



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

**DISEÑO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO Y PREVENTIVO DE  
DISFUNCIONES DEL SUELO PÉLVICO A MUJERES  
INSTRUMENTISTAS DE VIENTO**

DESIGN OF AN EDUCATIONAL AND PREVENTIVE PROGRAM FOR  
PELVIC FLOOR DISFUNCTIONS FOR WOMEN WIND  
INSTRUMENTALISTS

Autor

**Patricia Ibáñez Sánchez**

Directora

**Elena Estébanez de Miguel**

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Fisioterapia

2022-2023

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	4
OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	5
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	6
2.1. DISEÑO DEL ESTUDIO .....	6
2.2. POBLACIÓN.....	6
2.3. PROCEDIMIENTOS .....	7
2.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	10
<b>3. RESULTADOS</b> .....	11
3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA.....	11
3.2. EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL DE LOS SUJETOS .....	11
3.3. REVISIÓN ONLINE.....	11
3.4. VALORACIÓN FINAL DEL PROGRAMA.....	13
<b>4. DISCUSIÓN</b> .....	14
LIMITACIONES DEL ESTUDIO .....	16
<b>5. CONCLUSIÓN</b> .....	17
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	18
<b>ANEXO 1. MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> .....	23

## **RESUMEN**

Introducción: el suelo pélvico (SP) es una estructura anatómica importante. Las disfunciones del suelo pélvico (DSP) son comunes en mujeres, obesas y actividades que aumentan la presión abdominal, como en instrumentistas de viento. La fisioterapia puede prevenir estas disfunciones mediante la educación, entrenamiento del SP y la mejora de la postura y respiración.

Objetivos: diseñar y evaluar un programa de educación de la salud para prevenir DSP en mujeres instrumentistas de viento.

Metodología: se plantea un estudio de casos (n=4) mediante 3 talleres teórico-prácticos basados en educar sobre el SP, reconocer factores de riesgo asociados a la práctica musical e instruir pautas de prevención de DSP, como contraer el SP y transversal del abdomen. Para la evaluación se pasó un cuestionario sobre "conocimientos del SP" antes y después de los talleres y otro final de "satisfacción y calidad del programa".

Resultados y discusión: inicialmente, los sujetos mostraron un conocimiento medio del SP de 4,25/10. Tras el programa, esta cifra aumentó a un 8,25/10. Finalmente, el 100% de los sujetos supieron identificar la correcta instrucción de contraer el SP y transversal abdomen. La satisfacción general del programa fue muy elevada.

Conclusión: un programa de educación para la salud mediante talleres teórico-prácticos logró aumentar los conocimientos del SP en mujeres instrumentistas de viento y reconocer factores de riesgo del SP. Aunque no se evaluó el efecto de la instrucción en pautas de prevención de DSP, se enseñó la contracción del SP y transversal abdomen utilizando el instrumento musical.

Palabras clave: "Women", "Pelvic Floor", "Education", "Physical Therapy Specialty"

## 1. INTRODUCCIÓN

El suelo pélvico (SP) es una estructura anatómica compuesta por músculos, ligamentos y fascias que rodean principalmente la uretra, la vagina y el ano. Esta estructura se encarga de la continencia de órganos pélvicos internos, la micción, la defecación, presenta función sexual y desempeña un papel fundamental en el parto(1,2).

Entre las disfunciones del suelo pélvico (DSP) más comunes se encuentran la incontinencia urinaria o fecal, prolapso de órganos pélvicos, disfunciones sexuales y dolor pélvico crónico. Los factores de riesgo que afectan al SP son el género (mujer), envejecimiento, embarazo, obesidad, actividades que provoquen una excesiva contracción de la musculatura espiratoria (estornudar, toser, reír, cantar, tocar instrumentos de viento...), estreñimiento crónico, además de hábitos poco saludables como llevar ropa muy ajustada, tabaquismo o soportar en exceso las ganas de orinar(1,2,3).

La presión a nivel abdominal se ocasiona por una acción combinada del SP, del diafragma y de la pared abdominal(4). Situaciones que provocan un aumento de presión intraabdominal (tosar, estornudar, presentar estreñimiento u obesidad) conllevan a una sensibilización del SP. Esto, a largo plazo provoca DSP(5). Las instrumentistas de viento generan hiperpresiones abdominales constantes ya que realizan ventilaciones forzadas al hacer sonar el instrumento musical(6).

La respiración y la postura también juegan un papel importante en este grupo poblacional, donde el suelo pélvico actúa como coadyuvante en estas dos funciones(1). La postura en el músico es esencial tanto a nivel musculoesquelético como a nivel interpretativo(7), siendo necesaria una adecuada higiene postural para mantener una tensión y continencia adecuada de la musculatura del SP(1). Además, los músicos tienden a presentar una sobrecarga de los músculos respiratorios debido a un uso prolongado del instrumento(8), lo que es importante garantizar una mecánica respiratoria adecuada para mantener una presión intraabdominal ideal(1). De esta manera, la fisioterapia cumple un papel fundamental con el objetivo de reconocer y actuar ante estos factores de riesgo como estrategia de prevención de DSP.

Una intervención fisioterápica basada en programas de educación y prevención de disfunciones del suelo pélvico resulta ser primordial. La falta de conocimiento sobre el SP es un factor de riesgo relacionado con problemas a nivel de la musculatura del SP(9,10). Por ello, en estos programas se deben incluir una parte educativa con el fin de aumentar el nivel de conocimiento sobre el SP(9,10,11), mejorar la calidad de vida y los hábitos saludables(9,11). Por otro lado, se debe tener en cuenta un entrenamiento de la musculatura del SP como método preventivo para mejorar la funcionalidad de dicha musculatura, incluyendo una instrucción verbal eficaz para aprender a hacer una contracción submáxima del SP(12) y una co-contracción del SP junto con los abdominales anterolaterales ante situaciones de aumento de presión intraabdominal(13).

Muchas mujeres instrumentistas de viento están generando una presión intraabdominal de forma constante al hacer sonar el instrumento. Como consecuencia a esto, el suelo pélvico sufrirá en exceso, con lo que no podrá ejercer sus funciones correctamente. Esta situación, a largo plazo, generará disfunciones del suelo pélvico. Si se suman otros aspectos como falta de conocimiento sobre el tema, una mala higiene postural o una respiración ineficaz a la hora de tocar el instrumento, harán que las probabilidades de sufrir disfunciones de este tipo sean mayores.

### **OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

El objetivo general del trabajo que se presenta es diseñar y evaluar un programa de educación a la salud para prevenir disfunciones del suelo pélvico en mujeres instrumentistas de viento.

Se establecen, a su vez, los siguientes objetivos específicos:

- Aumentar el conocimiento sobre la importancia del suelo pélvico a mujeres instrumentistas de viento
- Reconocer factores de riesgo de disfunciones del suelo pélvico asociados a la práctica musical.
- Instruir a las participantes en pautas de prevención de disfunciones del suelo pélvico.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se plantea un estudio de casos, con un total de 4 participantes, que cumple con los principios éticos de la declaración de Helsinki y asegura la protección de datos de las participantes.

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos del estudio, se diseñó un programa de fisioterapia de educación para la salud dedicado a la prevención de disfunciones suelo pélvico para mujeres instrumentistas de viento. Las variables dependientes que se quisieron medir en este estudio fueron el nivel de conocimiento sobre el suelo pélvico, la satisfacción y la calidad del programa establecido. La variable independiente del estudio fue el propio diseño de los talleres teórico-prácticos desarrollados durante el programa.

El estudio propuesto tuvo lugar en la Facultad de Ciencias de la Salud de Zaragoza, donde se impartieron los 3 talleres que se plantearon para el programa.

El estudio se inició el 15 de diciembre de 2022 y finalizó el 13 de abril de 2023. Dicho estudio consistió en 4 fases:

- Fase de reclutamiento
- Fase de evaluación inicial
- Fase de intervención
- Fase de evaluación final

*Tabla 1. Cronograma del estudio*

dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23
Reclutamiento de participantes			Eval. Inicial	Eval. Final
			Intervención	

### 2.2. POBLACIÓN

La población a estudiar fueron mujeres instrumentistas de viento. Los criterios de selección que se llevaron a cabo fueron los siguientes:

- Ser mujer
- Igual o mayor de 18 años
- Practicante de un instrumento de viento regularmente

- Interés por el tema del suelo pélvico en instrumentistas de viento

El modo de reclutamiento se llevó a cabo durante 3 meses, con el objetivo de conseguir la máxima participación posible mediante:

- Un poster informativo y motivador del programa, en formato PDF, donde se proporcionó el correo electrónico personal de la autora en caso de querer participar.
- Una encuesta "Google Form" a través de un enlace, donde debían rellenar unos datos de interés (nombre, edad, sexo, correo electrónico e instrumento que practica) en caso de querer participar.

Estas formas de reclutamiento fueron enviadas, mediante correo electrónico, a diferentes conservatorios de música y escuelas musicales de Zaragoza.

Finalmente se reclutó un total de 4 casos para el estudio. Todos los casos firmaron el documento de consentimiento informado previo al comienzo del programa.

### **2.3. PROCEDIMIENTOS**

Debido a la disponibilidad horaria que presentaba cada participante, se les agrupó en dos grupos de 2 personas en cada uno, con el fin de poder realizar talleres teórico-prácticos en parejas.

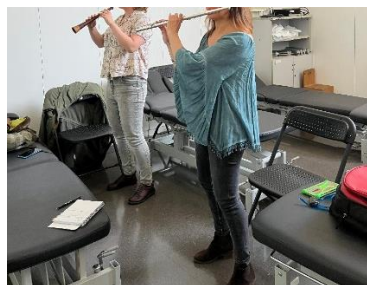
Para la evaluación inicial, las participantes rellenaron un cuestionario con 10 preguntas sobre "los conocimientos del suelo pélvico", enfocadas fundamentalmente en la práctica musical. En él, se debatieron aspectos como: la importancia de la fisioterapia en el SP, el tipo de respiración ideal y la postura adecuada para los instrumentistas de viento, así como la forma de contraer el SP y el transversal del abdomen.

Una vez realizada la evaluación inicial, se comenzó con la intervención educativa y preventiva, mediante 3 talleres teórico-prácticos presenciales, que se realizaron 1 cada semana durante marzo de 2023.

- Taller 1. *Educación en el suelo pélvico*. Se desarrolló un taller teórico, donde se llevó a cabo aspectos como: justificación del tema escogido (SP - instrumentistas viento), qué es el suelo pélvico (contextualización

mediante imágenes y vídeos), funciones principales del suelo pélvico, disfunciones del suelo pélvico y factores de riesgo de disfunciones del suelo pélvico(1,2,3). Al final de este taller, se realizó dos actividades (sopa de letras y crucigrama) relacionadas con conceptos aprendidos en el taller. De esta manera, se pretende reforzar lo enseñado de una forma más lúdica.

- Taller 2. *Respiración e higiene postural*. Previamente, se hace un breve repaso sobre lo aprendido en el taller anterior. Este taller se basó en reconocer factores de riesgo del SP asociados a la práctica musical para instruir en estrategias de prevención de DSP. Se desarrolló 2 bloques:
  - Higiene postural: se expuso, de forma teórica, la importancia de la postura en el SP(1), importancia de la postura en instrumentistas de viento e importancia de la fisioterapia para la prevención y promoción de una higiene postural adecuada(7)
    - Parte práctica: enseñanza de la corrección postural en posiciones de interés para la práctica musical (sedestación y bipedestación), utilizando el instrumento de viento.



- Respiración: se explica, de forma teórica, la relación entre respiración y SP(1,14) e importancia de la respiración en instrumentistas de viento(8).
  - Parte práctica: aprender a realizar una respiración abdomino-diafragmática ya que resulta la más favorable para el SP(14, 15) y para instrumentistas de viento(16). Primero se realiza en reposo (decúbito supino) y después en la posición de interés musical (sedestación y



bipedestación), añadiendo la corrección postural aprendida en el bloque anterior.

- Taller 3. *Suelo pélvico y transverso del abdomen*. Previamente, se hace un breve repaso del taller anterior, con el fin de plasmar lo aprendido durante la contracción del SP y el transverso del abdomen.
  - Aprendizaje contracción SP: se hizo un recuerdo anatómico del SP y sus componentes. A continuación, enseñamos 4 diferentes maneras de contraer el SP, escogiendo la consigna más sencilla para contraerlo(17). Primero se enseña la contracción en posición de reposo (decúbito supino), asociada a la respiración abdomino-diafragmática por ser más efectivo. Finalmente, lo realizamos en las posiciones de interés (sedestación y bipedestación) utilizando el instrumento, mediante la corrección postural y asociada a la respiración abdomino-diafragmática.
  - Aprendizaje contracción del transverso del abdomen: se explica, de forma teórica, que es el músculo que regula la presión intraabdominal(18), siendo de vital importancia para las instrumentistas de viento. A continuación, se explica cómo contraer este músculo. En primer lugar, desde una posición de reposo (decúbito supino) y, una vez aprendida, en las posiciones de interés musical (sedestación y bipedestación), utilizando el instrumento de viento, con una corrección postural adecuada y asociándolo a la respiración abdomino-diafragmática.
  - Co-contracción SP y transverso del abdomen
    - Se les recomienda no realizar una contracción combinada si no se ha adquirido una correcta contracción del SP y del transverso del abdomen por separado.

Se creó y se compartió, además, una carpeta de "[Google Drive](#)" para añadir las presentaciones en pdf que se utilizaron para los talleres, así como la bibliografía que se ha utilizado e información adicional sobre curiosidades que mostraron las participantes durante los talleres, todo ello mediante evidencia científica.

Al finalizar el último taller, se realizó la evaluación final sobre el nivel de conocimiento del SP, utilizando la misma encuesta que se creó anteriormente, con el objetivo de ver cambios en las respuestas.

Al cabo de dos semanas de la realización de los talleres, se procede a una revisión online con las participantes, donde se realizaron 2 preguntas fundamentales:

- ¿Tienes dificultades para realizar las estrategias de prevención que se propusieron en los talleres (taller 2 y 3) en casa? ¿Y durante la práctica musical?
- ¿Sientes la necesidad de realizar un taller de refuerzo?

Finalmente, al cabo de un mes del comienzo del programa, se pasó otro cuestionario a modo de valoración final sobre la "calidad y satisfacción del programa", donde se incluían un total de 20 preguntas relacionadas con: el horario y el espacio ocupado durante el programa, la calidad del programa establecido y cuestiones relacionadas con el autor. Finalmente, se valora la satisfacción y las expectativas finales de cada uno de los sujetos.

#### **2.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se utilizó el formato "Microsoft Office Profesional Plus 2016 de *Excell*" con el fin de analizar los datos recogidos durante el estudio.

Por un lado, se hace un análisis descriptivo relacionado con las características de la muestra seleccionada y sobre la valoración final del programa, acerca de la calidad y satisfacción del programa. Este último análisis se realizará de manera conjunta entre los 4 sujetos.

Por otro lado, se realiza un análisis descriptivo individualizado de los resultados de cada uno de los sujetos antes y después del programa, relacionado con cuestionario sobre los conocimientos del suelo pélvico.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Las características individuales de los sujetos que participaron en el programa fueron las siguientes (*tabla 2*):

*Tabla 2. Características de los sujetos*

	SEXO	EDAD	INSTRUMENTO
SUJETO 1	Mujer	28	Dulzaina
SUJETO 2	Mujer	51	Flauta travesera
SUJETO 3	Mujer	49	Dulzaina
SUJETO 4	Mujer	22	Dulzaina

Los 4 sujetos cumplieron con los criterios de inclusión necesarios para participar en el proyecto.

#### 3.2. EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL DE LOS SUJETOS

Se presentan los resultados de la evaluación inicial y final de los sujetos (*tabla 3*).

En la evaluación inicial, el 100% de los sujetos habían “escuchado/oído hablar” acerca del SP pero el 75% no fueron capaces de señalar 2 disfunciones del suelo pélvico. Además, el 75% de los casos no tenían conocimiento previo sobre cuál era la respiración más eficaz para el SP. Sin embargo, el 75% de los sujetos sí supieron identificar la consigna “cortar el pis” como instrucción de cómo contraer el SP. Se mostró un conocimiento medio del SP de 4,25/10.

En la evaluación final, el 100% de los sujetos fueron capaces de señalar 2 disfunciones del suelo pélvico, identificar la respiración abdomino-diafragmática como la respiración ideal para el SP y señalar la correcta contracción del SP y del transverso del abdomen, mostrando un conocimiento medio final del SP de 8,25/10.

#### 3.3. REVISIÓN ONLINE

Durante la revisión final, el 50% de los sujetos mostraron tener algunas dificultades a la hora de realizar los ejercicios en la práctica musical. Sin embargo, el 100% decidieron que no necesitaban un taller de refuerzo.

Tabla 3. Evaluación inicial y final de los sujetos

PREGUNTAS	RESPUESTAS	EVALUACIÓN INICIAL	EVALUACIÓN FINAL
1. ¿Alguna vez habías oído hablar del suelo pélvico?	a) Sí, conozco en profundidad sobre el tema a tratar b) He escuchado/leído algo sobre el suelo pélvico c) No, desconozco totalmente del tema	- Sujeto 1: b - Sujeto 2: b - Sujeto 3: b - Sujeto 4: b	- Sujeto 1: b - Sujeto 2: b - Sujeto 3: b - Sujeto 4: a
2. ¿Tienes idea de por qué las instrumentistas de viento sois más propensas a sufrir disfunciones del suelo pélvico?	a) Sí, ya me lo han explicado b) No, nunca me lo han explicado	- Sujeto 1: b - Sujeto 2: b - Sujeto 3: a - Sujeto 4: b	- Sujeto 1: a - Sujeto 2: a - Sujeto 3: a - Sujeto 4: a
3. Relacionado con la pregunta anterior, ¿serías capaz de nombrar dos disfunciones del suelo pélvico que los instrumentistas podéis experimentar?	Respuesta libre	- Sujeto 1: desgarros - Sujeto 2: no - Sujeto 3: pérdida orina y prolapso - Sujeto 4: no	- Sujeto 1: incontinencia urinaria y fecal - Sujeto 2: pérdida orina y dolor en el acto sexual - Sujeto 3: incontinencia y prolapso - Sujeto 4: prolapso e incontinencia
4. ¿Sabías que los fisioterapeutas podemos actuar ante este tipo de problemas, tanto para prevenir como para tratarlos?	a) Sí b) No	- Sujeto 1: a - Sujeto 2: a - Sujeto 3: a - Sujeto 4: a	- Sujeto 1: a - Sujeto 2: a - Sujeto 3: a - Sujeto 4: a
5. La respiración es muy importante para vosotras, sobre todo para hacer sonar el instrumento de forma eficaz. Sin embargo, una mala respiración puede incidir de forma negativa en el suelo pélvico. ¿Sabrías decirme qué tipo de respiración es la más favorable para el suelo pélvico?	a) Respiración torácica b) Respiración costoclavicular c) Respiración abdomino-diafragmática d) Desconozco la respuesta porque nadie me ha enseñado la respiración más eficaz para el suelo pélvico	- Sujeto 1: d - Sujeto 2: d - Sujeto 3: c - Sujeto 4: d	- Sujeto 1: c - Sujeto 2: c - Sujeto 3: c - Sujeto 4: c
6. Por otro lado, la postura es otro factor a tener en cuenta para el suelo pélvico. Señala la opción <u>falsa</u> con respecto a la postura a la hora de tocar un instrumento de viento:	A) Cuando toquemos el instrumento sentado, la pelvis deberá estar en posición neutra b) Cuando toquemos el instrumento de pie, mantendremos las rodillas lo más extendidas posibles para permanecer más estable en el suelo c) Cuando toquemos el instrumento, tanto de pie como sentado, deberemos mantener una autoelongación de la zona cervical	- Sujeto 1: a - Sujeto 2: b - Sujeto 3: c - Sujeto 4: c	- Sujeto 1: b - Sujeto 2: b - Sujeto 3: b - Sujeto 4: b
7. Los fisioterapeutas podemos ayudaros de muchas maneras. Una de las principales actuaciones es enseñaros a "cómo contraer el suelo pélvico" para protegerlo ante una situación de esfuerzo, como tocar un instrumento musical de viento. Pero... ¿Sabrías decirme con qué acción se podría contraer el suelo pélvico?	a) "Flexiona una pierna y otra alternativamente" b) "Llevar el ombligo hacia fuera" c) "Cortar el pis" d) Desconozco la respuesta porque no me han explicado a cómo contraer el suelo pélvico	- Sujeto 1: c - Sujeto 2: c - Sujeto 3: c - Sujeto 4: d	- Sujeto 1: c - Sujeto 2: c - Sujeto 3: c - Sujeto 4: c
8. Gracias a una correcta contracción del suelo pélvico ante una situación de esfuerzo (como hacer sonar un instrumento de viento), esta estructura podrá ejercer correctamente sus acciones principales. Indica cuál/es son las funciones que puede ejercer el suelo pélvico	a) Función sexual b) Sostén de órganos, como pulmones y riñones c) Continencia urinaria d) Mejora la motilidad intestinal e) Continencia fecal f) Es coadyuvante (ayuda) a la estabilización lumbar	- Sujeto 1: a,b,c,d,e,f - Sujeto 2: a,c,e,f - Sujeto 3: c y e - Sujeto 4: a,c,d,e,f	- Sujeto 1: a,c,e,f - Sujeto 2: a,c,e,f - Sujeto 3: a,c,e - Sujeto 4: a,c,e,f
9. Por otro lado, también es fundamental que los instrumentistas sepan contraer a la vez dos estructuras: suelo pélvico y el músculo transverso del abdomen. ¿Sabrías decirme con qué acción se activa este músculo?	A) "Cortar el pis" b) "Lleva el ombligo hacia fuera" c) "Lleva el ombligo hacia dentro y hacia arriba" d) Desconozco la respuesta porque no me han enseñado a cómo contraer el transverso del abdomen	- Sujeto 1: d - Sujeto 2: d - Sujeto 3: c - Sujeto 4: c	- Sujeto 1: c - Sujeto 2: c - Sujeto 3: c - Sujeto 4: c
10. Finalmente ¿Cómo calificarías actualmente tus conocimientos sobre el suelo pélvico? 0=nada 10=muchísimo	0 6 1 7 2 8 3 9 4 10 5	- Sujeto 1: 3 - Sujeto 2: 4 - Sujeto 3: 8 - Sujeto 4: 2	- Sujeto 1: 8 - Sujeto 2: 8 - Sujeto 3: 10 - Sujeto 4: 7

### 3.4. VALORACIÓN FINAL DEL PROGRAMA

El 100% de los sujetos comprendieron el contenido del programa con un lenguaje sencillo del autor y utilizando información contrastada científicamente. La satisfacción media final fue de 9,25/10, mostrando un grado de recomendación del programa de 9,75/10 (tabla 4).

Tabla 4. Valoración final del programa

<p><b>1.</b> Le ha costado llegar al <b>lugar</b> de impartición de los talleres?</p> <p>■ Sí ■ Un poco ■ No</p>	<p><b>2.</b> La <b>comodidad</b> del espacio... 1= muy incómodo 5=muy cómodo</p> <p>■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5</p>	<p><b>3.</b> ¿El <b>horario</b> ha sido adecuado?</p> <p>■ Sí, todos los talleres ■ Sí, algunos de los talleres ■ No, ninguno de los talleres</p>	<p><b>4.</b> El autor del programa ha explicado previamente en qué iba a consistir este programa y los <b>objetivos</b> que se han planteado</p> <p>■ Sí ■ No</p>	<p><b>5.</b> El <b>grado de interés</b> que ha presentado el autor del programa en la materia</p> <p>■ Mucho ■ Poco ■ Nada</p>	<p><b>6.</b> ¿El autor ha utilizado un <b>lenguaje</b> sencillo para comprender aspectos más técnicos?</p> <p>■ Ha utilizado un lenguaje sencillo a entender en todo momento ■ Alguna vez no he entendido términos más técnicos ■ No ha utilizado un lenguaje sencillo</p> <p>■ Sí ■ No</p>	<p><b>7.</b> ¿El autor incitaba a la <b>participación</b> durante los talleres?</p> <p>■ Sí ■ No</p>
<p><b>8.</b> ¿El autor <b>contestaba</b> a cualquier duda propuesta de forma clara?</p> <p>■ Sí, siempre ■ Algunas veces ■ Nunca</p>	<p><b>9.</b> ¿El autor ha <b>explicado</b> los ejercicios propuestos correctamente?</p> <p>■ Sí ■ No</p>	<p><b>10.</b> ¿El autor ha <b>motivado</b> a los alumnos a realizar los ejercicios en la práctica musical?</p> <p>■ Sí ■ No</p>	<p><b>11.</b> La <b>estructura</b> del programa ha sido...</p> <p>■ Correcta ■ Regular ■ Desordenada</p>	<p><b>12.</b> La <b>extensión</b> del programa ha sido...</p> <p>■ Demasiado larga ■ Correcta ■ Demasiado corta</p>	<p><b>13.</b> En cuanto a la <b>información</b> proporcionada, ¿ha sido de <b>calidad</b>?</p> <p>■ Sí, con bibliografía científica proporcionada ■ No, no ha proporcionado nada de bibliografía científica</p>	<p><b>14.</b> En cuanto al <b>material</b> utilizado para dar los talleres (power points, imágenes, videos, dinámica de las actividades)...</p> <p>■ Sí, me han servido de mucho ■ No, no me han servido para nada</p>
<p><b>15.</b> ¿Programa <b>aburrido/divertido</b> en general?</p> <p>■ Divertido ■ Aburrido</p>	<p><b>16.</b> ¿Te has sentido cómoda con el resto de <b>compañeras</b> del programa?</p> <p>■ Sí ■ Regular ■ No</p>	<p><b>17.</b> ¿Qué <b>importancia</b> le das, tras finalizar el programa, al suelo pélvico en mujeres instrumentistas? Contesta con tus palabras</p> <p>- "Es muy importante tomar consciencia de nuestro cuerpo y cuidarlo" - "Una importancia que no le daba. A través de este taller más consciente de mi cuerpo y y suelo pélvico" - "Bastante importancia en todas las mujeres tocan instrumentos de viento con frecuencia" - "Es muy importante e incluso más si vas a ser madre"</p>	<p><b>18.</b> ¿<b>Recomendarías</b> a compañeros de práctica musical a realizar este tipo de talleres con el fin de aprender más sobre la importancia del suelo pélvico? 0=nada recom. 10=absolutamente recom.</p> <p>■ 0 ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10</p>	<p><b>19.</b> <b>Satisfacción</b> en general del programa 0= nada satisfecho 10= muy satisfecho</p> <p>■ 0 ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10</p>	<p><b>20.</b> <b>Expectativa final</b> tras la realización del programa</p> <p>- "Poder tener más tono en el SP" - "Intentar poner en practica los recursos dados en los talleres e intentar informar de la importancia del suelo pelvico a compañeras instrumentistas" - "Es imprescindible que se estudie el suelo pélvico y que seamos las mujeres las que le demos la importancia que merece" - "Cuidarme y seguir adelante con este tema"</p>	

#### **4. DISCUSIÓN**

En el presente estudio se puede observar que un programa de fisioterapia de educación para la salud, dirigido a la prevención de disfunciones del suelo pélvico para mujeres instrumentistas de viento, es efectivo para mejorar el grado de conocimientos del SP, mostrando unos niveles de satisfacción sobre el programa muy elevados.

Dentro de la evaluación inicial que se realizó en el programa, mediante el cuestionario de "conocimientos del suelo pélvico", se preguntó acerca de si habían oído hablar o no del suelo pélvico. El 100% de los sujetos mostraron que alguna vez habían escuchado/leído algo acerca del SP, mostrando unos grados de conocimientos verdaderamente bajos en la última pregunta del cuestionario. En el estudio de Neels, H. et al., 2016(19), se evaluó el conocimiento sobre el suelo pélvico a mujeres jóvenes nulíparas, y se identificó un desconocimiento sobre la función del suelo pélvico y sobre la forma de entrenarlo, expresando la necesidad de educación.

La mayoría de los protocolos de fisioterapia basados en un programa preventivo de disfunciones del suelo pélvico para la mujer incluyen una parte educativa con el fin de aumentar el conocimiento básico sobre el suelo pélvico(20,21). El programa presente incluyó una sesión teórica inicial donde se incide en la anatomía, las funciones, las principales disfunciones del SP y sus factores de riesgo, haciendo hincapié en la relación instrumentistas de viento y suelo pélvico. Se pudo plasmar en la evaluación final que todos los sujetos respondieron correctamente a las preguntas relacionadas con las funciones y disfunciones del SP, mostrando una mejoría en el grado de conocimiento final del SP que presentaban.

El programa actual también se dedicó a reconocer aquellos factores de riesgo que puedan favorecer disfunciones del suelo pélvico, especialmente para los instrumentistas de viento, como son la higiene postural y la respiración. En la literatura científica actual, la respiración diafragmática se considera un método complementario eficaz para facilitar una correcta contracción del SP(22). El 75% de los sujetos del programa han mostrado un desconocimiento de cuál es la respiración ideal para el SP y para ellos. Dado que hemos trabajado la respiración diafragmática en uno de los talleres, los resultados de la evaluación final fueron positivos.

El aprendizaje de una contracción de SP como forma de prevención de disfunciones del SP ha sido primordial y exitosa en numerosos estudios actuales(23,24). Sin embargo, existen múltiples variaciones a la hora de enseñar una contracción del SP como, por ejemplo, las diferentes formas de contraerlo. En el estudio de Ben Ami, N. y Dar, G. 2018(17) se analizaron 4 diferentes instrucciones verbales para contraer el SP, siendo "cortar el pis" uno de los cuatro métodos de estudio. A pesar de que en la evaluación inicial del programa actual el 75% de los sujetos sí identificaron la consigna "cortar el pis" como método de contracción del SP, al finalizar los talleres todos los participantes supieron identificarlo correctamente.

Actualmente se está incluyendo el entrenamiento de la musculatura abdominal profunda dentro de programas de intervención para disfunciones del suelo pélvico(25). Dentro del plano profundo de la musculatura abdominal se encuentra el transverso del abdomen, que es un músculo de vital importancia para controlar la presión intraabdominal(26). Esta presión intraabdominal es uno de los factores de riesgo de disfunciones del suelo pélvico más importante para los instrumentistas de viento. Por esta razón, en el actual programa se incluye una instrucción para contraer el trasverso del abdomen, llevando el ombligo hacia dentro y hacia arriba(27). A pesar de que en la evaluación inicial solamente la mitad de los sujetos sabían cómo contraerlo, al finalizar los talleres todos los sujetos adquirieron de forma correcta cómo contraer este músculo.

Como bien se muestra en los resultados obtenidos en la valoración final, todos los resultados positivos que se plasman del programa han sido congruentes teniendo en cuenta la utilización de un espacio adecuado para realizar los talleres, utilizando material ilustrativo y lúdico para la enseñanza y un lenguaje sencillo, coherente y sin utilizar tecnicismos con el fin de poder transmitir toda la información posible de manera eficaz. Este último aspecto fue especialmente relevante durante todo el trayecto del programa. El lenguaje es un aspecto esencial en los programas de educación para la salud que determina el rol del fisioterapeuta en muchas ocasiones. Por ello, se observa en diversos estudios la importancia de considerar un lenguaje sencillo en el ámbito sanitario, evitando los tecnicismos y adaptándolo a la población que se pretende informar(28,29).

Gracias a ello, todos los sujetos presentaron unas expectativas finales muy positivas acerca del programa, motivando a cada uno de ellos para conseguir una adherencia de las pautas establecidas de prevención durante la práctica musical. Además, mostraron un grado de interés bastante alto a la hora de recomendar programas de este tipo a otros compañeros de música.

### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Una de las principales limitaciones del estudio ha sido no poder valorar la fuerza de contracción del SP y del transverso del abdomen de manera objetiva. La única manera de evaluarlo ha sido la autopercepción del propio sujeto.

Por otro lado, el reducido número de casos y el diseño planteado no asegura la validez interna del estudio ni permite la generalización de los resultados a la población de estudio.

Finalmente, la falta de estudios existentes relacionados con el suelo pélvico y las mujeres instrumentistas de viento es otra de las limitaciones a la hora de argumentar el estudio. Al ser un grupo poblacional muy reducido y específico, falta bibliografía científica para contrastar los beneficios que tendría un programa de educación para la salud para esta población.



## 5. CONCLUSIÓN

Un programa de educación para la salud basado en talleres teórico-prácticos, dirigido a mujeres instrumentistas de viento, pudo aumentar el nivel de conocimiento sobre el SP que presentaban previamente, así como tener mejor conciencia de la importancia que presenta el SP para este grupo poblacional.

Este programa ha logrado que las instrumentistas de viento sean capaces de reconocer los factores de riesgo asociados a la práctica musical, como son la respiración y la higiene postural.

Aunque no se evaluó el efecto que tuvo la instrucción de las diferentes estrategias de prevención de DSP en las mujeres instrumentistas de viento, se permitió enseñar a las participantes pautas de prevención de DSP (contraer el SP y el transverso del abdomen) mediante la utilización y el manejo del instrumento de viento.

Las expectativas finales de cada una de las participantes fueron muy positivas, mostrando unos niveles de satisfacción muy altos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Tim S, Mazur-Bialy AI. The most common functional disorders and factors affecting female pelvic floor. *Life (Basel)*. 2021;11(12):1397. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34947928/>
2. Pena Outeiriño JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. *Actas Urol Esp*. 2007;31(7):719–31. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062007000700004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062007000700004)
3. Sapsford R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man Ther*. 2004;9(1):3–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14723856/>
4. Tan YH, Gillor M, Dietz HP. Presión abdominal y prolapso de órganos pélvicos: ¿existe una asociación? *Int Urogynecol J*. 2022;33(2):337–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33944978/>
5. Liu X, Rong Q, Liu Y, Wang J, Xie B, Ren S. Relationship between high intra-abdominal pressure and compliance of the pelvic floor support system in women without pelvic organ prolapse: A finite element analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2022; 9:820016. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36004379/>
6. Tortora, G.J. y Derrickson, B. (2006). *Principios de anatomía y fisiología*. Buenos aires: Medica panamericana.
7. Fernández Paz M, Lantarón Caeiro EM, Soto González M. Influencia de la postura en el músico. Una revisión bibliográfica. *Rehabil (Madr, Internet)*. 2020;54(1):41–50. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048712019300660>

8. Fuhrmann AG, Franklin PJ, Hall GL. Prolonged use of wind or brass instruments does not alter lung function in musicians. *Respir Med.* 2011;105(5):761–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21371874/>
9. Berzuk K, Shay B. Effect of increasing awareness of pelvic floor muscle function on pelvic floor dysfunction: a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J.* 2015;26(6):837–44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25571864/>
10. Neels H, Tjalma WAA, Wyndaele J-J, De Wachter S, Wyndaele M, Vermandel A. Knowledge of the pelvic floor in menopausal women and in peripartum women. *J Phys Ther Sci.* 2016;28(11):3020–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27942113/>
11. Díaz-Álvarez L, Lorenzo-Gallego L, Romay-Barrero H, Prieto-Gómez V, Torres-Lacomba M, Navarro-Brazález B. Does the contractile capability of pelvic floor muscles improve with knowledge acquisition and verbal instructions in healthy women? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):9308. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35954665/>
12. Junginger B, Vollhaber H, Baessler K. Submaximal pelvic floor muscle contractions: similar bladder-neck elevation, longer duration, less intra-abdominal pressure. *Int Urogynecol J.* 2018;29(11):1681–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30069729/>
13. Talasz H, Kalchschmid E, Kofler M, Lechleitner M. Effects of multidimensional pelvic floor muscle training in healthy young women. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;285(3):709–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21837426/>
14. Toprak N, Sen S, Varhan B. The role of diaphragmatic breathing exercise on urinary incontinence treatment: A pilot study. *J Bodyw Mov*

- Ther. 2022;29:146–53. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35248263/>
15. Zivkovic V, Lazovic M, Vljakovic M, Slavkovic A, Dimitrijevic L, Stankovic I, et al. Ejercicios de respiración diafragmática y reentrenamiento del suelo pélvico en niños con micción disfuncional. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2012;48(3):413–21. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22669134/>
16. La respiración en los instrumentos de viento - [vigomusica.com](http://vigomusica.com). 2015; Disponible en: <https://www.vigomusica.com/la-respiracion-en-los-instrumentos-de-viento-blog-2-50-29/>
17. Ben Ami N, Dar G. What is the most effective verbal instruction for correctly contracting the pelvic floor muscles? *Neurourol Urodyn.* 2018;37(8):2904–10. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30152550/>
18. Tahan N, Arab AM, Vaseghi B, Khademi K. Electromyographic evaluation of abdominal-muscle function with and without concomitant pelvic-floor-muscle contraction. *J Sport Rehabil.* 2013;22(2):108–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1123/jsr.22.2.108>
19. Neels H, Wyndaele J-J, Tjalma WAA, De Wachter S, Wyndaele M, Vermandel A. Knowledge of the pelvic floor in nulliparous women. *J Phys Ther Sci.* 2016;28(5):1524–33. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1589/jpts.28.1524>
20. Fernandes ACNL, Palacios-Ceña D, Hay-Smith J, Pena CC, Sidou MF, de Alencar AL, et al. Women report sustained benefits from attending group-based education about pelvic floor muscles: a longitudinal qualitative study. *J Physiother.* 2021;67(3):210–6. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34147398/>

21. Blanchard V, Nyangoh Timoh K, Bruyère F, Fritel X, Pizzoferrato AC. Intérêt de l'éducation périnéale en rééducation périnéale chez la femme. *Prog Urol.* 2020;30(4):190–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32067907/>
22. Mateus-Vasconcelos ECL, Ribeiro AM, Antônio FI, Brito LG de O, Ferreira CHJ. Physiotherapy methods to facilitate pelvic floor muscle contraction: A systematic review. *Physiother Theory Pract.* 2018;34(6):420–32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29278967/>
23. Sun Z, Zhu L, Lang J, Zhang Y, Liu G, Chen X, et al. Postpartum pelvic floor rehabilitation on prevention of female pelvic floor dysfunction: a multicenter prospective randomized controlled study. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2015;50(6):420–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26311549/>
24. Pelaez M, Gonzalez-Cerron S, Montejo R, Barakat R. Pelvic floor muscle training included in a pregnancy exercise program is effective in primary prevention of urinary incontinence: a randomized controlled trial: Pelvic Floor Muscle Training During Pregnancy. *Neurourol Urodyn.* 2014;33(1):67–71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23389863/>
25. Hung H-C, Hsiao S-M, Chih S-Y, Lin H-H, Tsauo J-Y. An alternative intervention for urinary incontinence: retraining diaphragmatic, deep abdominal and pelvic floor muscle coordinated function. *Man Ther.* 2010;15(3):273–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20185357/>
26. Lee H, Kang G, Moon H, Lee J, Kang M, Kim M-K. Interventional benefit of Pilates using Oov and mat on middle-aged women with lower urinary tract symptoms: emphasis on abdominal muscle thickness and muscular function. *J Exerc Rehabil.* 2021;17(3):192–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12965/jer.2142240.120>

27. Investigación RS. Efectividad del abdominal “bracing” y “hollowing” en reducción de dolor e inestabilidad lumbar en pacientes con dolor lumbar crónico de origen inespecífico: revisión sistemática. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2023. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efectividad-del-abdominal-bracing-y-hollowing-en-reduccion-de-dolor-e-inestabilidad-lumbar-en-pacientes-con-dolor-lumbar-cronico-de-origen-inespecifico-revision-si/>
28. Vandebosch J, Van den Broucke S, Schinckus L, Schwarz P, Doyle G, Pelikan J, et al. The impact of health literacy on diabetes self-management education. *Health Educ J.* 2018;77(3):349–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0017896917751554>
29. Stoll M, Kerwer M, Lieb K, Chasiotis A. Plain language summaries: A systematic review of theory, guidelines and empirical research. *PLoS One.* 2022;17(6):e0268789. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35666746/>

## ANEXO 1. MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

### DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_ (nombre y apellidos del/de la participante)

- He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.
- He hablado con: \_\_\_\_\_ (nombre del investigador/a)
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio:
  - 1) cuando quiera
  - 2) sin tener que dar explicaciones
  - 3) sin que esto tenga ninguna repercusión para mí

Y, en consecuencia,

**Presto libremente mi consentimiento para participar en este estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos conforme se estipula en la hoja de información que se me ha entregado.**

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio:  SÍ  NO  (marque lo que proceda)

Si marca SÍ indique su teléfono o correo electrónico de contacto: \_\_\_\_\_

**[A suprimir si no se van a facilitar resultados]**

He recibido una copia de este Consentimiento Informado.

Firma del/de la participante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio a la persona participante.

Firma del investigador/a: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**NOTA:** Si en el estudio participan menores deberá adaptarse el documento a fin de que consten los nombres y apellidos del padre, de la madre y del menor. El consentimiento deberán firmarlo tanto el padre como la madre.