

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



Ejercicios de Kegel versus Programa de Rehabilitación de Piso  
Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital  
Nacional Hipólito Unanue, 2020.

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

**AUTOR**

Epifanía Verónica Grijalva Santos  
Diana Marianella Zambrano Acuña

**ASESOR**

David Hernán Andía Vilcapoma

Lima, Perú

2022

**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° 162-2022

En la ciudad de Lima, a los seis días del mes de diciembre del año dos mil veintidós, siendo las 14:05 horas, las Bachilleres Epifanía Verónica Grijalva Santos y Diana Marianella Zambrano Acuña sustentaron su tesis denominada **“EJERCICIOS DE KEGEL VERSUS PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE PISO PÉLVICO EN MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2020”**, para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación, del Programa de Tecnología Médica – Terapia Física y Rehabilitación.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1.- Prof. Ricardo Salomón Rodas Martínez      | APROBADO: REGULAR |
| 2.- Prof. Rocío de las Nieves Pizarro Andrade | APROBADO: REGULAR |
| 3.- Prof. Sadith Milagros Peralta Gonzales    | APROBADO: REGULAR |

Se contó con la participación de la asesora:

- 4.- Prof. David Andía Vilcapoma

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 15:05 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

**APROBADO: REGULAR**

Es todo cuanto se tiene que informar.

  
Prof. Ricardo Salomón Rodas Martínez  
Presidente

  
Prof. Sadith Milagros Peralta Gonzales

  
Prof. Rocío de las Nieves Pizarro Andrade

  
Prof. David Andía Vilcapoma

Lima, 6 de diciembre del 2022

Ejercicios de Kegel versus *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020

### **DEDICATORIAS**

En primer lugar, doy gracias a Dios, a mis padres: Maura Santos Quinto, Martiniano Grijalva Ychpas. Al Padre Roger Duval. También a mi tía Ananías, hermanos, cuñadas y amigos en la fe católica por el apoyo en todos los años transcurridos de la etapa universitaria.

Epifania Verónica Grijalva Santos

A Dios, por darnos la fuerza suficiente, mi familia que siempre me han apoyado a seguir adelante, los docentes que nos brindaron su paciencia y guía; y a las personas que han colaborado en la realización de este proyecto.

Diana Marianella Zambrano Acuña

**AGRADECIMIENTOS:**

Agradecemos a nuestro asesor Lic. David Andía Vilcapoma.

A la Lic. Giulliana Ambrosio García.

A la Lic. Silvia Sotelo Castillo.

A la Lic. Elizabeth Ayudante Relaiza.

A la Dra. Tania Celis Meléndez, Jefe de Dpto. Medicina Física y Rehabilitación, por brindarnos su apoyo en nuestra investigación en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

A las pacientes que participaron en esta investigación.

A los compañeros de estudios UCSS que nos apoyaron con sus consejos y nos alentaron a seguir adelante.

## RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la efectividad entre los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

**Materiales y métodos:** El presente estudio es de enfoque cuantitativo, alcance explicativo de diseño experimental de intervención (pre y post test) y la selección del muestreo no probabilística. La muestra estuvo conformada por 38 pacientes, divididos en un grupo experimental 1 (ejercicios de Kegel) y grupo experimental 2 (Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico), estuvieron conformados de 19 pacientes cada grupo. Para detectar la incontinencia urinaria se utilizó el instrumento International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form ICIQ-SF. Para el análisis estadístico se empleó el programa Stata 14; la prueba T Student confirmó la efectividad y comparación de ambos grupos. **Resultados:** Se demostró que ambas intervenciones tuvieron un efecto positivo en la disminución de la incontinencia urinaria, grupo experimental 1 fue de 4 (valor  $p= 0.0001$ ) y el grupo experimental 2 fue de 5.21 (valor  $p= 0.0000$ ). Por otra parte, en la comparación de la eficacia entre ambos grupos no se encontró diferencia significativa (valor  $p= 0.23$ ). **Conclusión:** Los grupos que realizaron los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* fueron efectivos en la disminución de la incontinencia urinaria sin embargo cuando se comparó la eficacia entre ellos ninguno mostro mayor eficacia que el otro.

**Palabras claves:** *Ejercicios de Kegel, Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico, incontinencia urinaria, Cuestionario ICIQ-SF.*



## ABSTRACT

**Objective:** To compare the effectiveness between Kegel exercises and the *Pelvic Floor Rehabilitation Program* in women with urinary incontinence at the Hipólito Unanue National Hospital, 2020.

**Materials and methods:** The present study is of a quantitative approach, explanatory scope of experimental design of intervention (pre and post test) and the selection of non-probabilistic sampling. The sample consisted of 38 patients, divided into an experimental group 1 (Kegel exercises) and experimental group 2 (*Pelvic Floor Rehabilitation Program*), each group consisted of 19 patients.

The International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form ICIQ-SF instrument was used to detect urinary incontinence. For the statistical analysis, the Stata 14 program was used; the T Student test confirmed the effectiveness and comparison of both groups. **Results:** It was shown that both interventions had a positive effect on the reduction of urinary incontinence, experimental group 1 was 4 (p value= 0.0001) and experimental group 2 was 5.21 (p value= 0.0000). On the other hand, in the comparison of the efficacy between both groups, no significant difference was found (p value= 0.23).

**Conclusion:** The groups that performed Kegel exercises and the *Pelvic Floor Rehabilitation Program* were effective in reducing urinary incontinence, however when the efficacy was compared between them, none showed greater efficacy than the other.

Keywords: Kegel exercises, *Pelvic Floor Rehabilitation Program*, urinary incontinence, ICIQ-SF Questionnaire.

## ÍNDICE

Pág.

RESUMEN	v
ÍNDICE	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1 Situación problemática	10
1.2 Formulación del problema general	11
Problemas específicos	11
1.3 Justificación de la investigación	11
1.4 Objetivos de la investigación	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos	12
1.5 Hipótesis	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	13
2.1 Antecedentes de la investigación	13
2.2 Base teóricas	16
2.2.2 El sistema genitourinario	17
2.2.3 Incontinencia urinaria	18
2.2.4 Ejercicios de Kegel	19
2.2.5 Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico	20
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	22
3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación	22
3.2 Población y muestra	22
3.2.1 Tamaño de la muestra	22
3.2.2 Selección del muestreo	23
3.3 Variables	23
3.3.1 Definición conceptual y operacionalización de variables	23
3.4 Plan de recolección de datos e instrumentos	27
3.4.1 Plan de recolección de datos	27
3.4.2. Instrumentos	27
3.5 Plan de análisis de interpretación de información	28
3.6 Ventajas y limitaciones	28
3.7 Aspectos éticos	28
CAPITULO IV. Resultados	30
CAPITULO V.	33
5.1. Discusión	33
5.2 Conclusiones	34
5.3 Recomendaciones	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	39

## INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria (IU) afecta la vida de casi 400 millones de personas en todo el mundo<sup>1</sup>, más de 25 millones de personas experimentan pérdidas de orina diariamente en los Estados Unidos, cerca de 18 millones son mujeres<sup>2</sup> y 50 millones son de la Unión Europea<sup>3</sup>. Este mal es un tabú; más de la mitad de las personas que padecen lo ocultan, a pesar del grave impacto en su calidad de vida y demoran más de 3 años para consultar a un especialista<sup>4</sup>.

La IU, es la pérdida involuntaria de orina y declarada por la International Incontinence Society como problema de salud pública a nivel mundial, afecta ambos sexos, evidenciándose con mayor frecuencia en mujeres la cual se intensifica durante el climaterio<sup>5</sup>. Esta pérdida de orina no se cura sola, como cualquier otra enfermedad, necesita un buen diagnóstico y tratamiento, además requiere de unidades multidisciplinarias especializadas en urodinamia, suelo pélvico, entre otros<sup>4</sup>. Son pocos los nosocomios privados y públicos que cuentan con programas fisioterapéuticos para el tratamiento de la IU, así también como la falta de Licenciados de Terapia Física y Rehabilitación con la especialidad de Rehabilitación de Suelo Pélvico en Lima.

Por lo tanto, uno de los tratamientos conservadores para la IU es la fisioterapia, que incluye el entrenamiento o ejercicios de los músculos del suelo pélvico y entre ellos se encuentran los ejercicios de Kegel<sup>6</sup>. Estos ejercicios son contracciones y relajaciones musculares de los músculos del piso pélvico<sup>7</sup>, de las cuales se realizaron cuatro tipos: lento, onda, ascensor y rápido. En el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* (PRPP) que es el tratamiento convencional del Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) en cambio consiste en 5 partes: neuroestimulación tipo TENS en el tibial posterior, ejercicios para el músculo transverso del abdomen, ejercicios hipopresivos, ejercicios de respiración diafragmática y los ejercicios de Kegel (un solo tipo).

Estudios a nivel internacional respaldan que la neuroestimulación y los diversos ejercicios influyen en la musculatura de piso pélvico en mujeres con IU. A la fecha no se encontraron estudios que hayan indagado la comparación de los ejercicios de Kegel y el PRPP en la realidad peruana. Por lo expuesto, este estudio desea mostrar ¿existe diferencia entre la efectividad de los ejercicios de Kegel y *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria? Por tal motivo esta investigación tiene como objetivo comparar la efectividad entre los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020. La población pertenece a un Hospital de Categoría III-1 que recibe pacientes con problemas de alta complejidad de Lima Este.

El presente estudio aportará la difusión de los ejercicios de Kegel y del PRPP a otros nosocomios a nivel nacional que no cuentan con programas de intervención fisioterapéutica para la IU. Como consecuencia, esto ayudará a disminuir la alta demanda de pacientes que no son atendidas. Las pacientes que aprendan a realizar los ejercicios bajo la supervisión del Fisioterapeuta responsable podrá replicarlo en su hogar correctamente.

Debido a la población afectada con esta disfunción, la International Incontinence Society creó el instrumento International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form ICIQ-SF con el objetivo de que se pudiera utilizar tanto en los estudios de investigación como en la práctica clínica en la detección de la IU en cualquier ámbito asistencial<sup>8</sup>, por tal motivo fue empleado en este estudio.

La presente investigación está organizada por capítulos. El capítulo I, hace mención de la situación problemática, formulación del problema, justificación de la investigación, objetivo e hipótesis. En el capítulo II, explica el marco teórico, en donde encontramos los antecedentes de la investigación nacional e internacional, las bases teóricas, explicando la anatomía del suelo pélvico, los ejercicios de Kegel y el PRPP. El capítulo III, se describen los materiales y métodos, explica sobre el tipo de estudio y diseño de la investigación, población y muestra, el tamaño de la misma, selección de muestreo,

criterios de inclusión y exclusión, el plan de recolección de datos y el instrumento que se utilizó para la investigación; el plan de análisis, las ventajas, limitaciones y aspectos éticos. En el capítulo IV, se explica los resultados de las tablas de análisis estadísticas. Por último, en el V se menciona la discusión y conclusión.

## CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Situación problemática

La IU es la pérdida involuntaria de orina a través de la uretra<sup>9</sup>, puede ser leve, abundante y descontrolado con una frecuencia ocasional como continuamente<sup>10</sup>. El motivo podría deberse por la deficiencia en la integridad anatómica de las estructuras de la uretra y periuretrales, daño en la inervación del tracto urinario e incorrecta posición del cuello vesical<sup>11</sup>. Por ello, se requiere una evaluación diagnóstica completa, que consiste con una historia clínica, examen físico, evaluación de la calidad de vida<sup>12</sup>, urocultivo, función renal e iones, etc<sup>13</sup>.

Habitamos en un mundo condicionado a la belleza y el bienestar que induce que es “normal”, si alguna mujer se le escapa la orina, no se sabe controlar, huele mal, esto le resulta desagradable; aún más el comentarlo. Se puede sentir excluida por una sociedad perfeccionista<sup>4</sup> y además llevarle al aislamiento por vergüenza y autopercepción negativa. Por otro lado, puede evitar salir de casa, evadir el transporte público, padecer de alteración de la función sexual, etc<sup>14</sup>. Esta enfermedad es frecuente y afecta a la mujer no solo en la edad adulta, sino en todas las edades, afectando su calidad de vida con una alta repercusión sanitaria, físico, psicológico, social y económico<sup>15, 16, 17</sup>.

La IU es uno de los motivos más frecuentes de consulta de ginecólogos y urólogos en nosocomios<sup>18</sup>. En Lima, son pocos los hospitales públicos y privados que cuentan con programas de intervención fisioterapéutica en el tratamiento de la IU, así mismo carecen de fisioterapeutas con la especialidad de Rehabilitación Suelo Pélvico. En el año 2019, de un total de doce nosocomios solo tres cuentan con un Programa establecido estos son los hospitales públicos son Hipólito Unanue, Daniel Alcides Carrión y Edgardo Rebagliati Martins. En el ámbito privado, basada en una atención personalizada tenemos Fisio Pélvica Rehabilitación Uroginecológica y Centro de Terapia Integral.

Existen factores de riesgo no modificables y modificables en la IU. Los factores no modificables son: el parto, histerectomía, cambios hormonales, neonatos de mayor talla y peso; además, las enfermedades crónicas, complicaciones en el parto, medicamentos. En cambio, con respecto a los factores modificables están los deportes extenuantes, índice de masa corporal alto, sedentarismo, ingestión de café, tabaquismo, etc. Todos estos factores pueden acentuarse a medida del avance del envejecimiento en la mujer<sup>19, 20, 21</sup>.

Un estudio en Colombia reportó que la prevalencia en mujeres con IU, fue de 46,9% y el 86,6% presentaron trastornos sexuales asociados, siendo más frecuente en las de 35 o más años (39,9%) a diferencia de las menores de 35 años (24,6%) y en las mayores de 55 años alcanzó (45,7%) en el año 2017<sup>22</sup>. En cambio, en los Estados Unidos refieren que de todas las personas adultas que padecen IU entre el 75 – 80 % son mujeres, el 24 % están entre las edades 18 y 44 años, cerca el 23 % son mayores de 60 años y están en tratamiento<sup>23</sup>. Por otro lado, en China las tasas de prevalencia para las mujeres fueron entre 8,7% y 69,8% del 2013 al 2019<sup>21</sup>. En Perú, se presentaron entre las edades de 18 a 29 años (135 casos), de 30 a 59 años (2803 casos) y de 60 años a más (2046 casos) en el año 2019<sup>24</sup>. Mientras en el HNHU se evidenció en mujeres (841 casos) y en varones (42 casos) en el año 2019<sup>25</sup>.

El objetivo del tratamiento para la IU es restablecer las disfunciones que padece el paciente, así como el mantenimiento de la continencia, función sexual y el alivio de los síntomas. Actualmente, en el tratamiento de la fisioterapia existen diferentes tipos de abordajes como ejercicios de fortalecimiento pélvico, conos, esferas vaginales, pesario<sup>16,26</sup>, ejercicios hipopresivos<sup>27</sup>, terapias de electro estimulación<sup>28</sup> y de electromagnética focalizada de alta intensidad<sup>29</sup>, etc. Entre los ejercicios de fortalecimiento pélvico están los ejercicios de Kegel, estos consisten en la contracción y relajación de los músculos del piso pélvico y existen estudios internacionales que respaldan la eficacia en mujeres que tuvieron IU. Además, es una alternativa de tratamiento de primera línea antes de una intervención invasiva, es accesible y la paciente puede realizarlo en su hogar<sup>26</sup>. Por estas razones se decidió desarrollar un programa de los ejercicios de Kegel con la

asistencia de un profesional fisioterapeuta con la especialidad de Rehabilitación de Suelo Pélvico para mujeres con IU. Cabe señalar que no se encontraron estudios previos a nivel nacional.

Por otro lado, existen programas de intervención para la IU como el PRPP que es el tratamiento convencional creado por el Departamento de Medicina de Rehabilitación del HNHU en el año 2017, basado en un modelo hospitalario en España. Esta compuesto de 5 partes: la neuroestimulación en el nervio tibial posterior (inhibe al músculo detrusor, tiene efectos positivos en la continencia urinaria), ejercicios para el músculo transverso del abdomen (es estabilizador de la columna lumbar y pélvica. Además, interviene en los procesos de micción, defecación, tos, risa, estornudos, etc.), los ejercicios hipopresivos (técnica que a través de la musculatura accesoria respiratoria relaja el diafragma, disminuye la presión abdominal y tonifica la musculatura del piso pélvico), ejercicios de respiración diafragmática (consiste en respirar de una manera lenta y pausada, la cual beneficia en llevar gran cantidad de aire a los pulmones, promueve la oxigenación de la sangre, etc.). Por último, los ejercicios de Kegel (consiste en contraer y relajar los músculos del piso pélvico)<sup>62</sup>.

Por lo expuesto, se verifica la necesidad de comparar la efectividad de los ejercicios de Kegel (4 tipos) y el PRPP (las cinco partes descritas anteriormente) en mujeres con IU, con el fin de confirmar que los ejercicios de Kegel podrían ser una alternativa importante de primera línea como abordaje fisioterapéutico y ser incluido en el protocolo de atención para la IU. Además, promover la difusión de ambas opciones y encontrar su relación con las variables sociodemográficas edad, paridad, peso, tipo de parto, número de hijos.

## 1.2 Formulación del problema general

¿Existe diferencia entre la efectividad de los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?

### Problemas específicos

¿Existe efecto de los ejercicios de Kegel en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?

¿Existe efecto del *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?

¿Existe relación de los ejercicios de Kegel con respecto a las características sociodemográficas en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?

¿Existe relación del *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* con respecto a las características sociodemográficas en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?

## 1.3 Justificación de la investigación

El estudio permitió ver la comparación de dos grupos experimentales, que son los ejercicios de Kegel y el PRPP en mujeres con IU. Este estudio presenta una justificación social en el contexto peruano, su resultado aportó datos estadísticos al Dpto. de Medicina de Rehabilitación del HNHU ubicado en el distrito del Agustino. Asimismo, la difusión del presente estudio es un ejemplo para otros nosocomios públicos o privados que no cuentan con un programa de intervención fisioterapéutica para la IU. Más aún, motivará a las universidades aperturar la especialización de Rehabilitación de Piso Pélvico en el Perú, porque aún no existe. En consecuencia, influirá a los Licenciados de Terapia Física y Rehabilitación a especializarse. Además, brindará conocimiento a las mujeres para la prevención de la IU, como también su pronta asistencia al tratamiento fisioterapéutico y cuidado de la calidad de vida psicosocial.

En la justificación teórica del estudio, el resultado brindó un nuevo aporte al conocimiento de la rehabilitación para IU, confirma la contribución de los antecedentes internacionales de ambas variables, afianza al tratamiento conservador antes de un

invasivo. Además, nos permite dar a conocer que el tratamiento del PRPP es efectivo como los ejercicios de Kegel y no existe diferencia significativa. Este resultado sirve como ejemplo a futuras investigaciones, son viables ha modificaciones: mayor tamaño de muestra, tiempo de duración y estructura.

La justificación metodológica del estudio permitió que ambas variables sean útiles en el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico. Al termino del tratamiento, los resultados demostraron que ayudó a las pacientes a recuperar la conciencia y fuerza de la musculatura perineal, tono, trofismo y la calidad de vida<sup>30, 31</sup>. La comparación de ambas variables no han sido estudiadas; por ello, este estudio puede aportar y tener relevancia nacional e internacional. Para detectar la IU se utilizó el instrumento ICIQ-SF. Este estudio confirmó su eficiencia y la práctica clínica.

#### **1.4 Objetivos de la investigación**

##### **Objetivo general**

Comparar la efectividad entre los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

##### **Objetivos específicos**

Determinar el efecto de los ejercicios de Kegel en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

Determinar el efecto del *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

Determinar la relación de los ejercicios de Kegel con respecto a las características sociodemográficas en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

Determinar la relación del *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* con respecto a las características sociodemográficas en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

#### **1.5 Hipótesis**

Ha. Los ejercicios de Kegel son más efectivos que el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

Ho. Los ejercicios de Kegel no son más efectivos que el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

A continuación, se presentan los estudios relacionadas en orden cronológico del 2018 al 2014.

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

En primer lugar, Sayilan A. y Ozbas A. en el año 2018 realizó una investigación titulada: "El efecto del entrenamiento muscular del suelo pélvico sobre los problemas de incontinencia después de una prostatectomía radical". Este estudio fue un ensayo controlado aleatorio. Su objetivo fue determinar el efecto del entrenamiento con ejercicios musculares del piso pélvico administrado a pacientes programados para prostatectomía radical asistida por robot en problemas de incontinencia post procedimiento. El estudio fue de tipo cuasi experimental. Se tuvo en consideración una muestra de sesenta pacientes, divididos en dos grupos: 30 participantes en el grupo experimental y 30 participantes en el grupo control, el cual cumplieron con los criterios de inclusión y fueron evaluados en los meses 0 (10 días después de la extracción del catéter urinario), 1, 3 y 6. La capacitación se realizó 1 semana antes de la hospitalización (el día de llegada a la clínica), el día de la hospitalización, 1 y 2 días después de la cirugía, y la extracción del catéter urinario a los 10 días después de la operación. La edad media del grupo experimental ( $n = 30$ ) fue de  $63.00 \pm 8.61$  años y la del grupo control ( $n = 30$ ) fue de  $59.93 \pm 6.98$ . Los resultados fueron: se encontraron una diferencia estadísticamente significativa, donde hubo una disminución de los problemas de IU en el tercer y sexto mes ( $p < 0,05$ ). Los autores concluyeron que los ejercicios aplicados sobre el suelo del músculo pélvico son adecuados para pacientes que presentan IU, después de una prostatectomía radical<sup>32</sup>.

En segundo lugar, Acosta E. y Liger M. en el año 2018 realizó la siguiente investigación titulada "Efecto de los ejercicios de Kegel vs ejercicios de Core en la musculatura del suelo pélvico en mujeres con incontinencia urinaria producto de un cistocele". Es un ensayo clínico experimental prospectivo aleatorizado. Su objetivo fue analizar el efecto de los ejercicios de Kegel y del Core sobre la fuerza de los músculos perineales y la calidad de vida en mujeres con IU de esfuerzo producto de un cistocele grado I. Se tuvo en consideración la participación de 12 pacientes de sexo femenino con Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), a consecuencia de un cistocele grado I, comparando la efectividad de los ejercicios de Kegel (EK) vs ejercicios del Core (EC) durante 4 semanas de tratamiento. Se evaluó la fuerza de los músculos perineales mediante la escala de Laycock "PERFECT", y el impacto en la calidad de vida con el Cuestionario de Incontinencia Urinaria ICIQ- SF. Se realizó la evaluación pre-test y post- test. Los resultados obtenidos en el estudio fueron, una mejoría significativa entre post EC y EK, obteniendo un puntaje de ( $p= 0,049$ ). El número de repeticiones y velocidad también confirmaron una mejoría significativa para el post-test EC comparado con el post-test EK con valores  $p= 0,001$ ,  $p=0,008$ . En la IU, la afectación en la vida diaria mostró una mejoría significativa entre el post EC y EK ( $p=0,001$ ). Los autores concluyeron que los resultados demostraron que tanto los ejercicios de Kegel como del Core producen efectos beneficiosos en el fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico y en la calidad de vida de pacientes femeninas con IU de esfuerzo producto de un cistocele<sup>33</sup>.

En tercer lugar, el autor Shannon M. y colaboradores en el año 2018 realizaron una investigación titulada "¿La educación del paciente aumenta la preparación y la



asistencia de la terapia física del piso pélvico? Un ensayo controlado aleatorio”. El objetivo de este estudio fue evaluar la asistencia del paciente y la preparación para la terapia física del suelo pélvico (TFSP) después de comparar el asesoramiento estándar versus el estándar más un video educativo. Se tuvo en consideración lo siguiente: se realizó un ensayo controlado aleatorio de 200 pacientes en un consultorio de medicina pélvica y cirugía reconstructiva en un centro de referencia de atención terciaria. Los participantes se asignaron al azar a 1 de 2 modalidades educativas después de que se les prescribió TFSP. Las mujeres recibieron consejería estándar o consejería por video mejorada. Se necesitó un tamaño de muestra de 96 por grupo (N = 192) para detectar una diferencia del 20% en la asistencia de TFSP correspondiente a las estimaciones a priori de un 50% de cumplimiento para el grupo de asesoramiento estándar (folleto) versus un 70% para el grupo de asesoramiento mejorado (folleto más video). Los datos de cumplimiento se evaluaron al menos 3 meses después de la referencia inicial para determinar la asistencia a TFSP. Los resultados obtenidos fueron: No hubo diferencias entre los grupos de asesoramiento estándar y mejorado en la asistencia de TFSP ( $p = 0.056$ ) o en completar la mitad de las visitas recomendadas ( $p=0,17$ ). Del mismo modo, el nivel de preparación después de ver la modalidad de asesoramiento asignada no difirió entre los grupos de asesoramiento estándar y mejorado. Se concluyó, que es recomendable la adición de una mejor asesoría al paciente, no mejoró la preparación del paciente ni las probabilidades de asistir a TFSP. Los comportamientos de adherencia que rodean la asistencia de TFSP son multifactoriales y requieren investigación cualitativa adicional para dilucidar las barreras a la asistencia de TFSP<sup>34</sup>.

En cuarto lugar, Gadhavi T. en el año 2017 realizó la siguiente investigación “Efecto del ejercicio Tanzberger versus el ejercicio de Kegel sobre la fuerza muscular del piso pélvico en mujeres posmenopáusicas con incontinencia de esfuerzo”. Es un estudio experimental. Su objetivo fue encontrar el efecto del ejercicio de Tanzberger versus el ejercicio de Kegel sobre la fuerza muscular del piso pélvico en mujeres posmenopáusicas con incontinencia de esfuerzo. Se tuvo en consideración la participación de 18 pacientes mujeres posmenopáusicas diagnosticadas con incontinencia urinaria de las cuales fueron divididos en 2 grupos. Grupo A conformado de 9 pacientes recibió ejercicios de Tanzberger y grupo B, conformado por 9 pacientes recibió ejercicios de Kegel. Los tratamientos se administraron durante 4 semanas y tres veces por semana. Los instrumentos que se utilizaron fueron el Perineómetro para medir la fuerza muscular del suelo pélvico y la Escala Revisada de Incontinencia Urinaria para medir la afección de la misma. Los resultados obtenidos en el estudio fueron: el grupo A que recibió el ejercicio de Tanzberger obtuvo el puntaje de ( $p=0.011$ ) mientras que el grupo B que recibió el ejercicio de Kegel obtuvo un puntaje de ( $p=0.012$ ). El autor concluye que ambos grupos mostraron una mejora significativa y el ejercicio Tanzberger versus el ejercicio de Kegel no tienen diferencia significativa<sup>35</sup>.

En quinto lugar, Kokanali M. y colaboradores en el año 2015, realizó una investigación titulada “Efecto de los ejercicios de Kegel en el hogar sobre la calidad de vida en mujeres con estrés e incontinencia urinaria mixta”. Se tuvo en consideración lo siguiente: su objetivo fue evaluar los efectos de los ejercicios de Kegel en el hogar en mujeres con incontinencia urinaria de estrés (IUE) e incontinencia urinaria mixta (IUM), para evaluar la fuerza muscular del suelo pélvico. Se tuvo en consideración lo siguiente: se utilizó el sistema de clasificación Oxford modificado antes y después del ejercicio de Kegel. El cuestionario de impacto de la incontinencia (IIQ 7); se compararon las preguntas sobre el Inventario de Angustia Urogenital (UDI 6) y la Impresión Global de Mejora del Paciente (IGP-I) antes y después de las 8 semanas de ejercicio de Kegel. Los resultados fueron: la escala de Oxford también fue estadísticamente

significativamente más altos después de los ejercicios de Kegel dentro de cada grupo ( $p < 0.001$ ). En total, el 68,4% de las mujeres en el grupo IUE y el 41,2% de las mujeres en el grupo IUM informaron mejoras que fueron estadísticamente significativas ( $p = 0.02$ ). Los autores concluyeron, los ejercicios de Kegel en el hogar, sin supervisión se han encontrado efectivos en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo y la incontinencia urinaria mixta, pero la mejora fue con mayor notoriedad en las mujeres con incontinencia urinaria de estrés<sup>36</sup>.

En sexto lugar, Altamirano M. en el año 2015, realizó una investigación titulada “Ejercicios de Kegel como tratamiento de Incontinencia Urinaria leve en adultos mayores de 65 años a 75 años de edad del club de adultos mayores del ministerio de salud pública de Ambato”. El tipo de estudio es analítico caso – control. Su objetivo del estudio fue determinar la eficacia de los ejercicios de Kegel para el tratamiento de la incontinencia urinaria leve en los adultos mayores de 65 años a 75 años de edad. Se tuvo en consideración la participación de 60 pacientes adultos mayores de sexo femenino de las cuales se dividieron en dos grupos: control y experimental conformadas de 30 pacientes en cada grupo. Ambos grupos fueron evaluados por el índice de satisfacción, el grupo experimental recibió el tratamiento de los ejercicios de Kegel mientras el grupo control no fue intervenido. Los resultados fueron: El promedio de mejoría en el grupo control fue de -0.133 es decir después de un mes aumentó la incontinencia urinaria, mientras el grupo experimental que recibió el ejercicio de Kegel obtuvo un valor de 1.00, siendo esta diferencia estadísticamente significativa de acuerdo a la prueba T de Student ( $t(29) = -17.954$ ,  $p < 0.05$ ). La autora concluyó que el ejercicio de Kegel logró la reducción absoluta de la incontinencia urinaria<sup>37</sup>.

Finalmente, el autor González J. en el año 2014 realizó una investigación titulada “Eficacia del entrenamiento muscular en el aumento de la fuerza del suelo pélvico”, el estudio es un ensayo clínico. Su objetivo fue comparar la eficacia de los ejercicios Kegel y la Gimnasia Abdominal Hipopresiva (GAHP) en la mejora de la fuerza del suelo pélvico en mujeres nulíparas sin incontinencia urinaria (IU). Se tuvo en consideración lo siguiente: la muestra, formada por 10 mujeres nulíparas sin IU fue dividida en dos grupos: El grupo A realizó 4 sesiones de GAHP y el grupo B llevó a cabo 4 sesiones de ejercicios Kegel. Las pacientes fueron evaluadas mediante el Pelvómetro Phenix (4), teniendo en consideración una evaluación de entrada y después de la intervención, con el que se midió la fuerza de manera objetiva. También respondieron a dos encuestas relacionadas con hábitos de vida e IU. Los resultados fueron: Hubo un aumento de la fuerza total en la segunda evaluación con respecto a la primera evaluación, no existe una relación estadísticamente significativa del aumento de la fuerza del suelo pélvico entre los ejercicios de Kegel y los Hipopresivos. En conclusión, no existe una relación estadísticamente significativa entre los ejercicios de Kegel y los hipopresivos<sup>38</sup>.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Rodríguez E. en el año 2020 realizó una investigación titulada “Programa fisioterapéutico de ejercicios de Kegel para disminuir la incidencia de vejiga hiperactiva en mujeres que asisten al Centro de Fisioterapia Espíritu Santo de Trujillo”. Este estudio fue de tipo pre experimental. Su objetivo fue demostrar que los efectos de los ejercicios de Kegel en la fisioterapia para el fortalecimiento de los músculos perineos, en mujeres con vejiga hiperactiva. Dan resultados óptimos y positivos. Se tuvo en consideración una muestra de 30 pacientes mujeres con vejiga hiperactiva en un tiempo de seis meses una vez por semana en el Centro de Fisioterapia Espíritu Santo de Trujillo, se evaluó la fuerza muscular según la escala de la Española Rebecca Stephenson donde la escala se evalúa de la siguiente manera: 0 es ausencia de contracción, 1 contracción fluctuante, 2 contracción débil. 3 contracción moderada, 4 buena contracción, contracción potente, por medio del tacto vaginal que fue utilizada como medida, con un inicio el pre test y al

finalizar post test. Los resultados fueron: la diferencia entre la evaluación inicial con la final de: 1.50, teniendo una diferencia de 0.69 siendo 10 el valor estadístico de prueba, con grado de libertad de 19, como vemos el valor estadístico de prueba es mayor a 95% que representa al 2.093, comparando podemos ver que el valor estadístico de prueba con los valores T. Se concluyó que los ejercicios de Kegel son efectivos en el fortalecimiento de los músculos perineos en mujeres con vejiga hiperactiva y que la fuerza inicial del suelo pélvico fue de 2 grados y la fuerza final es de 4 grado<sup>39</sup>

El autor Flores S. en el año 2017 realizó una investigación titulada “Ejercicios de Kegel en mujeres embarazadas con incontinencia urinaria en la maternidad de María. De agosto a noviembre del 2017”, se ejecutó en Chimbote. El tipo de estudio es experimental analítico. El objetivo fue evaluar el antes y después de aplicar los ejercicios de Kegel y por último medir la efectividad de este en mujeres con incontinencia urinaria. Se tuvo la siguiente consideración: la muestra fue conformada por 20 pacientes mujeres embarazadas que acuden al Programa de Psicoprofilaxis que presenten Incontinencia Urinaria en la Maternidad de María de Agosto a noviembre del 2017. Los datos fueron obtenidos a través de un cuestionario. Los resultados fueron: Se demostró que el programa de ejercicios de Kegel es efectivo ( $p= 0,002$ ). Así mismo ( $p= 0.025$ ). Se concluyó, que la prueba es estadísticamente significativa, se puede decir que los ejercicios de Kegel son efectivos en las mujeres embarazadas con IU<sup>40</sup>.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Anatomía del suelo pélvico**

El suelo pélvico o periné es un conjunto de músculos que cierran la pelvis, que juntos se integran bajo el control del sistema nervioso; sustentan la porción abdominal inferior, sirven de apoyo a la vejiga, útero y una porción del intestino. Lo delimitan el marco osteofibroso, formado por delante: por la sínfisis de pubis y las ramas isquiopúbicas, por detrás por el sacro, el coxis y el gran ligamento sacro ciático<sup>41</sup>.

Los músculos del suelo pélvico están divididos en tres planos: Plano profundo, medio y superficial. A continuación, procederemos a describir estos planos anatómicos.

Con respecto al plano profundo: En su eje sagital presenta el hiato urogenital (uretra y vagina) y el hiato anal (unión ano-rectal) y constituye el diafragma pélvico principal; comprende los músculos elevadores del ano y los músculos isquiococcígeos o llamado también coccígeo. El músculo elevador del ano: Es un músculo simétrico derecho e izquierdo, tiene como función la elevación del ano, influye al desplazamiento anterior de la vagina y recto que ayuda a cerrar la uretra, además ayuda a mantener la posición de las vísceras pélvicas y los mecanismos de continencia urinaria y fecal. Este músculo posee una doble inervación a cargo de las ramas anteriores de S3 y S4, junto de una rama perineal del nervio pudendo con raíz S4, la cual entra en el músculo por su superficie perineal<sup>42</sup>. Su origen está formado por 3 fascículos; estos comprenden: Músculo ilio-coccígeo, músculo pubo-coccígeo, músculo pubo-rectal.

Músculo ilio-coccígeo: Tiene como origen la cara posterior de la rama del pubis, junto al canal obturador, arcada tendinosa del musculo elevador del ano y cara interna de la espina isquiática; además como inserción el ligamento ano-coccígeo y bordes laterales del cóccix. Músculo pubo-coccígeo: su origen es la cara posterior de la sínfisis del pubis (ligamento pubovesical) y su inserción se realiza a través de los músculos pubo-rectal con pubo-vaginal. Músculo pubo-rectal: Su origen comprende la cara interna de la espina isquiática y su inserción es el borde lateral del cóccix y S4 S5<sup>43</sup>.

Los músculos isquiococcígeos se ubican en la parte posterior, su función es el de ayudar al músculo elevador del ano a sostener las vísceras pélvicas, mantener la presión intraabdominal y tira del cóccix hacia delante después de haber sido impulsado hacia atrás debido a la defecación o al parto; este músculo se origina en la espina ciática y el ligamento sacroespinoso y se inserta en el cóccix y la parte inferior del sacro. Presenta como inervación las ramas primarias anteriores de S4 y la piel que cubre la superficie

inferior de estos músculos esta inervado también por las ramas anteriores de S3 y S4<sup>44</sup>. A su vez, en el plano medio se compone de los músculos esfínter externo de la uretra y los dos transversos profundos. Esfínter externo de la uretra tiene un anillo muscular casi completo alrededor del tercio medio de la misma y es más desarrollado en su parte anterior; es un músculo esencial en la continencia porque las contracciones breves y fuertes de éste evitan la fuga cuando la vejiga se contrae permitiendo la inhibición de las necesidades miccionales, además cuando está en reposo y la relajación voluntaria supone el descenso de la presión uretral e inicia el desencadenamiento del acto miccional; su origen es el arco del pubis en donde una parte del músculo lo reviste de forma circular; la inserción rodea la uretra y su inervación es por el nervio pudendo<sup>45</sup>. El músculo transverso profundo fija el centro tendinoso del periné, actúa como sostén visceral junto con el músculo transverso superficial, evita incrementos de presiones intraabdominales y participa en la erección; su origen es en la tuberosidad isquiática en la cara interna y en la rama isquiática; su inserción es en el centro perineal, rafe medio y esfínter externo del ano, además su inervación es el nervio pudendo<sup>46</sup>. Por último, en el plano superficial, el eje bisquiático, que constituye un verdadero plano muscular aponeurótico, separa esta región perineal en dos zonas: Un triángulo anterior y un triángulo posterior. Triángulo anterior, en donde se sitúan los músculos: M. Bulbocavernosos son simétricos, comprimen al bulbovestibular y a la vena dorsal del clítoris y actúa en la erección; tiene como origen el cuerpo perineal, su inserción es en la superficie posterior del clítoris. Los músculos isquiocavernosos, son simétricos, actúan en la erección, comprimen los pilares del clítoris y lo hace descender; tiene como origen la tuberosidad isquiática y como inserción el hueso isquiopúbico. Los transversos superficiales, fija al núcleo fibroso central del perineo, tiene como origen la tuberosidad isquiática, como inserción el núcleo fibroso central del perineo. El constrictor de la vulva, tiene como función estrechar la vagina. Triángulo posterior, está compuesto por el músculo esfínter externo del ano como acción en reposo genera el 15 % de la presión de oclusión del canal anal y produce el cierre del mismo, su origen es la piel, fascia que rodea el ano y cóccix a través del cuerpo anococcígeo y su inserción es el cuerpo perineal<sup>47</sup>.

### **2.2.2 El sistema genitourinario**

El sistema genitourinario, se encuentra conformado por dos grupos de órganos: el aparato urinario y el genital femenino. El aparato urinario comprende dos riñones, dos uréteres, la vejiga y la uretra; todos trabajan en conjunto para producir, almacenar y transportar orina<sup>48</sup>.

Los riñones, son dos órganos voluminosos de color pardo que poseen filtros muy sensibles en donde se encuentran una notable disposición de vasos sanguíneos y tubos, estos permiten el balance hídrico del organismo y por la orina eliminan sustancias de desecho e innecesarias. Los uréteres son tubos musculares angostos de 25 cm de longitud, que transporta la orina desde los riñones hasta la vejiga. La vejiga sirve como vía urinaria y almacena orina temporalmente, es un saco muscular (músculo detrusor) dilatable que se forma en un espacio piramidal limitado por el pubis y el recto; al distenderse hacia arriba y los lados sobresalen como un balón dentro del abdomen<sup>49,50</sup>, el fondo está relacionado con la pared anterosuperior de la vagina<sup>51</sup>, además en un estado normal la vejiga se vacía cuando contiene 250 ml de orina. La uretra femenina constituye la porción terminal del aparato urinario y por ella pasa la orina desde la vejiga hasta el meato externo, su actividad puede aumentar o disminuir la luz uretral durante el vaciado voluntario. Mide 3.75 cm de longitud y se dilata fácilmente hasta el diámetro de 0.6 cm; comienza en el cuello de la vejiga y sigue una curva hacia abajo y adelante, también es ligeramente cóncava hacia la cara anterior, por detrás de la sínfisis púbica, hasta terminar en la hendidura vulvar<sup>49, 50</sup>. La pared de la uretra está conformado por fibras lisas en la parte interna (esfínter interno) y la parte externa son fibras estriadas (esfínter externo). La micción de una persona es un acto voluntario que presenta dos

fases: Llenado y vaciado. Fase de llenado, inicia cuando los receptores de presión de la vejiga captan la llegada de la orina, generan impulsos nerviosos aferentes pasando por los nervios lumbares sacras, medula espinal hasta llegar a la corteza cerebral, es ahí donde la persona percibe la necesidad de orinar, luego la corteza regula el centro pontino para que posponga el vaciado, la respuesta la lleva las fibras nerviosas eferentes, el nervio hipogástrico provoca la relajación del musculo detrusor, el nervio pudendo influye en la contracción del esfínter interno de la uretra; por ello, se facilita el llenado de la orina y la presión uretral se mantiene por encima de la presión vesical hasta que la persona decide orinar. Fase de vaciado, la cantidad de volumen de orina en la vejiga transmite impulsos nerviosos aferentes a la médula espinal, centro pontino y a la corteza cerebral. Si la persona decide iniciar el vaciamiento, el centro pontino responde a través del nervio pélvico medular sacro induciendo a la contracción del músculo detrusor, también inhibe al nervio pudendo por lo cual produce la relajación de los esfínteres de la uretra, ambos trabajan coordinadamente junto con la contracción del musculo del diafragma, oblicuo interno y transversos del abdomen. Por esa razón, aumenta la presión vesical, la presión uretral disminuye y permite el vaciado de la orina<sup>11, 52</sup>.

Por otro lado, el aparato genital femenino: se encuentra conformado por los ovarios, las dos trompas uterinas, el útero, la vagina y los genitales femeninos externos. Los ovarios son glándulas pares de forma y tamaño similares a los de una almendra, además producen: gametos y ovocitos secundarios que se desarrollan hasta que forma el óvulo luego de la fecundación; también producen hormonas como la progesterona y los estrógenos. Las trompas uterinas u oviductos, miden 10 cm de largo, se extienden lateralmente desde el útero y se ubica entre los pliegues de los ligamentos anchos del útero. El útero forma parte del camino que recorren los espermatozoides para llegar a las trompas uterinas, además en los ciclos reproductores en los que la implantación no se produce es el sitio de origen del flujo menstrual; en cambio si el óvulo es fecundado será un lugar de desarrollo para el feto durante el embarazo. La vagina es un conducto fibromuscular de forma tubular que mide 10 cm de largo recubierto por una membrana mucosa, cumple la función de receptáculo del pene durante las relaciones sexuales, además es la salida del flujo menstrual y es el canal de parto. Los genitales femeninos externos o llamado vulva están compuesto: monte de pubis, labios mayores, labios menores, clítoris y vestíbulo de la vagina<sup>53</sup>.

### **2.2.3 Incontinencia urinaria**

La IU es un problema sanitario importante en todo el mundo manifestando un impacto social y económico importante sobre las personas y la sociedad, su epidemiología y evolución varían en gran medida en el sexo masculino como en el femenino, como también las causas y factores de riesgo son diferentes; además, presenta mayor prevalencia en mujeres que hombres. Los médicos observan los signos en forma simple como la visualización de la pérdida de orina con la tos o mediante el uso de registros diarios, la prueba de compresa, las puntuaciones de síntomas, los instrumentos de medición de calidad de vida que se encuentran validados y los estudios urodinámicos, que brinda la condición fisiopatológica de hiperactividad del músculo detrusor o debilidad del esfínter<sup>54</sup>.

Los tipos de incontinencia urinaria son: Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) la cual se define como la pérdida involuntaria de orina asociada a la tos, pujo, esfuerzo físico o cambios súbitos de posición que provoca un aumento de la presión abdominal; esto es debido al aumento súbito de la presión intraabdominal, porque el esfínter no es capaz de soportar y como consecuencia se da el escape de orina; por otro lado, se produce también por el descenso de la posición normal del ángulo uretrovesical posterior, este tipo de incontinencia es la más frecuente en mujeres<sup>55,56</sup>. La IU Mixta (IUM) que es la percepción de pérdida involuntaria de orina asociada tanto a urgencia como al esfuerzo; la única forma de identificarla es mediante un estudio urodinámico; además es más

frecuente en mujeres premenopáusicas<sup>55</sup>. La IU de urgencia (IUU) es la incapacidad para contener la orina en el tiempo suficiente para ir al baño, siendo la más frecuente en personas mayores; debido a las contracciones involuntarias del músculo detrusor, en un estudio urodinámico se denomina “detrusor hiperactivo”, en donde su causa puede ser una enfermedad neurológica<sup>55, 56</sup>. La IU por rebosamiento es más frecuente en varones por obstrucción prostática; en donde se produce en presencia de retención y residuos permanentes por hipoactividad del músculo detrusor; por otro motivo, la vejiga está sobre distendida y se producen escapes inadvertidos de escasa cantidad de orina, pero casi constantes<sup>55</sup>. La IU Inconsciente es la pérdida involuntaria de orina sin deseo miccionar e independientemente de cualquier aumento de la presión abdominal, puede ocurrir en pacientes sólo neurológicos<sup>55</sup>.

#### **2.2.4 Ejercicios de Kegel**

Los ejercicios de Kegel fueron creados por el ginecólogo Arnold H. Kegel en la década de 1940. Debido a las reiteradas reparaciones vaginales que realizó Kegel observó las afectaciones de los tejidos, especialmente del perineo, estos se volvían delgados y débiles; por esa razón, creó y continuó con sus investigaciones del efecto del ejercicio perineal en sus pacientes y concluyó que el músculo pubococcígeo es el músculo más versátil de todo el cuerpo humano, que contribuye al soporte, control del esfínter, además es esencial para mantener el tono de otros músculos pélvicos y puede recuperar su función. Las pacientes que realizaron los ejercicios de Kegel de forma correcta y diligente presentaron los siguientes cambios progresivos: conocimiento de la función del pubococcígeo con la ayuda de las contracciones musculares, especialmente en los cuadrantes anterior y lateral de la pared vaginal. Si estas contracciones al principio eran débiles e irregulares se convertirán en fuertes y sostenidas; además, se produce una mejora del tono y volumen de los músculos del piso pélvico; también el canal vaginal se vuelve más estrecho y más largo, así mismo evita el abultamiento de la pared vaginal anterior o se vuelve menos pronunciado<sup>57,7</sup>. Según el quinto antecedente titulado “Efecto de los ejercicios de Kegel en el hogar sobre la calidad de vida en mujeres con estrés e incontinencia urinaria mixta”, después de 8 semanas de realizado el ejercicio encontraron una mejoría del 68.4% en incontinencia urinaria de estrés y de 41. 2% en la incontinencia urinaria mixta<sup>36</sup>.

El propósito de estos ejercicios es de fortalecer la estructura perineal y recobrar la función de la musculatura del suelo pélvico<sup>58</sup>. Estos consisten en realizar la contracción y elevación del suelo pélvico, al contraer se cierra y se eleva los orificios perineales que comprenden la uretra, vagina y ano. Luego se mantiene la contracción, se suelta, se descansa y relaja. Para la contracción correcta, el paciente debe imaginar que desea orinar, luego contrae la musculatura del suelo pélvico como si retuviera la orina, mientras se realiza los ejercicios se debe respirar de manera normal<sup>59,60</sup>.

En cuanto al desarrollo de los ejercicios de Kegel en los pacientes con IU, se tuvo en consideración los siguientes tipos de ejercicios: Lento, onda, ascensor y rápido.

En primer lugar, el ejercicio de tipo lento consiste en contraer la musculatura del suelo pélvico durante 5 segundos y después lo relaja durante 5 segundos.

En segundo lugar, los ejercicios de tipo onda consiste en contraer los tres orificios de la zona perineal, empieza por el orificio de la uretra, luego el de la vagina y finaliza en el ano; cuando ya están contraídos se suelta en orden inverso, se descansa y relaja por 10 segundos.

En tercer lugar, los ejercicios de tipo ascensor consiste en que el paciente debe imaginar que el suelo pélvico es un edificio y que debe subir 5 pisos y en cada parada se contrae la musculatura durante 1 segundo y para bajar también se realiza la misma secuencia hasta empujar al sótano y finaliza relajando por 10 segundos.

Finalmente, el ejercicio de tipo rápido consiste en que el paciente contrae y relaja la musculatura del suelo pélvico lo más rápido que pueda durante 2 minutos luego descansa 10 segundos<sup>61</sup>.

## **2.2.5 Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico del Dpto. De Medicina de Rehabilitación del HHU**

### **2.2.5.1. Neuromodulación**

La neuromodulación es una propiedad del sistema nervioso para regular o modificar los impulsos eléctricos que fluyen a través del tejido, excitándolos o inhibiéndolos. Su acción ha sido ubicada en las diferentes vías ascendentes, descendentes y las regiones supra espinales, afecta especialmente las áreas de actividad de aprendizaje. Su efecto crónico puede resultar en plasticidad del sistema nervioso central con efectos clínicos aun después de la desactivación de la neuromodulación. Al ser una modalidad terapéutica ampliamente aceptada en la actualidad con escasos efectos adversos, según la técnica empleada se han evidenciado efectos duraderos a largo plazo, como el caso de electroestimulación del nervio tibial posterior (ENTP), donde se ha tenido una duración del efecto hasta de 24 meses, especialmente en la frecuencia urinaria.

La ENTP es una técnica alternativa que ha mostrado ser efectiva como terapia de continencia urinaria en pacientes con vejiga hiperactiva, descrita por McGuire et al en 1983, quienes estudiando electroestimulación en primates con sección medular observaron que la estimulación del nervio tibial provocó inhibición del detrusor, después aplicaron esta técnica en enfermos neurológicos con hiperactividad del detrusor finalizando con buenos resultados. Este nervio contiene fibras mixtas sensitivo motoras que se originan en los segmentos espinales L5-S3, que son los mismos segmentos espinales de la innervación parasimpática de la vejiga. El efecto de este tratamiento sobre la continencia urinaria ha sido positivo, con una mejoría objetiva del 60.6% (IC 95%, 49.2-74.7). Por lo que se ha reportado duración del efecto hasta de 24 meses, especialmente en la frecuencia urinaria y la nicturia.

Para las pacientes del PRPP, la técnica ENTP utilizó la corriente tipo TENS (estimulación nerviosa transcutánea) bifásica simétrica, con 200 de amplitud (duración de ancho de pulso de 200  $\mu$  seg), 20 Hz (frecuencia) y con un tiempo de 30 min<sup>62</sup>.

### **2.2.5.2. Ejercicios del músculo transverso del abdomen.**

Para mantener una buena postura es importante realizar ejercicios que ayudan a la estabilidad, movilidad y flexibilidad. El músculo que se considera como estabilizador de la columna lumbar y pélvica es el transverso abdominal, debido a que es más profundo, tiene una disposición horizontal, va de vertebra a vertebra cerrando todo el abdomen igual que una faja y su función es estabilizadora. La activación del transverso abdominal disminuye las fuerzas compresivas sobre la columna, mantiene las vísceras abdominales correctamente y tiene una función espiratoria. Además, interviene en los procesos de micción, defecación, tos, risa, estornudos y cumple una función esencial en el parto.

Las pacientes del PRPP realizaron de la siguiente manera: 10 repeticiones de 10 segundos de duración cada una con una pausa de descanso de 10 segundos entre repeticiones durante 10 minutos<sup>62</sup>.

### **2.2.5.3. Ejercicios Hipopresivos.**

Es una técnica que a través del estímulo de la musculatura accesoria respiratoria relaja el diafragma, disminuye la presión abdominal y tonifica la musculatura abdominal y la musculatura del piso pélvico. En esta técnica son ejecutadas determinadas posturas estáticas en un ritmo muy lento, deben ser mantenidas de 10 a 30 segundos y debido a la gran concentración a la hora de hacer los ejercicios, una parte de este tiempo es realizada en apnea.

Los ejercicios, las posturas y las maniobras con enfoque hipopresivo tienen los siguientes objetivos: la tonificación del piso pélvico y la faja abdominal además en la normalización en las tensiones de las estructuras músculo aponeuróticas antagonistas. Los ejercicios hipopresivos se ejecutó de la siguiente manera: En posturas estáticas de

manera muy lenta y mantenida de 10 a 30 segundos, con pausa de 10 segundos de descanso, durante 10 minutos<sup>62</sup>.

#### **2.2.5.4. Respiración Diafragmática o Abdominal.**

Consiste en respirar con el diafragma de una manera lenta y pausada, que al bajar hacia el vientre succiona aire a los pulmones y al subir expulsa el aire. Los beneficios de esta respiración son: Lleva gran cantidad de aire a los pulmones, promueve la oxigenación de la sangre, es muy relajante, actúa sobre el plexo solar liberando la ansiedad, estimula los movimientos del corazón, mejora la circulación con el movimiento constante descongiona el hígado y ayuda al tránsito intestinal. Las pacientes realizaron 5 repeticiones de la respiración abdomino diafragmática durante el ejercicio<sup>62</sup>.

#### **2.2.5.5. Ejercicios de Kegel.**

Los ejercicios de Kegel son reconocidos también como “ejercicios de fortalecimiento del piso pélvico o ejercicios para el suelo pélvico”. El propósito de los ejercicios es fortalecer los músculos de la zona pélvica y mejorar la función del esfínter uretral o rectal. El éxito de los ejercicios de Kegel depende de la práctica apropiada de la técnica y un disciplinario cumplimiento del programa de ejercicios. Hoy en día se recomiendan a la mujer que sufre IU y al hombre que padece IU después de la cirugía de próstata y personas que sufren de incontinencia fecal.

Los ejercicios de Kegel se realizaron de la siguiente manera:

5 segundos de contracción y 10 segundos de descanso, 3 series de 10 contracciones; además, 1 segundo de contracción y 2 segundos de descanso. 3 series de 10 contracciones<sup>62</sup>.



## CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

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

El presente estudio, de alcance explicativo, está dirigido a responder las causas de los eventos y fenómenos, además es más estructurado al implicar los propósitos de los estudios exploratorios, descriptivo y correlacional. El diseño de investigación fue experimental que buscó comparar la efectividad entre el grupo experimental 1 (realizó los ejercicios de Kegel) y grupo experimental 2 (realizó el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico*) en mujeres con incontinencia urinaria, este diseño incorpora la administración de un pre test y un post test a los dos grupos<sup>63</sup>.

### 3.2 Población y muestra

La población estuvo formada por pacientes del sexo femenino diagnosticadas de IU, derivadas por los consultorios de Urología y Ginecología, las pacientes acudieron al departamento de Medicina de Rehabilitación del HNHU (ubicado en el distrito del Agustino). El tiempo que duró la investigación fue de enero hasta marzo del año 2020.

#### 3.2.1 Tamaño de la muestra

La muestra estuvo formada por 38 pacientes mujeres diagnosticadas con IU de las cuales se dividieron en dos grupos: Experimental 1 (realizó los ejercicios de Kegel) y grupo experimental 2 (ejecutó el PRPP), ambos fueron conformado de 19 cada uno<sup>64</sup>. Para estimar la diferencia de dos proporciones  $P_1 - P_2$  se utilizó el cálculo del tamaño de muestra, visto que se tiene el interés de comparar dos proporciones poblacionales, lo cual se realiza mediante la diferencia de  $P_1 - P_2$ .

Para calcular el tamaño de muestra se parte del supuesto de que ambos grupos requieren el mismo tamaño, es decir,  $n_1 = n_2$ . Para tal efecto, se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left( Z_{\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}\bar{Q}} + Z_{\beta} \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

$$\bar{P} = \frac{(P_1 + P_2)}{2}$$

$$\bar{Q} = 1 - \bar{P}$$

$Z_{\alpha/2}$ : Coeficiente de confianza cuyo valor depende del nivel de confianza establecido.

$Z_{\alpha/2} = 1.96$

$Z_{\beta}$ : Coeficiente y su valor dependen del grado de potencia de prueba que se establece.

$Z_{\beta} = 0.84$

$P_1, P_2$ : Son las proporciones de las poblaciones de interés en el estudio.

$P_1 = 80\%$  y  $P_2 = 35\%$

$Q_1 = 1 - P_1, Q_2 = 1 - P_2$

$P_1 - P_2$ : Diferencia mínima que se desea detectar como significativa.

$$n = \frac{(1.96x\sqrt{2x0.575x0.425} + 0.84x\sqrt{(0.8x0.2) + (0.35x0.65)})^2}{(0.80 - 0.35)^2}$$

n= 19 para el grupo ejercicios de Kegel y 19 para el grupo PRPP, total 38

### 3.2.2 Selección del muestreo

Este fue un muestreo no probabilístico por conveniencia, conforme llegaban las pacientes se les informó sobre el estudio, las pacientes que firmaron el consentimiento informado fueron asignadas a los dos grupos experimental y control según criterio de las investigadoras.

### Criterios de inclusión y exclusión

#### Criterios de inclusión

Pacientes que fueron diagnosticadas con incontinencia urinaria de esfuerzo y de sintomatología leve moderado y grave.

Pacientes con IU que firmaron el consentimiento informado.

Pacientes que asistieron al Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en el Dpto. De Medicina de Rehabilitación del HNHU.

Pacientes que tuvieron adecuada cognición e independencia funcional.

Pacientes que asistieron a todas las sesiones de ejercicios de Kegel y el Programa de Rehabilitación de Suelo de Pélvico.

#### Criterios de exclusión

Pacientes que presentaron incontinencia urinaria: Urgencia, mixta, rebosamiento, inconsciente y de sintomatología muy severa.

Pacientes que no completaron las sesiones.

Pacientes que presentaron algún diagnóstico de prolapso total.

Pacientes que cursaron algún tipo de infección en el tracto genito urinario.

Pacientes que tuvieron algún tipo de cirugía abdominal y pélvica en los últimos 6 meses.

Pacientes oncológicos.

Pacientes medicados con esquizofrenia.

Pacientes que falten algunas sesiones de ambos grupos: ejercicios de Kegel y PRPP.

Pacientes que presenten hipertensión arterial no controlada.

### 3.3 Variables

- Variables independientes: Ejercicios de Kegel (grupo experimental 1), *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* (grupo experimental 2).
- Variable dependiente: Incontinencia urinaria (variable cuantitativa)

Variables sociodemográficas:

- Edad
- Paridad
- Peso
- Tipo de parto
- Número de hijos

#### 3.3.1 Definición conceptual y operacionalización de variables

Incontinencia urinaria: Se define como la pérdida involuntaria de orina objetivamente demostrable clasificado en grado leve, moderado, grave y severa, suficiente para constituir un problema social e higiénico en quien la padece. Es una variable cuantitativa, el instrumento que detecta la IU es el cuestionario ICIQ-SF, su indicador es 0 es nada, 1-5 leve, 6-12 moderado, 13-18 grave, 19-21 muy severo<sup>65,8</sup>.

Edad: Es el tiempo que transcurre la vida de un ser vivo. Es una variable cuantitativa, el instrumento es la ficha de recolección de datos, su indicador es años de edad<sup>66</sup>.

Paridad: Número total de embarazos que ha tenido una mujer, incluyendo abortos. Es una variable cualitativa politómica ordinal, su instrumento es la ficha de recolección de datos, el indicador comprende: 0 es nulíparas, 1 es primíparas, 2 a 5 es multíparas, 6 a más son gran multíparas<sup>67</sup>.

Peso corporal: Es la masa del cuerpo en kilogramos. Es una variable cuantitativa continua, su instrumento es la ficha de recolección de datos y su indicador es kilogramos<sup>68</sup>.

Tipo de parto: Proceso que provoca la salida del feto desde el interior del útero materno a la vía extrauterina. Es una variable cualitativa dicotómica, su instrumento es la ficha de recolección de datos, el indicador es tipo de parto y su categorización comprende: parto normal y cesárea<sup>69</sup>.

Número de hijos: Es el resultado de la actividad reproductiva de una persona, de una pareja, de un grupo o de una población. Es una variable cualitativa politómica ordinal, el instrumento es la ficha de recolección de datos, su indicador es el número de hijos que comprende: 0 hijos, 1 hijo, 2 hijos, 3 a más<sup>70</sup>.

**CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLE**

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>INDICADOR O PUNTO DE CORTE</b>	<b>CATEGORIZACIÓN</b>
<b>INCONTINENCIA URINARIA</b>	Es la pérdida involuntaria de orina objetivamente demostrable clasificado en grado leve, moderado y grave suficiente para constituir un problema social e higiénico en quien la padece.	Cuantitativa	Cuestionario ICIQ- SF	De 0 a 21 puntos, a mayor puntuación existe máxima severidad.	

<b>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LA VARIABLE</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>INDICADOR O PUNTO DE CORTE</b>	<b>CATEGORIZACIÓN</b>
<b>EDAD</b>	Es el tiempo que transcurre la vida de un ser vivo.	Cuantitativa	Ficha de recolección de datos	Años de edad	
<b>PARIDAD</b>	Número total de embarazos que ha tenido una mujer, incluyendo abortos.	Cualitativa politómica ordinal	Ficha de recolección de datos	0 1 2 a 5 6 a más	Nulíparas Primíparas Multíparas Gran multíparas
<b>PESO CORPORAL</b>	Es la masa del cuerpo en kilogramos.	Cuantitativa	Ficha de recolección de datos	Kilogramos	
<b>PARTO</b>	Proceso que provoca la salida del feto desde el interior del útero	Cualitativa dicotómica	Ficha de recolección de datos.	Tipo de parto	Parto normal Cesaría

	materno a la vía extrauterina.				
<b>HIJOS</b>	Es el resultado de la actividad reproductiva de una persona, de una pareja, de un grupo o de una población.	Cualitativa politémica ordinal	Ficha de recolección de datos	Número de hijos	0 hijos 1 hijo 2 hijos 3 a más hijos

### **3.4 Plan de recolección de datos e instrumentos**

#### **3.4.1 Plan de recolección de datos**

El proyecto de investigación fue evaluado y autorizado por los departamentos de Investigación y Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Sedes Sapientiae (Anexo 6). Una vez aprobado se presentó al Director del Hospital Nacional Hipólito Unanue para su revisión y autorización (Anexo 7 y 8).

Primero, se presentó la carta de autorización del Director al Jefe del Departamento de Medicina de Rehabilitación del HNHU, para su conocimiento, respaldo, autorización y coordinación del área de espacio, días, tiempo para la ejecución del proyecto, así como de los licenciados responsables.

Segundo, las pacientes con diagnóstico de IU fueron derivadas al Dpto. de Medicina de Rehabilitación por el Dpto. de Ginecología y el Dpto. de Urología luego fueron evaluados por los doctores, luego las pacientes pasaron con las investigadoras quienes les explicaron el procedimiento y presentaron la opción de participar en el estudio de investigación. Las pacientes decidieron participar en este estudio de investigación después de leer, entender y dar su consentimiento. Según como llegaban se conformaron los dos grupos de estudio. Además, cada vez que asistieron a las sesiones programadas tuvieron que firmar su asistencia y venir con ropa cómoda para el desarrollo de los ejercicios, respetando las normativas del Dpto. de Medicina de Rehabilitación.

Tercero, las pacientes fueron asignados a los grupos de estudios: Experimental 1 con los ejercicios de Kegel y, Experimental 2 los de PRPP. El procedimiento es el siguiente:

**Grupo ejercicios de Kegel:** Las pacientes se presentaron con los licenciados responsables. En la primera sesión fueron evaluados mediante el instrumento ICIQ-SF (pre test) que mide el impacto de los síntomas de la IU, la ficha sociodemográfica, donde llenaron sus datos personales. De la primera hasta la tercera sesión se les explicó y realizaron los ejercicios de Kegel de tipo lento. De la cuarta a la sexta sesión se les explicó y realizaron los ejercicios de tipo onda. De la séptima a la novena sesión se les explicó y realizaron los ejercicios de tipo ascensor y de la décima a la doceava sesión se les explicó y realizaron los ejercicios de tipo rápido. Todos los ejercicios fueron sobre una colchoneta. Al término de la doceava sesión fueron evaluadas con el instrumento ICIQ-SF (post test). Cada sesión de ejercicio lo realizaron tres veces por semana durante un mes con una duración de 45 minutos.

**Grupo PRPP:** Las pacientes se presentaron con los licenciados responsables. En la primera sesión, fueron evaluadas mediante el instrumento ICIQ-SF (pre test), luego llenaron sus datos personales en la ficha sociodemográfica, realizaron el programa hasta la décima sesión. Las pacientes se recostaron sobre una tarima y se les colocaron dos electrodos en el recorrido del nervio tibial posterior, donde percibieron la corriente TENS tolerable, después realizaron los ejercicios del musculo transverso del abdomen, hipopresivos, Kegel y respiración diafragmática. En la décima sesión, las pacientes fueron evaluadas por segunda vez con el instrumento ICIQ-SF (post test). Cada sesión se realizó dos veces por semana durante un mes y dos semanas con una duración de 60 minutos por sesión.

#### **3.4.2. Instrumentos**

El instrumento para valorar los efectos de los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con incontinencia urinaria fue el Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form ICIQ-SF.

##### **3.4.2.1 Consultation Incontinence Questionnaire Short Form ICIQ-SF**

Para poder detectar la IU se utilizó el International Consultation on Incontinence

Questionnaire Short Form ICIQ-SF. Consta de 4 ítems, los elementos de la pregunta brindan la frecuencia, cantidad de fuga, impacto global y autodiagnóstico; además, presenta los siguientes indicadores: 0 es nada, 1 a 5 leve, 6 a 12 moderado, 13 a 18 grave y 19 a 21 muy severo. El aporte de “Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria” está traducido a 28 lenguas, validado en castellano desde el año 2004, presenta al ICIQ SF un índice de confiabilidad por la prueba de alfa de Cronbach de 0.89 que le hace muy cercana al 0.92 obtenido en la versión original en inglés. De acuerdo con la clasificación clínica la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo obtenidos con el cuestionario fueron del 92.1, el 55.6, el 88.3 y el 65.9% respectivamente, al presentar estos valores elevados lo convierte en un cuestionario extremadamente útil para su uso en la detección de la IU<sup>71,8</sup>. Así mismo este cuestionario está utilizado en la realidad peruana en la investigación titulada “Ejercicios de Kegel en mujeres embarazadas con incontinencia urinaria en la maternidad de María. De agosto a noviembre del 2017”<sup>40</sup>.

### **3.5 Plan de análisis de interpretación de información**

Los datos obtenidos fueron procesados en un paquete estadístico llamado Stata 14 para Windows 10.

Se realizó el análisis descriptivo (análisis univariado) de las variables cualitativas (paridad, número de hijos y tipo de parto) ejecutando la frecuencia y porcentaje. Para las variables cuantitativas (edad y peso) se calcularon la media y desviación estándar. El análisis inferencial (análisis bivariado): Se realizó la prueba de la normalidad de las variables (edad y peso) a través de la prueba de Shapiro Wilk, esta prueba sirve para verificar la hipótesis en donde sus datos provienen de una distribución normal<sup>72</sup>. Se utilizó la prueba de T de Student para muestra relacionadas, para los dos grupos de estudio, ejercicios de Kegel y PRPP<sup>73</sup> y se determinó el nivel significancia entre ambos grupos un valor de  $p \leq 0,05$ .

### **3.6 Ventajas y limitaciones**

#### **Las ventajas:**

- La autorización del Director General del HNHU que permitió la ejecución del estudio. Por tal razón, se facilitó el ambiente, la muestra y el protocolo del PRPP.
- La realización de los ejercicios de Kegel son accesibles de ejecutar.
- La predisposición de tiempo en las pacientes para el estudio.
- El estudio brinda un aporte relevante para el área de Terapia Física y Rehabilitación, además a la especialidad de Gineco Obstetricia del Perú.
- El resultado sirve como base a futuras investigaciones.

#### **Las limitaciones:**

- La inasistencia y retiro de algunas pacientes por motivo de salud, trabajo entre otras.
- A raíz del decreto de estado de emergencia para hacer frente a la pandemia del Coronavirus, el gobierno del Perú dispuso inmovilización ciudadana el 16 de marzo del 2020, lo cual retrasó el avance de este estudio.
- El contactar a las pacientes por teléfono y seguir con los ejercicios que se les enseñó por medio de video llamadas.
- No hubo un grupo control en ambos grupos experimentales, pero se verificó los cambios y la evolución de los resultados en las pacientes.

### **3.7 Aspectos éticos**

1. Las estudiantes investigadoras de la Universidad Católica Sedes Sapientiae nos comprometimos con las pacientes a tener consideraciones necesarias y responsabilidad.
2. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la

Universidad Católica Sedes Sapientiae y por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

3. Según la ley N° 29733 de Protección de Datos Personales se respetó y protegió la confidencialidad de datos de las participantes y se garantizó que la información personal no fuera divulgada sin consentimiento de la persona, brindándoles tranquilidad, bienestar social y emocional. Cada una de las participantes llenó una ficha sociodemográfica y el instrumento ICIQ-SF.

4. Las participantes fueron informados sobre los alcances, riesgos y beneficios del estudio de los Ejercicios de Kegel y PRPP, también se les comunicó sobre la confidencialidad de las identidades que es de total reserva y que están protegidos mediante códigos; solo los investigadores tienen acceso a ello. Por tanto, los derechos de los participantes están plenamente garantizados.

5. Se les informó a las participantes involucradas de las características del estudio con la finalidad de que participen o no en él.

6. Se les comunicó a las participantes la posibilidad de abandonar el estudio y de las consecuencias derivadas de esta decisión.

7. También se respetó la integridad de la persona y no se ocasionó ningún daño o perjuicio a su salud.



## CAPITULO IV. Resultados

En la tabla 1, se reflejan las variables sociodemográficas referentes a 19 pacientes del grupo que realizaron los ejercicios de Kegel (experimental 1), se obtuvieron los siguientes resultados: El promedio de la edad fue 60.21 años, el promedio de peso fue 63.42 kg, el 52.63% fueron gran multíparas, el 89.47% tuvieron parto normal y el 63.16% tuvieron 3 a más hijos. En cambio, las pacientes que realizaron el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* (experimental 2) presentaron: El promedio de edad fue 59.52, el promedio de peso fue 65.89 kg, el 63.16% fueron gran multíparas, el 84.21% tuvieron parto normal y el 68.42 tuvieron 3 a más hijos.

**Tabla 1. Características descriptivas de las muestras del grupo ejercicios de Kegel y el grupo Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico.**

Variables sociodemográficas	Grupo ejercicios de Kegel		Grupo PRPP	
	F	%	F	%
Edad*	60.21 ± 12		59.52 ± 12	
Peso*	63.42 ± 14		65.89 ± 10	
Paridad				
Primíparas	2	10.53	0	00.00
Multíparas	7	36.84	7	36.84
gran Multíparas	10	52.63	12	63.16
Tipo de parto				
Normal	17	89.47	16	84.21
Cesárea	2	10.53	3	15.79
Número de hijos				
1 hijo	3	15.79	1	5.26
2 hijos	4	21.05	5	26.32
3 a más hijos	12	63.16	13	68.42

\*(media± DS)

En la tabla 2, no se encontró relación entre la IU (diferencia entre el pre y post test) con las variables sociodemográficas edad, peso, paridad, tipo de parto y número de hijos del grupo ejercicios de Kegel (experimental 1).

**Tabla 2. Análisis inferencial de la IU (diferencia entre el pre y post test) con las variables sociodemográficas del grupo ejercicios de Kegel**

<b>IU (diferencia del pre y post test) con las variables sociodemográficas del grupo ejercicios de Kegel</b>			
	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>Valor p</b>
Edad*	-0.20		0.406
Peso*	-0.29		0.227
Paridad**			0.054
Primíparas	7.5	2.12	
Multíparas	5.28	3.90	
gran multíparas	2.4	2.22	
Tipo de parto***			1.000
Normal	4	3.48	
Cesárea	4	2.82	
Número de hijos**			0.052
1 hijo	8	1.73	
2 hijos	4.25	4.78	
3 a más hijos	2.91	2.42	

\*Correlación de Pearson

\*\* Anova

\*\*\*T De Student

En la tabla 3, no se encontró relación entre la IU (diferencia entre el pre y post test) con las variables sociodemográficas edad, peso, paridad, tipo de parto y número de hijos del grupo *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* (experimental 2).

**Tabla 3. Análisis inferencial de la IU (diferencia entre el pre y post test) con las variables sociodemográficas del grupo del Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico.**

<b>IU (diferencia del pre y post test) con las variables sociodemográficas del grupo PRPP</b>			
	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>Valor p</b>
Edad*	0.12		0.599
Peso*	-0.12		0.624
Paridad**			0.124
Multíparas	6.85	2.67	
gran multíparas	4.25	3.72	
Tipo de parto***			0.198
Normal	4.75	3.51	
Cesárea	7.66	3.05	
Número de hijos**			0.212
1 hijo	7	0.00	
2 hijos	7.4	2.88	
3 a más hijos	4.23	3.56	

\*Correlación de Pearson

\*\* Anova

\*\*\*T De Student

En la tabla 4, la diferencia de promedios de la IU (inicial y final) de ambos grupos de estudio ejercicios de Kegel (experimental 1) y el grupo *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* (experimental 2) resultaron en una disminución positiva de la IU, porque los promedios finales fueron menores que las iniciales, por estas razones fueron estadísticamente significativo: Ejercicios de Kegel (valor  $p= 0.0001$ ) y el PRPP (valor  $p= 0.0000$ ), por ello ambos son efectivos.

**Tabla 4. Diferencia de promedios de la IU inicial y final en los grupos ejercicios de Kegel y PRPP.**

Grupo	Incontinencia urinaria						
	Promedio inicial	Pre test		Post test		Diferencia	Valor p
		DS	Promedio final	DS			
E. Kegel*	13.94	2.41	9.94	3.71	4	0.0001	
PRPP*	13.94	2.67	8.73	3.81	5.21	0.0000	

\*T de Student.

En la Tabla 5, en la comparación de la diferencia de los promedios (pre y pos test) de ambos grupos de estudio, se observó que no existió diferencia significativa entre los ejercicios de Kegel (experimental 1) y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* (experimental 2) (valor  $p= 0.23$ ), por ello ambos reducen la incontinencia urinaria de la misma forma.

**Tabla 5. Comparación de la diferencia de los promedios del pre y post test de la IU en los grupos Ejercicios de Kegel y el Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico.**

	Comparación entre los grupos Ejercicios de Kegel y PRPP					
	Ejercicios de Kegel		PRPP		Diferencia	Valor p
	Diferencia **	DS	Diferencia **	DS		
Incontinencia urinaria*	4	3.34	5.21	3.53	-1.21	0.23

\*T de Student.

\*\* Diferencia = promedio inicial de IU - promedio final de IU.

## CAPITULO V.

### 5.1. Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo comparar la efectividad entre los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en mujeres con IU en el HNHU, 2020. El resultado demostró que la diferencia de los promedios (entre el pre y post test) de los grupos de estudio fue mayor en el grupo PRPP (experimental 2) con un puntaje de 5.21. En cambio, del grupo ejercicios de Kegel (experimental 1) fue de 4, la diferencia entre ambos promedios fue de 1.21, lo que demuestra que no existe diferencia significativa entre ambos grupos de intervención ( $p=0.23$ ). Se indagó con otros estudios y no se encontró literatura que haya comparado las diferencias de los promedios de ambas intervenciones siendo así la primera vez, por lo que es un nuevo aporte de relevancia nacional e internacional. Al no encontrarse diferencia entre ambas intervenciones los ejercicios de Kegel podrían ser aplicados en lugar del PRPP como una alternativa más pronta de abordaje fisioterapéutica efectiva por ser dirigido por un fisioterapeuta, además es de bajo costo y la paciente puede realizarlo en su hogar.

El resultado del grupo experimental 1, ejercicio de Kegel ( $p = 0.0001$ ) fue efectivo en la disminución de la IU. Las investigaciones similares de Gadhavi<sup>35</sup>, Aykaytar<sup>36</sup>, Altamirano<sup>37</sup> respaldan la eficacia de los ejercicios de Kegel en mujeres con IU, este resultado puede ser debido a la ejecución de 4 tipos (lento, onda, ascensor y rápido<sup>61</sup>) con 12 sesiones de cuarenta y cinco minutos, 4 semanas de intervención como otro estudio lo confirma<sup>35</sup>, también parte de la muestra fueron mujeres menores de 50 años<sup>36</sup> y adultas mayores de 65 a 75 años<sup>37</sup>. Así mismo, manifestaron efectos beneficiosos en el fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico<sup>35,36,37</sup>. Por esa razón, este estudio confirma que los ejercicios de Kegel deben ser considerados como tratamiento de primera línea para la IU.

El resultado del grupo experimental 2, PRPP con ( $p= 0.0000$ ) fue efectivo en la disminución de la IU. La ventaja a favor del PRPP puede ser debido a las 10 sesiones de una hora y las partes que lo conformaron: neuroestimulación tipo TENS en el tibial posterior, ejercicios para el músculo transverso del abdomen, ejercicios hipopresivos, ejercicios de respiración diafragmática y los de Kegel. Se encontraron estudios sobre la estimulación percutánea del nervio tibial posterior en pacientes mujeres que sufren de IU donde refiere que es un tratamiento seguro, no invasivo que mejora de manera significativa los síntomas y repercute directamente en la calidad de vida<sup>74</sup> y es efectiva cuando es provocada a un esfuerzo físico a la presión abdominal<sup>75</sup>. Por otro lado, estudios refieren que los ejercicios hipopresivos supervisados fueron eficaces en disminuir el índice de pérdidas de orina y el grado de severidad de mujeres multiparas con síntomas de IU<sup>76</sup> y la aplicación de ejercicios hipopresivos combinados con ejercicios de Kegel en adultos mayores que sufren IU son más eficientes que al realizarlos de forma individual<sup>59</sup>.

Los resultados de las intervenciones de los ejercicios de Kegel y el PRPP muestran que son eficaces por las razones anteriormente descritas y son un aporte a los nosocomios públicos y privados de Lima y a nivel nacional como tratamiento de primera línea. Por su parte, los ejercicios de Kegel capacitados por el especialista fisioterapeuta en Suelo Pélvico permitirá que las pacientes puedan replicarlo en su hogar correctamente.

Con respecto al análisis inferencial no se encontró relación entre la IU (diferencia del pre y post test) con las variables sociodemográficas (edad, peso, paridad, tipo de parto y número de hijos) de los grupos que realizaron los ejercicios de Kegel y el PRPP.

En las limitaciones del estudio, la muestra hubiera sido mayor si no fuera por las pérdidas de 9 pacientes debido a que no completaron las sesiones por motivo de salud, trabajo, entre otros.

## 5.2 Conclusiones

Los resultados estadísticos demostraron que no hay diferencia significativa entre ambos grupos de estudio, experimental 1: Ejercicios de Kegel y el experimental 2: *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico*, por ello ninguno es más efectivo que el otro.

Los grupos de intervención, ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* resultaron siendo efectivos en la disminución de la incontinencia urinaria, por esta razón se redujo la percepción inicial con la que ingresaron las pacientes.

No se encontró relación entre la IU (diferencia del pre y post test) con las variables sociodemográficas (edad, peso, paridad, tipo de parto y número de hijos) de los grupos que realizaron los ejercicios de Kegel y el *PRPP*.

## 5.3 Recomendaciones

Se recomienda la enseñanza de los ejercicios de Kegel por parte de un fisioterapeuta con la especialidad de Rehabilitación de Suelo Pélvico en los diferentes nosocomios públicos y privados para las pacientes que padecen de la IU.

Se recomienda incorporar el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* en los nosocomios públicos y privados.

Se sugiere que exista un trabajo integrado entre urólogos, ginecólogos y licenciados fisioterapeutas con la especialidad de Rehabilitación de Piso Pélvico para una mejor intervención en el tratamiento y disminución de la IU.

Se recomienda futuros estudios con más frecuencia, tamaño de muestra y tiempo de los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico*.

Para futuros estudios experimentales, se recomienda la formación de grupo control donde se evalué la eficacia de intervenciones.

Se recomienda sensibilizar los beneficios de los ejercicios de Kegel y el *Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico* para fortalecer las motivaciones de los participantes en futuras investigaciones y asistan a todas las sesiones que se programen.

Se sugiere a los investigadores, de futuros estudios, estar atentos al contexto social, a la política nacional e internacional ya que puede ser variante y podría influir en las distintas investigaciones que se estén realizando.

Se recomienda que en los futuros estudios experimentales todas las participantes invitadas a las intervenciones lo ejerzan de manera presencial.

Se recomienda en futuros estudios incrementar nuevas variables de investigación que podrían ser factores asociados a la incontinencia urinaria, como actividades de alto impacto, índice de masa corporal, histerectomía, entre otros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. International Continence Society. World Continence Week 2015 [sede web]. 2022 [acceso 5 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.ics.org/public/wcw>.
2. National Association for Continence. Incontinence Diaries [sede web]. 2018 [acceso 5 de febrero del 2022]. Disponible en: [www.nafc.org](http://www.nafc.org)
3. Global Forum on incontinence. Putting in place provisions for person-centred daily continence care: A Call to Action [sede web]. 2020 [acceso 5 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.gfiforum.com/View-Topic/?public=False&TopicID=221&CommunityType=3>
4. Batista R. ¿Por qué la incontinencia de orina sigue siendo un tabú? (y no debería serlo) [sede web]. 2020 [acceso 5 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.teknon.es/blog/es/vida-saludable/incontinencia-orina-sigue-tabu-deberia-serlo>
5. Silva M. Gallardo M. López C, et al. Efectos de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de la mujer climatérica. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2018; 44(1).
6. Sarmiento G. Vásconez M. Prevalencia y grado de severidad de incontinencia urinaria, en mujeres adultas mayores del Centro Gerontológico “María Reina de la Paz”. Cuenca, enero-julio 2019. Tesis de Licenciatura. Cuenca – Ecuador. Universidad Cuenca 2019.
7. Kegel A. Nonsurgical A. Method of Increasing the Tone of Sphincters and their Supporting Structures. *Ciba Clin. Symp.* 1952; 4(2): 35-51.
8. Espuña M. Rebollo P y 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; 22(8): 288-292.
9. Vila M. Gallardo M. Incontinencia urinaria, una visión desde la Atención Primaria. *Revista Elevar, Medicina de Familia. SEMERGEN*. 2005; 31(6):270-283.
10. Instituto de Urología San Borja. Incontinencia urinaria. Tecnología láser a su servicio [sede web]. 2022 [acceso 7 de febrero del 2022] Disponible en: <http://urologiadeavanzada.com/incontinencia-urinaria/>.
11. Leñero E. Castro R, et al. Neurofisiología del tracto urinario inferior y de la continencia urinaria. *Revista Mexicana de Urología*. 2007; 67(3): 154-159.
12. Aoki Y. Brown H. Brubaker L, et al. Urinary incontinence in woman. *Nature Reviews Disease Primers*. 2017 Jul 6; 3:17042.
13. Gómez A. Incontinencia urinaria femenina. Diagnóstico, tratamiento y prevención. *ELSEVIER Offarm*. 2008; 27 (3): 60-71.
14. Dumoulin C. Cacciari L. Hay-Smith E. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Oct. 4;10(10):CD005654.
15. Martínez J. Caracterización de mujeres en edad mediana con incontinencia urinaria y respuesta al tratamiento rehabilitador. *Revista Cubana Obstetricia Ginecología*. 2014; 40(1):102-118.
16. García E. Rubio J. Ávila V, et al. Efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer: una revisión actual. *Actas Urológicas Españolas*. 2016; 40(5): 271-278.
17. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Urinary Incontinence in Women: The Management of Urinary Incontinence in Women. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (UK); 2013.
18. Espinoza V. Relación de la Incontinencia Urinaria y la calidad de vida de pacientes mujeres atendidas en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación en la Clínica San Juan de Dios filial Arequipa 2017. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2017.
19. Castañeda I. Martínez J. García J, et al. Aspectos epidemiológicos de la incontinencia urinaria en pacientes femeninas de urología y ginecología. *Revista*

- Cubana de Urología 2016; 5(2).
20. Vaughan C. Markland A. Urinary Incontinence in Women. *Annals of Internal Medicine*. 2020; 172(3): ITC17-ITC32.
  21. Xue K. Palmer M. Zhou F. Prevalence and associated factors of urinary incontinence in women living in China: a literature review. *BMC Urology*. 2020; (20) 159:1-26.
  22. De La Hoz F. Orozco H. Evaluación de la mejoría de la sexualidad en mujeres intervenidas por incontinencia urinaria. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2017; 63(4): 537-546.
  23. Phoenix Physical Therapy. Urinary incontinence in women statistics. [sede web] 2022 [acceso 28 de febrero del 2022] Disponible en <https://phoenixpt.com/statistics/>
  24. Ministerio de Salud. Casos de incontinencia por etapas de vida y sexo, según departamentos – Año 2019. Oficina General de Tecnologías de la Información. [actualizada el 11 de noviembre del 2021] Disponible en <https://mail.google.com/mail/u/2/#inbox/FMfcgzGIkrzCNdFRXgmNDGwcRRILpWQV>
  25. Arevalo L. Oficina de Estadística e Informática. Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima; 2022.
  26. Ramirez I, Blanco L, et al. Rehabilitación de suelo pélvico femenino: Práctica clínica basada en la evidencia. Editorial Médica Panamericana S.A. Madrid, 2013.
  27. Navarro B. Sánchez B, et al. Effectiveness of Hypopressive Exercises in Women with Pelvic Floor Dysfunction: A Randomised Controlled Trial. *Journal Clinical Medicine*. 2020; 17;9(4):1149.
  28. González A. Escobio I, et al. Percutaneous versus Transcutaneous Electrical Stimulation of the Posterior Tibial Nerve in Idiopathic Overactive Bladder Syndrome with Urinary Incontinence in Adults: A Systematic Review. *Healthcare*. 2021; 9(7): 879.
  29. Samuels J. Pezzella A, et al. Efficacy of a Non-Invasive High-Intensity Focused Electromagnetic Field (HIFEM) Device for Treatment of Urinary Incontinence and Enhancement of Quality of Life. *Lasers in Surgery and Medicine*. 2019;51(9):760-766
  30. González B. Rodríguez A, et al. Eficacia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en incontinencia urinaria femenina. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2014; 37 (3).
  31. Abreu Y. Martínez J. Rodríguez E, et al. Respuesta a la reeducación de los músculos pelvianos en pacientes con prolapso vaginal en edad climatérica. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2016; 8(S1): 76-87.
  32. Sayilan A. Ozbas A. The effect of pelvic floor muscle training on incontinence problems after radical prostatectomy. *American journal of men's health*. 2018; 12 (4):1007-1015. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6131443/>
  33. Acosta E. Liger M. Efecto de los ejercicios de kegel vs ejercicios de core en la musculatura del suelo pélvico en mujeres con incontinencia urinaria producto de un cistocele. Tesis de licenciatura. Ecuador: Universidad de las Américas; 2018.
  34. Shannon M. Adams W. Fitzgerald CM, et al. ¿La educación del paciente aumenta la preparación y la asistencia para la terapia física del piso pélvico? Un ensayo controlado aleatorio. *Medicina pélvica femenina y cirugía reconstructiva*. 2018; 24 (2): 155-160.
  35. Gadhavi T. Effect of Tanzberger Exercise Versus Kegel Exercise on Pelvic Floor Muscle Strength in Postmenopausal Women with Stress incontinence. *International Journal of Recent Scientific Research*. 2017; 8(1):15427-15433.
  36. Kokanali M. Topcu H. Aksakat O. Effect of home based Kegel exercises on quality of life in women with stress and mixed urinary incontinence. *Journal of obstetrics and gynaecology*. 2015; 35(4): 407-410.
  37. Altamirano M. "Ejercicios de Kegel como tratamiento de incontinencia urinaria leve en adultos mayores de 65 a 75 años de edad del Club de Adultos Mayores del

- Ministerio de Salud Pública. Tesis de licenciatura. Ambato - Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2015.
38. González J. Eficacia del entrenamiento muscular en el aumento de la fuerza del suelo pélvico. Tesis de licenciatura. Gimbernat - España. Escuela Universitaria de Fisioterapia Gimbernat Cantabria, 2014.
  39. Rodríguez E. Programa fisioterapéutico de ejercicios de Kegel para disminuir la incidencia de vejiga hiperactiva en mujeres que asisten al Centro de Fisioterapia Espíritu Santo de Trujillo. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Federico Villarreal 2020.
  40. Flores S. Ejercicio de Kegel en mujeres embarazadas con incontinencia urinaria en la maternidad de María de agosto a noviembre del 2017. Tesis de licenciatura. Chimbote- Perú: Universidad San Pedro; 2018.
  41. Palastanga N. Field D. Soames R. Muscles pelvic floor. Anatomy & Human Movement 3a edition. London. Butterworth Heinemann. 2000, P. 432-433.
  42. Pena J. Rodríguez A. Villodres A, et al. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. Servicio de Urología. Unidad de Neurourología y Uroginecología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla Actas Urol. Esp. 2007; 31(7): 719-731.
  43. Blanquet M. Fisioterapia en las Disfunciones Sexuales Femeninas. Alicante España. Editorial Club Universitario. 2010: 16-19.
  44. Marios L, Benninger R. Tubbs S, et al. Pelvic. Gray's Clinical Photographic Dissector of the Human Body. España. Elsevier Inc. 2013: 229.
  45. Dominique J. Bases anatomiques et physiologiques. Reeducation Périnéale. Français. Editions Masson. 1998; 15-19.
  46. Pleguezuelos E. Merí A. Guirao L, et al. Región Perineal. Atlas de Puntos Clave Musculares en la Práctica Clínica. Editorial Médica Panamericana S.A. 2008, P: 204- 205.
  47. Cabero L. Saldívar E. Cabrillo. Piso pélvico. Obstetricia y Medicina Materno Fetal. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2007, P: 96
  48. Rodríguez M. Anatomía y Fisiología e Higiene. 9 Edición. México: Progreso, S. A. de C. V; 2005. P: 131-140.
  49. Lockhart R. Hamilton GF. Fyee FW. Anatomy of the Human Body. Editorial Interamericana S. A. 1965, P: 553-561.
  50. Moore K. Dalley A. Agur A Clínicamente Oriented Anatomy. 6 th ed. Baltimore, USA: Lippincott W & Wilkins. 2010: 222 -223.
  51. Moore K. Dalley A. Clínicamente Oriented Anatomy, Fifth edition. Editorial Médica Panamericana S.A. 2006, Página 394 – 401.
  52. Kapandji A. Fisiología articular Tomo III 6 Edición. Editorial Médica Panamericana, S.A. 2007. Página 78.
  53. Tortora G. Derrickson B. Reproductive System. Principles of Anatomy and Physiology. Eleven Edition. John Wiley & Sons, Inc. U. S. A. 2006. P: 1077-1091.
  54. Wein A. Louis R. Kavoussi MD, et al. Incontinencia Urinaria: Revisión de su epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Víctor W. Nitti, Jerry G. Blaivas. Campbell - Walsh. Urology 9 Ed. Philadelphia: Editorial Médica Panamericana. 2007: 2126 – 2130, 2046.
  55. González B. Rodríguez A, et al. Eficacia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en incontinencia urinaria femenina. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2014; 37 (3).
  56. De Los Ríos J. De Los Ríos S. Incontinencia Urinaria Femenina y su Tratamiento Quirúrgico. Juan F. Arango, Arturo Arenas, Juan Aristizábal, et al. Cirugía Urología. Colombia. Editorial Universidad de Antioquia. 2005, P: 243-247.
  57. Morejón N. Fortalecimiento del suelo pélvico a través de aplicación de electroestimulación y técnicas manuales en pacientes posparto que acuden al Hospital Delfina Torres De Concha De Esmeraldas en el periodo de abril a agosto del año 2011. Tesis de licenciatura. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2012.



58. Kahyaoglu H. Balkanli P. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period. *Neurourology and Urodynamics*. 2016; 35(3): 417-422.
59. Rojas L. Qué son los ejercicios de Kegel. [video]. España: [www.ensuelofirme.com](http://www.ensuelofirme.com); 2017.
60. Kegel A. Early genital relaxation; new technic of diagnosis and nonsurgical treatment. *Obstetrics and gynecology*. 1956; 8: 545-550.
61. Medina M. Inga L. Aplicación de ejercicios hipopresivos combinados con ejercicios de Kegel como método de regulación en pacientes adultos mayores que sufren incontinencia urinaria que asisten al área de terapia física del patronato provincial de Pastaza durante el periodo enero a junio 2015. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba-Ecuador. 2015.
62. Fernández V. Sotelo S. Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico. Dpto. De Medicina de Rehabilitación. Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima; 2017.
63. Hernández R. Fernández C. Baptista MP. Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. *Metodología de la investigación*, sexta edición, México, Mc Graw Hill Education, 2014; P. 95 -96.
64. Pertega S. Pita S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A. Coruña. Cad Aten Primaria* 2002; 9: 148- 150.
65. Dialnet P. Ramos E et al. Mejora de la calidad de vida de las pacientes con incontinencia de esfuerzo tras la realización de biofeedback y ejercicios de suelo pélvico. *Fundación Dialnet*. 2008, N°105 11-14.
66. Definición ABC. Definición de edad [sede web]. 2017-2019. [acceso 12 de febrero del 2019]. Disponible en [https:// definicionabc.com/general/edad.php](https://definicionabc.com/general/edad.php).
67. El Blog de Sofía Fournier. Diccionario del Embarazo: Tercera Entrega [sede web].2016 [acceso 12 de febrero del 2019]. Disponible en [https:// unamamiquesemima.com/diccionario-del-embarazo-tercera-entrega/](https://unamamiquesemima.com/diccionario-del-embarazo-tercera-entrega/).
68. Pérez G. UTP Carreras de pregrado [sede web]. [Acceso 12 de febrero del 2019]. Disponible en [https:// muy delgada.com/wiki/Peso corporal/](https://muydelgada.com/wiki/Peso%20corporal/)
69. Birth M. Tipos de parto [sede web]. 2015 [acceso 12 de febrero del 2019]. Disponible en [https:// matterna.es/el-parto/tipos-de-partos/](https://matterna.es/el-parto/tipos-de-partos/)
70. Green Facts. Fecundidad [sede web].2019 [acceso 12 de febrero del 2019]. disponible en [https:// greenfacts.org/es/glosario/def/fecundidad.htm](https://greenfacts.org/es/glosario/def/fecundidad.htm).
71. Icq.net. International consultation on incontinence questionnaire – short form in the network [Sede Web] Sralab.org: [actualized in July 25 2012]. Disponible en: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/international-consultation-incontinence-questionnaire-short-form>.
72. Ashin S, Muni S. The normality assumption. *Regression analysis theory: methods y applications*. New York. Springer – Verlag New York, Inc.; 1990: 105.
73. Sánchez R. t student. Usos y abusos. *Revista Mexicana de Cardiología*. 2015; 26(1).
74. V. Pérez. Neuroestimulación percutánea del tibial posterior en la incontinencia urinaria. 2012. Tesis de licenciatura. Argentina: Universidad FASTA.
75. Herrera G. Luna J.C. Efectividad de la electroestimulación del nervio tibial posterior para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Revista Médica la Paz*. 2015. 21 (2).
76. Baruc T. Rial I. Chulvi P. Ejercicio Hipopresivo en el tratamiento de la incontinencia Urinaria en mujeres múltiparas: serie de casos. *Revista científica de enfermería*. 2017. 36-53.

# **ANEXOS**

## **Anexo 1: Ficha de registro de datos**

### **FICHA DE REGISTRO DE DATOS**

Datos de la filiación.

Fecha:

I. Edad:

II. Peso:

III. Paridad:

- a) Nulíparas
- b) Primíparas
- c) Multíparas
- d) Gran multíparas

IV. Tipo de parto:

- a) Normal
- b) Cesárea

V. Número de hijos:

- a) Ninguno
- b) 1 hijos
- c) 2 hijos
- d) 3 hijos a más hijo

## **Anexo 2: Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Estimada paciente, nos presentamos ante usted, Epifanía Verónica Grijalva Santos y Diana Marianella Zambrano Acuña, somos estudiantes de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, planteamos hacer un estudio sobre el “Ejercicios de Kegel versus Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020”.

Se le invita a participar en este estudio porque usted ha sido diagnosticada de incontinencia urinaria. La incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de orina que causa un problema higiénico o social. En el Perú pocos nosocomios públicos o privados cuentan con programas de rehabilitación como parte del tratamiento fisioterapéutico en pacientes con incontinencia urinaria.

El objetivo del estudio es comparar la efectividad entre los ejercicios de Kegel y el Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.

#### **Procedimiento**

Las pacientes con diagnóstico de incontinencia urinaria derivadas al Dpto. De Medicina de Rehabilitación de los Departamentos de Ginecología y Urología, serán evaluadas por los doctores rehabilitadores quienes indicarán el tratamiento, luego las pacientes pasarán con las investigadoras para que les expliquen el procedimiento y le presentarán la opción de participar en el estudio de investigación.

Si usted decide participar en este estudio de investigación después de leer, entender y dar su consentimiento: pasará a los grupos correspondiente. Cada vez que asista a las sesiones programadas tendrá que firmar su asistencia y deberá asistir con ropa cómoda para el desarrollo de los ejercicios y respetar las normativas del Dpto. De Medicina de Rehabilitación.

Si usted es asignada al grupo de estudio A: ejercicios de Kegel, el procedimiento es el siguiente:

Grupo A: La paciente se presentará con los Licenciados responsables. En la primera sesión serán evaluadas mediante el instrumento ICIQ-SF (pre test) que mide el impacto de los síntomas de la IU, la ficha sociodemográfica, donde llenarán sus datos personales. De la primera hasta la tercera sesión se les explicará y realizarán los ejercicios de Kegel de tipo lento. De la cuarta a la sexta sesión se les explicará y realizarán los ejercicios de tipo onda. De la séptima a la novena sesión se les explicará y realizarán los ejercicios de tipo ascensor y de la décima a la doceava sesión se les explicará y realizarán los ejercicios de tipo rápido. Todos los ejercicios se realizarán sobre una colchoneta. Al término de la doceava sesión serán evaluadas con el instrumento ICIQ-SF (post test). Cada sesión de ejercicio lo realizará tres veces por semana durante un mes con una duración de 45 minutos.

Si usted es asignada al grupo de estudio B: el programa de Rehabilitación de Piso Pélvico el procedimiento es el siguiente:

Grupo B: La paciente se presentará con los Licenciados responsables. En la primera sesión será evaluada mediante el instrumento ICIQ-SF (pre test), que mide el impacto

de los síntomas de la incontinencia urinaria, llenará sus datos personales en la ficha sociodemográfica, después se recostará sobre una tarima, luego se descubrirá una pierna para que se le coloque dos electrodos, donde sentirá una corriente tolerable y terminará realizando los ejercicios para el suelo pélvico. De la segunda a la novena sesión, se repetirá la colocación de los electrodos y los ejercicios del suelo pélvico. En la décima sesión, se repetirá la colocación de los electrodos, realizará los ejercicios para el suelo pélvico y será evaluada con el instrumento ICIQ-SF (post test) del mismo modo que se realizó al inicio. Cada sesión se realizará dos veces por semana durante un mes y una semana con una duración de 60 minutos por sesión.

Es muy importante que usted asista a todas las sesiones, en caso no pudiera asistir comuníquese a los teléfonos de las investigadoras, para reprogramar su cita de terapia.

### **Riesgos**

No corren riesgos por participar en este estudio de investigación

### **Beneficios**

Usted podría disminuir en la sintomatología de la incontinencia urinaria con ejercicios económicos y accesibles que lo pueda realizar en su casa.

No hay beneficio directo por su participación.

Se espera que los ejercicios demuestren la eficacia lo que beneficiará a futuras pacientes con la enfermedad.

### **Costos y pagos a realizarse en el estudio**

Las pacientes que no tienen Seguro Integral de Salud y son asignadas al grupo B: Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico pagarán por sus sesiones de terapia como está establecido en costos del hospital.

Participar en el grupo A: ejercicios de Kegel es gratuito.

Por su participación en el estudio no será remunerada.

### **Privacidad y confidencialidad**

Toda la información recopilada de su persona durante el estudio será manejada según la ley N° 29733 de Protección de Datos Personales, por ello se guardará con absoluta confidencialidad y se garantizará que no será divulgada, para ello utilizaremos códigos de confidencialidad. Solo tendrán acceso a la información las investigadoras responsables y el Comité de Ética en Investigación si fuera necesario.

### **Participación voluntaria y retiro del estudio**

Su participación en este estudio es voluntaria. Su decisión de participar o no en el estudio no afectará sus derechos como paciente para recibir atención médica u otros servicios de salud. Si usted decide participar, usted puede retirar su consentimiento y discontinuar en cualquier momento.

### **Contactos**

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio puede comunicarse con las investigadoras:

Epifanía Verónica Grijalva Santos. Celular 953506087 y correo electrónico [grijalva8@gmail.com](mailto:grijalva8@gmail.com)

Diana Marianella Zambrano Acuña. Celular 982581478 y correo electrónico

dayanazam29@gmail.com

Si usted tiene preguntas sobre sus derechos como sujetos de investigación debe comunicarse con la Dra. Angélica Ricci Yaurivilca Pdta. Del Comité de Ética en Investigación Tf.: 2919092

### **Declaración de consentimiento**

Yo \_\_\_\_\_, identificado con DNI \_\_\_\_\_, declaro que he sido informada sobre el estudio titulado "Ejercicios de Kegel versus Programa de Rehabilitación de Piso pélvico en mujeres con incontinencia urinaria del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020". Además, se me ha explicado sobre el objetivo, procedimiento, riesgos, beneficios, costos-pagos, privacidad y confidencialidad del mismo. También he recibido una copia de este consentimiento informado.

De manera voluntaria doy mi consentimiento a participar del estudio ya que he sido informada de las características del proceso y su aplicación.

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

\_\_\_\_\_  
Firma



**Anexo 4: Matriz de consistencia**

**Tema: ejercicios de Kegel versus Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020**

<b>Pregunta de investigación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables e indicadores</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Alcance y diseño</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Análisis estadístico</b>
<p><b>Pregunta general</b></p> <p>¿Existe diferencia entre la efectividad de los ejercicios de Kegel y el Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?</p> <p><b>Pregunta específica</b></p> <p>¿Existe efecto de los ejercicios de Kegel en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?</p> <p>¿Existe efecto del Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Comparar la efectividad entre los ejercicios de Kegel y el Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.</p> <p><b>Objetivo específico.</b></p> <p>Determinar el efecto de los ejercicios de Kegel en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.</p>	<p>Ha. Los ejercicios de Kegel son más efectivos que el Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.</p> <p>Ho. Los ejercicios de Kegel no son más efectivos que el Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.</p>	<p><b>Variables independien tes.</b></p> <p>Ejercicios de Kegel (grupo experimental 1).</p> <p>Programa de Rehabilitación de Suelo Pélvico (grupo experimental 2).</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Incontinencia urinaria.</p>	<p><b>Población</b></p> <p>La población estuvo formada por pacientes del sexo femenino diagnosticadas de incontinencia urinaria en los consultorios de urología y ginecología en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>La selección del muestreo es no probabilística</p> <p>La muestra</p>	<p><b>Alcance</b></p> <p>Explicativo.</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>Experimental.</p>	<p>Se utilizó el cuestionario ICIQ-SF, para detectar la incontinencia urinaria en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p>	<p>Se utilizó un paquete estadístico llamado Stata 14 para Windows 10.</p> <p>Se tuvo en consideración el análisis descriptivo (análisis univariado): teniendo en consideración para las variables cualitativas (paridad, parto, número de hijos) se ejecutó la frecuencia y porcentaje.</p> <p>Para las variables cuantitativas</p>



<p>en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?</p> <p>¿Existe relación de los ejercicios de Kegel con respecto a las características sociodemográficas en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?</p> <p>¿Existe relación del Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico con respecto a las características sociodemográficas en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020?</p>	<p>Determinar el efecto del Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.</p> <p>Determinar la relación de los ejercicios de Kegel con respecto a las características sociodemográficas en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.</p> <p>Determinar la relación del Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico con respecto a las características sociodemográficas en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020.</p>			<p>estuvo conformada por 38 pacientes divididos en dos grupos de 19 cada uno. Grupo experimental 1 (ejercicios de Kegel) y grupo experimental 2 (Programa de Rehabilitación de Piso Pélvico)</p>		<p>(edad, peso) se calcularon la media y desviación estándar.</p>
---	---	--	--	--	--	---

## **Anexo 5: Protocolo de tratamiento**

### **Ejercicios de Kegel en mujeres con incontinencia urinaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020**

#### **1. Datos Informativo**

Lugar	: Hospital Nacional Hipólito Unanue
Personal a cargo	: Grijalva Santos Epifanía Verónica Zambrano Acuña Diana Marianillas
Nº de sesiones	: 12 sesiones
Duración	: 45 minutos por cada sesión.

#### **2. Fundamentación del programa**

El propósito de estos ejercicios es de fortalecer la estructura perineal y recobrar la función de la musculatura del suelo pélvico, consisten en realizar la contracción y elevación de dichos músculos, al contraer se cierra y se eleva los orificios perineales que comprende la uretra, vagina y ano; luego, se mantiene la contracción, se suelta, se descansa y se relaja. Las pacientes que realicen los ejercicios diligentemente presentarán cambios progresivos; porque, tendrán conocimiento de la función del musculo pubococcígeo, aumentarán el tono, volumen, fuerza y sostenimiento de los músculos del suelo pélvico; además, el canal vaginal se volverá más estrecho y más largo evitando el abultamiento de la pared vaginal anterior.

#### **3. Estrategia metodológica**

El estudio de investigación fue evaluado y autorizado por los departamentos del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Las pacientes con diagnóstico de IU fueron derivadas al Dpto. De Medicina de Rehabilitación por los Departamentos de Ginecología y Urología del HNHU, fueron evaluadas por los doctores rehabilitadores quienes indicaron el tratamiento, luego las pacientes pasaron con las investigadoras quienes les explicaron el procedimiento y la opción de participar en el estudio de investigación.

Las pacientes se presentaron con los Licenciados responsables. En la primera sesión fueron evaluadas mediante el instrumento ICIQ-SF (pre test) que mide el impacto de los síntomas de la incontinencia urinaria y la ficha sociodemográfica, donde llenaron sus datos personales. Además, se les explicó y realizaron los ejercicios de Kegel de tipo lento hasta la tercera sesión. De la cuarta a la sexta sesión se les explicó y realizaron los ejercicios de tipo onda. De la séptima a la novena sesión se les explicó y realizaron los ejercicios de tipo ascensor y de la décima a la doceava sesión se les explicó y realizaron los ejercicios de tipo rápido. Todos los ejercicios fueron sobre una colchoneta. Al término de la doceava sesión fueron evaluadas con el instrumento ICIQ-SF (post test). Cada sesión de ejercicio lo realizaron tres veces por semana durante un mes con una duración de 45 minutos.

#### 4. Recursos Didácticos

Materiales	Utilidad
Copias	Evaluación con los cuestionarios ICIF SF, ficha sociodemográfica y formato de asistencia.
Lapiceros	Evaluación con los cuestionarios ICIF SF y ficha sociodemográfica.
Colchoneta	Ejecución de los ejercicios de Kegel.

Se tendrá en consideración para la ejecución del programa lo siguiente.

Semana	Sesión	Tipo de ejercicios	Desarrollo	Duración	Repeticiones
	1	-	Evaluación del impacto de los síntomas de la incontinencia urinaria aplicando el test ICIQ SF (pre test)		-
1 Semana	1	Lento	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma lenta en la posición supina, así como el entrenador hará una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición supino con rodillas flexionadas y separadas. Procedimiento: paciente contrae la musculatura del suelo pélvico durante 5 segundos y después los relaja durante 5 segundos.</p> <p>Materiales: colchoneta.</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordó el beneficio del</p>	45 Min.	3 series de 10

			ejercicio lento y de la continuidad del proyecto.		
1 Semana	2	Lento	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma lenta en la posición supina, así como el entrenador hará una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición supino con rodillas flexionadas y separadas. Procedimiento: paciente contrae la musculatura del suelo pélvico durante 5 segundos y después los relaja durante 5 segundos. Materiales: colchoneta.</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordó el beneficio del ejercicio lento y de la continuidad del proyecto.</p>	45 Min.	3 series de 10
1 Semana	3	Lento	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma lenta en la posición supina, así como el entrenador hizo una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p>	45 Min.	3 series de 10

			<p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min.          Posición: paciente en posición supino con rodillas flexionadas y separadas.          Procedimiento: paciente contrae la musculatura del suelo pélvico durante 5 segundos y después los relaja durante 5 segundos.          Materiales: colchoneta.</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min.          A las pacientes se les recordó el beneficio del ejercicio lento y de la continuidad del proyecto.</p>		
2 Semana	4	Onda	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min.          Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma onda en la posición gáseo, así como el entrenador hará una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min.          Posición: paciente en posición gáseo.          Procedimiento: contrae los tres orificios de la zona perineal, empieza por el orificio de la uretra, luego el de la vagina y finaliza en el ano; cuando ya están contraídos se suelta en orden inverso, se descansa y relaja por 10 segundos.          Materiales: colchoneta</p>	45 Min.	3 series de 10

2 Semana			<p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordó el beneficio del ejercicio onda y de la continuidad del proyecto.</p>		
	5	Onda	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma onda en la posición gateo, así como el entrenador hará una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición gateo.</p> <p>Procedimiento: contrae los tres orificios de la zona perineal, empieza por el orificio de la uretra, luego el de la vagina y finaliza en el ano; cuando ya están contraídos se suelta en orden inverso, se descansa y relaja por 10 segundos. Materiales: colchoneta</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordará el beneficio del ejercicio onda y de la continuidad del proyecto.</p>	45 Min.	3 series de 10
			<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma onda en la posición gateo, así como el entrenador hará una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p>		

	6	Onda	<p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición gateo.</p> <p>Procedimiento: contrae los tres orificios de la zona perineal, empieza por el orificio de la uretra, luego el de la vagina y finaliza en el ano; cuando ya están contraídos se suelta en orden inverso, se descansa y relaja por 10 segundos. Materiales: colchoneta</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordó el beneficio del ejercicio onda y de la continuidad del proyecto.</p>	45 Min.	3 series de 10
3 Semana	7	Ascensor	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma ascensor en la posición gateo, así como el entrenador hizo una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición gateo.</p> <p>Procedimiento: Los pacientes imaginaron que el suelo pélvico es un edificio que tiene que subir 5 pisos y en cada parada se contrae la musculatura durante 1 segundo y para bajar también se realiza la misma secuencia hasta empujar al sótano y finaliza relajando por 10 segundos.</p>	45 Min.	3 series de 10

			<p>Materiales: colchoneta</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordó el beneficio del ejercicio ascensor y de la continuidad del proyecto.</p>		
3 semana	8	Ascensor	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma ascensor en la posición gateo, así como el entrenador hizo una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio.</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición gateo.</p> <p>Procedimiento: imaginarán que el suelo pélvico es un edificio que tiene que subir 5 pisos y en cada parada se contrae la musculatura durante 1 segundo y para bajar también se realiza la misma secuencia hasta empujar al sótano y finaliza relajando por 10 segundos. Materiales: colchoneta</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordó el beneficio del ejercicio ascensor y de la continuidad del proyecto.</p>	45 Min.	3 series de 10



3 Semana	9	Ascensor	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma ascensor en la posición gateo, así como el entrenador hará una demostración de ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición gateo.</p> <p>Procedimiento: Los pacientes imaginaron que el suelo pélvico es un edificio que tiene que subir 5 pisos y en cada parada se contrae la musculatura durante 1 segundo y para bajar también se realizó la misma secuencia hasta empujar al sótano y finaliza relajando por 10 segundos. Materiales: colchoneta.</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordará el beneficio del ejercicio ascensor y de la continuidad del proyecto.</p>	45 Min.	3 series de 10
			<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma rápida en la posición supina, así como el entrenador hará una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio.</p>		

4 Semana	10	Rápido	<p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición supino con rodillas flexionadas y separadas.</p> <p>Procedimiento: paciente contrae y relaja la musculatura del suelo pélvico lo más rápido que pueda durante 2 minutos luego descansa 10 segundos. Materiales: colchoneta.</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordará el beneficio del ejercicio rápido y de la continuidad del proyecto.</p>	45 Min.	3 series de 10
4 Semana	11	Rápido	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma rápida en la posición supina, así como el entrenador hará una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición supino con rodillas flexionadas y separadas.</p> <p>Procedimiento: paciente contrae y relaja la musculatura del suelo pélvico lo más rápido que pueda durante 2 minutos luego descansa 10 segundos. Materiales: colchoneta.</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordará el beneficio del ejercicio rápido y de la continuidad del proyecto.</p>	45 Min.	3 series de 10

4 Semana	12	Rápido	<p><b>Fase inicial</b></p> <p>Tiempo: 10 Min. Se les explicó a las participantes la importancia de los ejercicios de forma rápida en la posición supina, así como el entrenador hará una demostración del ejercicio al grupo de participantes previo a realizar el ejercicio</p> <p><b>Fase de desarrollo</b></p> <p>Tiempo: 30 Min. Posición: paciente en posición supino con rodillas flexionadas y separadas.</p> <p>Procedimiento: paciente contrae y relaja la musculatura del suelo pélvico lo más rápido que pueda durante 2 minutos luego descansa 10 segundos Materiales: colchoneta.</p> <p><b>Fase reflexiva</b></p> <p>Tiempo: 5 Min. A las pacientes se les recordó el beneficio del ejercicio rápido y de la continuidad del proyecto.</p>	45 Min.	3 series de 10
	12	-	Evaluación del impacto de los síntomas de la incontinencia urinaria aplicando el test ICIQ SF (post test)		-

#### 5. Evaluación de los participantes.

Las pacientes fueron evaluadas mediante el instrumento ICIQ-SF (pre test y post test)


#### 6. Consideraciones Generales.

Las participantes asistieron y realizaron los ejercicios de Kegel en el Dpto. De Medicina de Rehabilitación del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Las pacientes cada vez que asistieron a las sesiones programadas, tuvieron que firmar su asistencia y asistir con ropa cómoda para el desarrollo de las sesiones (buzo, polo y pantaloneta).

Las pacientes siempre estuvieron atentas a la orden del instructor para poder realizar los ejercicios de acuerdo a la sesión planteada y respetaron las normativas del Dpto. De Medicina de Rehabilitación del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

## Anexo 6: Carta de aprobación del Comité de Ética UCSS

**UCSS** 

Nº Reg.: CE-418  
Los Olivos, 24 de Junio del 2019

**CARTA DE APROBACIÓN DE PROTOCOLO DE TESIS POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Señoritas:**  
Grijalva Santos, Epifanía Verónica  
Zambrano Acuña, Diana Marianella


Por medio de la presente me permito hacer de su conocimiento que se ha realizado la revisión de su protocolo de tesis.

**"Efecto de los ejercicios de Kegel en la gravedad de incontinencia urinaria en mujeres atendidas en un hospital estatal, 2019"**

Cuyo Asesor es la Prof. Giulliana Ambrosio García, se emite la presente CARTA DE APROBACIÓN, a fin de que prosiga con los trámites correspondientes en la elaboración de su tesis.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,

  
Dr. Luis Gómez Avilés  
Comité de Ética en Investigación

*(Faint background watermark: UNIVERSIDAD CATÓLICA)*

## Anexo 7: Carta de aprobación de Comité de Ética HNHU

	PERU	Ministerio de Salud	Hospital Nacional "Hipólito Unanue"	Comité Institucional de Ética en Investigación
---	------	---------------------	-------------------------------------	--

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

**CARTA N° 211 – 2019 - CIEI-HNHU**

**A :** EPIFANIA VERÓNICA GRIJALVA SANTOS  
DIANA MARIANELLA ZAMBRANO ACUÑA

**ASUNTO :** Aprobación de Proyecto de tesis

**Referencia :** Expediente N° 28767

**FECHA :** El Agustino, 12 de diciembre del 2019

---

Es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y dar respuesta al documento de referencia donde solicita revisión y aprobación del Proyecto de tesis titulado: "Efectos de los ejercicios de Kegel en la gravedad de incontinencia urinaria en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2019". Para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica Terapia Física y Rehabilitación - UCSS.

El Comité, en sesión ordinaria de fecha miércoles 11 de diciembre del presente, y según consta en el Libro de actas N° 7, Acordó por unanimidad aprobar el proyecto de tesis antes mencionado.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

  
DRA. EPIFANIA VERÓNICA GRIJALVA SANTOS  
COORDINADORA DEL CIEI-HNHU

## Anexo 8: Carta de Aprobación del Proyecto de Tesis en el HNHU

	PERU	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud "Iniciativa Dignidad"	Dirección General	Decenio de la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres"
---	------	---------------------	--	-------------------	---

"Año de la Universalización de la Salud"

El Agustino, 18 de febrero de 2020

**CARTA N° 52 -2020-DG-OADI-N° 014 /HNHU.**

Señorita (s):  
EPIFANIA VERÓNICA GRIJALVA SANTOS  
DIANA MARIANELLA ZAMBRANO ACUÑA  
Investigador Principal  
Presente. -

Asunto: Aprobación de Proyecto de tesis

Ref.: Solicitud de fecha 10.07.19 Exp. 028787

De mi especial consideración:

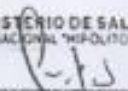
Es grato dirigirme a usted, para saludarla (s) cordialmente y asimismo hacer de su conocimiento en atención al documento de la referencia en la cual solicitan la aprobación del Proyecto de tesis titulado:

- "Efecto de los ejercicios de KEGEL en la gravedad de incontinencia urinaria en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2019".

En tal sentido y visto el expediente presentado, esta Dirección General **AUTORIZA** la ejecución del Proyecto de tesis en mención.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

  
MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE"  
M.C. LUIS W. MIRANDA MOLINA  
DIRECTOR GENERAL (E)  
CAMP 27423

