dolor crónico, disfunciones sexuales, prolapso, disminución de la autoestima y calidad de vida. Su tratamiento se basa, principalmente, en el fortalecimiento de la musculatura pélvica. La equitación consiste en la práctica de montar a caballo, produciendo efectos sobre postura, estado articular, equilibrio, etc., pudiendo interferir en la musculatura del suelo pélvico. *Objetivo:* comparar los efectos que produce la equitación sobre el estado de la musculatura del suelo pélvico en mujeres que practican equitación regularmente, con respecto a las que no lo practican. *Material y método:* estudio observacional preliminar, cuya muestra estuvo compuesta por 21 sujetos (12 mujeres que no montan a caballo y 9 mujeres que montan) que cumplían los siguientes criterios de inclusión: mujer, sana y de entre 30 y 55 años. Para valorar el estado del suelo pélvico hemos utilizado los siguientes cuestionarios validados en su versión española: Inventario de Problemas del Piso Pélvico (IPPP-20), Cuestionario de Impacto del Piso Pélvico (CIPP-7) y Cuestionario para el Diagnóstico de Incontinencia Urinaria (CDIU). *Resultados:* no se han encontrado resultados estadísticamente significativos sobre la influencia de la equitación en el estado del suelo pélvico (IPPP-20: $p = 0,55$; CIPP-7: $p = 0,97$; CDIU: $p = 0,34$). *Conclusiones:* no se han obtenido evidencias sobre la influencia de la equitación en el estado de la musculatura del suelo pélvico. Los resultados deben ser tomados con cautela, debido al tamaño muestral. Son necesarios futuros estudios para profundizar en este campo.

Palabras clave: suelo pélvico, equitación, cuestionarios, mujeres, calidad de vida.

ABSTRACT

Introduction: pelvic floor dysfunctions affect approximately 10% of women between 20 and 39 years old, giving rise to serious problems of urinary incontinence, chronic pain, sexual dysfunctions, prolapses, decrease of self-esteem and quality of life, etc. As for its treatment, it is mainly based on the strengthening of the musculature of this

area. Riding is the practice of riding a horse. It can produce effects on posture, joints, balance, etc., and may interfere with the pelvic floor musculature. Objective: to compare the effects of horse riding on the pelvic floor in women who practice horse riding regularly and in women who do not practice horse riding. Material and method: preliminary observational study. The sample consisted of 21 subjects (12 women who do not ride horses and 9 women who ride horses) who met the following inclusion criteria: woman, healthy, between 30-55 years old. To assess the conditions of the pelvic floor the following questionnaires validated in their Spanish version were used: the Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) and the Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis (QUID). Results: Statistically significant results on the influence of riding on the pelvic floor condition were not found in any of the three questionnaires. (PFDI-20: $p = 0.55$; PFIQ-7: $p = 0.97$; and QUID: $p = 0.34$). Conclusion: there is no evidence about the effects of horse riding on the pelvic floor musculature condition. The results should be taken with caution, due to the sample size. Future studies with larger samples sizes are necessary.

Keywords: *pelvic floor, horse riding, questionnaires, women, quality of life.*

INTRODUCCIÓN

El *suelo pélvico, perineo o periné* es el conjunto de músculos que se encuentra en la cavidad pélvica y que sirven de sostén a la porción abdominal inferior y a los órganos terminales de los aparatos digestivo, urinario y genital, este último en el caso de la mujer corresponde al útero. En caso de que exista alguna alteración de su función podemos encontrar diversas disfunciones⁽¹⁾.

Las disfunciones del suelo pélvico hacen referencia a varias patologías entre las que encontramos la incontinencia urinaria, es decir, la pérdida involuntaria de orina que se puede demostrar de forma objetiva, ocasionando un importante problema social y/o de higiene⁽²⁻⁴⁾. También encontramos: la incontinencia fecal, que es la evacuación involuntaria de materia líquida, sólida o gaseosa; los prolapso, caída de los diferentes órganos pélvicos a través del conducto vaginal; el síndrome de dolor crónico que se trata de un dolor de duración superior a 6 meses que incluye dispareunia, dismenorrea, vulvodinia, etc; también se incluyen las disfunciones sexuales como la disfunción orgásmica primaria, secundaria, y vaginismo⁽²⁻⁴⁾. Además, podemos encontrar alteraciones del vaciado vesical, como el síndrome de micción no coordinada y la insuficiencia contráctil del detrusor, por ejemplo por la edad^(1, 5-7). Aproximadamente, un 10 % de las mujeres entre 20 y 39 años sufren al menos una de estas patologías⁽⁶⁾. La prevalencia de estas disfunciones aumenta con la edad por la pérdida de fuerza en el tejido conectivo^(6, 8), dando lugar a síntomas a nivel vasomotor, neu-

ropsíquico, genitourinario, cardiovascular y osteomuscular⁽⁹⁾. La incontinencia urinaria supone un coste del 2 % del presupuesto sanitario en los países desarrollados. El 90 % de este presupuesto se aplica a accesorios (absorbentes, pañales, sondas), el 2 % al diagnóstico y tratamiento, y el 8 % a las instancias hospitalarias y a cuidados básicos⁽¹⁰⁾.

Actualmente, el tratamiento de Fisioterapia para disfunciones del suelo pélvico, comprende las siguientes técnicas: consejos educacionales, masajes, trabajos propioceptivos, ejercicios respiratorios, electroterapia (*biofeedback* y electroestimulación), desarrollo de las cualidades musculares del suelo pélvico mediante reprogramación lumbopélvica, ejercicios de Gasquet, gimnasia abdominal hipopresiva (aunque su evidencia no es clara⁽¹¹⁾), ejercicios con dispositivos intracavitarios vaginales como conos vaginales, bolas vaginales, pesarios, tubos de Pirex, etc.^(1, 7, 12). Se considera esencial el ejercicio terapéutico, en línea con la evidencia disponible^(13, 14) que muestra cómo el fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico consigue mejoría en la calidad de vida y en la prevención y rehabilitación de la incontinencia urinaria, además de abordar uno de sus principales factores de riesgo como es el sedentarismo.

Por otro lado, la equinoterapia, como técnica complementaria al tratamiento de Fisioterapia, es un método terapéutico que persigue, a partir de las características y los factores biomecánicos que involucra el caballo a nivel neuromotor, sensorial, cognitivo y social, la rehabilitación, la integración y el desarrollo físico, psíquico, emo-

cional y social de la persona que tiene comprometida su salud⁽¹⁵⁾. La equinoterapia aporta beneficios en el movimiento de las articulaciones, la postura, la resistencia, la simetría, incluso en aspectos cognitivos y emocionales. Por otra parte, el ambiente donde se desarrolla la equinoterapia es un lugar abierto, natural, interactivo, donde hay un gran desarrollo de la acción *estímulo-respuesta*⁽¹⁵⁻¹⁷⁾. Así pues, la equinoterapia consigue mejorar el tono muscular, el equilibrio y la coordinación muscular de los pacientes por la estimulación de respuestas fisiológicas y psicológicas. Del mismo modo, aumentan los reflejos corporales, lo cual puede resultar beneficioso para las disfunciones del suelo pélvico⁽¹⁸⁾. Por otro lado, podríamos pensar que, para mantener el equilibrio ante la aceleración y movimientos del caballo en sentido lateral, se podría estimular la musculatura anterior estabilizadora de tronco y cadera y, por tanto, la musculatura del suelo pélvico.

En base a todos estos efectos beneficiosos, principalmente los relacionados con la mejora de la postura, la simetría muscular y estado articular, podríamos intuir que la práctica de montar a caballo podría dar lugar a un fortalecimiento de la musculatura pélvica, similar al producido por algunas de las técnicas mencionadas anteriormente, utilizadas como tratamiento de Fisioterapia. Sin embargo, tras revisar la bibliografía existente, no se han encontrado estudios que utilicen la equitación como medio terapéutico en el abordaje del suelo pélvico. Por tanto, en el presente estudio pretendemos comparar el estado del suelo pélvico en mujeres de 30 a 55 años que practican y no practican regularmente la equitación, para sondear la viabilidad de plantear la equitación como futura estrategia terapéutica en las disfunciones del suelo pélvico, aportando mayor evidencia en el campo de la Fisioterapia Uroginecológica y en la búsqueda de la calidad de vida de mujeres que padecen estas disfunciones.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio. Aspectos éticos

El trabajo consiste en un estudio observacional preliminar en el que, mediante la cumplimentación de cuestionarios específicos, se pretende comparar el estado

físico del suelo pélvico en dos grupos de mujeres diferentes. El primer grupo incluye mujeres que no practican equitación regularmente con edades entre 30 y 55 años (Grupo NM), y el segundo mujeres que practican equitación, también comprendidas en ese rango de edad (Grupo M). Todos los procedimientos utilizados para la realización del presente estudio observacional siguieron los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de acuerdo con la Carta Internacional de los Derechos del Hombre, adoptada por la Resolución de la Asamblea General 217 III de 10 de Diciembre de 1948 de la Organización de las Naciones Unidas⁽¹⁹⁾, la Declaración Bioética de Gijón, de la Sociedad Internacional de Bioética, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)⁽²⁰⁾ y la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, versión corregida por la 64ª Asamblea General en Fortaleza, Brasil, en octubre de 2013, y revisada por la 67ª Asamblea General en Taipei, Taiwán, en octubre de 2016.

Los participantes fueron informados de forma verbal y escrita acerca del procedimiento que se llevó a cabo, y firmaron un consentimiento informado para participar en el estudio.

Sujetos participantes

Para el cálculo del tamaño necesario de la muestra, nos hemos basado en los datos de prevalencia de incontinencia urinaria recogidos en el informe del Observatorio Nacional de Incontinencia sobre *Percepción del paciente con incontinencia urinaria*. Según dicho informe, se estima una prevalencia global en la mujer de mediana edad en un 30 a 40 %⁽²¹⁾. En base a esta estimación, se ha utilizado el software específico para el análisis estadístico y epidemiológico de datos: EPIDAT, aceptando un riesgo alfa: $\alpha = 0,05$ y un riesgo beta: $\beta = 0,10$ (potencia 90 %), a partir de dos proporciones independientes (diferencia entre las poblaciones de un 30 % de prevalencia estimada). Para fomentar la viabilidad del reclutamiento y aumentar el tamaño de muestra posible de sujetos participantes, escogimos un amplio intervalo de edad: 30 a 55 años. Las participantes fueron mujeres residentes en la provincia de Cádiz, de manera que la

muestra de mujeres que practican equitación fue reclutada en centros hípicos de la provincia (Asociación Hípica y Terapéutica Santa Ana, Fundación Santa María Polo y AGATA). De esta forma, con el fin de comparar el estado de la musculatura del suelo pélvico, en el presente estudio han participado un total de 21 mujeres, de las cuales 12 conforman el grupo NM (mujeres que no practican la monta a caballo) y 9 el grupo M (mujeres que la practican). Se han utilizado los siguientes criterios de inclusión para ambos grupos de estudio: (i) sexo: mujeres; (ii) no diagnosticadas de disfunción del suelo pélvico; (iii) edad: 30 a 55 años. En cuanto a los criterios de inclusión específicos para cada grupo: (i) grupo NM: no haber realizado práctica regular de equitación en ningún momento de su vida; (ii) grupo M: realizar actualmente práctica regular de equitación. Los criterios de exclusión para ambos grupos, fueron: (i) sujetos que presenten alguna contraindicación para realizar equitación⁽²²⁾.

Instrumentos de medición

Las técnicas y los instrumentos que se han utilizado para la recogida de datos en ambos grupos de estudio, han sido los tests validados para la evaluación del estado del suelo pélvico⁽²³⁾ IPPP-20, CIPP-7 y el CDIU.

El IPPP-20 (Inventario de Problemas del Piso Pélvico), consta de 20 preguntas divididas en 3 apartados según indicios y síntomas padecidos: (i) Subgrupo A: indicios de prolapso; (ii) Subgrupo B: síntomas sobre el colon-recto-ano; (iii) Subgrupo C: indicios de incontinencia urinaria. Cada subgrupo tiene una puntuación de 0 a 100, dando lugar a una puntuación máxima del cuestionario de 300 puntos, y cuanto mayor puntuación se obtiene, peor estado del suelo pélvico.

El segundo cuestionario que utilizamos es el CIPP-7 (Cuestionario de Impacto del Piso Pélvico), dividido en 3 apartados, según la posible zona sintomática: (i) Subgrupo A: síntomas en la vejiga o la orina; (ii) Subgrupo B: síntomas en el intestino o el recto; (iii) Subgrupo C: síntomas en la vagina o la pelvis. Al igual que en el cuestionario anterior, cada subgrupo tiene una puntuación de 0 a 100, dando lugar a una puntuación máxima del cuestionario de 300 puntos; y cuanto mayor puntuación se obtiene, peor estado del suelo pélvico.

El tercer y último cuestionario que utilizamos fue el CDIU (Cuestionario para el Diagnóstico de Incontinencia Urinaria) que consta de 6 preguntas y se divide en 2 apartados, teniendo en cuenta el tipo de incontinencia urinaria que padece: (i) Subgrupo A: incontinencia urinaria de esfuerzo; (ii) Subgrupo B: vejiga hiperactiva o incontinencia urinaria de urgencia.

Análisis estadístico

El análisis de los resultados obtenidos por cada grupo en cada cuestionario se ha realizado mediante el software estadístico SPSS 23.00. Se ha analizado la normalidad de la muestra mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La comparativa intergrupar ha sido llevada a cabo mediante la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney, para muestras independientes. Se ha considerado un intervalo de confianza del 95 % ($\alpha = 0,05$). Los resultados se presentan mediante la media y desviación estándar.

RESULTADOS

En nuestro estudio han participado un total de 21 mujeres con un intervalo de edad entre 30 y 55 años, de las cuales 12 conforman el grupo NM (mujeres que no practican la monta a caballo) y 9 el grupo M (mujeres que la practican). La media de edad del grupo NM ha sido 48,17, con una desviación estándar (DE) de 5,06; y en el grupo M la media ha sido 41,77, con una DE de 5,61.

Una vez realizado el análisis comparativo intergrupar de las puntuaciones obtenidas, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en ninguno de los cuestionarios administrados.

Las puntuaciones obtenidas por cada grupo, presentadas según valores de media y DE, así como p-valor de normalidad, se presentan en las tablas 1, 2 y 3 y en las figuras 1, 2 y 3.

En las tablas 4, 5 y 6 se muestran los resultados obtenidos tras el análisis comparativo intergrupar (magnitudes de las diferencias entre los valores obtenidos en ambos grupos de estudio: grupos NM y M) realizado en cada cuestionario.

TABLA 1. Cuestionario IPPP-20. Puntuaciones obtenidas por grupo de estudio.

Variables	Grupo NM (n = 12) Media ± DE	Grupo M (n = 9) Media ± DE	p-valor
Subgrupo A	3,99 ± 8,26	7,40 ± 9,49	< 0,001
Subgrupo B	7,03 ± 11,23	3,47 ± 4,54	< 0,001
Subgrupo C	8,68 ± 12,36	15,74 ± 14,84	0,011
Total	19,70 ± 22,42	26,61 ± 24,17	0,016

TABLA 2. Cuestionario CIPP-7. Puntuaciones obtenidas por grupo de estudio.

Variables	Grupo NM (n = 12) Media ± DE	Grupo M (n = 9) Media ± DE	p-valor
Subgrupo A	2,77 ± 4,73	4,75 ± 7,88	< 0,001
Subgrupo B	0,00 ± 0,00	0,52 ± 1,58	< 0,001
Subgrupo C	2,37 ± 5,55	0,52 ± 1,58	< 0,001
Total	5,15 ± 6,55	5,81 ± 8,50	< 0,001

TABLA 3. Cuestionario CDIU. Puntuaciones obtenidas por grupo de estudio.

Variables	Grupo NM (n = 12) Media ± DE	Grupo M (n = 9) Media ± DE	p-valor
Subgrupo A	2,00 ± 2,69	1,77 ± 2,27	< 0,001
Subgrupo B	0,41 ± 0,99	2,22 ± 3,83	< 0,001
Total	2,41 ± 3,39	4,00 ± 3,90	< 0,001

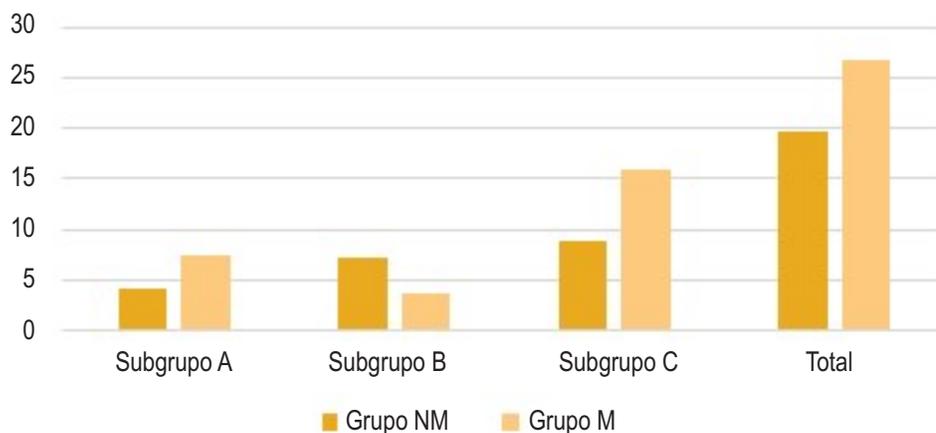


FIGURA 1. Cuestionario IPPP-20. Puntuaciones obtenidas por grupo de estudio.

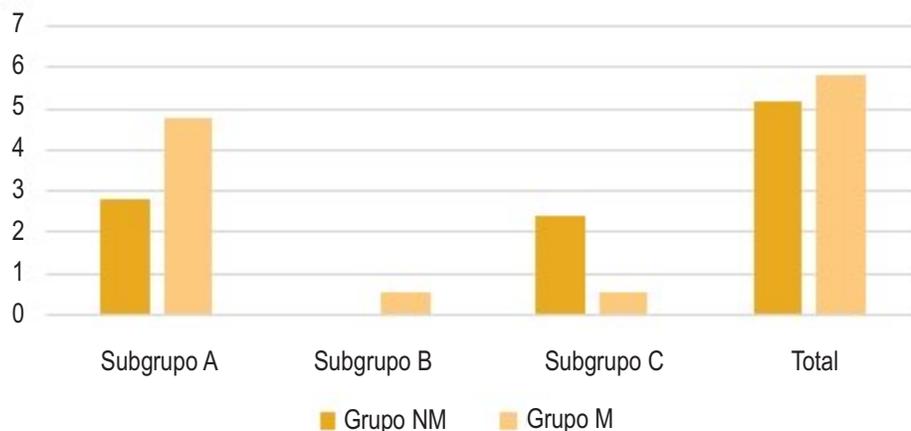


FIGURA 2. Cuestionario CIPP-7. Puntuaciones obtenidas por grupo de estudio.

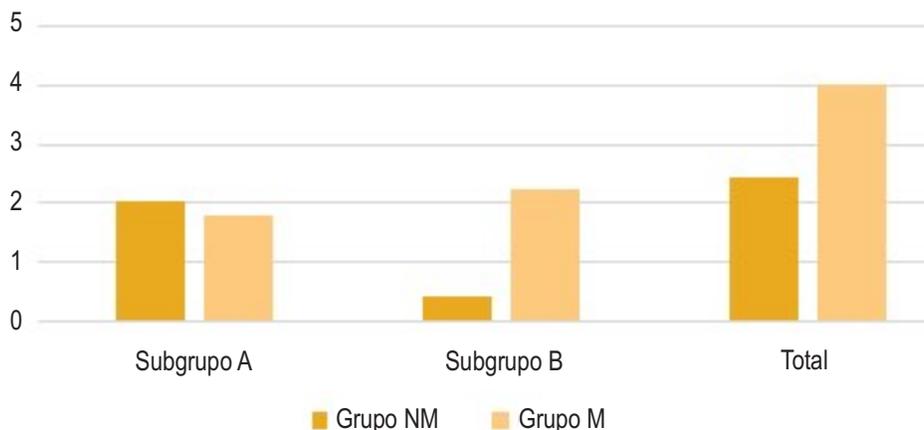


FIGURA 3. Cuestionario CDIU. Puntuaciones obtenidas por grupo de estudio.

TABLA 4. Resultados tras análisis comparativo intergrupar en Cuestionario IPPP-20.

	Grupo	n	Media	DE	p-valor
Total subgrupo A	NM	12	3,99	8,26	0,27
	M	9	7,40	9,49	
Total subgrupo B	NM	12	7,03	11,23	0,80
	M	9	3,47	4,54	
Total subgrupo C	NM	12	8,68	12,36	0,22
	M	9	15,74	14,84	
Total	NM	12	19,70	22,42	0,55
	M	9	26,61	24,17	

TABLA 5. Resultados tras análisis comparativo intergrupar en Cuestionario CIPP-7.

	Grupo	n	Media	DE	p-valor
Total subgrupo A	NM	12	2,77	4,73	0,65
	M	9	4,75	7,88	
Total subgrupo B	NM	12	0,00	0,00	0,70
	M	9	0,52	1,58	
Total subgrupo C	NM	12	2,37	5,55	0,60
	M	9	0,52	1,58	
Total	NM	12	5,15	6,55	0,97
	M	9	5,81	8,50	

TABLA 6. Resultados tras análisis comparativo intergrupar en Cuestionario CDIU.

	Grupo	n	Media	DE	p-valor
Total subgrupo A	NM	12	2,00	2,69	0,81
	M	9	1,77	2,27	
Total subgrupo B	NM	12	0,41	0,99	0,27
	M	9	2,22	3,83	
Total	NM	12	2,41	3,39	0,34
	M	9	4,00	3,90	

DISCUSIÓN

El propósito de este trabajo ha sido comparar, a través de cuestionarios validados para tal efecto, el estado pélvico de dos grupos de mujeres, uno que monta a caballo y otro que no monta. En el presente estudio no se ha podido comprobar relación entre el hecho de montar a caballo y las posibles mejoras a nivel del suelo pélvico, ya que no se han obtenido resultados estadísticamente significativos, pero podemos destacar ciertas cuestiones relevantes surgidas durante el estudio.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y expuestos en las tablas, en el cuestionario IPPP-20 encontramos, por ejemplo, que tanto la media de las puntuaciones del Subgrupo A, como la del Subgrupo C, como la media total del cuestionario han sido menores en el grupo NM. En el grupo M sólo sale menor la media

de las puntuaciones del Subgrupo B. Esto podría ser indicativo de que el estado del suelo pélvico en mujeres que no montan a caballo estaría en mejor estado que en mujeres que montan a caballo. Sin embargo, no se han obtenido resultados estadísticamente significativos.

En el cuestionario CIPP-7 observamos nuevamente las medias, y vemos que 3 de las 4 variables que analizamos, han sido menores en el grupo NM, y solo una variable ha sido menor en el grupo M, que este caso se trata del Subgrupo C. Estos resultados también podrían indicarnos que el suelo pélvico durante las actividades de la vida diaria se encuentra en mejor estado en mujeres que no practican la monta a caballo, que en mujeres que la practican. No obstante, tampoco se han obtenido resultados estadísticamente significativos.

Por último, en el cuestionario CDIU, observamos que comparando las medias de las variables que es-

tudíamos, 2 de las 3 que se analizan son menores en el grupo NM y solo una es menor en el grupo N, que en este caso se trata del Subgrupo A. En este cuestionario en concreto, se podría sugerir que existen más indicios de incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres que no practican la monta a caballo, en cambio, habría más indicios de incontinencia urinaria de urgencia o de vejiga hiperactiva en mujeres que practican la monta a caballo. Tiene sentido que en cada grupo salga un tipo de incontinencia urinaria por la actividad a la que será sometida esta musculatura en mujeres que practican la monta a caballo. Sin embargo, tampoco se han obtenido resultados estadísticamente significativos.

Teniendo como referencia que fortalecer el suelo pélvico mejora el estado de esta musculatura y además ayuda a relajarla según la bibliografía consultada, planteábamos en un principio, la hipótesis de que si teníamos un grupo de mujeres que practicaban la monta a caballo y un grupo que no, era posible que el grupo que la practicaba consiguiera mejores resultados, es decir, menos frecuencia de los síntomas descritos en los cuestionarios o tener la musculatura del suelo pélvico en mejores condiciones durante las actividades realizadas en su vida diaria que permitieran mejor la continencia. Montar a caballo implica mejoras en la postura y en la tonificación de la musculatura aductora, lumbopélvica y el core, lo que podría ser recomendable para el suelo pélvico o al menos mantener una sinergia durante su ejecución.

Sin embargo, al no obtener resultados estadísticamente significativos no podemos confirmar nuestra hipótesis inicial. Lo que podríamos plantearnos es una nueva hipótesis por los resultados de las comparaciones anteriormente citadas. Montar a caballo podría provocar una posible hipertonía en la musculatura del suelo pélvico debido a la excesiva sollicitación de esta musculatura durante el ejercicio, provocando así un efecto inverso al de nuestra hipótesis inicial.

Está evidenciado científicamente que los deportes de alto impacto son una de las causas de disfunción de suelo pélvico, en concreto de la alta incidencia de mujeres deportistas de élite que padecen de episodios de incontinencia urinaria⁽²⁴⁾. Lo que ocurre con la equitación es que no suele estar considerada de alto impacto, pero si

durante su práctica deportiva utiliza el salto, que es la herramienta que caracteriza y diferencia a los deportes de alto impacto de los de bajo impacto, podría ser de alto impacto y que la musculatura del suelo pélvico se viera excesivamente sollicitada provocando una posible disfunción con el paso del tiempo⁽²⁵⁾.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio, la principal encontrada ha sido el pequeño tamaño muestral, lo que hace difícil inferir conclusiones sólidas sobre la hipótesis planteada.

En definitiva, se trata de un estudio observacional preliminar para sondear la relación de practicar la monta a caballo, con el estado de la musculatura del suelo pélvico, que podría motivar la realización de estudios prospectivos que utilicen un mayor tamaño muestral.

CONCLUSIONES

Atendiendo a lo que hemos expuesto en los apartados anteriores y respondiendo a los objetivos de este estudio, se puede concluir que no se observan resultados estadísticamente significativos en la comparación del estado del suelo pélvico en mujeres que practican la monta a caballo y mujeres que no la practican, por lo que no se ha conseguido confirmar la posibilidad de utilizar la equitación como posible actividad terapéutica.

Por otro lado, con respecto al estado del suelo pélvico, los resultados de alguno de los subgrupos de los cuestionarios podrían indicar que el suelo pélvico de las mujeres que no montan a caballo estaría en mejor estado que en las mujeres que montan a caballo. Por lo tanto, este estudio abre una nueva línea de investigación en la que se podrían realizar futuros ensayos clínicos con mayor tamaño muestral, con el fin de determinar si se trata de una estrategia adecuada para las disfunciones del suelo pélvico.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los procedimientos que se han seguido en este estudio se ajustan a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en su actualización de 2016.

Confidencialidad y consentimiento informado.

Todas las participantes incluidas en este estudio, fueron informadas recibiendo un consentimiento informado por escrito para participar en el mismo, el cual firmaron y entregaron a los responsables del estudio.

Privacidad. En este manuscrito no aparecen datos personales de ningún participante en el estudio.

Financiación. La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

Conflicto de interés. Ninguno.

Contribución de autoría. Rita Rico Mota: autor principal; desarrollo y redacción del estudio. José A. Moral Muñoz, Carmen Ruiz Molinero y Verónica Pérez Cabezas: redacción, supervisión y revisión del estudio. David Lucena-Antón: autor de correspondencia; redacción y revisión del estudio. Todos los autores presentes en el trabajo han colaborado en la redacción y revisión del estudio, y han tenido acceso completo al contenido del mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Walker C. Fisioterapia en obstetricia y uroginecología. Barcelona: Masson; 2006.
- García-Astudillo E, Pinto-García MP, Laguna-Sáez J. Incontinencia urinaria: frecuencia y factores asociados. Fisioterapia. 2015; 37(4): 145–54.
- 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. 2003; 61(1): 37–49.
- Leirós-Rodríguez R, Romo-Pérez V, García-Soidán JL. Prevalencia de la incontinencia urinaria y su relación con el sedentarismo en España. Actas Urol Esp. 2017; 41(10): 624-30.
- Musibay ER, Borges Sandrino RS. Cuestionarios de calidad de vida en las mujeres con disfunciones del suelo pélvico. Rev Cuba Obstet Ginecol. 2016; 42(3) :372–85.
- Bozkurt M, Yumru AE, Şahin L. Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. Taiwan J Obstet Gynecol. 2014; 53(4): 452–8.
- Lacima G, Espuña M. Patología del suelo pélvico. Gastroenterol Hepatol. 2008; 31(9): 587–95.
- Petros P. Suelo pélvico en la mujer: función, disfunción y tratamiento según la teoría integral. Barcelona: Ed. Mayo; 2006.
- Salvador J. Climaterio y menopausia: epidemiología y fisiopatología. Rev Per Ginecol Obs. 2008; 54: 71–8.
- Bermúdez FB, Olmo JC, Fuertes ME, Ledesma AFP, García JM. Criterios de derivación en incontinencia urinaria para atención primaria. Semergen. 2013; 39(4): 197–207.
- Martín-Rodríguez S, Bø K. Is abdominal hypopressive technique effective in the prevention and treatment of pelvic floor dysfunction? Marketing or evidence from high-quality clinical trials? Br J Sports Med. 2017; 53(2): 135-6.
- Bolaños AG, Costoso AT. Síndrome de urgencia miccional. Fisioterapia. 2004; 26(5): 281–94.
- Nascimento-Correia G, Santos-Pereira V, Tahara N, Driusso P. Efectos del fortalecimiento del suelo pélvico en la calidad de vida de un grupo de mujeres con incontinencia urinaria: estudio aleatorizado controlado. Actas Urol Esp. 2012; 36(4): 216–21.
- 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. 2016; 40(5): 271–8.
- Pellitero C, Kiwitt GI, Gurini V. Equinoterapia. Cienc Vet. 2017; 8(1): 72-3.
- Meregillano G. Hippotherapy. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2004; 15(4): 843–54.
- Koca TT, Ataseven H. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. North Clin Istanbul. 2015; 2(3): 247–52.
- Fourmantin G. Utilización de equinoterapia como instrumento terapéutico en el tratamiento de niños con parálisis cerebral (Trabajo final de grado en Internet). Mar del Plata: Universidad Fasta; 2012. Disponible en <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/193>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura UNESCO. Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Actas la Conf Gen 33a Reun Vol 1 Resoluciones. 2005; (No 169): 80–6.

Rico-Mota R
Moral-Munoz JA
Ruiz-Molinero C

Pérez-Cabezas V
Lucena-Antón D

**Influencia de la equitación sobre el estado del suelo
pélvico: estudio observacional preliminar de comparación
entre sujetos que la practican y sujetos que no la practican**

20. Urmeneta X. Discapacidad y Derechos Humanos. *Norte Salud Ment.* 2010; 8(38): 6.
21. Sánchez GF, Gutiérrez VF, Pinazo RP, Ibáñez MB, Cubero JC, Fernández NP. Estudio epidemiológico de la incontinencia urinaria femenina en edad laboral. *Rehabilitación.* 2004; 38(4): 162–7.
22. Heine B. Hippotherapy. A mulitsystem approach to the treatment of neuromuscular disorders. *Aust Physiother.* 1997; 43(2): 145–9.
23. Treszezamsky AD, Karp D, Dick-Biascochea M, Ehsani N, Dancz C, Montoya TI, et al. Spanish translation and validation of four short pelvic floor disorders questionnaires. *Int Urogynecol J.* 2013; 24(4): 655–70.
24. Guerra MC. La incontinencia urinaria en la mujer deportista de élite. *Rev Iberoam Fisioter y Kinesiol.* 2006; 9(2): 78–89.
25. Martínez Torres J, García Delgado JA, Rodríguez Adams EM, Díaz Acosta D, Martínez Perea R, Abreu Pérez Y, et al. Eficacia de un programa de rehabilitación integral de disfunciones del suelo pélvico. *Rev Cuba Med Fís Rehab.* 2014; 6(2): 80–93.