

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Efectividad del ejercicio hipopresivo en la incontinencia  
urinaria en los pacientes del Hospital Nacional Hipólito  
Unanue en el año 2019

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA  
FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**AUTORES**

Max Jonathan Palomino Incalla  
Natalia Guissel Villarreal Navarro

**ASESOR**

David Andia Vilcapoma

Lima, Perú

2024

**METADATOS COMPLEMENTARIOS****Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 2**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 3**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 4**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Datos de los Asesores****Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

**Asesor 2**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

### Datos del Jurado

#### Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

#### Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

#### Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

### Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

**\*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA

#### ACTA N° 016-2024

En la ciudad de Lima, a los veintiséis días del mes de marzo del año dos mil veinticuatro, siendo las 14:30 horas, los Bachilleres Palomino Incalla, Max Jhonatan y Villarreal Navarro, Natalia Guissel sustentan su tesis denominada **“Efectividad del ejercicio hipopresivo en la incontinencia urinaria en los pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el Año 2019”** para obtener el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación, del Programa de Estudios de Tecnología Médica - Terapia Física y Rehabilitación.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1.- Prof. Greisy Tinoco Segura                | Aprobado : Regular |
| 2.- Prof. Rocío de las Nieves Pizarro Andrade | Aprobado : Regular |
| 3.- Prof. Sadith Milagros Peralta Gonzales    | Aprobado : Bueno   |

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 15:45 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

**APROBADO : REGULAR**

Es todo cuanto se tiene que informar.

  
Prof. Greisy Tinoco Segura  
Presidente

  
Prof. Rocío de las Nieves Pizarro Andrade

  
Prof. Sadith Milagros Peralta Gonzales

Lima, 26 de Marzo del 2024

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

**Anexo 2**

**CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Lima, 07 de agosto de 2024

Señor(a),  
Nombres y Apellidos  
Jefe del Departamento de Investigación  
Facultad de Ciencias de la Salud de la UCSS

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis, bajo mi asesoría, con título: “Efectividad del ejercicio hipopresivo en la incontinencia urinaria en los pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019”, presentado por Palomino Incalla Max Jhonatan con Código N° 2013100596 y DNI 48293148 y Villarreal Navarro Natalia Guissel con código N° 2011100281 y DNI 71729593, para optar el título profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 0 %** (poner el valor del porcentaje).\* Por tanto, en mi condición de asesor(a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Firma del Asesor (a)  
DNI N°: 42457051  
ORCID: 0000-0002-8785-1320  
Facultad de Ciencias de la Salud

\* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

Efectividad del ejercicio hipopresivo en la incontinencia  
urinaria en los pacientes de Hospital Nacional de Lima en  
el año 2019

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres y a mi hijo, quienes siempre me ayudaron a salir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por las bendiciones que nos brinda diariamente, por darnos constantes oportunidades y ayudarnos a superar los obstáculos y cumplir con nuestros objetivos.

A nuestras familias por el apoyo constante y a los licenciados por su paciencia, tiempo y enseñanzas.

Por último, al hospital que facilitó la recopilación de las muestras y a su personal por contribuir a la realización de todo el procedimiento.



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la efectividad del ejercicio hipopresivo en la incontinencia urinaria en los pacientes del departamento de medicina y rehabilitación del Hospital Nacional Hipólito Unanue. **Materiales y métodos:** Estudio de enfoque explicativo con diseño preexperimental. Se tuvo como muestra a 15 pacientes de Terapia Física y Rehabilitación en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Se utilizó el instrumento de medición llamado International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), que consta de tres ítems (frecuencia, cantidad e impacto) y el cual dispone de seis preguntas específicamente relacionadas con el tipo de incontinencia urinaria. De esta forma, la puntuación total de cada paciente se calcula con la suma de los tres ítems, con un rango que oscila entre 0 y 21. **Resultado:** Se evidenció una efectividad del ejercicio hipopresivo en la incontinencia urinaria ( $p=0.001$ ). También se obtuvo significancia estadística en la dimensión sobre la afectación en su vida diaria ( $p=0.001$ ) después de la intervención. La media del número de sesiones realizadas en fisioterapia fue de 8. **Conclusiones:** Los ejercicios hipopresivos son efectivos en la incontinencia urinaria. Además, se ha demostrado que estos ejercicios pueden disminuir los signos y síntomas de las mujeres que padecen disfunción del suelo pélvico.

**Palabras clave:** Tratamiento fisioterapéutico, incontinencia urinaria, cuestionario iciq-sf.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the effectiveness of hypopressive exercise in urinary incontinence in patients from the Department of Medicine and Rehabilitation of the Hipólito Unanue National Hospital. **Materials and methods:** Explanatory approach study with pre-experimental design. The sample included 15 Physical Therapy and Rehabilitation patients from the Hipólito Unanue National Hospital. The measurement instrument called the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) was used, consisting of 3 items (frequency, quantity, and impact), which included 6 more questions related to the type of urinary incontinence. In this way, the total score of each patient is calculated with the sum of the 3 items with a range that oscillates between 0 and 21. **Result:** An effectiveness of hypopressive exercise in urinary incontinence was evidenced ( $p=0.001$ ). Statistical significance was also obtained in the dimension on the affectation in their daily life ( $p=0.001$ ) after the intervention. **Conclusions:** Hypopressive exercises are effective in urinary incontinence. Additionally, it has been shown that these exercises can reduce signs and symptoms in women suffering from pelvic floor dysfunction.

**Key words:** Hypopressive exercise, urinary incontinence, iciq-sf questionnaire.

## ÍNDICE

Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Introducción .....	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.1. Situación problemática .....	2
1.2. Fórmulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos .....	3
1.3. Justificación de la investigación .....	3
1.4. Objetivos de la investigación.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Hipótesis .....	4
1.5.1. Hipotesis nula .....	4
1.5.2. Hipotesis alterna.....	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes de la investigación.....	5
2.1.1. Nacionales .....	5
2.1.2. Internacionales.....	6
2.2. Bases teóricas .....	8
2.2.1. Suelo pélvico .....	8
2.2.2. Biomecánica de la pelvis.....	8
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación .....	16
3.2. Población y muestra .....	16
3.2.1. Tamaño de la muestra.....	16
3.2.2. Selección del muestreo .....	16
3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión .....	16
3.3. Variables.....	17
3.3.1. Variable independiente: ejercicios hipopresivos.....	17
3.3.2. Variable dependiente: incontinencia urinaria.....	17
3.4 Covariables.....	18
3.5. Operalización de variables .....	19
3.5.1. Operacionalización de la variable dependiente.....	17

3.5.2. Operacionalización de las variables intervinientes.....	19
3.6. Plan de recolección de datos e instrumentos .....	21
3.6.1. Recolección de datos.....	21
3.6.2. Instrumentos.....	22
3.7. Plan de análisis .....	22
3.8. Ventajas y limitaciones .....	23
3.8.1. Ventajas.....	23
3.8.2. Limitaciones.....	23
3.9. Aspectos éticos.....	23
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	25
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN .....	28
5.1 Discusión .....	28
5.2 Conclusiones .....	29
5.3 Recomendaciones .....	29
Referencias.....	31
Anexos .....	35

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala politómica.....	18
Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente.....	19
Tabla 3. Operacionalización de las variables intervinientes.....	20
Tabla 4. Distribución de las covariables.....	25
Tabla 5. Resultados sobre cómo el escape de orina afecta en su vida diaria.....	26
Tabla 6. Resultados de la eficacia de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria.....	26
Tabla 7. Efectividad de los ejercicios hipopresivos sobre las covariables, respecto a la diferencia en la disminución de orina.....	27

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la condición de incontinencia urinaria ha ido en aumento por múltiples razones, tales como el consumo de (a) medicamentos para la presión arterial y el corazón, (b) sedantes y miorrelajantes, (c) grandes dosis de vitamina C, (d) alcohol, (e) cafeína, (f) dióxido de carbono de la gaseosa y agua mineral, (g) edulcorantes artificiales, (h) ají, (i) alimentos con alto contenido de especias, (j) azúcar y (k) la multiparidad en mujeres. Todos estos factores en conjunto provocan discapacidades en las actividades laborales, domésticas y de tiempo libre para el ser humano (1, 2).

La incontinencia urinaria es la pérdida del control de la vejiga. Es un problema frecuente tanto en hombres como en mujeres, que frecuentemente ocasiona excesivo bochorno en ambos sexos. La intensidad varía desde perder un poco de orina ocasionalmente cuando la persona puede llegar a estornudar o toser hasta tener una necesidad fuerte de miccionar tan repentina, la cual llega a descontrolarse tanto que incluso no le permite a quien la padece llegar al baño a tiempo (3).

El tema es de interés para la comunidad en general, ya que la prevalencia de la incontinencia urinaria es mayor en mujeres que en hombres. En adultos entre 50 y 75 años, este padecimiento no varía según el sexo. Entre el 15% y el 30% de los adultos mayores que viven en la comunidad padecen incontinencia urinaria, porcentaje que aumenta con respecto a la edad y el número de hijos (4).

Desde hace varios años, se intenta proponer diversas técnicas o maniobras fisioterapéuticas para poder reducir la sintomatología y signos clínicos de esta dolencia, en busca de que la recuperación sea mucho más eficaz, rápida y beneficiosa. El ejercicio hipopresivo es una técnica novedosa, popular e innovadora muy empelada en la actualidad como complemento al tratamiento, rehabilitación y prevención de diversas afecciones dolorosas, ya que actúa sobre distintos sistemas fisiológicos. A nivel musculoesquelético, fortalece la musculatura abdominal, lumbar y del suelo pélvico, corrigiendo malas posturas y dolores de espalda (5). Su objetivo es reforzar el periné y solucionar los problemas de incontinencia.

Sin embargo, en la comunidad científica, los ejercicios hipopresivos mantienen críticas a favor y en contra, porque actualmente son pocos los estudios científicos que han analizado los efectos reales de esta técnica en la práctica clínica y han dejado abiertas numerosas interrogantes respecto a esta patología.

Por este motivo, el presente estudio se encuentra orientado a determinar la influencia de los ejercicios hipopresivos como técnica complementaria en pacientes con alteración de incontinencia urinaria. Específicamente, se centra en adultos entre 35 y 60 años durante el año 2019 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

## **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Situación problemática**

La incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de orina causada por la presión dentro de la vejiga, la cual es mayor que la presión en la uretra. Esto se debe principalmente a una alteración de los esfínteres y de los músculos del suelo pélvico, así como a una disfunción del esfínter ante una relajación inapropiada e involuntaria (6). Es una variable totalmente comprobable, que establece para la persona que lo sufre un dilema comunitario y profiláctico. Su manifestación afecta a todos los grupos de la población, es decir, a grupos de diferentes edades y sexo. Sin embargo, a pesar del enorme impacto en la calidad de vida de las personas que lo padecen, sólo el 20% de los afectados busca ayuda médica, lo que puede llevar a subestimar su prevalencia; de ahí surgen las diferencias desproporcionadas que existen según diversos autores (de 6% a 72%) (7).

A nivel mundial, más de 50 millones de personas sobrellevan la incontinencia urinaria en el presente. Esta puede acontecer en diversas edades, en ambos sexos y en cualquier población. Sin duda, las mujeres son quienes sufren un mayor índice de afectación, quienes se encuentra en una proporción superior (22).

La tasa de mortalidad debido a la incontinencia urinaria es baja, ya que llega a ser una condición de vida. Resulta evidente que los pacientes que la presentan no deseen expresar su molestia ante la misma (8). A pesar de ser un problema tan amplio, el grupo de individuos que busca un tratamiento médico es reducido y generalmente evidencia síntomas urinarios. Se desconoce la precisión de la frecuencia de la patología del piso pélvico. Sin embargo, se obtienen cifras diferentes dependiendo de la población estudiada, así como de las valoraciones utilizadas para su diagnóstico, debido a que se desconoce la exactitud del grado de soporte de los órganos pélvicos. Cabe resaltar también que, a nivel nacional, no se hallado estadísticas sobre la magnitud de este problema (8).

El tratamiento por parte de la fisioterapia es recomendado como primera opción. Posteriormente, en el tratamiento conservador, se utilizan múltiples tratamientos terapéuticos, tales como (a) la ingesta moderada de líquidos, (b) una dieta adecuada, (c) el fortalecimiento de la musculatura pélvica, (d) la terapia física-biofeedback, (e) la electroestimulación, entre otros procedimientos desarrollados. Para ello, es necesario que la persona pueda conocer la función de su suelo pélvico y, luego, pueda regular su función y monitorizar sus progresos.

Asimismo, se ha utilizado para el tratamiento de (a) la incontinencia urinaria de esfuerzo, (b) la incontinencia urinaria de urgencia, (c) la incontinencia urinaria mixta y (d) los síndromes dolorosos vesicales (9). El entrenamiento vesical tiene por objetivo ayudar al paciente con la corteza cerebral intacta a recuperar el control de su vejiga. Se utiliza principalmente en el tratamiento de la incontinencia de esfuerzo y la incontinencia de urgencia, e incluso en una combinación de ambas, para la eficaz y rápida recuperación funcional del paciente (9).

Ante la situación problemática, en los últimos años, se ha puesto en marcha el interés de diversas técnicas complementarias. Una técnica en auge actualmente, que ha sido

muy utilizada en los últimos años en el campo de la fisioterapia, corresponde a los ejercicios hipopresivos. Estos ejercicios, en el ámbito de la fisioterapia y especialmente aplicados a la población deportiva y geriátrica, se presentan como una técnica de elección más en el tratamiento fisioterapéutico conservador (10).

Algunos estudios que han utilizado esta técnica han obtenido resultados positivos. No obstante, existe aún mucha controversia. A partir de esta problemática, surge la siguiente interrogante: ¿debe realizarse estudios científicos que comprueben si existe efectividad entre el ejercicio hipopresivo y la incontinencia urinaria en los pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019?

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Existe efectividad de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria en los pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la distribución de las covariables en los pacientes con incontinencia urinaria de un hospital de Lima en el año 2019?
- ¿Existe efectividad de los ejercicios hipopresivos en la calidad de vida en los pacientes con incontinencia urinaria de un hospital de Lima en el año 2019?
- ¿Cuál es la relación entre la efectividad de los ejercicios hipopresivos en los pacientes con incontinencia urinaria según las covariables de un hospital de Lima en el año 2019?

## **1.3 Justificación de la investigación**

El estudio debe ser realizado por conveniencia, ya que es indispensable disminuir un problema real en la sociedad, con alta prevalencia tanto en hombres como mujeres, para otorgarle calidad de vida al ser humano y disminuir las intervenciones quirúrgicas en estos casos. Estas intervenciones toman un mayor tiempo de recuperación, lo que implica la inmovilidad de los pacientes, entre otras secuelas musculoesqueléticas en los distintos sistemas vitales. Por otra parte, el trabajo debe llevarse a cabo por su relevancia social, ya que podría mejorar la calidad de vida tanto de mujeres como hombres de distintas edades que padecen de esta condición, la cual no distingue sexo ni profesión. El modo de ayudar al paciente será efectuado mediante terapias basadas en ejercicios hipopresivos, los cuales se basan en reforzar la musculatura del suelo pélvico para poder contener los esfínteres. El impacto biopsicosocial sería muy fuerte sobre la población porque, al mejorar su calidad de vida y su red social, se estaría contrarrestando todas las consecuencias que genera el problema, tales como (a) una baja autoestima, (b) vergüenza de sí mismo y ante los demás, (c) inseguridad, (d) aislamiento social y (e) discontinuidad en las actividades laborales, sociales y sexuales.



De igual modo, la investigación debe ser efectuada por su valor teórico, ya que contribuye al campo de la medicina, fisioterapia, ginecología, urología y psicología. La muestra será amplia e, incluso, los indicadores tomarán a personas más jóvenes y de ambos sexos. Esta condición daña a la persona tanto a nivel físico, emocional y social. Asimismo, se necesita de un aporte multidisciplinario para tratar esta condición, por lo que el tratamiento preventivo debe llevarse a cabo en personas de riesgo.

Por último, el estudio debe desarrollarse por su utilidad metodológica, puesto que ayuda a establecer la relación de eficacia entre ambas variables no analizadas anteriormente de forma individual en el país. Incluso son pocos los trabajos nacionales que analizan ambas variables. Por el tipo de estudio, se puede seguir mejor a la población y tener la continuidad y seguridad de conservarla en la cantidad de sesiones programadas para tener un menor sesgo en el muestreo.

## **1.4 Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la efectividad de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Establecer la distribución de las covariables en los pacientes con incontinencia urinaria de un hospital de Lima en el año 2019
- Determinar la efectividad de los ejercicios hipopresivos sobre la calidad de vida de pacientes con incontinencia urinaria en un hospital de Lima en el año 2019
- Determinar la relación entre la efectividad de los ejercicios hipopresivos en pacientes con incontinencia urinaria según las covariables de un hospital de Lima en el año 2019

## **1.5 Hipótesis**

### **1.5.1 Hipótesis alterna**

H1: Los ejercicios hipopresivos son efectivos para la incontinencia urinaria en los pacientes de un hospital nacional de Lima en el año 2019.

### **1.5.2 Hipótesis nula**

H0: Los ejercicios hipopresivos no son efectivos para la incontinencia urinaria en los pacientes de un hospital nacional de Lima en el año 2019.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

Durante la búsqueda de fuentes de información, se encontraron varios artículos y tesis entre los años 2018 y 2022, cuyos resultados demostraron la eficacia de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria. En los siguientes párrafos, estos estudios se irán ordenando cronológicamente.

#### **2.1.1. Nacionales**

En el 2020, Grijalva y Zambrano realizaron un estudio titulado "Ejercicios de Kegel versus Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2020". El objetivo fue confrontar la efectividad entre los ejercicios de Kegel y el Programa de Rehabilitación del Suelo Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Es un estudio de enfoque cuantitativo, con alcance explicativo de diseño experimental. La muestra estuvo conformada por 38 mujeres, en dos grupos experimentales de 19 pacientes cada uno. El instrumento utilizado para detectar la incontinencia urinaria fue el International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form ICIQ-SF. Al finalizar, se demostró un efecto positivo en ambos grupos, tanto en aquellos que realizaron los ejercicios de Kegel como en quienes llevaron el Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico, que condujo a la disminución de la incontinencia urinaria. Además, se demostró que ningún grupo tuvo mejores resultados que otro (11).

En el 2017, Flores realizó una investigación intitulada "Ejercicio Kegel en mujeres embarazadas con incontinencia urinaria en la Maternidad de María de agosto a noviembre del 2017". Su objetivo principal fue determinar la efectividad del ejercicio Kegel en mujeres embarazadas con incontinencia. Asimismo, fue un estudio transversal con un nivel diagnóstico exploratorio y descriptivo, y con muestra de 60 pacientes. El instrumento utilizado para la medición de las variables fue el Cuestionario de Incontinencia Urinaria ICIQ-SF después de realizar los ejercicios de Kegel. Estos ejercicios denotaron una gran efectividad antes y después de realizar los ejercicios en diversos niveles (12).

En el 2017, Ferrer y Torres publicaron un trabajo denominado "Revisión sistemática sobre la efectividad de los ejercicios del suelo pélvico en gestantes del 2do y 3er trimestre con incontinencia urinaria". El objetivo principal del estudio era averiguar la efectividad de los ejercicios del suelo pélvico en gestantes de los dos últimos trimestres con incontinencia urinaria. A través de una revisión sistemática de diversos artículos investigados, sólo siete cumplieron con los criterios de inclusión. Los artículos revisados fueron estudios clínicos aleatorizados. En conclusión, la investigación resultó provechosa en el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres embarazadas, ya que se observó una reducción de la tasa de pérdida de orina y el mejor impacto en la calidad de vida de las mujeres embarazadas afectadas (13).

En el 2016, Mendoza publicó un proyecto titulado "Efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbago Hospital III ESSALUD CHIMBOTE setiembre - diciembre, 2016". Esta investigación tuvo como principal objetivo determinar el efecto de los

ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbago. Es una investigación de tipo básico-experimental, cualitativa y de corte longitudinal. Se aplicó a una muestra de 30 pacientes. Los instrumentos empleados para la medición de las variables fueron (a) la ficha de lumbalgia, (b) la escala visual analógica y (c) una regla en cm. Los resultados estadísticos demuestran que la aplicación de ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia produce una disminución del dolor de 2,6 puntos y una mejoría en la flexibilidad lumbar en mayor magnitud que con la terapia convencional (14).

### **2.1.2. Internacionales**

En el 2018, Benito y Verde publicaron una investigación titulada “Tratamiento fisioterapéutico en la incontinencia urinaria de esfuerzo”. Su objetivo principal fue analizar la eficacia del tratamiento fisioterapéutico en la incontinencia urinaria de esfuerzo. Este estudio fue descriptivo, con revisión bibliográfica. Contó con una muestra de 14 artículos seleccionados. Obtuvo como resultado un conjunto de posturas que trabajan sobre músculos abdominales, pero indirectamente tienen una forma involuntaria de entrenamiento de la musculatura pélvica a través de la contracción del músculo transverso abdominal. El estudio concluyó que los ejercicios hipopresivos son una técnica que se ha utilizado en la incontinencia urinaria de esfuerzo con resultados favorables. No obstante, no cuenta con evidencia que justifique que tiene mejores resultados que el entrenamiento facultativo de la musculatura del suelo pélvico (15).

En el 2017, Navarro y Torres, en su estudio intitulado “Respuesta muscular durante un ejercicio hipopresivos tras tratamiento de fisioterapia pelviperineal”, llevaron a cabo una ecografía transabdominal para observar la función de la musculatura del suelo pélvico y de los músculos abdominales durante un ejercicio hipopresivo. Es un estudio descriptivo de corte transversal que contó con una muestra de 30 mujeres. Estas fueron sometidas a ejercicios hipopresivos, en tanto que los músculos abdominales se valoraron con una sonda lineal ubicada transversalmente en el lado derecho del abdomen. Como consecuencia, se evidenció la elevación de la musculatura del suelo pélvico durante un ejercicio hipopresivos, con mayores valores en el plano transversal. Así, se dedujo que los ejercicios hipopresivos del suelo pélvico son capaces de activar sin orden directa de contracción como también de activar la musculatura abdominal profunda (16).

En el 2017, Abimael y Rial publicaron un artículo denominado “Ejercicio hipopresivo en el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres multíparas”. Su objetivo principal fue detallar los efectos de un protocolo de rehabilitación basado en ejercicio hipopresivo sobre los síntomas de incontinencia urinaria en mujeres multíparas. Este estudio descriptivo consideró el análisis de una serie de casos. Su muestra estuvo conformada por seis mujeres premenopáusicas multíparas. Estas fueron evaluadas con el cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF). De ello, se obtuvo como resultado que en dos de los casos hubo una remisión completa de los síntomas de la incontinencia urinaria. El trabajo concluyó que los resultados preliminares muestran cómo un protocolo de ejercicios hipopresivos supervisado fue eficaz para disminuir el grado de severidad de mujeres multíparas con síntomas de IU (17).

En el 2015, Rial publicó un artículo titulado “¿Puede un programa de ejercicios basado en técnicas hipopresivas mejorar el impacto de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de las mujeres? Su objetivo fue valorar si un programa de técnica hipopresiva produce cambios en el impacto de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de las personas. Este ensayo fue controlado y aleatorizado y tuvo una muestra conformada por 197 mujeres, la cual fue evaluada con dos instrumentos: (a) el cuestionario ICIQ-SF, que examina los síntomas, y (b) el cuestionario Potenziari-2000 sobre la calidad de vida. Se obtuvo como resultado mejoras significativas entre los grupos de intervención (entre uno o dos días de ejercicios por semana) a diferencia del grupo control. En conclusión, los ejercicios hipopresivos sólo pueden ser una alternativa para mejorar la calidad de vida (18).

En el 2014, González publicó una investigación titulada “Eficacia del entrenamiento muscular en el aumento de la fuerza del suelo pélvico”. Su objetivo fue cotejar la gimnasia abdominal hipopresiva y los ejercicios de Kegel en mujeres nulíparas sin incontinencia urinaria. Este ensayo clínico consideró una muestra de 10 mujeres multíparas. Estas fueron evaluadas mediante el Pelvimètre PHENIX. Así, se obtuvo como resultado el aumento de la fuerza total en la segunda valoración respecto a la primera; no obstante, la muestra fue pequeña. En conclusión, no existe una relación estadísticamente significativa en el aumento de la fuerza del suelo pélvico entre los ejercicios de Kegel y los ejercicios hipopresivos (19).

Por otra parte, se presentan revisiones sistemáticas de los años 2014 y 2015 de diversos estudios que pueden ayudar a disminuir la alteración de la incontinencia urinaria mediante la aplicación de los ejercicios hipopresivos.

En el 2015, García y Rubio publicaron un artículo titulado “Efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer: una revisión actual”. El objetivo principal del trabajo fue determinar la efectividad de los programas de entrenamiento de suelo pélvico. Este artículo correspondió a una revisión sistemática de una muestra conformada por 127 estudios. Se obtuvo como resultado que, en la segunda búsqueda, se identificaron los estudios sobre el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer en general. En conclusión, se podría afirmar que entrenar los músculos del suelo pélvico tiene efectos positivos en el tratamiento de la incontinencia urinaria, ya que mejora la enfermedad y, en consecuencia, la calidad de vida de la mujer, además de su vida deportiva (20).

En el 2014, Armesilla publicó un artículo intitulado “Revisión de los fundamentos teóricos de la gimnasia abdominal hipopresiva” en Madrid, España. El objetivo principal del estudio fue evaluar la validez de los fundamentos teóricos y prácticos de la gimnasia abdominal hipopresiva. En conclusión, este tipo de gimnasia puede funcionar en la práctica, pero carece de una base teórica firme (21).

En el 2014, Sánchez publicó un artículo denominado “Importancia de las técnicas hipopresivas en la prevención de la incontinencia urinaria postparto”. El objetivo es conocer los efectos de las técnicas hipopresivas sobre el suelo pélvico. Este artículo correspondió a una revisión sistemática. En todos los estudios analizados, se evidenciaron claros beneficios de la práctica regular de las técnicas hipopresivas durante el postparto; entre estos, la disminución o incluso la desaparición completa de los síntomas de incontinencia urinaria. En conclusión, los datos disponibles permiten afirmar que la gimnasia hipopresiva genera beneficios sobre la incontinencia urinaria;

sin embargo, por ser una metodología relativamente nueva, se exige una mayor investigación (5).

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Suelo pélvico**

El suelo pélvico es el conjunto de músculos y tejidos conectivos que recubren la parte inferior de la pelvis. Su función principal es sostener los órganos pélvicos (vejiga y uretra, útero y vagina, y recto) en la posición adecuada, ya que de ello depende su buen funcionamiento. Está compuesto por el hueso coxal, que es un hueso plano conformado por tres: (a) ilion (disposición superior), (b) isquion (disposición posterior) y (c) pubis (disposición anterior). La zona pélvica divide a los órganos según sus compartimientos: (a) zona anterior (vejiga y uretra), (b) zona media (útero y vagina en la mujer, próstata y vesículas seminales en los hombres) y (c) zona posterior (recto, conducto anal y aparato esfinteriano). El adecuado trabajo de la musculatura puede ayudar a contrarrestar las siguientes afecciones: (a) incontinencia urinaria, (b) polaquiuria, (c) incontinencia fecal o de gases y (d) prolapso (siempre y cuando esté en primer grado) (21).

### **2.2.2. Biomecánica de la pelvis**

Por una parte, se ubica el sacro, que forma el tronco y acompaña a la columna durante el movimiento de la zona lumbar. La gravedad del tronco, cabeza y miembros superiores se transmite a través de la columna y llega a L4. En este nivel, se encuentra un mecanismo de amortiguación, que ya está integrado a la cintura pélvica. Está formado por los discos intervertebrales L4/L5, L5/S1 y los ligamentos iliolumbares. Estos ligamentos van desde las apófisis transversales L4 y L5 hasta las crestas ilíacas, y desde L5 hasta la parte anterior de la articulación sacroilíaca.

Por otra parte, se sitúa el ilíaco, que es tirado por los movimientos de los miembros inferiores y que, a su vez, tira de la columna lumbar por la tensión de los ligamentos iliolumbares. El ilíaco se mueve respecto al sacro alrededor del eje axial, que se encuentra a nivel de S3 y realiza dos movimientos: la rotación hacia adelante y la rotación posterior.

Al correr o saltar, las extremidades inferiores impulsan la pelvis, que a su vez empuja el tronco hacia adelante. Los ligamentos iliolumbares son los encargados de frenar esta inercia y limitar los movimientos de la columna lumbar en inclinación lateral y la flexión-extensión. El sacro, a su vez, se articula con L5 a través de la bisagra lumbosacra. La L5 tiene movimientos de flexión-extensión y de flexión lateral con rotación. El sacro equilibra la lumbar con sus propios movimientos de extensión y flexión, opuestos a los de la columna lumbar (que realiza a través de un eje transversal que pasa a nivel de S2) y de torsión, con los que equilibra los movimientos de inclinación lateral y rotación. Esta rotación puede darse en sentido horario o antihorario.

Al correr, la cadera, pelvis y columna lumbar se mueven debido al movimiento de las extremidades inferiores. Sus movimientos son mecánicamente inseparables. El

movimiento de flexión de la articulación de la cadera se acompaña de retroversión de la pelvis, a causa de la tensión en los músculos extensores posteriores y, a su vez, se acompaña de la flexión lumbar (posición cifótica). La extensión de la articulación de la cadera, debido a la tensión de los músculos flexores anteriores, provoca anteversión pélvica y flexión lumbar (posición lordótica). Cualquier restricción en los movimientos de la columna lumbar afecta el movimiento de la articulación de la cadera, y cualquier disfunción de la articulación de la cadera impide el movimiento de la columna lumbar. A nivel de las articulaciones sacroilíacas, es necesario preservar los micromovimientos del sacro y la articulación ilíaca. Cualquier disfunción de estas articulaciones perjudica la función dinámica de la cintura pélvica y afecta la región lumbar y las extremidades inferiores.

A nivel de las articulaciones sacroilíacas, se concluye que los macromovimientos de la pelvis en anteversión y retroversión se transforman en dos torsiones opuestas, ya que en la dinámica, la extremidad anterior receptora se encuentra en flexión y la extremidad posterior en extensión, con lo cual ejercen una fuerza sobre el ilion. Esta fuerza inversa provoca movimientos de rotación debido al movimiento de tracción del ilion hacia adelante y hacia atrás en relación con el sacro. A su vez, el sacro realiza sus propios movimientos de flexión-extensión y torsión entre los ilíacos, siguiendo los movimientos de la columna lumbar. Así, los ligamentos iliopsoas combinan el movimiento de ambos segmentos. Si la pelvis fuera una estructura rígida, no resistiría estas repetidas rotaciones inversas. Las articulaciones sacroilíacas son las encargadas de absorber estos torques, en tanto que el sistema ligamentoso que sujeta el sacro entre las articulaciones ilíacas hace posible esta función (23).

### **Musculatura del suelo pélvico**

- **Músculo elevador del ano:** Forma el suelo pélvico muscular. Su contracción aumenta cuando aumenta la presión intraperitoneal; por ejemplo, al estornudar o al toser. Constituye la base muscular en la que se entretejen el recto, los conductos uretrales y la vagina y, por lo tanto, constituye la base en la que se fijan. Sus partes se consideran músculos separados, lo cuales se listan a continuación de dentro hacia afuera: (a) el músculo pubococcígeo, (b) el músculo puborrectal y (c) el músculo iliococcígeo. La inervación es de ramos directos del plexo sacro S3-S4 (24).
- **Músculo pubococcígeo:** Este músculo se origina en la superficie interna del hueso pubis y se inserta en el hueso cóccix, centro tendinoso del periné. Se inerva por el plexo sacro S3-S4. Una particularidad del presente músculo es que forma el músculo elevador del ano junto con los siguientes músculos: (a) el músculo elevador de la próstata o pubovaginal, (b) el músculo puborrectal y (c) el músculo iliococcígeo (24).
- **Músculo pubovaginal:** El músculo pubovaginal puede estrechar la vagina lateral y dorsalmente, y dirigirla hacia el pubis en dirección anterior y superior. Observando el recorrido del músculo, parece probable que sea capaz de colocar la vagina en una posición más horizontal. En esta posición, la vagina actúa como una válvula y es comprimida cuando aumenta la presión intraperitoneal o por el peso del feto (24).

- **Músculo puborrectal:** El músculo puborrectal abarca la parte inferior del recto desde la parte dorsal. Mediante su contracción, se puede traccionar y después comprimir el recto hacia delante contra la placa de tejido conectivo del intestino al periné. Se considera el mecanismo de oclusión anal más importante. Su contracción se relaja para permitir la defecación. Su origen se encuentra en la superficie interna del pubis. La inserción abarca el recto a modo de lazo. La inervación viene del plexo coccígeo S3-S4. El músculo puborrectal forma el hiato genital para el paso del intestino (24).
- **Músculo iliococcígeo:** El músculo iliococcígeo no tiene una relación inmediata con los puntos de paso de los órganos y toca lateralmente el músculo pubococcígeo. Sus fibras presentan un trayecto prácticamente transversal desde el hueso cóccix hasta el ilion. El origen ocurre en el arco tendinoso del músculo elevador del ano y la inserción en el hueso cóccix. La inervación se produce por ramos directos del plexo sacro S3-S4 (24).
- **Músculo isquiococcígeo:** Sus fibras presentan la misma disposición que las del músculo iliococcígeo. Se dirigen más hacia el lado dorsal y ocupan una superficie más amplia desde la parte lateral del sacro y el cóccix hasta el hueso isquion. Cumple la función de tensar el suelo pélvico. Su origen se encuentra en la espina isquiática. La inserción ocurre en el hueso sacro y los bordes laterales caudales del hueso cóccix. Esta inervada por ramos directos del plexo sacro S3-S4 (24).
- **Músculo esfínter externo del ano:** El músculo se divide en tres porciones según su localización respecto a la piel de la región anal. La porción subcutánea está conformada por un músculo cutáneo en forma de anillo, situado alrededor del orificio del ano. Las fibras musculares de las porciones superficial (muy fuerte) y profunda tocan lateralmente el ano, de modo que lo pueden estrechar entre sí. Es decir, no rodean el ano, sino que están fijados al ligamento anococcígeo y al periné respectivamente. Este músculo se pone en tensión ante situaciones de alarma cuando se activa el reflejo anal y durante el cierre voluntario del ano. Su función de retención es especialmente importante cuando el músculo esfínter del ano ya está debilitado. Por lo tanto, considerándolos estrictamente, ambos músculos son sinérgicos (24).
- **Músculo transverso profundo del periné:** El músculo transverso del periné estabiliza el "hiato genital" del músculo elevador del ano; de no existir esta estructura en "c", constituye un punto de menor resistencia para posibles hernias viscerales. En el hombre, el músculo esfínter de la uretra es el punto de paso o comunicación de la parte membranosa de la uretra masculina; en la mujer, esta formación de fibras musculares circulares alrededor de la uretra es claramente menos marcada. El origen está en la rama del hueso isquion. Se inserta en la placa tendinosa alrededor de los orificios de paso para la uretra (en el hombre) y de la uretra y de la vagina (en la mujer). La inervación ocurre por el nervio pudendo o nervios perineales o por el nervio dorsal del clítoris o del pene (24).
- **Músculo transverso superficial del periné:** El músculo transverso superficial del periné es probablemente capaz de fijar el rafe perianal. Este músculo suele desarrollarse solamente de forma rudimentaria. Su origen se

encuentra en la hendidura superficial o en el desdoblamiento del músculo transverso profundo del periné, tuberosidad isquiática y rama del isquion. La inserción está en el centro tendinoso del periné. La inervación se realiza por los nervios perianales S2-S4 (24).

- **Músculo isquiocavernoso:** En hombres y mujeres colabora con la erección del pene y clítoris. Es un músculo par que bordea el cuerpo cavernoso del pene y la porción superior de los labios en la vulva femenina.
- **Músculo bulbo esponjoso:** Un fascículo atraviesa el cuerpo del clítoris para comprimir la vena dorsal profunda del clítoris y favorecer su erección. La inserción en la mujer es en el cuerpo cavernoso del clítoris y en el hombre en la fascia urogenital inferior y en el dorso del pene. Se inerva en el nervio pudendo S2-S4 (24).
- **Músculo recto del abdomen:** El músculo se origina en la sínfisis y cresta del pubis. La inserción va hasta el cartílago costal de las costillas 5<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> y 7<sup>a</sup>, y el apéndice xifoides. La inervación se produce por los nervios toraco-abdominales desde el T7 al T12. Es un potente flexor del tronco. Además, la posición de la pelvis sobre la cabeza del fémur puede balancear la pelvis hacia dorsal (24).
- **Músculo oblicuo interno del abdomen:** El músculo se origina en el ligamento inguinal, la cresta ilíaca y la fascia toracolumbar. Además, se inserta en la línea alba, la línea pectínea y el borde inferior de las costillas desde la décima hasta la doceava. Las inervaciones ocurren por los nervios periféricos T6-12 y L1. Este músculo se encarga de comprimir y sostener las vísceras abdominales, así como también rota y flexiona el tronco (24).

### **Incontinencia urinaria**

La incontinencia urinaria constituye un problema médico y social importante, que puede impactar muy fuerte en la independencia de una persona. Acerca de esta dificultad de salud, se han elaborado diferentes conceptos. Por ende, se busca estandarizar el significado propuesto por la Sociedad Internacional de Continencia (ICS) (1). Por consiguiente, la incontinencia urinaria se determina como cualquier pérdida involuntaria de micción. Esta definición engloba muchos aspectos de la incontinencia, que incluyen síntomas que en conjunto son parecidos, pero con alguna característica diferente según el tipo de incontinencia urinaria que sea (6).

Al respecto, diversos factores se ven implicados. El esfuerzo, el parto, la obesidad, la dieta y la edad frecuentemente debilitan los músculos de suelo pélvico y pueden causar pérdidas de orina y el descenso de los órganos genitales que sufren no solo las mujeres sino también los hombres. Con todo, la reducción en la concentración del colágeno en los tejidos conectivos se encuentra totalmente vinculada con la relajación pélvica. Actualmente, se tiene información de que la reducción en la concentración de colágeno predispone a padecer de incontinencia urinaria (19).

La incontinencia urinaria tiene una relación inversamente proporcional con la edad, ya que es considerada como un síndrome geriátrico por su cuantiosa prevalencia en mayores de 65 años, sobre todo por la colisión negativa en el anciano que la padezca. No obstante, el número de consultas por esta condición es muy bajo, debido a que por



pudor la población de la tercera edad no desea acudir a la atención médica y prefiere usar productos absorbentes (25).

Si bien la incontinencia urinaria no representa una sintomatología de peligro vital, sí llega a destruir significativamente la calidad de vida de las personas. Es decir, limita su independencia y disminuye su autoestima. La afectación originada en la calidad de vida ocasionada por la incontinencia urinaria puede incluso ser mayor que la provocada por otras enfermedades crónicas.

### **Cuadro clínico**

La persona diagnosticada con incontinencia urinaria no puede contener la orina. Por ello, sufre constantes pérdidas mientras duerme o incluso al toser, estornudar o realizar algún esfuerzo físico. También presenta dificultad permanente para orinar; es decir, su orina es sanguinolenta, turbia o de mal olor. De igual modo, su micción es dolorosa o con ardor, así como muestra una necesidad de orinar muy frecuente y un fuerte dolor lumbar. De acuerdo con el tipo de incontinencia urinaria que haya sido diagnosticado, se evidencia algún síntoma diferente, pero en todos los casos es común la incapacidad de retener la orina o dejar de orinar frecuentemente (25).

### **Factores de riesgo**

- **Edad:** La prevalencia aumenta con la edad hasta el 50%.
- **Sexo:** En mujeres es más común por los embarazos.
- **Obesidad:** Existen estudios epidemiológicos que demuestran que la obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo para la incontinencia urinaria.
- **Paridad:** Se relaciona por la gran presión que ejerce el feto sobre el suelo pélvico.
- **Terapia hormonal sustitutiva:** Se relaciona con la disminución de estrógenos en mujeres premenopáusicas, debido a la edad.
- **Dieta:** No se encuentran datos claros, pero parece que existen agentes irritantes que aumentan la sintomatología, como el consumo de alcohol, chocolate y tabaco.
- **Diabetes:** Podría estar relacionada debido al daño que se observa en los nervios causado por la neuropatía.
- **Otros:** Se relaciona con el descenso que tienen los tejidos al estar constantemente afectados por diversos factores internos y externos, tales como (a) cirugía ginecológica, (b) infecciones urinarias frecuentes, (c) deterioro cognitivo y funcional, (d) menopausia, (e) enfermedades neurológicas, (f) sedentarismo y (g) depresión (26, 27).

### **Según su sintomatología**

La incontinencia urinaria de esfuerzo, que representa del 10 al 39%, se define como la pérdida involuntaria de orina provocada por un esfuerzo físico (como tos o estornudos),

lo que provocará el aumento de la presión abdominal. Sus causas fundamentales son la hipermovilidad uretral o la deficiencia del esfínter intrínseco.

La incontinencia urinaria de urgencia, que representa del 1 al 7%, se define como la pérdida involuntaria de orina acompañada o inmediatamente precedida de una emergencia. Se considera urgencia al deseo urgente de orinar que resulta difícil de diferir. Se debe a una hiperactividad del músculo detrusor por causas neurogénicas o de otro tipo.

La incontinencia urinaria mixta, que representa del 7 al 25%, es la pérdida involuntaria de orina asociada tanto a una urgencia como a un esfuerzo. Dependiendo de la duración de la incontinencia, puede ser temporal; si no desaparece antes de las cuatro semanas desde su inicio, se establece (28).

### **Ejercicios hipopresivos**

Los ejercicios hipopresivos fueron creados por el médico especialista en ciencias del movimiento y rehabilitación Marcel Coffrier, quien se basó en su pasión por la reeducación uroginecológica. En 1980, las llamó “aspiración diafragmática”; a partir de ahí, se creó la famosa “gimnasia hipopresiva abdominal”. Su objetivo inicial fue encontrar una técnica de fortalecimiento muscular que fuera beneficiosa para la faja abdominal, pero sin consecuencias negativas en el suelo pélvico (29).

### **Características de los ejercicios hipopresivo**

Los ejercicios hipopresivos son ejercicios que engloban diversas posturas. No solo buscan aumentar el tono en el suelo pélvico, sino también la flexibilidad en la columna lumbar. Se debe tener en consideración que los ejercicios solo se pueden realizar cuando (a) la vejiga se encuentre vacía, (b) el proceso de digestión no esté en marcha, (c) exista una adecuada hidratación durante su práctica, (d) el ritmo sea intermitente, y (e) haya una disminución de la presión intrabdominal.

Cabe resaltar que primero se incorpora el sistema propioceptivo, el cual procesa información sensorial por mecanorreceptores localizados en músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y tejidos cutáneos. También, ocurre la estimulación sensitiva neumotóxica amplificada por situación de hipoxia e hipercapnia regulada por el puente de Varolio y el bulbo raquídeo. Se plantea que, durante los ejercicios, se estimula el centro bulbar central, el cual llega a inhibir la contracción del diafragma y favorece su relajación postural para después activar la pared abdominal y el suelo pélvico mediante una cadena neurológica (5, 21).

### **Efectos de los ejercicios hipopresivos**

El efecto de la técnica hipopresiva sobre la incontinencia urinaria de esfuerzo es que aumenta la resistencia uretral y el tono del suelo pélvico para que la presión intravesical no exceda la presión uretral durante el esfuerzo. Aunque es un problema de salud común entre las mujeres, en España, sólo entre el 15 y 40% de personas que lo padecen buscan ayuda para corregirla, quizás por vergüenza al tener que explicar la situación o

por intentar solucionar el problema individualmente; incluso puede deberse a la falta de conocimiento sobre el tratamiento (11).

Los ejercicios hipopresivos son métodos neuromiostáticos globales, cuya finalidad es regular la tensión músculo-conjuntival en diferentes niveles del cuerpo humano (visceral, parietal y esquelético). En fisioterapia, se utiliza para numerosas patologías funcionales (urinarias, digestivas y vasculares), y también como un excelente medio de recuperación en la etapa posparto. Esto puede originarse por (a) el aumento del tono abdominal-perineal, (b) la disminución de los síntomas de incontinencia urinaria, (c) una mejor postura y (d) cambios en la flexibilidad de la cadena posterior. En los últimos años, estas técnicas se han puesto en práctica en los centros de fitness, a través de ejercicios hipopresivos dinámicos. De igual modo, provocan el aumento de la presión abdominal (tosar, reír, correr o caminar) y, por tanto, produce el incremento de la presión intravesical. Cuando la presión intravesical excede la del sistema del esfínter uretral, se genera la incontinencia (31).

### **Procedimiento y tratamiento**

El tratamiento con ejercicios hipopresivos consiste en una serie de actividades con principios específicos que incluyen la postura y la respiración. En conjunto, tienen como objetivo reducir la presión intraabdominal y activar los músculos abdominales profundos, al mismo tiempo que corregir la postura corporal. Durante su aplicación práctica, en el momento de la aspiración diafragmática, se observó la activación de los músculos pélvicos y abdominales transversos, así como cambios en el ángulo uretrovesical, lo que favorece al fortalecimiento de estos músculos (32).

En un estudio, se colocó a los participantes en la posición de ejercicio hipopresivo en decúbito supino. La columna estuvo totalmente apoyada en la camilla, orientada a la extensión axial; la zona cervical se encontró en posición de papada, los hombros en rotación interna, los codos en flexión de 90° y la primera comisura descansando sobre las crestas ilíacas. Asimismo, la rodilla se encontraba flexionada en un ángulo de 15° y el tobillo en dorsiflexión con los huesos del talón apoyados sobre la mesa. Esta respiración mantenida en la postura se repitió dos veces con la sonda en el plano transversal y dos veces más con la sonda en el plano sagital. Las mediciones se realizaron en modo M-motion, tomando como referencia la base de la vejiga, la cual se caracterizó por representar el límite entre el área hipercoica, representada por la vejiga y el área hiperecoica, representada por los músculos del piso pélvico. Los resultados del presente estudio indicaron que el ejercicio hipopresivo en decúbito supino puede provocar una elevación de los músculos del suelo pélvico y un aumento del área de la sección transversal de los músculos abdominales profundos en comparación con la situación de reposo. Este es, hasta donde saben los autores, el primer estudio que demuestra la respuesta de los músculos de la cavidad abdominopélvica durante el ejercicio hipopresivo medido a través de una ecografía transabdominal (33).

Para efectuar los ejercicios hipopresivos, es necesario tener en cuenta tres principios, que son una serie de signos ligados a una correcta ejecución y técnica que revela al fisioterapeuta un correcto efecto hipopresivo: (a) apertura del arco costal, (b) movilización del ombligo hacia el interior y (c) indentación en la fosa claviclar. Basta

ver estos tres signos anatómicos y se activaría el efecto hipopresivo, tal como lo describió Caufriez (34).

El tratamiento se inicia el primer día llenando el cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF). Una vez terminado el cuestionario, se procederá con el programa, al cual los pacientes se presentarán dos veces por semana durante cinco semanas. Cada postura se repite tres veces junto con la dinámica respiratoria en la misma posición. También se recomienda al paciente realizarlo en casa en la noche. Así, los días que no vaya al hospital los debería realizar en la mañana y en la noche. Posteriormente, irán aumentando las posturas conforme el paciente vaya concientizándolas y reconociendo los músculos que debe educar (11).

## **CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación**

El tipo de estudio es explicativo con un diseño de investigación preexperimental. Los estudios explicativos son aquellos que van más allá de la descripción de conceptos y fenómenos; por tanto, se encargan de dar respuesta a las causas de los acontecimientos o circunstancias sociales y físicas. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o el porqué de la relación entre dos o más variables (35).

El presente estudio no se caracteriza por la selección aleatoria de los participantes, ni incluye un grupo de control. Este se encuentra sumamente estructurado y explica las causas de los fenómenos. Además, genera un sentido de entendimiento del fenómeno al cual hace referencia. Se denomina investigación preexperimental porque su grado de control es mínimo.

### **3.2. Población y muestra**

La población de estudio estuvo conformada por 15 pacientes de sexo femenino con incontinencia urinaria, quienes cumplieron con los criterios de inclusión entre los meses de julio y septiembre del 2019, año en el que asistían al servicio de Medicina Física y Rehabilitación de un hospital nacional de Lima en el distrito de El Agustino.

#### **3.2.1. Tamaño de la muestra**

En cuanto al muestreo, se realizó un censo con la inclusión de la totalidad de la población en estudio. El grupo estuvo compuesto por 15 pacientes con incontinencia urinaria, quienes recibieron el programa de ejercicios hipopresivos. El reclutamiento de las participantes se produjo en un solo grupo.

#### **3.2.2. Selección del muestreo**

El muestreo es no probabilístico e intencional, porque supone un procedimiento de selección orientado a las características de individuos “típicos”, sin intentar que sean estadísticamente representativos de una población determinada de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización (35).

#### **3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Criterios de inclusión**

En el estudio, se incluyó personas cuyas características son las siguientes:

- Pacientes que firmaron el consentimiento informado
- Pacientes que pertenecen al programa de suelo pélvico
- Pacientes de 45 a 69 años

- Pacientes diagnosticados con incontinencia urinaria

### **Criterios de exclusión**

En la investigación, se excluyó personas con las siguientes características:

- Pacientes que no suscriben el consentimiento informado
- Pacientes con diagnósticos distintos a la incontinencia urinaria
- Pacientes con trastornos psiquiátricos
- Pacientes de oncología
- Pacientes con intervención quirúrgica a nivel abdominopélvico

## **3.3. Variables**

### **3.3.1. Variable independiente: ejercicios hipopresivos**

#### **Definición conceptual**

Son ejercicios posturales con movimientos rítmicos, secuenciales y con determinadas respiraciones. Se realizan adoptando diferentes posiciones con unas pautas concretas.

#### **Definición operacional**

Su eficacia se verá comprobada por medio del Cuestionario de Incontinencia Urinaria ICIQ-SF antes de realizar los ejercicios hipopresivos y al finalizarlos. También se le hará rellenar el mismo cuestionario (22,23). Su desarrollo permite la integración y memorización de mensajes propioceptivos sensoriales asociados con una situación postural. Se llega a esta etapa al final del período de aprendizaje tras una docena de sesiones de aproximadamente una hora cada una. Luego, continuará la fase de automatización, que consiste en que la persona practique una serie adecuadamente realizada como auto rehabilitación (21).

### **3.3.2. Variable dependiente: incontinencia urinaria**

#### **Definición conceptual**

Se define como la incapacidad de controlar el esfínter vesical o la micción, provocada por múltiples factores, la cual genera la pérdida involuntaria de orina. La fuga de orina generalmente ocurre a través de la uretra.

#### **Definición operacional**

La pérdida involuntaria de orina en cantidad o frecuencia suficiente genera un problema de salud, higiene o social, que es objetivamente demostrable. Puede afectar seriamente el estilo de vida del paciente (tipo de variable cualitativa politómica) (2).

En la Tabla 1, se presenta la escala politómica con la que será medida esta variable.

**Tabla 1.** Escala politómica

Escala Politómica		
Ítem	Descripción	Valor
Frecuencia	Nunca	0
	Una vez a la semana	1
	De 2 a 3 veces a la semana	2
	Una vez al día	3
	Varias veces al día	4
	Continuamente	5
Cantidad de escape	Nada	0
	Muy poco	2
	Moderado	4
	Mucho	6

### 3.4. Covariables

Las covariables corresponden a la historia clínica del servicio de Terapia Física y Rehabilitación de un hospital de Lima.

- **Edad:** Se define como el tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. Para el desarrollo de la investigación, se tomará en cuenta la edad de los pacientes a la fecha de aplicación del estudio. Asimismo, se clasifica como un tipo de variable cuantitativa las edades entre 45 y 69 años.
- **Infección urinaria:** Se refiere a la colonización y multiplicación microbiana, habitualmente bacteriana, a lo largo del trayecto del tracto urinario. Corresponde a la variable cualitativa dicotómica.
- **IMC:** Define el grado de obesidad de la persona (<18.5 bajo peso, 18.5-24.9 peso normal, 25-29.9 sobrepeso, 30-34.9 obesidad y 35-40 obesidad mórbida). Corresponde a la variable cuantitativa.
- **Uso de pañal o toalla diaria:** Se refiere a la situación de la persona que depende de ellas. Corresponde a la variable cualitativa dicotómica.
- **Hábitos alimenticios:** Son costumbres acerca de los alimentos que se han enseñado o se van adoptando paulatinamente de acuerdo con los gustos y preferencias (alcohol, cafeína, agua mineral con gas, medicamentos para la presión arterial y el corazón). Corresponde a la variable cualitativa politómica.

### 3.5. Operacionalización de variables

#### 3.5.1 Operacionalización de la variable dependiente

En la Tabla 2, se presenta la operacionalización de la variable dependiente.

**Tabla 2.** Operacionalización de la variable dependiente

Variable Dependiente	Definición	Indicador	Valor	Dimensiones	Tipo y Escala	Instrumento
Incontinencia urinaria	La incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de orina, originada por la presión dentro de la vejiga, la cual es superior a la presión en la uretra.	La puntuación se efectúa según los tres ítems.	1-21 puntos	Disminución de la incontinencia urinaria  Escape de la orina afecta que afecta su vida diaria	Cuantitativa discreta	Cuantitativa discreta

#### 3.5.2 Operacionalización de las variables intervinientes

En la Tabla 3, se presenta la operacionalización de las variables intervinientes.



**Tabla 3.** Operacionalización de las variables intervinientes

Variable	Definición	Indicador	Valor	Categorización	Tipo y Escala	Instrumento
Edad	Se tomará como edad los años cumplidos.	Pacientes de 45-69 años	45-69		Cuantitativa	Encuesta
Sexo	Según sexo biológico al que pertenezca			Hombre Mujer	Cualitativa Dicotómica Nominal	Encuesta
Lugar de nacimiento	Localidad donde nació la persona			Lima Provincia	Cualitativa Nominal	Encuesta
Infección urinaria	Registro con información sobre la salud de una persona	Número de ocasiones que presenta infección urinaria al año		Infección urinaria cada 3 meses Infección urinaria cada 6 meses Infección urinaria cada año	Cualitativa Politómica Nominal	Historia clínica
IMC	Define el grado de obesidad de la persona.	25-29.99	25-40		Cuantitativa	Escala de IMC
Dependencia al pañal	Situación de la persona o cosa que depende de otras	30-39.99			Cualitativa Dicotómica	Encuesta
Hábitos alimenticios	Alimentos y bebidas que consume con frecuencia				Cualitativa Politómica Nominal	Encuesta
Paridad	Cantidad de hijos que tiene				Cualitativa Dicotómica	Encuesta

### **3.6. Plan de recolección de datos e instrumentos**

#### **3.6.1. Recolección de datos**

##### **Primera fase**

Los documentos pertinentes fueron enviados al Departamento de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud y al Comité de Ética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae con la finalidad de que se revise la investigación, se apruebe y se autorice el desarrollo de esta investigación.

Luego, se visitó el Hospital Nacional de Lima y se contactó al encargado del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación para informarle sobre el diseño del estudio que se estaba realizando y solicitarle permiso para utilizar sus instalaciones.

Por último, una vez obtenido el permiso del responsable del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional de Lima, se acordaron las fechas de las visitas:

- La primera visita consistió en una breve presentación realizada dentro de las instalaciones del hospital, donde se brindó información sobre incontinencia urinaria y ejercicios hipopresivos, acompañada de folletos y volantes. Asimismo, a los pacientes que deseaban participar, se les indicó que debían firmar un consentimiento informado en el cual se había detallado que el tratamiento sería voluntario y gratuito.
- Se utilizó un muestreo por conveniencia para seleccionar a los participantes de acuerdo con los criterios de inclusión propuestos. Una vez obtenidas las respuestas de los pacientes que participarían, se les mencionó los objetivos de estudio y se les indicó cuándo sería la próxima visita para iniciar el respectivo desarrollo y evaluación.
- En la segunda visita, se utilizaron las instalaciones del Departamento de Medicina de Rehabilitación para practicar los ejercicios hipopresivos y su realizar su adecuada evaluación mediante el Cuestionario de Incontinencia Urinaria ICIQ-SF.

##### **Segunda fase**

En esta fase, se llevaron a cabo las mediciones del cuestionario ICIQ-SF. En seguida, se puso en práctica los ejercicios hipopresivos. Se les brindó a los participantes las indicaciones necesarias para que estos sean efectuados en casa. Después, se les informó sobre los días en los que deberán acudir a terapia dos veces por semana durante las cinco semanas siguientes.

Cada sesión de ejercicios básicos duraba 20 minutos hasta la quinta semana. A partir de entonces, el tiempo de duración se extendía a 45 minutos, así como el número de sesiones semanales. Tras completar las terapias, todos los casos valorados mejoraron en cuanto a la severidad y el índice de pérdida de orina. Con los ejercicios hipopresivos, se consiguió una remisión completa de la pérdida de orina, así como una elevada satisfacción con el programa.

### **Tercera fase**

Al culminar 10 sesiones, cada paciente debió brindar nuevamente los mismos datos que fueron incluidos en la primera sesión para confirmar si el objetivo fue satisfecho. Finalmente, el cuestionario de incontinencia urinaria ICIQ-SF fue codificado y elaborado antes y después de la intervención. Luego, se creó una base de datos de cada paciente y se realizó el análisis estadístico.

#### **3.6.2. Instrumentos**

El cuestionario ICIQ-SF autoadministrado es un tipo de entrevista personal en la que se formulan preguntas en un formulario que el paciente lee y responde por escrito. Este cuestionario es fácil de completar y no cuesta nada. Debido a que está escrito únicamente por pacientes, este cuestionario puede estar sujeto a sesgos desde la perspectiva del entrevistado o del paciente (43).

El uso de cuestionarios es muy recomendable en la evaluación de la incontinencia urinaria, así como de otras patologías del suelo pélvico, y para valorar el éxito de la terapia. El cuestionario ICIQ tiene el nivel más alto de recomendación para su uso en el tratamiento de la incontinencia urinaria y debe incluirse en la evaluación básica de esta dolencia desde la perspectiva del paciente (44).

Por ejemplo, al validar el cuestionario ICIQ-SF en población chilena mediante la Fundación Nacional de Salud (FONASA), la consistencia interna fue de 0,87, medida por el alfa de Cronbach (45). Por otra parte, en la población española, el ICIQ-SF tuvo un alfa de Cronbach para tres ítems del cuestionario (frecuencia, cantidad e influencia) de 0,89. El coeficiente de correlación de Spearman entre ambas variables fue de 0,23 ( $p < 0,01$ ) (46).

#### **3.7. Plan de análisis**

En cuanto al análisis de la información, se utilizó el software estadístico Stata versión 14. Para la estadística descriptiva, se recogieron datos sobre las variables intervinientes y se calculó la frecuencia y el porcentaje de las variables cualitativas: (a) lugar de nacimiento, (b) uso de pañal o toalla diaria, (c) padecimiento constante de infección urinaria y (d) hábitos alimenticios. Asimismo, el análisis de las variables cuantitativas se expresó mediante el cálculo de la media y la desviación estándar, así como la presentación de gráficos y tablas. Por otro lado, se utilizó la prueba de Shapiro Wilk para determinar la normalidad entre las variables cuantitativas.

Para la estadística inferencial, se comprobó si los resultados posintervención fueron significativos en comparación con los datos obtenidos en la preintervención. Se utilizó la prueba T de Student para datos pareados.

En primer lugar, la Tabla 1 corresponde al desarrollo del objetivo general del estudio. La media y la desviación estándar fueron calculadas con el valor obtenido en el cuestionario ICIQ.SF antes y después de la aplicación de los EH, con la finalidad de ver si el programa de ejercicios hipopresivos es efectivo y comprobar la hipótesis.

En segundo lugar, en la Tabla 2, se observa que concierne a la dimensión del cuestionario ICIQ-SF evidenciar en qué medida los escapes de orina han afectado la

vida diaria de las personas. De igual manera, la media y la desviación estándar fueron calculadas considerando los datos obtenidos en el pre y post test, con la finalidad de ver si el programa de ejercicios hipopresivos influye en el impacto de la calidad de vida.

En tercer lugar, en la Tabla 3, se calculó la media y desviación estándar con el resultado de la diferencia en la disminución de la incontinencia urinaria en el pre y post test con las variables intervinientes, independientemente de las siguientes: (a) lugar de nacimiento, (b) IMC, (c) edad, (d) padecimiento de infección del tracto urinario, (e) uso de pañal y (f) hábitos alimenticios. Finalmente, se consideraron niveles de significancia estadística menores a 0,05.

### **3.8. Ventajas y limitaciones**

#### **3.8.1. Ventajas**

Este estudio es fácil de realizar, ya que permite trabajar con pequeños grupos de personas, lo que lo hace módico y conlleva menos obstáculos prácticos. En cuanto a novedad científica, los ejercicios hipopresivos son una de las técnicas más populares utilizadas en todos los ámbitos de la fisioterapia y el deporte. Es el tratamiento por excelencia que contribuye con lo siguiente: (a) prevenir hernias; (b) fortalecer la musculatura abdominal, lumbar y del suelo pélvico; y (c) corregir malas posturas y dolores de espalda. Su objetivo es fortalecer el perineo y así poder solucionar los problemas de incontinencia.

#### **3.8.2. Limitaciones**

Las limitaciones de la técnica pueden incluir el mal desempeño del paciente y la técnica de aplicación de ejercicios hipopresivos. La desventaja del tipo de estudio preexperimental es que el investigador no se encuentra seguro de que la muestra sea representativa, debido al pequeño grupo que se puede tomar, lo cual supondrá una amenaza para su validez.

El muestreo por conveniencia conlleva sesgo de muestreo o sesgo de selección, porque no demuestra imparcialidad en su selección. Además, la muestra no es representativa de toda la población. Si durante el transcurso de la investigación algún paciente es excluido del estudio, ya sea por accidente (no se recomienda el uso del tratamiento) o por costos socioeconómicos, debe ser retirado del tratamiento.

### **3.9. Aspectos éticos**

Se tuvo en cuenta los siguientes aspectos éticos para garantizar un uso óptimo de los datos obtenidos. Se observó confiabilidad y seguridad en la adecuada aplicación y administración de los cuestionarios. Además, se respetó la confidencialidad del paciente, teniendo en cuenta qué otros datos personales de los encuestados serían protegidos y no divulgados. De igual modo, se declaró y explicó el propósito del estudio. Los participantes utilizarán la información recibida, por lo que los datos serán limitados.

El resultado se guardará en la computadora con una contraseña y estará protegido por un período de siete años.

Se respetaron los derechos de las personas que participan o no en el estudio sobre el tiempo y la cantidad de información que desean compartir. No se identificaron formas de discriminación en el grupo de sujetos participantes del estudio por motivos de género, etnia o condición social, lo que corresponde a los criterios metodológicos de exclusión e inclusión.

Los participantes que participaron en el estudio recibieron información clara y adecuada para garantizar que se obtuviera el consentimiento informado antes del estudio. Se informó a los participantes de la posibilidad de retirarse del estudio y de las consecuencias de su decisión.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En la Tabla 4, se muestran los datos de las covariables referentes a 15 pacientes: (a) la edad promedio fue de 56,13 años, (b) el índice de masa corporal promedio fue de 29,6 Kg/m<sup>2</sup>, y (c) el 73,33% de la población procedía de la provincia.

Al momento de la evaluación de la historia clínica, se encontró que el 46,67% refirió tener una infección urinaria continua. De otra parte, el 73,33% de los pacientes utilizó pañal o toalla sanitaria por el problema de incontinencia urinaria. Por último, en cuanto a sus hábitos alimentarios, el 93,33% consumía café y el 33,33% tomaba medicamentos para la presión arterial.

**Tabla 4.** Distribución de las covariables

VARIABLES	CATEGORIZACIÓN	n	%
Edad		56.13	± 6.68
Índice de masa muscular*		29.6	± 4.03
Lugar de nacimiento	Capital	4	26.67
	Provincia	11	73.33
Usa pañal o toalla diaria.	Sí	11	73.33
	No	4	26.67
Sufre de infección urinaria continuamente.	Sí	7	46.67
	No	8	53.33
Consume alcohol.	Sí	1	6.67
	No	14	93.33
Consume café.	Sí	14	93.33
	No	1	6.67
Toma medicamentos para la presión arterial.	Sí	5	33.33
	No	10	66.67

En la Tabla 5, al analizar el antes y después de la dimensión del cuestionario ICIQ-SF sobre cómo el escape de orina afecta la vida diaria, se obtuvo significancia estadística ( $p=0.001$ ). Antes de la intervención, el promedio de puntuación fue 6.73; y después de la intervención, fue de 2.86. A partir de ello, se evidencia una disminución de la afectación en la vida diaria de 3.87 puntos.

**Tabla 5.** Resultados sobre cómo el escape de orina afecta en su vida diaria

	Inicio X±DE	Final X±DE	Dif.	Rango obs.	P-Valor
Escape de orina afecta en su vida diaria*	6.73±3.01	2.86±2.44	3.86	0 - 10	<0.001

*Nota.* X=media, DE=desviación estándar, Dif= diferencia entre el inicio y el final, Rango observado= valores mínimo y máximo de la escala. \*Prueba estadística T-Student para muestras relacionadas.

En la Tabla 6, al comparar antes y después de la adición de las dimensiones del cuestionario ICIQ-SF, se obtuvieron valores con significación estadística ( $p=0,001$ ). Antes de la intervención la puntuación media fue de 13,26 y después de 6,80, disminuyendo la incontinencia urinaria en 6,46 puntos.

**Tabla 6.** Resultados de la eficacia de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria

	Inicio X±DE	Final X±DE	Dif.	Rango obs.	P-Valor
Valor de la incontinencia urinaria*	13.26±4.46	6.80±4.19	6.46	1-21	<0.001

*Nota.* X=media, DE=desviación estándar, Dif= diferencia entre el inicio y el final, Rango observado= valores mínimo y máximo de la escala. \*Prueba estadística T-Student para muestras relacionadas.

En la Tabla 7, al analizar las diferencias entre la disminución de la incontinencia urinaria y las variables intervinientes, no se obtuvo significación estadística. Por otro lado, la relación entre la disminución de la incontinencia urinaria y la edad es débil. Además, hubo una mayor disminución de la incontinencia urinaria en las mujeres que usaban pañal o toalla diariamente. También se observó una mayor disminución de la incontinencia en las mujeres que tomaban medicamentos para la hipertensión.

**Tabla 7.** Efectividad de los ejercicios hipopresivos sobre las covariables, respecto a la diferencia en la disminución de orina

Disminución de la Incontinencia Urinaria			
X ± DE	P-valor		
Edad	0,32*		0.23
Índice de masa muscular	0,15*		0.57
Lugar de nacimiento**	Capital	5.75±4.03	0.73
	Provincia	6.72±5.15	
Usa pañal, toalla diaria**	Sí	6.90±3.98	0.57
	No	5.25±7.08	
Sufre infección urinaria**	Sí	6.28±5.21	0.89
	No	6.62±4.68	
Consumo de Medicamentos **	Sí	9.6±5.50	0.06
	No	4.9±3.69	

*Nota.* \*Coeficiente de correlación de Pearson. \*\*Prueba estadística T-Student para muestras independientes.



## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

### 5.1. Discusión

El estudio demostró la eficacia de los ejercicios hipopresivos para reducir la incontinencia urinaria al final de diez sesiones de tratamiento. La disminución fue de 6,46 puntos en la escala de suma de puntos obtenidos en el cuestionario ICIQ-SF. Los resultados en cuanto a la reducción de la incontinencia urinaria tras la intervención fueron similares a los de otro estudio (11), que utilizó la técnica hipopresiva para el tratamiento de la incontinencia urinaria, al analizar la suma de las dimensiones antes y después del cuestionario ICIQ-SF. En términos de resultados, el puntaje promedio previo a la intervención fue de 9 puntos y el promedio posterior a la intervención fue de 3,3 puntos, lo que sugiere que el protocolo de EH controlado fue efectivo para reducir la tasa y la gravedad de la pérdida de orina en las mujeres con síntomas de incontinencia urinaria (11).

Del mismo modo, otro estudio demostró la eficacia de las técnicas hipopresivas que estimulan los músculos del suelo pélvico para reducir la incontinencia urinaria en mujeres con este problema (24). Otro estudio general que responde a estos hallazgos expone la eficacia de la fisioterapia para la incontinencia urinaria de esfuerzo (25). Los resultados se basan en una revisión sistemática de diversos ejercicios destinados a fortalecer la musculatura del suelo pélvico, entre ellos los ejercicios de Kegel y los ejercicios hipopresivos, que se han utilizado para la incontinencia urinaria de esfuerzo. A partir de ello, se obtuvo buenos resultados con los cuales se contribuyó a las diferentes técnicas que se pueden aplicar, que aportan beneficios a este tratamiento (25).

De forma similar, otra revisión sistemática sugiere que el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico tiene un efecto positivo sobre la incontinencia urinaria y también mejora la calidad de vida de las mujeres (5).

La efectividad de los ejercicios hipopresivos se basa en principios de integración y memoria, tanto de los músculos abdominales como de los diafragmáticos en conjunto con los músculos respiratorios. Así se logró una presión intraabdominal negativa que también estimula los músculos del suelo pélvico (26). El principal objetivo de los ejercicios hipopresivos es reducir la presión intraabdominal realizando dos acciones como son la respiración diafragmática y la apnea respiratoria. Durante estas acciones, se estimulan los músculos inferiores de la región pélvica, así como la vejiga para un mejor control voluntario (27). Otros resultados importantes del ejercicio son el aumento del tono y la fuerza muscular del suelo pélvico (28), cambios en el ángulo uretra-vejiga y un aumento de la vascularización pélvica, que resulta eficaz ya en las primeras sesiones mediante el uso de técnicas muy específicas. sencillo (12).

Se evidenció una mejoría en la percepción de la calidad de vida relacionada con la pérdida de orina, evaluada mediante el cuestionario ICIQ-SF después de la aplicación de ejercicios hipopresivos. Este resultado es similar al resultado de otro estudio que evaluó los cambios en los efectos de la incontinencia urinaria en la calidad de vida con un programa de entrenamiento hipopresivo. Los resultados evidenciaron mejoras significativas entre los grupos de intervención en comparación con el grupo control y concluyeron que la técnica hipopresiva puede ser una alternativa complementaria para

mejorar la calidad de vida asociada con la incontinencia urinaria (12). Además, a partir de una revisión sistemática de estudios propuestos con ejercicios que activan los músculos del suelo pélvico, se examina la efectividad de los programas de entrenamiento del suelo pélvico. Se concluye que entrenar los músculos del suelo pélvico tiene efectos positivos en el tratamiento de la incontinencia urinaria y mejora la calidad de vida de la mujer (5).

Estos resultados se explican por el hecho de que la vida laboral, social y sexual se ven afectadas tras la incontinencia urinaria. Este padecimiento es un problema de salud muy común entre las mujeres y, aunque no pone en peligro la vida de la persona, sí impacta en su calidad de vida (29). Este problema puede verse exacerbado por la limitada atención médica disponible para muchas mujeres, lo que agrava la situación con el aislamiento social y la baja autoestima debido al miedo o la vergüenza (30).

El pequeño grupo de pacientes abordados debe considerarse una limitación. No obstante, cabe señalar que el número de sujetos que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión no es mucho. Al mismo tiempo, los pacientes que padecen incontinencia urinaria no buscan ayuda profesional debido a varios factores, como la vergüenza y el tiempo. Muchas mujeres incluso piensan que podría ser normal por las consecuencias del parto o del propio envejecimiento, o también sienten que pueden solucionarlo ellas mismas. El objetivo de este estudio es presentar los beneficios que podrían ofrecer los ejercicios hipopresivos en el campo de la fisioterapia uroginecológica para el tratamiento y prevención de la incontinencia urinaria. Sin embargo, los resultados obtenidos deben interpretarse con cautela y no pueden generalizarse a toda la población femenina. Estos datos preliminares sirven como antecedente y ejemplo para futuros ensayos experimentales.

## **5.2. Conclusiones**

- Los ejercicios hipopresivos son efectivos para la incontinencia urinaria femenina, porque reducen y mejoran el impacto en la calidad de vida de la persona al activar los músculos pélvicos y permitir una técnica más adecuada para controlar la pérdida de orina.
- Además de mejorar la calidad de vida, también ayuda a reducir la frecuencia y las pérdidas de orina, ya que conlleva un mejor control muscular.
- La técnica hipopresiva permite fortalecer la zona abdominal, pélvica y respiratoria.

## **5.3. Recomendaciones**

- Aunque se obtuvieron resultados clínicos válidos y fue un tratamiento no invasivo, se recomienda repetir el estudio con una muestra más grande con nuevas variables dependientes, tales como la fuerza isométrica máxima del músculo del piso pélvico, para asegurar la consistencia de los resultados planteados en la investigación.
- La técnica hipopresiva se debe añadir al tratamiento de los pacientes con incontinencia, debido a que reducen los síntomas y mejoran así la calidad de

vida de los pacientes. No obstante, estos ejercicios deben realizarse bajo la supervisión de un profesional para verificar que sean correctamente realizadas y prevenir lesiones por técnicas incorrectas.

- De igual modo, deben realizarse con el cuidado necesario, por lo que antes de aplicar la técnica es necesario tener en consideración las indicaciones y contraindicaciones. Se requiere implementar programas de capacitación acerca de los ejercicios hipopresivos en hospitales y clínicas de obstetricia y ginecología de todo el país para tratar completa y adecuadamente la disfunción subyacente del suelo pélvico, que puede ser provocada en el embarazo y parto.

## REFERENCIAS

1. García E, Pinto MP, Laguna J. Incontinencia urinaria: frecuencia y factores asociados. *Fisioterapia*. 2015; 37(4): 145-54.
2. De León CG, Pérez ML, Jalón A, García J. Actualización en incontinencia urinaria femenina. *SEMERGEN-Medicina de Familia*. 2017; 43(8): 578-84.
3. Pellón A. Monografía sobre la prevención de la incontinencia urinaria en el ámbito de la gerontología.
4. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Salud de las Personas Adultas Mayores.
5. Sánchez MD, González R, Hernández E. Importancia de las técnicas hipopresivas en la prevención de la incontinencia urinaria postparto. 2014.
6. Robles JE. La incontinencia urinaria. *Inanales del sistema sanitario de Navarra*. 2006; 29(2):219-231. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.
7. Sanz MJ, Barbosa RT, Guardiola MR, Llorca TS, Borrego MV, Alcántara MC. Tratamiento de la incontinencia urinaria. *Atención primaria*. 2002; 30(5): 323-32.
8. Rodríguez R, Álvarez E, Salas L, González A. Estudio de la prevalencia de la incontinencia urinaria y sus factores de riesgo en nuestro medio. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 2007; 34(4): 128-36.
9. González B, Rodríguez J, García T, González MV. Eficacia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en incontinencia urinaria femenina. *Inanales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2014; 37(3): 381-400. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.
10. Rial T, Riera T. Prevalencia y abordaje desde el ejercicio físico de la incontinencia urinaria en mujeres deportistas. *Efdeportes* 2012; 164.
11. Grijalva V, Zambrano D. Ejercicios de Kegel versus Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.
12. Flores S. Ejercicio Kegel en mujeres embarazadas con incontinencia urinaria en la Maternidad de María de a gosto a noviembre del 2017.
13. Ferrer M, Torres P. Revisión Sistemática sobre la efectividad de los ejercicios del suelo pélvico en gestantes del 2do y 3er trimestre con incontinencia urinaria. 2017.
14. Mendoza G. Efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbago Hospital III Essalud Chimbote setiembre - diciembre 2016.
15. Benito N. Tratamiento fisioterapéutico en la incontinencia urinaria de esfuerzo. Revisión Narrativa.
16. Brazález BN, Lacomba MT, Martín BA, Méndez OS. Respuesta muscular durante un ejercicio hipopresivo tras tratamiento de fisioterapia pelviperineal: valoración con ecografía transabdominal. *Fisioterapia*. 2017; 39(5): 187-94.

17. Abimael B, Rebullido TR, Medrano IC, Fabre P. Ejercicio hipopresivo en el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres multíparas: serie de casos. RECIEN: Revista Electrónica Científica de Enfermería. 2017; (13):4.
18. Rial T, Chulvi I, Cortell JM, Álvarez MM. ¿Puede un programa de ejercicio basado en técnicas hipopresivas mejorar el impacto de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de la mujer?
19. González J. Eficacia del entrenamiento muscular en el aumento de la fuerza del suelo pélvico.
20. García E, Rubio JA, Ávila V, Ramos DJ, López J. Effectiveness of pelvic floor muscle training in treating urinary incontinence in women: A current review. Actas Urológicas Españolas. 2016; 40(5): 271-8.
21. Armesilla MC, Andrés AC. Revisión de los fundamentos teóricos de la gimnasia abdominal hipopresiva. Apuntes. Medicina de l'Esport. 2014; 49(182): 59-66.
22. Carrillo K, Sanguineti A. Anatomía de Suelo Pélvico. Rev. Medica Clínica. Condes 2013; 24(2): 185-189.
23. De Grados I, Domínguez M, Manzano F, Morán F, Grajales GM & Moreno AJ . Suelo pélvico.
24. Ball DD. Biomecánica de la pelvis. Ortho-tips. 2008; 4(4): 228-33.
25. Valerius K, Frank A, Kolster B, Hirsch C, Lafont E. El libro de los músculos, Anatomía/Exploración/Función. Perú: Editorial Ars Medical.
26. Azcúe JA, Morales AF, De La Quintana CL, Llosa MS, Llosa LS. Incontinencia urinaria y otras lesiones del suelo pelviano: etiología y estrategias de prevención. Rev. Med. Univ. Navarra. 2004; 48(4): 18-31.
27. Pastor MZ, Rodríguez A. Prevalencia de la incontinencia urinaria y factores asociados en varones y mujeres de más de 65 años. Atención primaria. 2003; 32(6): 337-42.
28. De León CG, Pérez ML, Jalón A, García J. Actualización en incontinencia urinaria femenina. SEMERGEN-Medicina de Familia. 2017; 43(8): 578-84.
29. García E, Pinto MP, Laguna J. Incontinencia urinaria: frecuencia y factores asociados. Fisioterapia. 2015; 37(4): 145-54.
30. Rial T, Villanueva C, Fernández I. Aproximación conceptual y metodológica al método hipopresivo. Efdportes.com, Revista Digital. 2011; 16(162).
31. Rial T, Pinsach P. Principios técnicos de los ejercicios hipopresivos del Dr. Caufriez. Efdportes, Revista Digital. Buenos Aires. 2012; 17(172).
32. Díaz ME. Efectividad de la gimnasia abdominal hipopresiva frente al entrenamiento perineal clásico en el fortalecimiento del suelo pélvico de la mujer: revisión sistemática.
33. Rial T, Chulvi I, Cortell JM, Álvarez MM. ¿Puede un programa de ejercicio basado en técnicas hipopresivas mejorar el impacto de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de la mujer?

34. Brazález BN, Lacomba MT, Martín BA, Méndez OS. Respuesta muscular durante un ejercicio hipopresivo tras tratamiento de fisioterapia pelviperineal: valoración con ecografía transabdominal. *Fisioterapia*. 2017; 39(5): 187-94.
35. Grajales, T. "Tipos de investigación". Online. (2000).
36. Salkind N. *Métodos de Investigación*. 3ª ed. México: Simon&Schuster Company; 1999.
37. Hernández R. *Metodología de la Investigación*. 6ª ed. México: McGraw Hill Education Editorial; 2014.
38. Pinsach P, Rial T, Caufriez M, Fernández JC, Devroux I, Ruiz K. Hipopresivos, un cambio de paradigma. *Archivos de Medicina del Deporte*. 2010; 16(74): 639-45.
39. Álvarez L. Definición de edad-Qué es, Significado y Concepto. [internet]. 2012 [citado 2014-2015]. Disponible en: <http://definicion.De/edad>
40. Lamas M. Diferencias de sexo, género y diferencia sexual. *Cuicuilco*. 2000; 7(18).
41. Jonson C. Definiciones, clasificación y cuadro clínico inicial de las infecciones urinarias. *Clínicas Médicas de Norteamérica*. 1991; 2: 243-55.
42. Lorenzo MG, Chamorro RP. Índice de masa corporal y composición corporal: Un estudio antropométrico de 2500 deportistas de alto nivel. *Lecturas: Educación física y deportes*. 2004; (76): 34.
43. Estany N, Pérez MA, Serra A, Sorolla C, Alegri M, Fuentes C. Análisis del grado de dependencia relacionado con la edad biológica de los pacientes afectos de IRCT. ¿Es preciso una valoración geriátrica? Inlibro de Comunicaciones XXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica; Salamanca (Vol. 29, pp. 378-385).
44. Espinoza L, Rodríguez F, Gálvez J, Macmillan N. Hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición*. 2011; 38(4): 458-65.
45. Monleón J, Baixauli C, Mínguez J, Ródenas JJ, Plana A, Monleón J. Edad y paridad de la mujer en el momento del parto. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 2001; 28(7): 273-9.
46. Busquets M, Serra R. Validación del cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF) en una población chilena usuaria del Fondo Nacional de Salud (FONASA). *Revista médica de Chile*. 2012 Mar;140(3):340-6.una valoración geriátrica. Inlibro de Comunicaciones XXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica; Salamanca (Vol. 29, pp. 378-385).
47. Maritza C., Ramón T. Validación del cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF) en una población chilena usuaria del Fondo Nacional de Salud (FONASA).2012. *Rev. méd. Chile* vol.140 no.3. Santiago de Chile. 288-292.
48. Espuña M, Rebollo P, Puig M. Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. *Medicina Clínica*. 2004; 122(8): 288-92.

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Consentimiento informado de la investigación (1 de 3)

### Consentimiento Informado

“Efectividad de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria atendidos en el Hospital Hipólito Unanue en el año 2019”.

#### 1. Propósito

En la actualidad, existen muchos pacientes que presentan la alteración de Incontinencia Urinaria y que vienen siendo atendidos en los diferentes centros de rehabilitación. Así mismo, existen diferentes técnicas que son aplicadas para su recuperación.

Una de las técnicas que viene siendo utilizada actualmente con mucha novedad y gran popularidad son los ejercicios hipopresivos. Estos ejercicios se utilizan como técnicas complementarias al tratamiento y rehabilitación de las diferentes afecciones como en la incontinencia urinaria, que producen una disminución del dolor y un aumento del control de esfínteres. Por lo tanto, esta conlleva una mejora en las actividades de la vida diaria.

Sin embargo, los ejercicios hipopresivos han mantenido críticas en contra y a favor en cuanto a sus beneficios, ya que hasta ahora son escasos los estudios científicos que han analizado los efectos reales de esta técnica. Por eso, nuestro propósito de estudio es determinar si existe influencia en los ejercicios hipopresivos como técnica complementaria en los pacientes que han sido diagnosticados con la alteración de la incontinencia urinaria.

#### 2. Participación

La población está constituida por todos los pacientes adultos de 35 a 60 años del Hospital Nacional Hipólito Unanue con diagnóstico médico de incontinencia urinaria, de ambos sexos, que a la fecha del estudio estén recibiendo atención en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación durante el año 2019.

#### 3. Riesgo del estudio

Este estudio no presenta ningún riesgo para usted debido a que es una técnica no invasiva; es decir, que no provoca daño alguno al paciente.



## Anexo 1. Consentimiento informado de la investigación (2 de 3)

### 4. Beneficios

Al término del estudio, se les dará unas pautas de recomendación sobre todos los beneficios que pueden producir los ejercicios hipopresivos para su recuperación y de lo que se ha logrado al finalizar el estudio.

### 5. Costo de la participación

En este estudio, la participación de los pacientes no tendrá ningún costo.

### 6. Confiabilidad

Toda la información que se obtendrá del estudio es completamente confidencial. Los datos obtenidos no se compartirán. Se usará la información exclusivamente para el estudio que se describe en este documento. Se guardará la información con códigos y no con nombres.

### 7. Requisitos de participación

En el instante en que usted acepte la participación, deberá firmar este documento denominado "Consentimiento informado", por el cual usted autoriza y acepta la participación en este estudio de forma voluntaria. Por otro lado, si usted no desea participar en esta investigación por la razón que sea, está en toda la libertad de no firmar el documento. Por lo tanto, no se utilizará ni compartirá la información de este estudio, en tanto que la atención que recibe en las terapias no cambiará.

### 8. Qué sucedería si usted acepta participar y luego desea retirarse

En cualquier momento, puede pedir que dejen de usar y compartir información médica que pueda identificarlo. Se dejará de usar y compartir su información, salvo en situaciones especiales. Ante ello, se le invita a realizar sus preguntas si tiene alguna duda al respecto.

## Anexo 1. Consentimiento informado de la investigación (3 de 3)

Si en algún momento desea retirarse, sólo deberá comunicarlo al número de celular 931196030. Si no se siente bien tratado y tiene alguna observación, deberá comunicarlo al Comité de Ética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae escribiendo al correo [lquiroz@ucss.edu.pe](mailto:lquiroz@ucss.edu.pe).

Usted no se verá afectado en sus terapias, por ello, recibirá la misma atención y el tratamiento habitual.

Si tiene alguna duda o pregunta sobre el estudio, puede escribir al correo electrónico [maxjhonatanpalominoincalla@gmail.com](mailto:maxjhonatanpalominoincalla@gmail.com) o al número 931196030.

Por favor llame sí:

Tiene preguntas sobre sus derechos.

Tiene preguntas sobre cómo se usará y compartirá su información.

-----  
Max Jonathan Palomino Incalla

DNI: 48293148

-----  
Natalia Guissel Villarreal Navarro

DNI: 71729593

Declaración del paciente:

Yo, ..... con DNI número....., acepto voluntariamente mi participación en el estudio titulado "Efectividad de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria atendidos en el hospital Hipólito Unanue 2019" después de haber recibido una adecuada información acerca de esta investigación.

(Huella Digital)

\_\_\_\_\_  
Firma

## Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicaciones	Población y Muestra	Alcance y Diseño	Instrumentos
<p>General</p> <p>1. ¿Existe efectividad de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria en los pacientes del hospital Hipólito Unanue en el año 2019?</p>	<p>General</p> <p>1. Determinar la efectividad de los ejercicios hipopresivos en la incontinencia urinaria en el hospital Hipólito Unanue en el año 2019.</p>	<p>Hipótesis alterna:</p> <p>Los ejercicios hipopresivos son efectivos como tratamiento fisioterapéutico para la incontinencia urinaria en los pacientes del hospital Hipólito Unanue en el año 2019</p>	<p>Variable independiente: Ejercicios hipopresivos</p> <p>Variable dependiente: Incontinencia urinaria</p>	<p>Población:</p> <p>Pacientes del programa Incontinencia Urinaria del hospital Hipólito Unanue</p>	<p>Alcance:</p> <p>Explicativo</p> <p>Diseño:</p> <p>Preexperimental</p>	<p>1. Cuestionario de Incontinencia Urinaria ICIQ-SF</p> <p>2. Ficha sociodemográfica</p> <p>3. Ficha clínica</p>
<p>Específicos</p> <p>1. ¿Existe asociación entre la edad de la persona y la efectividad del tratamiento?</p> <p>2. ¿Existe asociación entre el sexo de la persona y la efectividad del tratamiento?</p> <p>3. ¿Existe asociación entre el IMC de la persona y la efectividad del tratamiento?</p> <p>4. ¿Existe asociación entre la dependencia de pañal y la efectividad del tratamiento?</p> <p>5. ¿Existe asociación entre los hábitos alimenticios de la persona y la efectividad del tratamiento?</p> <p>6. ¿Existe asociación entre la paridad de la persona y la efectividad del tratamiento?</p>	<p>Específicos</p> <p>1. Determinar la asociación entre la edad de la persona y la aplicación de los ejercicios hipopresivos</p> <p>2. Determinar la asociación entre el sexo de la persona y la aplicación de los ejercicios hipopresivos</p> <p>3. Determinar la asociación entre el IMC de la persona y la aplicación de los ejercicios hipopresivos</p> <p>4. Determinar la asociación entre la dependencia de pañal de la persona y la aplicación de los ejercicios hipopresivos</p> <p>5. Determinar la asociación entre los hábitos alimenticios de la persona y la aplicación de los ejercicios hipopresivos</p> <p>6. Determinar la asociación entre la paridad de la persona y la aplicación de los ejercicios hipopresivos</p>	<p>Hipótesis nula:</p> <p>Los ejercicios hipopresivos no son efectivos como tratamiento fisioterapéutico para la incontinencia urinaria en los pacientes del hospital Hipólito Unanue en el año 2019</p>		<p>Muestra:</p> <p>Todos los pacientes que obtengan el diagnóstico de Incontinencia Urinaria</p> <p>Muestreo:</p> <p>No probabilístico</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <p>Paciente del hospital Hipólito Unanue que no hayan presentado intervención quirúrgica a nivel abdomino-pélvico</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <p>1. Paciente atendido en centros particulares distintos al hospital Hipólito Unanue</p> <p>2. Paciente menor de 35-60 años de edad</p> <p>3. Paciente que no proporcione su consentimiento informado</p> <p>4. Paciente con demencia</p>	<p>Técnica:</p> <p>Ejercicios hipopresivos</p> <p>Son ejercicios posturales y movimientos rítmicos y secuenciales. Se realizan adoptando diferentes posiciones o realizando determinados movimientos con unas pautas concretas.</p> <p>Efecto:</p> <p>1. Mejorar el control de esfínteres.</p> <p>2. Regular el tono abdomino-pélvico</p> <p>3. Disminución del dolor lumbar</p> <p>Aplicación:</p> <p>La técnica postural de los EH se ejecuta a través de diferentes posturas de auto estiramiento con contracciones isométricas y dinámicas mantenidas durante un cierto tiempo.</p>	

### Anexo 3. Diccionario de variables (1 de 2)

Tipo de Variable	Variable Específica	Código 1	Categorías	Código 2	
Principales	Frecuencia	VRF	Nunca	0	
			Una vez a la semana	1	
			2 a 3 veces a la semana	2	
			Una vez al día	3	
			Varias veces al día	4	
				Continuamente	5
	Cantidad de sangre	VCE	Nada	0	
			Muy poco	2	
			Moderado	4	

### Anexo 3. Diccionario de variables (2 de 2)

Tipo de Variable	Variable Específica	Código 1	Categorías	Código 2
Sociodemográficas	Sexo	VSO	Hombre	1
			Mujer	2
	Infección urinaria	VIF	Cada 3 meses	1
			Cada 6 meses	2
			Cada año	3
	IMC	VIMC	Sobrepeso 25-29.99	1
			Obeso 30-39.99	2
			Obesidad mórbida >40	3
	Dependencia del pañal	VDP	Sí	1
			No	2
	Hábitos alimenticios	VHA	Alcohol	1
			Cafeína	2
Agua mineral con gas			3	
Medicamentos para la presión arterial y el corazón			4	
Paridad	VPA	Primíparas	1	
		Múltíparas	2	

#### Anexo 4. Cuestionario ICIQ-SF

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

Fecha de hoy: ...../...../.....

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

2. Usted es (señale cuál): Mujer Varón

3 ¿Con qué frecuencia pierde orina? (Marque una).

- 1 nunca
- 2 una vez a la semana o menos
- 3 dos o tres veces a la semana
- 4 una vez al día
- 5 varias veces al día
- 6 continuamente

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

- 1 no se me escapa nada
- 2 muy poca cantidad
- 3 una cantidad moderada
- 4 mucha cantidad.

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Nada mucho

6. ¿Cuándo pierde orina? (Señale todo lo que le pasa a usted)

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

Puntuación de ICI-Q: sume las puntuaciones de las preguntas 3+4+5: \_\_\_\_\_

## Anexo 5. Ficha sociodemográfica

1. Lugar de nacimiento:
2. ¿Cuántos años tiene?
4. Sexo: Masculino: \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_
5. ¿Cuántos hijos tiene?
6. Estado Civil del paciente:
  - Soltero(a). \_\_\_\_\_
  - Casado(a). \_\_\_\_\_
  - Divorciado(a). \_\_\_\_\_
  - Viudo(a). \_\_\_\_\_
7. ¿Usa pañal?  
Sí. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_
8. ¿Cada cuánto tiempo sufre de infección urinaria?
  - Infección urinaria cada 3 meses. \_\_\_\_\_
  - Infección urinaria cada 6 meses. \_\_\_\_\_
  - Infección urinaria cada año. \_\_\_\_\_
9. ¿Dónde vive?
10. Tipo de alimentos que consume.
  - ¿Cuántas veces a al mes toma alcohol?
    - a) 1 vez al mes
    - b) 2 veces por mes
    - c) Todos los fines de semana
    - d) A veces
    - e) No tomo.
  - ¿Cuántas veces al día toma café?
    - a) 1 vez a la semana
    - b) 3 veces a la semana
    - c) Todos los días
    - d) A veces
    - e) No tomo.
  - ¿Cuántas veces toma agua mineral con gas a la semana?
    - a) 1 vez a la semana
    - b) 3 veces a la semana
    - c) Todos los días
    - d) A veces
    - e) No tomo
  - ¿Toma medicamentos para la presión arterial y el corazón?
    - a) Sí
    - b) No

## Anexo 6. Ficha Clínica

1. Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

2. Índice de masa corporal:

Bajo peso (<18.5) \_\_\_\_\_

Normal o saludable (18.5 a 24.9) \_\_\_\_\_

Sobrepeso (25.0 a 29.9) \_\_\_\_\_

Obesidad (30.0 a 39.9) \_\_\_\_\_

Obesidad mórbida o de alto riesgo (+ de 40) \_\_\_\_\_

3. Paridad

Primípara \_\_\_\_\_

Múltipara \_\_\_\_\_

4. Dependencia al pañal

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_



## Anexo 7. Imágenes de las Posturas (1 de 2)

### Primera Semana

Posición 1: De pie, se mantiene el crecimiento axial, el cuerpo ligeramente inclinado, mirada al frente y brazos extendidos a lo largo del cuerpo.

Posición 2: Se mantienen las mismas pautas técnicas que en el anterior ejercicio, con la única diferencia de que los brazos se colocan en rotación interna con flexión de codos.



Posición 1



Posición 2

### Segunda y Tercera Semana

Posición 3: De pie, se adelanta una pierna con la rodilla ligeramente flexionada y se lleva el peso del cuerpo hacia adelante. Los brazos se colocan en rotación interna con flexión de codos a la altura de los hombros.

Posición 4: De pie, con flexión de tronco, lleva todo el peso hacia adelante y apoya en ambas manos en muslos.



Posición 3



Posición 4

## Anexo 7. Imágenes de las Posturas (2 de 2)

Tercera y Cuarta Semana

Posición 5: En sedestación, con las piernas flexionadas, se sostiene la columna recta en prolongación con el eje de la cadera. La mirada se dirige al frente y se flexionan los codos. Las manos se apoyan sobre las rodillas para lograr un adecuado apoyo. Luego, se extienden las piernas manteniendo una ligera flexión de rodillas.



Posición 5

Quinta Semana

Posición 6: En decúbito supino, se colocan las piernas semiflexionadas y los brazos a la altura del pecho. A continuación, se extienden los brazos y las piernas para realizar otra variante en decúbito supino.

Posición 7: En decúbito supino, se colocan las piernas semiflexionadas y los brazos a la altura del pecho. Se realizará la variación a puente con las debidas respiraciones (29).

