

TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



**Título:** Estudio piloto: Influencia del remo de ocio como ejercicio terapéutico en mujeres sanas y en mujeres que han superado un cáncer de mama

**Autor:** Ferrández Beviá, Raquel

**Nº expediente:** 2086

**Tutora:** Asensio García, María del Rosario.

**Departamento y Área:** Departamento de Patología y Cirugía (Área de Fisioterapia).

**Curso académico** 2018- 2019.

**Convocatoria de Fisioterapia:** Junio 2019

## INDICE

1. Abreviaturas.....	5
2. Resumen (Abstract).....	6
3. Justificación: Antecedentes y estado actual del tema.....	8
3.1. Origen y características del remo.....	10
3.2. Aspectos biomecánicos del remo.....	12
4. Objetivos del estudio.....	13
4.1. Hipótesis.....	13
5. Objetivos.....	13
5.1. Objetivo principal.....	13
5.2. Objetivo secundario del estudio.....	13
6. Aplicabilidad y Utilidad de los Resultados.....	14
7. Diseño y Metodología.....	14
7.1. Diseño y Tipo de estudio.....	14
8. Método.....	14
8.1. Criterios de inclusión y de exclusión.....	14
8.2. Selección de los sujetos y población de estudio.....	15
8.3. Muestreo.....	15
8.4. Método de recogida de datos.....	15
9. Variables.....	16
9.1. Definición de las variables. Medición de las variables e intervención.....	16
10. Descripción y definición del seguimiento de las pacientes.....	18
11. Estrategia de análisis y gestión informática de los datos.....	18
12. Instalación y equipamiento disponibles y no disponibles.....	19
13. Calendario Previsto para el estudio y plan de trabajo.....	19
14. Discusión.....	19

15. Limitaciones y Posibles Sesgos.....	19
16. Problemas éticos. Consentimiento.....	20
16.1.Cuestiones éticas.....	20
16.2.Consentimiento.....	20
17.Organización del Estudio .....	20
18.Conclusiones .....	20
19.Anexos.....	22
20. Bibliografía.....	35



#### AGRADECIMIENTOS:

Quizá no muchas personas pueden afirmar una dedicación profesional a lo que realmente desean y para lo que sienten la certeza de una vocación que enteramente les llena y realiza. Nada en la vida suele ser fácil y en modo alguno tampoco lo ha sido para mí, sin embargo, nada hubiese sido posible sin la cercanía de mis padres y mi hermana desde una infinita paciencia ofreciendo de manera incondicional el más valioso de los apoyos.

Gracias a María del Rosario Asensio García, por una dirección y orientación académica que se han significado, como un norte imprescindible y por haber ofrecido una calidad docente y humana, hoy en día muy difíciles de hallar.

A todos, gracias por existir. Gracias por estar ahí.

Sean estas últimas líneas un obligado reconocimiento a todos y cada uno de los participantes en el presente estudio por su implicación, su perseverancia y su cariño.

Gracias por dotar de humanidad una vocación.

## 1. Abreviaturas:

ACV	Accidente cerebrovascular
DASH	Cuestionario Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand
DM	Diabetes mellitus
EQ-5D	Cuestionario European Quality of Life-5 Dimensions
EVA	Escala visual analógica del dolor
GAH	Gimnasia abdominal hipopresiva
HTA	Hipertensión arterial
ICIQ-SF	International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form
IU	Incontinencia urinaria
IUE	Incontinencia urinaria de esfuerzo
RCRA	Real Club de Regatas de Alicante
SP	Suelo pélvico

## **2. Resumen**

### **ABSTRACT**

El remo de ocio puede generar beneficios tanto a nivel psicológico, físico, social y emocional tanto en mujeres sanas como en mujeres que han superado un cáncer de mama, complementándolo con trabajo de ejercicios hipopresivos que completan de modo integral la prevención y recuperación en distintos parámetros antropométricos (1)

#### **Hipótesis:**

El ejercicio de remo de ocio en pacientes con cáncer de mama puede ayudar a mejorar su estado físico, psíquico, social y emocional. Así mismo puede ser una opción de actividad física para mejorar la salud en mujeres a partir de 45 años.

El ejercicio de remo de ocio podría mejorar la calidad de vida y el desarrollo de las actividades de la vida diaria a todas las mujeres que realizaran la práctica de dicho ejercicio en el mar y un fortalecimiento funcional en su suelo pélvico con los ejercicios hipopresivos.

**Objetivos:** El objetivo principal de este trabajo fin de grado, ha sido realizar un protocolo de recogida de datos para evaluar la eficacia del remo de ocio como ejercicio terapéutico y ejercicios hipopresivos, a la hora de mejorar el estado físico, psíquico, social y emocional de pacientes que han sido diagnosticadas de cáncer de mama, y mujeres que realizan el ejercicio de remo como prevención y mantenimiento de la salud.

#### **Material y métodos:**

A las pacientes se les valoró previamente su capacidad para realizar ciertas actividades o tareas con sus

brazos mediante el test de DASH, su percepción al dolor, el balance articular, la fuerza muscular mediante el test de Constant, además de la valoración de diferentes aspectos de la calidad de vida relacionados con la salud mediante el cuestionario EQ-5D, la incontinencia de orina mediante ICIQ-SF y el estado de la respuesta al esfuerzo de la faja abdominal, diafragma y psoas ilíaco, mediante los test de valoración para realización de ejercicios hipopresivos.

#### Conclusiones:

Revela que la hipótesis planteada del estudio, puede servir de base, para futuras investigaciones con una muestra representativa de la población objeto de estudio, cuyos resultados puedan ser extrapolables al resto de la población.

Palabras clave: Remo, mastectomía, hipopresivos, mujeres, suelo pélvico, ejercicio terapéutico.

#### Introduction:

The leisure rowing can generate benefits both psychologically, physically, socially and emotionally both in healthy women and in women who have overcome breast cancer, complemented with work of hipopresivos exercises that complete in a holistic way to Prevention and recovery in different anthropometric parameters.

#### Hypothesis:

The leisure rowing exercise in breast cancer patients can help to improve their mental and emotional physical condition. It can also be an option of physical activity to improve health in women from 45 years of age.

The leisure rowing exercise could improve the quality of life and the development of activities of daily life to all women who perform the practice of such exercise at sea and a functional strengthening in their pelvic floor with hipopresivos exercises.

Objectives: The main objective of this end-of-degree work has been to carry out a data collection

protocol to evaluate the effectiveness of the leisure rowing as a therapeutic exercise and hipopresivos exercises, when improving the physical, psychic, social and Of patients who have been diagnosed with breast cancer, and women who perform the rowing exercise as health prevention and maintenance.

Material and methods:

Patients were previously valued for their ability to perform certain activities or tasks with their arms through the DASH test, their perception of pain with the EVA scale, the joint balance with a goniometer, muscle strength by Constant test, In addition to evaluating different aspects of health-related quality of life through the EUROQOL5 questionnaire and urine incontinence through ICIQ-SF.

Conclusions:

It reveals that the hypothesis posed by the study, can serve as a basis for future research with a representative sample of the population under study, whose results can be extrapolated to the rest of the population.

Key words: Rowing, mastectomy ,hypopressive, womens, pelvic floor, exercise therapy

### **3.Justificación: Antecedentes y estado actual del tema**

La relación entre la actividad física regular y la salud contribuye a alargar la vida de las personas sanas y dependiendo de las patologías, también a los pacientes (2)(3), a una disminución en las tasas de morbilidad y mortalidad en multitud de enfermedades tales como cardiopatías, HTA, ACV, DM tipo 2 y algunos tipos de cáncer, entre ellos el de mama y el de colon (4), con lo que actualmente varios estudios epidemiológicos han sugerido un vínculo entre la inactividad física y mayor riesgo de padecer cáncer (5). Por tanto, la práctica deportiva debe ser considerada como una forma de tratamiento más para la mejora de la calidad de vida

Las mujeres que han superado un cáncer de mama o que están en proceso de recuperación, tienen que enfrentarse a secuelas físicas y psicológicas en su día a día. Entre estas secuelas, la más frecuente tras una mastectomía es el linfedema, cuya manifestación es de hinchazón del brazo



afecto, producido por la disminución o nula actividad linfática por extirpación de ganglios linfáticos.

Algunas de estas mujeres han encontrado en la disciplina deportiva de remo, una actividad para mejorar dichas dolencias frecuentes de la enfermedad, por ser uno de los deportes acuáticos más completos, y que mejora la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama, cubriendo aspectos psicológicos, físicos (condición física y la fuerza muscular de forma integral), sociales y emocionales, facilitándoles su rehabilitación, autoestima y normalización de su vida cotidiana.

Además, del beneficio psicosocial en la salud que la actividad de remo conlleva a cualquier persona, tanto sana como persona que ha superado un cáncer de mama (6): compartir experiencias, ser un deporte de ocio en grupo, conseguir logros en equipo con personas con las mismas inquietudes, miedos, expectativas, lo que las dota de una motivación a la mejora de su calidad de vida y a sus actividades de vida diaria (7).

“Breast in a Boat” es el primer equipo de sobrevivientes de cáncer de mama de Canadá, nacido en el año 1996 a raíz de un estudio médico-científico del doctor Donald C. McKenzie, de la Universidad de British Columbia, que demuestra que el movimiento repetitivo de remo es beneficioso para toda la recuperación de la musculatura del torso superior, además que podrá reducir los riesgos de desarrollar esta patología y podrá reforzar su estado emocional.

Por otra parte, se estima que alrededor de un 24% de las mujeres a lo largo de su vida pueden llegar a sufrir algún tipo de patología génito-urinaria, problemática que prevalece y aumenta de manera significativa con la edad (8), siendo la más frecuente, la incontinencia urinaria (IU) en la mujer, al realizar su práctica deportiva habitual, sobre todo de alto impacto (9), que a largo plazo, dañan el periné y generan un debilitamiento en la fuerza de contracción de los músculos del SP aumentando el riesgo de IU.

Por este motivo hay que llevar a cabo un tratamiento preventivo completo al 100% (10), para evitar una incontinencia urinaria de esfuerzo (11) (IUE), por su alta prevalencia con un 48% de mujeres incontinentes (12) y que suele agravar, si sumamos factores de riesgos añadidos, entre otros, la

edad, el parto, la menopausia, disminución de colágeno (13), al producir pérdida involuntaria de orina asociada a un esfuerzo físico por un aumento de la presión intraabdominal, como toser, reír, estornudar, realizar ejercicio físico, sin tener la necesidad de orinar; ya que la presión intraabdominal hace que aumente la presión vesical y el detrusor se contraiga rápidamente y se produzca la pérdida de orina. (14).

Las mujeres activas físicamente, aumentan su presión intraabdominal con más frecuencia que las mujeres sedentarias. Sin embargo, ha habido una creencia general, de que las mujeres físicamente aptas tienen un suelo pélvico fuerte como resultado de su entrenamiento regular, evitando así la incontinencia urinaria (15).

Es por esto, que para afianzar los beneficios del remo como trabajo global añadiremos un trabajo preventivo de reprogramación del suelo pélvico con el método hipopresivo Marcel Caufriez (16), que consiste en ejercicios respiratorios, posturales y propioceptivos que consiguen una disminución negativa de la presión intraabdominal, por la reprogramación de todas las cadenas musculares y principalmente, del músculo más importante a nivel respiratorio, el diafragma, ya que este método previene y mejora el tono del SP y la continencia urinaria (17), reduce el dolor lumbar, mejora la postura y disminuye algunos parámetros asociados a riesgo cardiovascular, además de su buena adherencia y satisfacción.

Dado que es de interés analizar la intervención del ejercicio del remo de ocio en mujeres que han superado un cáncer de mama y mujeres sanas a modo preventivo reconociendo las ventajas que ofrece como actividad deportiva y en ausencia de estudios sobre este tema en la literatura científica decidimos realizar un ensayo clínico controlado, determinando la efectividad del remo de ocio en mujeres.

### 3.1. Origen y características del remo:

El origen del remo banco fijo proviene de Gran Bretaña a principios del siglo XVIII, utilizado para transporte fluvial tanto de personas como de mercancías.

En 1916, se organizó una regata en el río Támesis, promoviendo que la aristocracia organizara cursos de remo para los alumnos escolares y universitarios y creándose la primera regata oficial Oxford-Cambridge en 1829, con embarcaciones de banco fijo y que su éxito hizo que se siga celebrando en la actualidad.

La revolución industrial de los siglos XVIII y XIX hizo propicio qué naciera el remo de banco móvil y su separación del banco fijo tradicional.

En 1892 se creó la Federación Internacional de sociedades de Remo, asentando su normativa universal.

Las primeras competiciones olímpicas fueron en París en 1900 y la mujer pudo participar a partir de 1976 en Montreal.

La Federación Española de Remo, se creó en 1918 a nivel olímpico.

Como hemos mencionado anteriormente hay dos tipos de embarcaciones, las de banco fijo y las de banco móvil, describiendo el banco fijo, que es el que utilizaremos en el estudio experimental:

- Fijo:

Se practica en mar abierto.

Pruebas con giros o ciabogas.

El deportista lo realiza en un asiento fijo o bancada.

El remo se apoya sobre el borde superior del casco.

El remo es sujetado por un estribo insertado en un tolete.

Cantabria fue lugar de promoción en las competiciones femeninas y la actividad en el sector femenino.

El remo implica la musculatura del tren inferior y superior (18), es decir, de casi todos los músculos del cuerpo (19), pero la principal característica que lo diferencia de la mayoría de los deportes, es la acción simultánea de ambas piernas durante la palada para potenciar la técnica (20).

### 3.2. Aspectos biomecánicos del remo:

Para hacer más efectiva la técnica del remo es necesario trabajar:

La palada, tiene una **fase acuática** llamada pasada, donde el remo a través de la pala transmite la fuerza del remero al agua, y una **fase aérea**, llamada de recuperación, en la que la pala vuelve a su posición inicial para comenzar este ciclo; ambas enlazadas con el ataque y la sacada de la pala.

Es fundamental la acción de la **musculatura estabilizadora** que está activada en toda la fase de la palada.

Sus fases y subfases durante el ciclo son:

- **ATAQUE:** Las piernas en flexión de cadera y rodilla por los bíceps femorales, gastrocnemios y sóleos, los brazos estirados y el tronco adopta un ángulo entre 60°-80° activando erectores espinales y psoas al tiempo y los cuádriceps se alargan y estiran, el recto femoral ayudan a flexionar la cadera. Los tobillos están en dorsiflexión al contraerse los tibiales anteriores. Los codos extendidos por el tríceps braquial. El agarre de la empuñadura se da por los flexores de los dedos y el pulgar (21).

- **EMPUJE o PASADA:**

Con la pala introducida en el agua, se inicia el empuje con los cuádriceps y los flexores dorsales de los pies y el cuerpo se transmite a la pala manteniendo la misma posición, estabilizándose con la musculatura de los hombros, brazos, serrato anterior y trapecio (22)

Cuando el peso del tronco se trasmite al remo y sobrepasa la perpendicular los brazos comienzan a flexionarse (22), acabando de estirar las rodillas con la ayuda de los glúteos y bíceps femorales, la flexión del codo por los bíceps, braquial anterior y braquiorradial y estabilizando la espalda gracias a la contracción del erector espinal. En el miembro superior, se flexiona el codo por la acción del bíceps, braquial anterior y braquiorradial, hasta juntar los brazos hacia el cuerpo (23).

- **FINAL:** es importante mantener el peso del cuerpo detrás del remo, para mayor efectividad al final de la palada y la cadera extendida (24)

- SACADA: es el punto de inflexión entre la pasada y la recuperación gracias a los antebrazos y manos para sacar el remo del agua y continuar con la siguiente palada con isometría del tren inferior, contracción de la espalda y de los tríceps para estirar los codos.

- FASES DE LA RECUPERACIÓN:

Con el orden de: sacada, brazos, tronco piernas y ataque.

Los deltoides anteriores se contraen junto a los coracobraquiales y bíceps, y los brazos se elevan ligeramente al pasar sobre las rodillas estiradas. Los abdominales flexionan el torso y una vez que las manos han pasado las rodillas extendidas, el cuerpo va hacia la popa a través de la dorsiflexión de los tobillos y la flexión de rodillas y cadera (24).

#### **4. Objetivos del estudio:**

##### 4.1. Hipótesis

El ejercicio de remo de ocio mejora la calidad de vida y el desarrollo de las actividades de la vida diaria a todas las mujeres que realizan la práctica de dicho ejercicio en el mar y un fortalecimiento funcional en su suelo pélvico con los ejercicios hipopresivos.

#### **5. Objetivos:**

##### 5.1. Objetivo principal:

Evaluar la eficacia del remo de ocio como ejercicio terapéutico y los ejercicios hipopresivos, a la hora de mejorar el estado físico, psíquico, social y emocional de pacientes que han superado un cáncer de mama, y mujeres que realizan el ejercicio de remo como prevención y mantenimiento de su salud.

##### 5.2. Objetivo secundario del estudio:

Valorar el dolor, las actividades de la vida diaria, el balance articular y la fuerza muscular mediante el test de Constant.

Analizar diferentes aspectos de la calidad de vida relacionados con la salud en nuestro entorno mediante el cuestionario Euroqol5.

Valorar la capacidad para realizar ciertas actividades o tareas con sus brazos mediante el test de DASH.

Estudiar el riesgo de incontinencia urinaria y el impacto en su calidad de vida, mediante ICIQ-SF.

Valorar el estado y respuesta al esfuerzo, de la faja abdominal, los músculos respiratorios y psoas ilíaco, mediante los test de valoración para realización de ejercicios hipopresivos.

## **6. Aplicabilidad y Utilidad de los Resultados:**

La utilidad de los resultados que se obtengan, será confirmar que el ejercicio de remo de ocio en pacientes que han superado un cáncer de mama, puede ayudar a mejorar su estado físico, psíquico, social y emocional, además de utilizar la actividad física como tratamiento para mejorar la salud en mujeres sanas a partir de 45 años.

El ejercicio de remo de ocio podría mejorar la calidad de vida y el desarrollo de las actividades de la vida diaria a todas las mujeres que realizarán la práctica de dicho ejercicio en el mar y un fortalecimiento funcional en su suelo pélvico con los ejercicios hipopresivos.

## **7. Diseño y Metodología**

### **7.1. Diseño y Tipo de estudio:**

Estudio de intervención no aleatorizado antes y después con un único brazo de las sujetos en estudio, con una duración de 4 meses.

## **8. Método:**

### **8.1. Criterios de inclusión y de exclusión:**

Criterios de inclusión: mujeres con edades a partir de 45 años que hayan padecido cáncer de mama habiendo recibido tratamiento neoadyuvante y/o adyuvante; libres de enfermedades concomitantes, Asimismo, mujeres sanas de más de 45 años que utilizan la actividad deportiva de remo de ocio como ejercicio para prevención de enfermedades y mantenimiento de su salud y que deseen realizar una actividad deportiva en grupo.

Debemos de tener en cuenta que para el inicio de esta actividad en el RCRA es imprescindible la presentación de un certificado médico oficial, en el que deberá constar que: *tras las pruebas y el*

*electrocardiograma realizado al deportista, no padece ninguna anomalía física para el remo " de competición" o remo " de ocio" o cualquier otra anomalía que el facultativo observe y le impida la práctica deportiva de cualquier modalidad.* Es apta para la actividad del remo en el mar; Así mismo es necesario un seguro de accidentes que se renueva cada año y una cuota mensual. Cualquier mujer que cumpla estos requisitos puede participar en esta aventura de "remar por la vida", dando preferencia a las mujeres que fueron diagnosticadas de cáncer de mama.

Criterios de exclusión: mujeres que presenten incapacidad para poder realizar el ejercicio del remo como actividad terapéutica.

#### 8.2. Selección de los sujetos y población de estudio:

Una vez identificadas a las participantes, siempre y cuando cumpla todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión, se le asignará un nº de orden. El investigador principal explicará el estudio a las participantes y la posibilidad de participar en él. Se le facilitará la hoja de información. Si decide participar, se le entregarán unos cuestionarios que rellenará tras finalizar la charla informativa. Después de cuatro meses se le entregarán de nuevo los cuestionarios para ser cumplimentados y se realizarán de nuevo las mediciones de todos los valores.

#### 8.3. Muestreo:

Para el cálculo del tamaño muestral se realizará un estudio piloto con una muestra intencional de 20 participantes.

#### 8.4. Método de recogida de datos:

Se contactará con todas las mujeres que realicen la actividad de remo de ocio los sábados por la mañana durante una hora y media, en el Real Club de Regatas de Alicante (RCRA). A todas ellas se les explicará el estudio y se les invitará a participar en el mismo, facilitándole toda la información tanto de forma oral como escrita.

Una vez seleccionado a las participantes, asignadas por cumplir los requisitos de inclusión se les designará un nº de orden. El investigador principal instruirá a las participantes del protocolo del estudio y la oportunidad de colaborar en el estudio, facilitándoles la hoja de información. Si decide

intervenir en él, se le entregarán unos cuestionarios que completarán al fin de la charla informativa. Pasados cuatro meses, se les realizarán de nuevo las valoraciones iniciales, para estudiar si ha habido cambios en las mediciones de todos los valores.

## **9. Variables:**

### 9.1. Definición de las variables. Medición de las variables e intervención:

Se realizará la intervención al inicio del estudio, con la propia actividad del remo y explicando los ejercicios hipopresivos, para hacerlos en el RCRA un día a la semana (con también pautas de entrenamiento en su domicilio particular), durante los meses que abarca el estudio.

Los ejercicios hipopresivos, constituyen un método de Reprogramación Sistémica Funcional, que se inicia en la zona centro del cuerpo (cavidad abdomino-pélvica) y se desarrolla en la postura global del cuerpo humano, tanto estática como dinámica, mejorando la salud y la condición física, a la vez que previene patologías de origen postural, mediante ejercicios donde no aumentan la presión abdominal o la disminuyen.

El programa de ejercicios hipopresivos consiste en:

A) Valoración del suelo pélvico mediante los tests que vamos a describir.

B) realización de ejercicios hipopresivos.

A) Los test del 1 a 4 la paciente se colocará en decúbito supino con las rodillas y caderas ligeramente flexionadas.

**1. Test del diafragma torácico**, con los brazos extendidos pegados al cuerpo, el terapeuta a la derecha de la sujeta, para testear cúpula diafragmática izquierda con la yema de los dedos sobre la cara posterior de arco costal inferior con una presión moderada.

La clasificación tiene 4 grados (de 0 a 3), donde 0 está normalizado y 3 no pueden entrar ni en inspiración ni en espiración, indicándonos que tiene un diafragma hipertónico (valoramos las dos cúpulas para testearlas de manera específica y compararlas).

**2. Test abdominal (Crunch)**, con las manos detrás de la nuca, cuyo objetivo será evaluar el tono de la faja abdominal y detectar si hay disfunción (según estudios ecográficos, estableciendo la relación



estadística entre el desplazamiento de la pared abdominal subumbilical, en una observación de posible diástasis funcional de los rectos mayores y la relajación de la faja abdominal), factor de riesgo a patologías futuras (hernias, incontinencia...), al tener misma inervación con el periné.

Se le pide que realice una flexión de tronco, considerándose funcional y normalizado cuando observamos que hay una respuesta de disminución del perímetro de la faja abdominal (depresión del abdomen) y con disfunción si aumenta (respuesta de distensión).

**3. Test sinérgico del psoas ilíaco**, con las manos detrás de la nuca, se le coloca la báscula de peso con una altura de 5 centímetros debajo de los talones al sujeto, levanta lentamente el tronco hasta el momento en que el peso disminuye la báscula.

Este test demuestra que un ejercicio abdominal fásico utiliza esencialmente los músculos psoas ilíacos y no los músculos de la faja abdominal, estos últimos se contraen durante el esfuerzo para mantener el centro frénico lo más arriba posible aumentando en el diafragma torácico su actividad tónica durante el esfuerzo (siendo positivo, ya que la presión abdominal aumenta y demuestra indirectamente la incapacidad de la faja abdominal para resistir la biomecánica, disminuyendo el peso sobre la báscula), si no varía el peso de la báscula, nos indica que el psoas ilíaco no está hipertónico y está normalizado, siendo negativo.

**4. Test de observación de la zona umbilical (test de la tos)**, con los brazos alargados pegados al cuerpo y con igual posición de referencia del terapeuta que pide al paciente que tosa sin contracción previa de la faja abdominal: si el desplazamiento abdominal responde hacia arriba (el ombligo avanza) refleja una relajación de la faja abdominal y sería positivo, si el ombligo al contrario, sería negativo y en consecuencia funcional y normalizado.

**5. Test de la cintura** es la medida del contorno situada en bipedestación, colocando la cinta métrica a nivel supraumbilical.

Este test se realiza en reposo, en inspiración y espiración forzada con contracción voluntaria de la faja abdominal, donde los valores de contorno en mujeres superiores a 70 centímetros, nos indica una relajación de la faja abdominal

El test sería negativo, si hay una diferencia entre inspiración y espiración máxima de 4 centímetros, siendo positiva y de riesgo de insuficiencia respiratoria (poca fuerza de la musculatura respiratoria) si es menos a ese valor.

B) Realizaremos una secuencia 4 ejercicios con el siguiente orden:

En todos los ejercicios habrá en común las siguientes pautas: miembros inferiores paralelos alineados a la articulación coxo-femoral, autoelongación del eje axial y doble mentón de cabeza-cuello (cervical), decoaptación articular e inclinación del eje axial, relajación de rodillas (no bloqueo). y fuerte activación del serrato anterior.

1º Ejercicio con MMSS extendidos, con flexión (15 grados) y abducción (30 grados) de hombros.

2º Ejercicio con rotación interna, flexión (15 grados) y 0º de flexión de hombro, más flexión de codo y muñeca.

3º Ejercicio con rotación interna, flexión (15 grados) y 90º de flexión de hombro, más flexión de codo y muñeca.

4º Ejercicio con rotación externa, flexión (15 grados) y 90º de flexión de hombro, más flexión de codo y muñeca.

Todas las variables serán medidas por el/los examinador/es al acabar la sesión informativa en el mismo día.

#### **10.Descripción y definición del seguimiento de las pacientes:**

Realizarán los ejercicios hipopresivos con un seguimiento correctivo de la técnica en cada clase, para que puedan ejecutarlos en su domicilio individualmente.

Además, realizarán la actividad de remo semanalmente.

#### **11.Estrategia de análisis y Gestión informática de los datos:**

Las variables se describirán mediante la metodología habitual en ciencias de la salud (frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar). Se determinarán diferencias antes-después mediante la prueba de la t de student para datos apareados. Todo análisis se realizará con una significación

del 5% y de cada parámetro relevante se calculará su intervalo de confianza asociado. El software utilizado en el estudio será el IBM SPSS Statistics 25.

#### **12.Instalación y equipamiento disponibles y no disponibles:**

El lugar de realización del estudio es RCRA, con el uso del material necesario para realizar el remo de ocio y una sala para realizar los ejercicios hipopresivos.

#### **13.Calendario Previsto para el estudio y plan de trabajo:**

Tal como anteriormente ha sido indicado, se realizarán en el RCRA con una duración de 4 meses (160 días).

#### **14.Discusión:**

Los resultados de este estudio podrían servir para demostrar la posible eficacia de la actividad física, en este caso el remo de ocio y los ejercicios hipopresivos, como tratamiento terapéutico, en pacientes que han sido diagnosticadas de cáncer de mama, y mujeres que lo realizan como prevención y mantenimiento de su salud.

Las aportaciones para futuras investigaciones puede ser la mejora de la calidad de vida de las pacientes incluidas en el estudio, tanto las que superaron un cáncer de mama como las mujeres sanas mayores de 45 de años, que lo realizarán a nivel preventivo.

Por otro lado, tal como comenta el estudio médico-científico del doctor Donald C. McKenzie, de la Universidad de British Columbia en 1996, recomienda y demuestra que el movimiento repetitivo de remo es beneficioso para toda la recuperación de la musculatura del torso superior, además de reducir la posibilidad de desarrollar reincidencia en el cáncer, y sobre todo que mejora su estado emocional para afrontarlo de modo más positivo.

Sería recomendable, llevar a cabo más estudios similares para evaluar la eficacia de este proyecto.

#### **15.Limitaciones y Posibles Sesgos:**

La principal restricción sería, que *padeciera alguna anomalía física que le impidiera practicar la actividad de remo y estar excluido como miembro de la Federación de Remo.*

## **16. Problemas éticos. Consentimiento:**

### 16.1. Cuestiones éticas:

El estudio se presentó al Comité de Ética del Hospital de Sant Joan D'Alacant, con fecha 18 de Enero de 2019.

### 16.2. Consentimiento:

Todos los participantes del estudio deberán rellenar una hoja de consentimiento informado para aceptar su participación en el estudio.

El acceso a los datos clínicos y personales se realizará guardando la más estricta confidencialidad, de forma que no se viole la intimidad personal de las mujeres participantes en el estudio. Los datos serán objeto de un tratamiento disociado, de modo que la información que se obtenga no pueda asociarse a persona identificada o identificable. Al mismo tiempo, se cumplirá la ley de protección de datos de carácter privado por lo que la recogida de la información acerca del paciente se realizará de acuerdo a un código. Los datos así recogidos e introducidos en las bases de datos se mantendrán codificados y confidenciales. Los resultados que se obtengan de este estudio pueden aparecer en un informe final del mismo o en revistas y comunicaciones científicas. Sin embargo, los nombres de los pacientes no aparecerán en ningún informe o publicación.

## **17. Organización del Estudio:**

La recogida de datos se realizará de manera personal el equipo de investigación responsable del estudio.

## **18. Conclusiones:**

Con este estudio, se podría dar evidencia científica a una modalidad de tratamiento no farmacológico, sencilla, cómoda y económica para la mejora física, psíquica, social y emocional en pacientes que han superado cáncer de mama y como prevención para las mujeres sanas.

Los resultados nos mostrarán, si esta técnica debe emplearse más como ejercicio terapéutico generando una mejora integral en la calidad de vida.

Los resultados obtenidos ofrecerán un amplio abanico de futuras líneas de estudio que contemple, desde diferentes enfoques, posibles aplicaciones en la prevención y mejoría efectiva de la calidad de vida empleando el remo de ocio como herramienta terapéutica vehicular, al igual que los ejercicios terapéuticos hipopresivos para, el equilibrio y prevención en la respuesta de las presiones intracavitatorias e incrementar la calidad y respuesta refleja de la musculatura abdominal y del SP disminuyendo el riesgo de sufrir IUE.

Futuras líneas de investigación serían, combinar el entrenamiento de remo, además de con hipopresivos, con otras variables como hábitos de vida saludables y otras actividades físicas como ejercicio terapéutico.

Por ello, se cree necesario seguir llevando a cabo estudios con el objetivo de confirmar los hallazgos del presente estudio.



19. Anexos.



**INFLUENCIA DEL REMO DE OCIO COMO EJERCICIO TERAPÉUTICO EN MUJERES SANAS Y MUJERES QUE HAN SUPERADO UN CÁNCER DE MAMA**

1. Consentimiento informado
2. datos socio demográficos
3. test de DASH.
4. test de Constant.
5. cuestionario Euroqol5.
6. cuestionario ICIQ-SF.
7. Tests de valoración para realización de ejercicios hipopresivos.
8. Hoja de información al participante

Investigador principal:

## Anexo 1: Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO ESCRITO AL PACIENTE

(Este documento se firmará por duplicado quedándose una copia el investigador y otra el paciente)

Fecha:

Título del estudio: "ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DEL REMO DE OCIO Y EJERCICIOS HIPOPRESIVOS EN PACIENTES QUE FUERON DIAGNOSTICADAS DE UN CÁNCER DE MAMA Y MUJERES SANAS MAYORES DE 45 AÑOS"

Yo .....  
(Nombre y apellidos)

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con: M<sup>a</sup> del Rosario Asensio García

(Nombre del investigador)

Comprendo que la participación del paciente es voluntaria.

Comprendo que puede retirarse del estudio:

- 1º Cuando quiera.
- 2º Sin tener que dar explicaciones.
- 3º Sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.

Así, presto mi conformidad para que.....(nombre del participante), participe en este estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de los datos en las condiciones detalladas en la hoja de información.

Firma del paciente:  
Nombre y apellidos:  
Fecha:

Firma del investigador:  
Nombre y apellidos:  
Fecha:

Anexo 2: Datos socios demográficos

**DATOS PERSONALES**

Nº Registro:.....

Fecha de nacimiento:.....

Edad:.....

Oximetría	1ªValoración (Fecha)	1ªValoración (Valores)	2ªValoración (Fecha)	2ªValoración (Valores)
Tensión arterial				

	SI	NO	OBSERVACIONES
Trabaja :			
Cáncer de mama :			
Cirugía :			
Quimioterapia :			
Radioterapia :			
Linfedema :			
Sobrepeso :			
Nº Hijos:			
Menopausia :			
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>			
I.M.C.: PESO.....+ TALLA.....EDAD			



Anexo 3: DASH

**CUESTIONARIO DASH SOBRE LAS DISCAPACIDADES DEL HOMBRO, CODO Y MANO**

**Trabajo/Ocupación (Opcional)**  
 Con las siguientes preguntas se intenta determinar las consecuencias del problema del brazo, hombro o mano en su capacidad para trabajar (incluidos los quehaceres del hogar de ser ésta su ocupación principal).

Indique cuál es su trabajo/ocupación: \_\_\_\_\_

No trabajo. (Pase a la sección siguiente.)

Por favor, haga un círculo alrededor del número que mejor describe su capacidad física durante la semana pasada.

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. ¿Se le hizo difícil realizar las tareas de su trabajo como normalmente las hace?	1	2	3	4	5
2. ¿Se le hizo difícil realizar las tareas propias de su trabajo a causa del dolor de brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
3. ¿Se le hizo difícil hacer su trabajo tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. ¿Se le hizo difícil realizar su trabajo en el tiempo en que generalmente lo hace?	1	2	3	4	5

**Atletas de Alto Rendimiento/Músicos (Opcional)**  
 Las siguientes preguntas se relacionan con las consecuencias del problema del brazo, hombro o mano al practicar un deporte, tocar un instrumento musical (o ambas cosas). Si practica más de un deporte o toca más de un instrumento musical (o ambas cosas), conteste tomando en consideración la actividad que sea más importante para usted.

Indique el deporte que practica o el instrumento musical que toca que sea más importante para usted: \_\_\_\_\_

No practico ningún deporte ni toco ningún instrumento musical. (Puede pasar por alto esta sección.)

Por favor, haga un círculo alrededor del número que mejor describe su capacidad física durante la semana pasada.

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. ¿Tuvo dificultad al utilizar la técnica habitual para practicar su deporte o tocar su instrumento musical?	1	2	3	4	5
2. ¿Tuvo dificultad para practicar su deporte o tocar su instrumento musical a causa del dolor de brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
3. ¿Tuvo dificultad para practicar su deporte o tocar su instrumento musical tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. ¿Tuvo dificultad para dedicarle la cantidad de tiempo habitual para practicar su deporte o tocar su instrumento musical?	1	2	3	4	5

**CUESTIONARIO DASH SOBRE LAS DISCAPACIDADES DEL HOMBRO, CODO Y MANO**

Haga un círculo alrededor del número que mejor indica su capacidad para llevar a cabo las siguientes actividades durante la semana pasada.

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. Abrir un pote que tenga la tapa apretada, dándole vueltas	1	2	3	4	5
2. Escribir a mano	1	2	3	4	5
3. Hacer girar una llave dentro de la cerradura	1	2	3	4	5
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5
5. Abrir una puerta pesada empujándola	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto en una tablilla que está más arriba de su estatura	1	2	3	4	5
7. Realizar los quehaceres del hogar más fuertes (por ejemplo, lavar ventanas, mapear)	1	2	3	4	5
8. Hacer el patio o cuidar las matas	1	2	3	4	5
9. Hacer la cama	1	2	3	4	5
10. Cargar una bolsa de compra o un maletín	1	2	3	4	5
11. Cargar un objeto pesado (de más de 10 libras)	1	2	3	4	5
12. Cambiar una bombilla que está más arriba de su estatura	1	2	3	4	5
13. Lavarse el pelo o secárselo con un secador de mano ( <i>blower</i> )	1	2	3	4	5
14. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15. Ponerse una camiseta o un suéter por la cabeza	1	2	3	4	5
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Realizar actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (por ejemplo, jugar a las cartas, tejer, etc.)	1	2	3	4	5
18. Realizar actividades recreativas en las que se recibe impacto en el brazo, hombro o mano (por ejemplo, batear, jugar al golf, al tenis, etc.)	1	2	3	4	5
19. Realizar actividades recreativas en las que mueve el brazo libremente (lanzar un frisbee o una pelota, etc.)	1	2	3	4	5
20. Poder moverse en transporte público o en su propio auto (tomar guagua, taxi, guiar su carro, etc.)	1	2	3	4	5
21. Actividad sexual	1	2	3	4	5

**CUESTIONARIO DASH SOBRE LAS DISCAPACIDADES DEL HOMBRO, CODO Y MANO**

Haga un círculo alrededor del número correspondiente:

	En lo absoluto	Poco	Moderadamente	Bastante	Muchísimo
22. ¿Hasta qué punto el problema del brazo, hombro o mano dificultó las actividades sociales con familiares, amigos, vecinos o grupos durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

	En lo absoluto	Poco	Moderadamente	Mucho	Totalmente
23. ¿Tuvo que limitar su trabajo u otras actividades diarias a causa del problema del brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

Por favor, evalúe la intensidad de los siguientes síntomas durante la semana pasada:

	Ninguna	Poca	Moderada	Mucha	Muchísima
24. Dolor de brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25. Dolor de brazo, hombro o mano al realizar una actividad específica	1	2	3	4	5
26. Hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27. Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28. Rigidez en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

Haga un círculo alrededor del número correspondiente:

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
29. ¿Cuánta dificultad ha tenido para dormir a causa del dolor de brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
30. Me siento menos capaz, menos útil o con menos confianza en mí debido al problema del brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5

**CONSULTAS EXTERNAS** **UNIDAD DE HOMBRO**  
**CONSTANT SCORE**

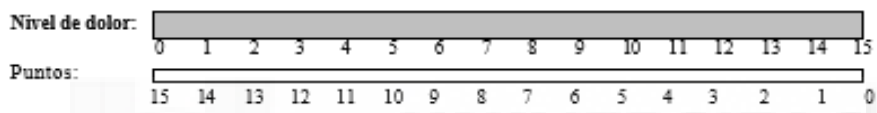
NHC y Nombre del Paciente

**Operación/Diagnostico:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_  
**Examen:** Pre-op \_\_\_\_\_  
 3 meses \_\_\_\_\_ 6 meses \_\_\_\_\_  
 1 año \_\_\_\_\_ 2 años \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_

**A.- Dolor (/15): media (1 + 2/2)  A**

1. ¿Cuánto dolor tiene dolor en el hombro en sus actividades de la vida diaria?  
 No = 15 pts, Mild pain = 10 pts, Moderate = 5 pts, Severe or permanent = 0 pts. \_\_\_\_\_

2. Escala lineal:  
 Si "0" significa no tener dolor y "15" el mayor dolor que pueda sentir, haga un círculo sobre el nivel de dolor de su hombro a  
 La puntuación es inversamente proporcional a la la escala de dolor (Por ejemplo, un nivel de 5 son 10 puntos)



**B.- Actividades de la vida diaria (/20) Total (1 + 2 + 3 + 4)  B**

1. ¿Esta limitada tu vida diaria por tu hombro?  
 No = 4, Limitacio moderada = 2, Limitacion severa = 0 \_\_\_\_\_
2. ¿Esta limitada tu actividad deportiva por tu hombro?  
 No = 4, Limitacio moderada = 2, Limitacion severa = 0 \_\_\_\_\_
3. ¿Te despiertas por el dolor de hombro?  
 No = 2, A veces = 1, Si = 0 \_\_\_\_\_
4. ¿Hasta que altura puedes elevar tu brazo para coger un objeto (pe. un vaso)?  
 Cintura = 2, Xiphoides (esternon) = 4, Cuello = 6, Cabeza = 8, Sobre cabeza = 10 \_\_\_\_\_

**C.- Balance articular (/40): Total (1 + 2 + 3 + 4)  C**

<b>1.- Flexion anterior:</b> 0-3 _____ 0 pts 31-60 _____ 2 pts 61-90 _____ 4 pts 91-120 _____ 6 pts 121-150 _____ 8 pts >150 _____ 10 pts	<b>2.- Abduccion:</b> 0-30 _____ 31-60 _____ 61-90 _____ 91-120 _____ 121-150 _____ >150 _____
<b>3.- Rotacion externa:</b> Mano nuca _____ 0 pts Mano detras de la cabeza y codos delante 2 pts Mano detras de la cabeza y codos detras 4 pts Mano sobre la cabeza y codos delante 6 pts Mano sobre la cabeza y codos detras 8 pts Elevacion completa del brazo 10 pts	<b>4.- Rotacion interna: (Pulgar hasta)</b> Muslo _____ Nalga _____ Artic. SI _____ Cintura _____ T12 _____ Entre las escapulas _____

**D.- Fuerza (/25): Puntos: media (kg) x 2 =  D**

Primera medicion: \_\_\_\_\_ Segunda medicion: \_\_\_\_\_ Tercera medicion: \_\_\_\_\_ Cuarta medicion: \_\_\_\_\_ Quinta medicion: \_\_\_\_\_  
 Average pulls: \_\_\_\_\_

**TOTAL (/100): A + B + C + D**

## Cuestionario de Salud EuroQoL-5D (EQ-5D)

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud *en el día de hoy*.

<b>Movilidad</b>		
No tengo problemas para caminar	<input type="checkbox"/>	
Tengo algunos problemas para caminar	<input type="checkbox"/>	
Tengo que estar en la cama	<input type="checkbox"/>	
<b>Cuidado personal</b>		
No tengo problemas con el cuidado personal	<input type="checkbox"/>	
Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme	<input type="checkbox"/>	
Soy incapaz de lavarme o vestirme	<input type="checkbox"/>	
<b>Actividades cotidianas</b> (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o durante el tiempo libre)		
No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas	<input type="checkbox"/>	
Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas	<input type="checkbox"/>	
Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas	<input type="checkbox"/>	
<b>Dolor/malestar</b>		
No tengo dolor ni malestar	<input type="checkbox"/>	
Tengo moderado dolor o malestar	<input type="checkbox"/>	
Tengo mucho dolor o malestar	<input type="checkbox"/>	
<b>Ansiedad/depresión</b>		
No estoy ansioso ni deprimido	<input type="checkbox"/>	
Estoy moderadamente ansioso o deprimido	<input type="checkbox"/>	
Estoy muy ansioso o deprimido	<input type="checkbox"/>	
Comparado con mi estado general de salud durante los últimos 12 meses, mi estado de salud hoy es: (POR FAVOR, PONGA UNA CRUZ EN EL CUADRO)		
Mejor	<input type="checkbox"/>	
Igual	<input type="checkbox"/>	
Peor	<input type="checkbox"/>	

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en la cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que se pueda imaginar y con un 0 el peor estado de salud que se pueda imaginar.

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de hoy.  
Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice «Su estado de salud hoy» hasta el punto del termómetro que, en su opinión, indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de hoy.

**El mejor estado de salud imaginable**

**SU ESTADO DE SALUD HOY**

**El peor estado de salud imaginable**

## Cuestionario de incontinencia urinaria ICIQ-SF

El ICIQ (International Consultation on Incontinence Questionnaire) es un cuestionario autoadministrado que identifica a las personas con incontinencia de orina y el impacto en la calidad de vida.  
Puntuación del ICIQ-SF: sume las puntuaciones de las preguntas 1+2+3.  
Se considera diagnóstico de IU cualquier puntuación superior a cero

**1. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (marque sólo una respuesta).**

- Nunca .....0  
Una vez a la semana ..... 1  
2-3 veces/semana ..... 2  
Una vez al día ..... 3  
Varias veces al día ..... 4  
Continuamente ..... 5

**2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no). Marque sólo una respuesta.**

- No se me escapa nada ..... 0  
Muy poca cantidad ..... 2  
Una cantidad moderada ..... 4  
Mucha cantidad ..... 6

**3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?**

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

**4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.**

- Nunca.
- Antes de llegar al servicio.
- Al toser o estornudar.
- Mientras duerme.
- Al realizar esfuerzos físicos/ejercicio.
- Cuando termina de orinar y ya se ha vestido.
- Sin motivo evidente.
- De forma continua.

Anexo 7: Test de valoración para realización de ejercicios hipopresivos

**TESTS PREVIOS AL PROGRAMA DE EJERCICIOS HIPOPRESIVOS MARCEL CAUFRIEZ**

<b>1. TEST DEL DIAFRAGMA TORÁCICO</b>		
	1ª VALORACIÓN	2ª VALORACIÓN
TIPO DE GRADO( 0-3)		

<b>2. TEST ABDOMINAL (CRUNCH)</b>		
	1ª VALORACIÓN	2ª VALORACIÓN
RESULTADO ( + o - )		

<b>3. TEST SINÉRGICO DEL PSOAS ILÍACO</b>		
	1ª VALORACIÓN	2ª VALORACIÓN
RESULTADO ( + o - )		

<b>4. TEST DE OBSERVACION DE LA ZONA UMBILICAL (TEST DE LA TOS)</b>		
	1ª VALORACIÓN	2ª VALORACIÓN
RESULTADO ( + o - )		

<b>5. TEST DE LA CINTURA</b>		
	+ DE 70 CMS (POSITIVO)	-DE 70 CMS (NEGATIVO)
1ª VALORACIÓN		
2ª VALORACIÓN		

## Anexo 8: Hoja de información al participante

<b>HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE</b>		
Título del estudio/proyecto: "ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DEL REMO DE OCIO Y EJERCICIOS HIPOPRESIVOS EN PACIENTES QUE FUERON DIAGNOSTICADAS DE CÁNCER DE MAMA Y MUJERES SANAS MAYORES DE 45 AÑOS".		
Versión de la HIP:	Fecha de la versión:	CENTRO: Real Club de Regatas de Alicante

### **1. INTRODUCCIÓN:**

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. El estudio ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital de San Juan y cumple con los requisitos legales y científicos propios de este tipo de investigaciones.

Nuestra intención es tan sólo que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar en este estudio. Para ello lea esta hoja informativa con atención y nosotros le aclararemos las dudas que le puedan surgir después de la explicación. Además, puede consultar con las personas que considere oportuno.

### **2. PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA:**

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación con su médico y otros profesionales de la salud, ni se produzca perjuicio alguno en su tratamiento.

**3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:** Se realizará un estudio de intervención prospectivo antes-después, con cuatro meses de seguimiento. Las participantes de este estudio serán pacientes que han sufrido un cáncer de mama y mujeres que no lo padecen en el momento actual y mujeres mayores de 45 años, que realizan la actividad del remo de ocio en el Real Club de Regatas de Alicante. Esta actividad es una forma útil y efectiva de poder mejorar de forma integral la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama atendiendo a aspectos de ámbito psicológico, físico y



social. No podemos olvidar que la definición de calidad de vida de la OMS incluye en su definición estos tres ámbitos. Además, para afianzar los beneficios del remo como trabajo global, añadiremos un trabajo preventivo de reprogramación del suelo pélvico con el método hipopresivo Marcel ~~Caufriez~~. El programa de ejercicios que realizaremos complementando el remo, será una secuencia de ejercicios hipopresivos de base, cuyos objetivos y beneficios serán: mejora postural, tonificación del periné y de la faja abdominal, normalización de las tensiones musculares posturales y concentración de hemoglobina, mejorando los parámetros respiratorios. Realizaremos un entrenamiento con ejercicios hipopresivos de 40 minutos una vez por semana, las primeras semanas y repetiremos en domicilio durante un total de 4 meses.

Para valorar todos estos indicadores emplearemos cuestionarios para medir la calidad de vida, la funcionalidad de los miembros superiores y la incontinencia urinaria. Todas las medidas se realizarán antes y después de la intervención, ya que es importante tener en cuenta la situación de partida de cada participante.

**3. BENEFICIOS Y RIESGOS DERIVADOS DE SU PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO:** El ejercicio terapéutico en la actualidad está considerado como herramienta para mantener un buen estado de salud, tanto física como psicológica. Cabe mencionar el beneficio psicosocial que la actividad de remo conlleva al compartir experiencias, ser un deporte de ocio en grupo, logros con personas con las mismas inquietudes, miedos, expectativas..., así como, el impulso motivacional que ello supone.

**4. TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS:** No existen

**5. SEGURO:** *No procede. Todas las participantes cuentan con un seguro que les facilita la Federación Valenciana de Remo y que lo aportan las propias remeros del estudio.*

**6. DATOS DE CONTACTO DE URGENCIA PARA PROBLEMAS DEL ESTUDIO:** *En caso de que desee formular preguntas acerca del estudio, contactar con la persona responsable del estudio Dña. M<sup>a</sup> Del Rosario Asensio García, en el nº de teléfono 676428714*

**7. CONFIDENCIALIDAD:**

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes, se ajustará a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. De acuerdo a lo que establece la legislación mencionada, usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual deberá dirigirse a su médico del estudio. Los datos recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código y sólo su médico del estudio o colaboradores podrán relacionar dichos datos con usted y con su historia clínica. Por lo tanto, su identidad no será revelada a persona alguna salvo excepciones, en caso de urgencia médica o requerimiento legal. Sólo se tramitarán a terceros y a otros países los datos recogidos para el estudio, que en ningún caso contendrán información que le pueda identificar directamente, como nombre y apellidos, iniciales, dirección, nº de la seguridad social, etc... En el caso de que se produzca esta cesión, será para los mismos fines del estudio descrito y garantizando la confidencialidad como mínimo con el nivel de protección de la legislación vigente en nuestro país.

El acceso a su información personal quedará restringido al médico del estudio, colaboradores, autoridades sanitarias (Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios), al Comité Ético de Investigación Clínica y personal autorizado por el promotor, cuando lo precisen para comprobar los datos y procedimientos del estudio, pero siempre manteniendo la confidencialidad de los mismos de acuerdo a la legislación vigente. El acceso a su historia clínica ha de ser sólo en lo relativo al estudio.

**8. COMPENSACIÓN ECONÓMICA:** No existe

**9. OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE:**

Si usted decide retirar el consentimiento para participar en este estudio, no se añadirá ningún dato nuevo a la base de datos y, puede exigir la destrucción de todas las muestras identificables previamente obtenidas para evitar la realización de nuevos análisis.

También debe saber que puede ser excluido del estudio si los investigadores del mismo lo consideran oportuno, ya sea por motivos de seguridad, por cualquier acontecimiento adverso que se produzca o porque consideren que usted no está cumpliendo con los procedimientos establecidos. En cualquiera de los casos, usted recibirá una explicación adecuada del motivo por el que se ha decidido su retirada del estudio.

Al firmar la hoja de consentimiento adjunta, se compromete a cumplir con los procedimientos del estudio que se le han expuesto. Cuando acabe su participación recibirá el mejor tratamiento disponible y que su médico considere el más adecuado para su enfermedad.

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**  
El Equipo Investigador

## 20. Referencias bibliográficas.

- (1) Soriano Segarra, MD. Incidencia de la gimnasia hipopresiva en diferentes parámetros antropométricos. [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad camilo José Cela, 2014.
- (2) Lee, I. M., Hsieh, C. C., & Paffenbarger, R. S. Exercise intensity and longevity in men: the Harvard Alumni Health Study. *JAMA*.1995; 273 (15): 1179-1184
- (3) Bouchard, Claude, Steven N. Blair, and William L. Haskell. *Physical activity and health*. Human Kinetics, 2018.
- (4) Lee, I.-Min, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The lancet*.2012; 380 (9838): 219-229.
- (5) Lee, I.-Min. Exercise and physical health: cancer and immune function. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 1995; 66(4): 286-291.
- (6) Morilla Cabezas, M. Beneficios psicológicos de la actividad física y el deporte. 2001 [consultado el 1 de mayo de 2019] *Revista digital*,7(61). Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd43/benef.htm>.
- (7) Ortega Sánchez-Pinilla, R., et al. Ejercicio Físico: una Intervención poco desarrollada en atención primaria. *Atención primaria*, 2000; 2(9): 583-584.
- (8) Rebassa, M., et al. Incontinencia urinaria en mujeres de Mallorca: prevalencia y calidad de vida. *Actas Urológicas Españolas*, 2013; 37(6): 354-361.
- (9) Santesteban López, L. Influencia del deporte de impacto en la disfunción del suelo pélvico en la mujer activa. [TFG]. Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 2014.
- (10) Dumoulin, Chantale, Licia P. Cacciari, and E. Jean C. Hay-Smith. "Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 10 (2018).
- (11) Woodley, Stephanie J., et al. "Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 12 (2017).

- (12) Gómez-Ayala A. E. Incontinencia urinaria femenina. Diagnóstico, tratamiento y prevención. *Offarm*. 2008;27: 60-71.
- (13) Sirvent Pinar, MA. Un protocolo de ejercicios basados en el método Hipopresivo puede ser implementado como trabajo muscular coadyuvante en la prevención primaria de las disfunciones del suelo pélvico [TFM]. Elche: Universidad Miguel Hernández. 2017: 54-106p.
- (14) Espuña Pons, M. and Salinas Casado, J. Tratado de uroginecología. Barcelona: Ars Medica, 2004.
- (15) Eliasson, K.,T.; Mattsson, E. Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*.2002;12(2): 106-110.
- (16) Caufriez,M. [Génesis programa estático de base de la GAH [Tomo 1].Palma de Mallorca: MC Editions.Collection Sciences de la Motricité, 2016.
- (17) Caufriez, M., Domínguez, J. F., Defosse, L., Wary-Thys, C. Contribución al estudio de la contractilidad del suelo pélvico. *Fisioterapia*..2008;30 (2): 69-78.
- (18) Secher, N. H.; Vaage, O. Rowing performance, a mathematical model based on analysis of body dimensions as exemplified by body weight.. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*. 1983; 52(1): 88-93.
- (19) Yoshiga, C. C.; Higuchi, M. Rowing performance of female and male rowers. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 2003; 13(5): 317-321.
- (20) Aramendi, José M. González. Remo olímpico y remo tradicional: aspectos biomecánicos, fisiológicos y nutricionales. *Archivos de Medicina del Deporte: Revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*. 2014; 159: 51-59.
- (21) Molina, C. Remo de competición. Sevilla: Wenceulen Editorial Deportiva, 1997
- (22) Müller, A. Manual entrenador de remo - Nivel 1. Madrid: Federación Española de Remo, 2003
- (23) Nilsen, T. S. Basic Rowing Technique. In *FISA Coaching Development Programme - Level I*. Lausanne: FISA; 2002: 42-52p.

(24) Erauzkin, J.; Bermúdez, T. “Técnica del remo” En; Manual Curso Entrenador de Remo - Nivel 1. Madrid: FER, 2012.

