

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**DISERTACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN TERAPIA
FÍSICA**

**ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS EJERCICIOS DE KEGEL EN EL
TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA EN PACIENTES FEMENINAS
DE 40 A 75 AÑOS EN LA CLÍNICA ZABDI EN LOS AÑOS DEL 2018 AL 2021.**

ELABORADO POR:

ANTHONY FERNANDO MÉNDEZ MORALES

QUITO, JUNIO 2022

RESUMEN

La incontinencia urinaria se define como la pérdida involuntaria de orina; trastorno del piso pélvico que afecta entre el 25% y 45% de las mujeres influyendo negativamente en la calidad de vida; en grados moderados a graves existe baja probabilidad que mujeres participen en deporte o ejercicio. El objetivo del estudio fue analizar el resultado de los ejercicios de Kegel como tratamiento fisioterapéutico en población con IU evaluando la fuerza muscular pelviana mediante la escala de Oxford Modificada.

El estudio tubo un enfoque cualicuantitativo; observacional retrospectivo, trabajaje con una población de 20 pacientes según criterios de selección; se analizó los resultados en la evaluación muscular y los datos de historias clínicas.

Los resultados fueron favorables, en la evaluación muscular post tratamiento las 20 pacientes incrementaron 2 puntos en el indicador de fuerza de la escala de Oxford; se aumentó el control miccional, fortalecimiento de la musculatura pelviana y mejor calidad de vida.

Palabras clave: ejercicios de Kegel, incontinencia urinaria, pérdida de orina, suelo pélvico.

ABSTRACT

Urinary incontinence is defined as the complaint of involuntary loss of urine; common pelvic floor disorder, affecting between 25% and 45% of women and negatively influences their quality of life; in moderate to severe degrees there is a low probability that women will participate in sports or exercise. Kegel exercises are part of physiotherapeutic management. The aim of this study is to analyze the results of these exercises in the population with UI by evaluating pelvic muscle strength using the Modified Oxford Scale.

A study with qualitative-quantitative approach; retrospective and observational; it worked with a sample of 20 patients, according to selection criteria, the results of the muscular evaluation and the data of the clinical histories of each patient were analyzed.

There were favorable results since, in the post-treatment muscular evaluation, the 20 patients increased 2 points in the strength indicator of the Oxford scale; micturition control was increased, strengthening of the pelvic musculature and better quality of life.

Key words: Kegel exercises, Urinary Incontinence, Urinary leakage, Pelvic floor.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis familiares por su apoyo incondicional y perseverancia durante los años de universidad.

A mi directora de disertación. Mgtr. Chiriboga Jacqueline por su tiempo dedicado a lograr esta disertación, a nuestros lectores de disertación, Mgt. Arguello Susana y Dr. Tapia Mario.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que me permite culminar la carrera de Terapia Física.

DEDICATORIA

A mis maravillosos padres, todo lo que he logrado fue gracias a ustedes, gracias por su apoyo moral, económico, sentimental, mental ya que todo eso es lo que hace que me levante todos los días con metas y con ganas de cumplirlas sin importar cuan difíciles sean. Gracias no solo por su apoyo incondicional sino también por ser parte primordial de este logro, de permitir cumplir mi sueño y poderme graduar de una carrera la cual me fui enamorando cada que conocía más de ella y sobre todo enamorándome de cuanto puedo ayudar con lo que aprendí a muchas personas que lo necesitan.

Igual a mis familiares mis hermanos, mis tías, mi tío y muchas personas que pusieron su granito para que ahora me puedan ver orgullosos de lo que estoy logrando porque sin su apoyo nada de esto sería una realidad. Este logro es suyo, mío, nuestro.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	II
ABSTRACT.....	III
INTRODUCCIÓN	5
1. CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.1. Planteamiento del problema	7
1.2. Justificación.....	8
1.3 Objetivos	9
1.3.1 Objetivo general	9
1.3.2 Objetivos específicos	9
1.4. Metodología	10
1.4.1 Tipo de estudio:.....	10
1.4.2 Criterios de inclusión y exclusión:	11
1.4.3 Universo y Población:	11
1.4.4 Fuentes, técnicas e Instrumentos:	11
1.4.5 Plan de análisis de datos:	12
1.4.6 Procedimiento de recolección de datos:	13
1.4.7 Matriz de Operacionalización de las variables:	13

2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Suelo pélvico	18
2.1.1 Componentes anatómicos de la pelvis:.....	18
2.2 Fisiología del suelo pélvico	22
2.2.1 Llenado vesical:	22
2.2.2 Vaciamiento vesical:.....	23
2.2.3 Biomecánica de la pelvis	24
2.3 Incontinencia Urinaria.....	27
2.3.1 Tipos de incontinencia urinaria:	27
2.3.2 Tratamientos para la incontinencia urinaria:	29
2.4 Epidemiología y prevalencia:	30
2.5 Etiopatología	32
2.6 Ejercicios de Kegel.....	34
2.6.1 Importancia de los ejercicios de Kegel.....	35
2.6.2 Beneficios de los ejercicios de Kegel	36
2.6.3 Procedimiento para realizar los ejercicios de Kegel.....	36
2.6.4 Resultados esperados	39
2.6.5 Recomendaciones sobre los ejercicios de Kegel	39
2.6.6 Valoración de la musculatura del suelo pélvico	39
2.7 Hipótesis.....	41

3. CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LAS HISTORIAS CLINICAS	
INCLUIDAS	42
3.1 Resultados	42
3.2 Discusión.....	51
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
Anexos	64

LISTA DE TABLAS

Ilustración 1	12
Ilustración 2	19
Ilustración 3	20
Ilustración 4	21
Ilustración 5	25
Ilustración 6	26
Ilustración 7	34
Ilustración 8	40

INTRODUCCIÓN

La Incontinencia Urinaria es definida como la pérdida involuntaria de orina por esfuerzo, ejercicio físico, actividades deportivas o por estornudos o tos (Lousquy, Jean-Batiste, Barranger y Hermioux, 2014).

Se clasifica dentro de los trastornos del piso pélvico, este término se ha utilizado para describir a cambios en la anatomía funcional de los órganos pélvicos, incluyendo también el prolapso de órganos y la incontinencia fecal (Nygaard, Shaw y Egger, 2012).

La IU es una enfermedad recurrente en la población femenina, que perjudica de manera negativa la calidad de vida. La prevalencia de incontinencia urinaria femenina en diversos territorios incluyendo Europa y Norteamérica es en término medio 27,6% (Busquet y Serra,2012). En Centroamérica este problema se salud aumenta, en la primera etapa de la edad adulta (20 a 30 %), en la edad media (30-40 %), en las mujeres en edad avanzada 30-50 % (Murillo, 2012). Estudios transversales indican que las mujeres obesas son más propensas a tener IU debido a la baja actividad y formación deportiva; aquellas mujeres que tuvieron partos por vía vaginal tienen menor resistencia en los músculos pélvicos en comparación con aquellas que dan a luz por cesárea. Las primeras mencionadas tienen un 47% más de probabilidad de padecer IU (Wikander, Kairshbaum, Waheed y Gahremam, 2022).

El desequilibrio y la baja resistencia muscular se puede tratar mediante la actividad física y deportiva regular, ayudando también a mantener una buena salud; paradójicamente la práctica de deporte intenso no protege de la IU debido a que se ejerce una hiperpresión intraabdominal, lo

que acaba influyendo en la estática pélvica causando su falta de control y degradación (Lousquy, Jean-Batiste, Barranger y Hermiux, 2014).

En el manejo de la IU existen las intervenciones quirúrgicas, medicamentosas, invasivas y conservadoras; dentro del último grupo junto a la fisioterapia se emplean los ejercicios de Kegel, mismos que están dirigidos a la contracción de músculos pubocoxígeos y pélvicos, los cuales están enfocados principalmente en el fortalecimiento de los músculos del suelo pélvico, facilitando la retención de orina por más tiempo (Larrea, 2016).

La efectividad de estos ejercicios es aplicada solo en patologías como incontinencia urinaria esfuerzo, incontinencia urinaria de urgencia o incontinencia urinaria mixta. (Álvares, 2016).

El problema de incontinencia urinaria puede llevar a las mujeres a experimentar problemas físicos como: irritaciones e infecciones de la piel; psicosociales como depresión, aislamiento social, rechazo a la familia y pérdida de confianza en sí mismos, y económicos ya que requerirán cuidados que implicarán gasto en hospitalización (Quintero, 2011).

El siguiente estudio se llevó a cabo en la Clínica Zabdi con una muestra de 20 pacientes mujeres de entre 40 a 75 años, previamente diagnosticadas con IU durante los años 2018 a 2021, las cuales siguieron el tratamiento enfocado en los ejercicios de Kegel.

1. CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente existe falta de orientación respecto al tratamiento de la incontinencia urinaria y la estrecha relación que se tiene con la calidad de vida. En cuanto a datos epidemiológicos respecto a la prevalencia de la IU, estos varían en función de los lugares donde se realizaron los estudios. Por ejemplo, en Europa se ha identificado tasas de IU para mujeres que van del 13.1% al 70.9%; en España se presenta en un 15% de las mujeres; en Holanda en personas mayores de 65 años es del 70.9%; en Estados Unidos se determinó un 51.1%; esta prevalencia está sujeta en mayor número de casos a mujeres debido a edad, índice de masa corporal, hipertensión, número de partos, estado menstrual, ingesta de alcohol, fármacos, intervenciones quirúrgicas abdominopélvicas, estreñimiento, eventos ginecológicos, entre otros; por lo que representa un costo económico alto para estas pacientes y representa un problema relevante para el sistema de salud, estimando un gasto de \$65.9 billones del 2010 al 2020 (Pazmiño, Esparza, Ayala y Quinteros, 2019).

Los ejercicios de Kegel como medio de tratamiento fueron inventados hace décadas por el médico Arnold Henry Kegel, quien en el año 1948 publicó un artículo científico en el cual hablaba sobre como las contracciones del músculo pubocoxígeo ayudaba a fortalecer el suelo pélvico de hombres y mujeres permitiendo así un mayor control de las ganas de ir a orinar; trataba también patologías relacionadas con el suelo pélvico entre ellas la incontinencia urinaria, tanto en hombres como en mujeres, estos ejercicios además de ayudar a fortalecer los músculos del suelo pélvico mejoran la salud sexual y el placer en las relaciones sexuales. (Vitacura, 2020).

En el estudio de Álvarez Tovar (2020), se explica brevemente que los ejercicios de los músculos pélvicos lograron un 52,6% de efectividad en el incremento de la fuerza de presión de

cierre uretral máximo, cuando los pacientes lograban mayor entendimiento de dichos ejercicios, aumentaba la efectividad.

El abordaje fisioterapéutico mediante ejercicios de Kegel se debe enfocar en un asesoramiento adecuado para tratar la IU, aunque hay que recalcar que el mismo no es un tratamiento único; más bien es complementario de muchas técnicas que se aplican para poder ayudar a controlar la vejiga y la musculatura del suelo pélvico como Biorretroalimentación o biofeedback. Además, se puede utilizar métodos como Electro punción y conos vaginales para incontinencia urinaria (Berghmans, 2006).

1.2. Justificación

La incontinencia urinaria por mucho afecta con mayor frecuencia a las mujeres, ellas por vergüenza o pena no exteriorizan sus síntomas, no acuden al sistema de salud ni a profesionales, lo cual lo agrava, ya que no permite la disminución de la pérdida de orina; afectando la salud física, bienestar psicológico y vida social de la persona. Debido a que esta enfermedad no es muy común, los gastos en su tratamiento llegan a ser muy elevados; la investigación tiene el objetivo de que se tenga un mejor panorama acerca de la enfermedad, de modo que se conozca su prevalencia, síntomas y los tratamientos que se puede seguir para mejorar la calidad de vida. (Arrocha, 2015)

Existen numerosos métodos de tratamiento para IU; en el campo de la Fisioterapia encontramos los ejercicios de Kegel, estos tienen la finalidad de aumentar la fuerza en los músculos del suelo pélvico, no son difíciles y al realizarlos de manera correcta, enfocada y asistida por un fisioterapeuta pueden disminuir progresivamente el escape de orina involuntario, evitando accidentes y situaciones incómodas. Los beneficios que ofrecen este tipo de terapia generan motivación en las pacientes ya que se espera la disminución de frecuencia para

miccionar, la menor cantidad de orina perdida, disminución de uso de pañales o toallas en el día, lo que mejora la economía del paciente.

Una vez conocido el concepto de los ejercicios de Kegel, se puede afirmar que, en conjunto con un tratamiento fisioterapéutico, los pacientes mejoraran su calidad de vida en ámbitos físicos, psicosociales y económicos. Como fisioterapeuta, al implementar un tratamiento, el mayor beneficio será brindar atención personalizada a cada paciente, permitiendo la retroalimentación constante del problema de salud que aqueja a cada una de las personas; para que de esa manera el campo de la fisioterapia tenga más herramientas para tratar este tipo de enfermedades.

Con este estudio se fundamenta la teoría del doctor Arnold Kegel, además que, es un aporte escrito significativo para quienes padecen de incontinencia urinaria y desconocen tanto sus causas como su respectivo tratamiento.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar los resultados de los ejercicios de Kegel en el tratamiento de la incontinencia urinaria por esfuerzo, urgencia y mixta en pacientes femeninas de 40 a 75 años en la clínica Zabdi.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar características demográficas y clínicas de los pacientes con incontinencia urinaria de la clínica Zabdi.

Describir la relación entre los ejercicios de Kegel y la incontinencia urinaria.

Identificar la prevalencia de los tipos de incontinencia urinaria en mujeres mayores a 40 años en la clínica Zabdi en el periodo de 2018 a 2021.

Evaluar la musculatura pélvica y el control de la orina antes y después de la aplicación de los ejercicios de Kegel.

1.4. Metodología

Este tipo de estudio fue realizado tomando como población 54 historias clínicas de personas diagnosticadas con IU, las mismas que se atendieron en la clínica Zabdi, entre el periodo 2018 a 2021. Se analizó los resultados que tuvieron los pacientes, los cuales realizaron los ejercicios de Kegel como tratamiento. Para analizar la eficacia que tuvieron estos ejercicios en los pacientes tratados, se utilizó la escala de Oxford modificada, la cual permitió valorar la musculatura pelviana antes y después de aplicar los ejercicios a cada una de las mujeres desde el momento en que llegaron, hasta cuando se les dio el alta.

1.4.1 Tipo de estudio:

El enfoque que tiene esta investigación es cualicuantitativa, retrospectiva, observacional y analítica. Retrospectiva ya que se basa en la investigación tomando en cuenta historias clínicas de pacientes mujeres mayores a 40 años con IU de la clínica Zabdi, los cuales han sido tratados con ejercicios de Kegel; además de otras técnicas y métodos, como electroterapia intracavitaria, terapia manual intracavitaria, calendario miccional, etc.

Es observacional porque se analizó la eficacia de los ejercicios de Kegel en el tratamiento de IU en mujeres, mediante la revisión de las historias clínicas, las cuales han tenido tratamiento desde hace algún tiempo atrás, e incluso algunas ya tenían el alta médica, por lo que acudían a controles semestrales o trimestrales.

A su vez es un estudio analítico ya que, mediante los resultados obtenidos de las historias clínicas, se analizó la eficacia que tuvieron los ejercicios de Kegel en los pacientes tratados debido a su problema de IU.

1.4.2 Criterios de inclusión y exclusión:

Los criterios de inclusión son los siguientes: mujeres de 40 a 75 años, madres, diagnosticadas con IU, aquellas se hicieron atender en el periodo de 2018 a 2021, se trataron en el centro de fisioterapia Zabdi Clínica.

Los criterios de exclusión son los siguientes: mujeres menores de 40 años, no han sido madres, no han sido diagnosticadas con IU, se trataron en otros centros fisioterapéuticos, con operación del suelo pélvico, con cesárea; con otras patologías del suelo pélvico como prolapso de órganos pélvicos, incontinencia fecal, dolor pélvico crónico y disfunción sexual.

1.4.3 Universo y Población:

El estudio fue realizado en la clínica Zabdi, en donde la población total es de 54 pacientes, de las cuales se obtuvo una muestra de 20 pacientes con sus respectivas historias clínicas, mujeres dentro de los rangos de edad de 40 a 75 años.

Las pacientes seleccionadas acudieron al centro a realizar tratamiento fisioterapéutico para poder tener un mejor control de orina.

1.4.4 Fuentes, técnicas e Instrumentos:

Fuentes primarias: Historias clínicas

Fuentes secundarias: Ensayos, artículos de revistas científicas, diccionario de términos médicos, tabla de contenidos de ejercicios de Kegel, enciclopedias médicas, libros.

Técnicas e instrumentos: el instrumento utilizado para la valoración de la fuerza muscular pelviana es la escala de Oxford modificada, la cual fue validada por una de las escuelas de mayor prestigio del Reino Unido durante los últimos años, acotando que es una de las más completas. Esta escala describe de forma detallada lo que el profesional de la salud debe evaluar mediante la palpación y determina 5 grados en los cuales permite reflejar el grado de fuerza de la musculatura pélvica (González, 2014).

Ilustración 1

Escala de Oxford Modificada

Grado	Respuesta muscular
0	Ninguna.
1	Parpadeos, movimientos temblorosos de la musculatura.
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares.
3	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior.
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada.
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima.

Fuente: (Bustelo, Morales, Núñez y Díaz, 2014)

1.4.5 Plan de análisis de datos:

El plan de análisis de datos se realizó mediante una descripción y análisis de resultados basados en estadísticas descriptivas realizadas en el programa Microsoft Excel, en donde con ayuda de tablas gráficas, se describe la diferencia entre cada uno de los datos obtenidos en el estudio de las historias clínicas.

1.4.6 Procedimiento de recolección de datos:

Para esta investigación se realizó una recopilación de los datos más importantes de las historias clínicas, las cuales se adquirió en la clínica Zabdi, para así determinar el cumplimiento del criterio.

1.4.7 Matriz de Operacionalización de las variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Incontinencia urinaria Variable independiente	Pérdida involuntaria de orina	Si presenta pérdida involuntaria de orina NO presenta pérdida involuntaria de orina	Mujer que presenta incontinencia urinaria Mujer que no presenta incontinencia urinaria	Número de mujeres que padecen de incontinencia urinaria	Nominal
Tipos de incontinencias urinarias	Tipos de incontinencias urinarias existentes	De esfuerzo	Es aquella que se da cuando los pacientes tocen, estornudan o se ríen	Porcentaje de mujeres con IU de esfuerzo	Nominal

<p>Variable dependiente</p>		<p>Inadecuada</p>	<p>tratamientos a los que puede ser puesto un paciente con IU</p> <p>No conocer el concepto básico de incontinencia urinaria o si lo conoce no saber ni causas ni el tratamiento del mismo</p>	<p>acerca de lo que es la incontinencia urinaria</p>	
<p>Tratamiento</p> <p>Variable dependiente</p>	<p>Conjunto de medios los cuales cuya finalidad es la curación o el alivio de dolencias o malestares</p>	<p>Objetivo del tratamiento</p>	<p>Plantear objetivos a corto, mediano y largo plazo con el fin de aplicar una serie de métodos fisioterapéuticos a los pacientes con</p>	<p>Número de mujeres que están dispuestas a someterse al tratamiento para aliviar o curar por completo la</p>	<p>Nominal</p>

			dolencias o malestares	patología que la está aquejando	
		Opciones de tratamiento	Número de procedimientos existentes para calmar o curar por completo la patología ya existente en los pacientes		
		Efectos secundarios	Signos o síntomas que generará el paciente después de exponerse al tratamiento implementado por el tratante		
Ocupación	Empleo principal desempeñado en	Manualidades, planchar ropa,	Trabajo al que se dedica la mujer	Porcentaje de mujeres de	Nominal

<p>Variable dependiente</p>	<p>ese momento por la paciente con incontinencia urinaria</p>	<p>costura, empleada doméstica, domestica sin remuneración o Profesional (Abogada, doctora, política, ingeniera etc.)</p>	<p>del centro de fisioterapia Zabdi clínica con incontinencia urinaria</p>	<p>diversas ocupaciones laborales</p>	
<p>Variable independiente</p>	<p>Edad tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo</p>	<p>40 a 49 años 50 a 59 años 60 a 69 años 70 a 79 años</p>	<p>Señoras mayores a 40 años que acuden al centro de fisioterapia Zabdi clínica con incontinencia urinaria</p>	<p>Edad promedio de las personas con Incontinencia Urinaria</p>	<p>Nominal</p>

2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Suelo pélvico

La pelvis es un espacio que continúa con la cavidad abdominal y contiene los órganos de distintos sistemas, tanto del sistema urinario (vejiga y uretra), sistema genital o reproductivo (útero, anexos y vagina en la mujer) y sistema digestivo en su extremo más distal (recto y ano). Estas estructuras se apoyan y se anclan en el piso pélvico, una estructura de músculos y tejido conectivo. (Carrillo, 2013)

El suelo pélvico es una estructura compuesta por músculos y tejido conectivo, el cual está encargado de entregar soporte y estructura de suspensión a todos los órganos de la zona pélvica y abdominal o también conocida como zona ABDOMINOPELVICA. Uno de sus músculos más importante está el elevador del ano el cual recubre la mayor parte de la pelvis. (Carrillo, 2013)

Algo que acotar es que la musculatura de la zona pélvica se puede dividir en 3 compartimentos:

- Anterior: Vejiga y uretra
- Medio: útero y vagina, próstata y vesículas seminales
- Posterior: recto, conducto anal y aparato esfinteriano

2.1.1 Componentes anatómicos de la pelvis:

La zona pélvica está compuesta por musculaturas correspondiente al grupo de músculos estriados los cuales son dependientes del control voluntario, estos forman una estructura que da soporte parecida a una hamaca para todos los órganos de la pelvis, tales como vejiga, uretra, útero, vagina, próstata, vesículas seminales, etc. los mismos que anteriormente ya se mencionaron como estaban divididos (Carrillo, 2013)

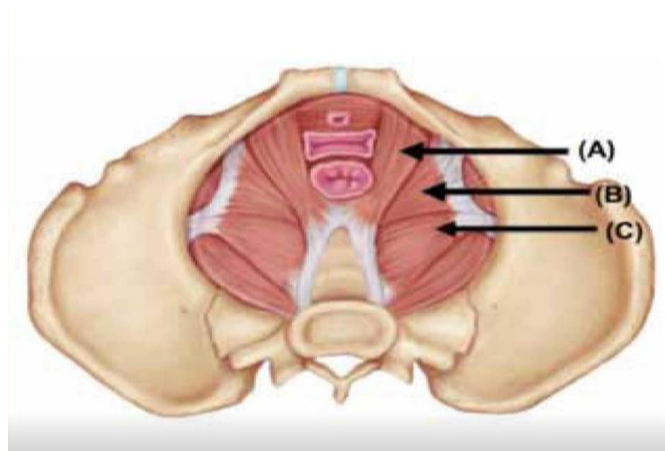
La doctora Carrillo (2013) describe al ano como: el músculo más extenso de la pelvis que compuesto por tres fascículos o haces: el haz puborrectal, pubocoxígeo e iliocoxígeo. El haz puborrectal se origina desde la cara posterior de ambos lados de la sínfisis del pubis. Su origen es medial al origen del haz pubocoxígeo. El haz puborrectal es un fascículo muscular grueso que avanza hacia posterior e inferior hasta detrás del recto a nivel de la unión anorrectal donde sus fibras se cruzan dando la característica forma de U.

El haz pubocoxígeo se origina lateral al origen del haz puborrectal, en la sínfisis del pubis, sobrepasando el recto e insertándose a nivel del coxis. El haz iliocoxígeo se inserta en las regiones laterales a la sínfisis de pubis y en el arco tendinoso de músculo elevador del ano y hacia posterior se inserta en el ligamento anocoxígeo lateral a las dos últimas vértebras coxígeas.

La disposición de las fibras adopta una dirección hacia inferior y medial en dirección al conducto anal, formando un “embudo” con forma de V o de “alas de paloma” al observar cortes coronales a esta altura.

Ilustración 2

Músculos del piso pélvico

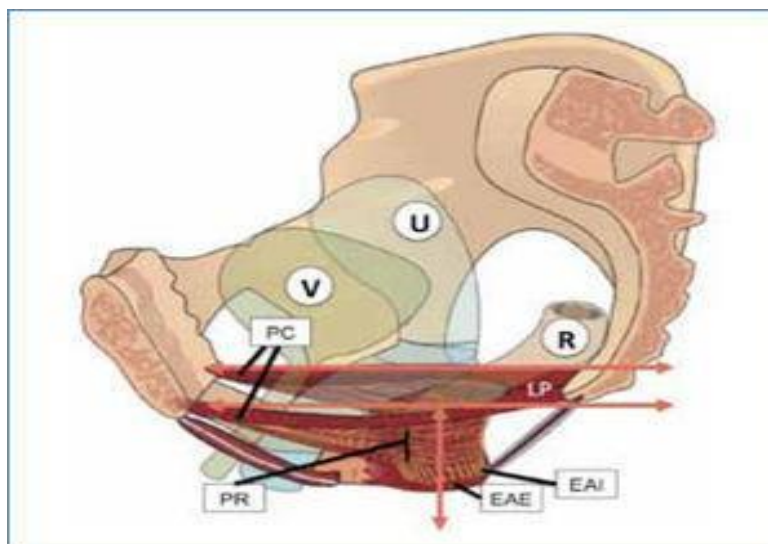


Fuente: Tomado de *Elsevier* (p. 2), por Carrillo y Sanguinetti, 2013.

El diafragma pélvico formado por los haces puborrectal y pubocoxígeo (A), en el primero sus fibras se cruzan por detrás del recto y el segundo continúan hacia el cóccix. El haz iliocoxígeo (B) que en conjunto con los anteriores forman el músculo elevador del ano. El músculo coccígeo (C) que, en conjunto con el músculo elevador del ano, forma el diafragma pélvico. (Carrillo, 2013).

Ilustración 3

Relación de musculatura piso y órganos pélvicos

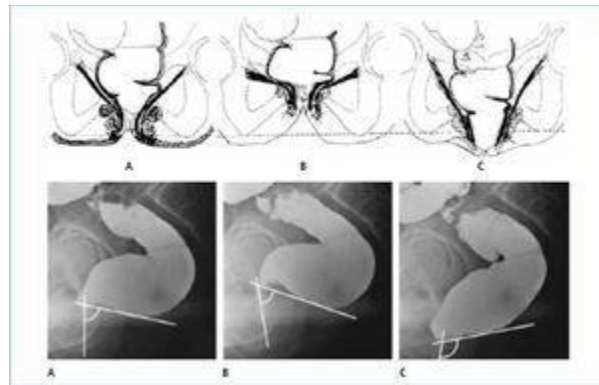


Fuente: Tomado de *Elsevier* (p. 2), por Carrillo y Sanguinetti, 2013.

Pelvis femenina. Disposición de las fibras del músculo elevador del ano, haz pubocoxígeo (PC) y puborrectal (PR). Ubicación y relación con esfínter anal interno (EAI) y externo (EAE) y órganos pélvicos de anterior a posterior: vejiga (V), útero (U) y recto (R). El control de este músculo está dado por inervación proveniente del nervio para el músculo del elevador del ano proveniente del plexo sacra, ramas del nervio pudendo, perineal y rectal inferior. (Carrillo, 2013).

Ilustración 4

Acciones del músculo elevador del ano



Fuente: Tomado de *Elsevier* (p. 3), por Carrillo y Sanguinetti, 2013.

El músculo elevador del ano en cortes coronales. Se observa la forma de embudo o “V” en estado de reposo (A). Durante la contracción voluntaria se produce la elevación de la unión anorrectal y la horizontalización de sus fibras (B). Durante la defecación el músculo se relaja y elonga permitiendo la correcta alineación de recto y conducto anal para permitir el paso de las heces (C). (Carrillo, 2013).

2.2 Fisiología del suelo pélvico

2.2.1 Llenado vesical:

El sistema de llenado comienza por llenarse de orina y una vez que está completa la vejiga, los receptores de presión localizados a nivel de la pared vesical, generan unos impulsos nerviosos que se transmiten por fibras sensitivas al sistema nervioso central. Estos impulsos aferentes provocan una activación refleja del núcleo simpático, el cual envía a través del nervio hipogástrico a la vejiga y a la uretra haciendo que se libere el neurotransmisor llamado noradrenalina. (Castro, 2007).

En la vejiga la noradrenalina es la encargada de estimular los receptores betaadrenérgicos del musculo detrusor provocando una relajación del mismo y facilitando el llenado vesical donde no se dará un incremento de la presión. En el músculo liso uretral, la noradrenalina estimula los receptores alfa1-adrenérgicos, provocando su contracción; además, durante el llenado vesical, existe una actividad tónica del rabdoesfínter uretral. Esta actividad puede incrementarse mediante la contracción voluntaria o consiente del rabdoesfínter (Castro, 2007)

En resumen:

El musculo detrusor se relaja y los músculos lisos y estriados uretrales se contraen. La presión uretral se mantiene por encima de la presión vesical y así facilita el llenado vesical y evita la perdida de orina. Un exceso de actividad no controlado del músculo detrusor durante la fase de llenado –detrusor hiperactivo–, es el responsable de la incontinencia urinaria de urgencia. Farmacológicamente como tratan esta patología es mediante medicamentos que inhiben el efecto de la acetilcolina sobre los receptores muscarínicos del músculo detrusor de la vejiga se han mostrado eficaces en el tratamiento de la IU.

2.2.2 Vaciamiento vesical:

En el vaciamiento vesical normalmente es el resultado de una actividad nerviosa que es voluntaria o involuntaria. En el momento que la vejiga ya alcanza su volumen máximo manda esa información a la medula espinal, exactamente al centro miccional pontino y a la corteza cerebral. Si el proceso es normal y la persona decide realizar el proceso de vaciamiento, el centro miccional pontino envía impulsos al núcleo motor pudiendo (Castro, 2007) donde:

- Inhibiendo la actividad del nervio pudiendo
- Relajando el esfínter uretral.

Estas dos acciones la contracción del detrusor y la relajación del esfínter uretral se dan de forma coordinada, ya que mientras esto se da los impulsos protuberacionales inhiben la actividad simpática en la vejiga y en la uretra. Dando como resultado que la presión uretral disminuya debido a la relajación del esfínter, permitiendo el vaciamiento (Castro, 2007).

Si en un caso la persona decidiera voluntariamente posponer el vaciado vesical lo que pasaría es que la corteza cerebral mandaría señales al tronco urinario para contraer el esfínter y elevador del ano evitando así que se dé la micción y la pérdida de orina. También inhibiendo los impulsos facilitadores parasimpáticos del centro miccional pontino que normalmente son los que provocan la micción (Castro, 2007).

Si posponemos de manera prolongada la necesidad imperiosa de orinar a medida que la orina se vaya acumulando la sensación miccional se volverá cada vez más irresistible hasta llegar a producir la micción. Después del vaciamiento de orina un nuevo ciclo miccional comienza con la acumulación progresiva de orina en la vejiga (Castro, 2007).

2.2.3 *Biomecánica de la pelvis*

La cintura pélvica es como un anillo osteoarticular cerrado que da sostén al abdomen y a la misma vez une el tronco con los miembros inferiores, está compuesto por tres partes óseas: dos huesos iliacos, los cuales son iguales simétricamente y tienen una estructura al centro que está encargada de unirlos que es el sacro. Los tres huesos están unidos por tres articulaciones: Dos sacros iliacos que son muy poco móviles y la sínfisis púbica que es prácticamente fija (Ball,2018).

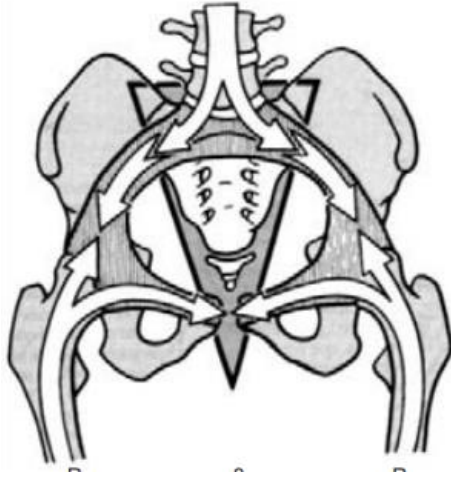
La cintura pélvica es quien está encargada de transmitir la fuerza del peso que pasa por la quinta lumbar y tiene 2 divisiones iguales que se dirigen hacia los alerones del sacro, pasa por las espinas ciáticas dirigiéndose hacia la cavidad cotiloidea y por último a la cabeza del cuello femoral. Hay algunos elementos anatómicos que dan estabilidad a la pelvis, los cuales se pueden diferenciar como estructuras anteriores y estructuras posteriores. (Ball, 2008).

2.2.3.1 *Anteriores*

La primera está integrada por la rama púbica y previene el colapso anterior del anillo pélvico durante el soporte del peso del cuerpo mediante un ligamento muy fuerte que soporta las fuerzas de rotación externa La estructura posterior es la responsable de la estabilidad pélvica y está constituida por el complejo sacroilíaco, el cual soporta las fuerzas de carga de la columna hacia las extremidades pélvicas. Los ligamentos sacroilíacos anteriores son planos y fuertes, su función es la de resistir la rotación externa y las fuerzas de cizallamiento (Ball, 2008)

Ilustración 5

Distribución de la carga y cómo se distribuye en la cintura pélvica para transmitir las fuerzas entre MI



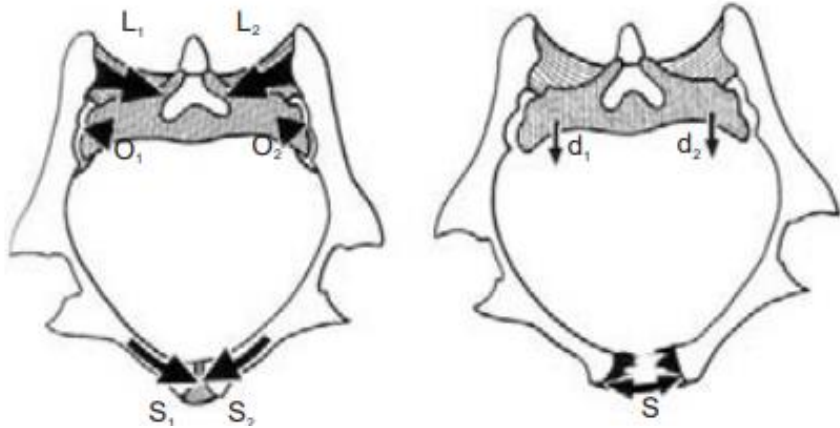
Fuente: Tomado de *Medigraphic* (p. 229). Ball, 2008.

2.2.3.2 Posteriores

Los ligamentos sacroilíacos posteriores, tienen el efecto de una banda de tensión, ejemplo típico de un puente en el que la columna de sostén estaría constituida por las espinas iliacas posterosuperiores, la barra de suspensión, el ligamento sacroilíaco interóseo y el puente estaría representado por el sacro. Se agregan los ligamentos iliolumbares que van de la apófisis transversa de L5 a la cresta iliaca. (Ball, 2008)

Ilustración 6

Espinillas iliacas posterosuperiores, la barra de suspensión, los ligamentos sacroilíacos interóseos y el puente, el sacro.



Fuente: Tomado de *Medigraphic* (p. 229). Ball, 2008.

Para poder racionalizar la cintura pélvica y llevar un tratamiento adecuado y acorde tenemos que comprender primero como es la distribución de la energía, ya que un mal procedimiento puede afectarla tanto a sus partes Oseas como a sus tejidos circundantes asimismo a los órganos que contiene la cintura pélvica (Ball, 2008).

Teniendo los conocimientos suficientes acerca de la cintura pélvica se puede tomar la decisión si tomar un tratamiento conservador basado solamente en reposo o un tratamiento invasivo el cual ya entra más lo quirúrgico. Este método se usa solamente para estabilizar lesiones agudas las cuales involucren a estructuras anteriores, posteriores o en algunos casos combinadas anteroposterior (Lebed, 2017).

2.3 Incontinencia Urinaria

La incontinencia urinaria es conocida como cualquier tipo de pérdida de orina involuntaria, es reconocido como un problema de salud muy importante. Sus clasificaciones son incontinencia urinaria por esfuerzo, incontinencia urinaria por urgencia e incontinencia urinaria mixta. (Robles, 2006)

La incontinencia urinaria varía según los pacientes ya que pueden existir casos en los cuales los pacientes pierdan cantidades pequeñas de orina mientras que hay otros pacientes donde la pérdida de orina es continua e intensa, llevando a que muchos pacientes que padecen de esta enfermedad se sientan demasiado avergonzados para poder socializarlo con su doctor de cabecera. Sin embargo, en la mayoría de los casos la incontinencia urinaria puede ser tratada por un método conservador o de una forma invasiva (Shenot, 2021).

2.3.1 Tipos de incontinencia urinaria:

Muchas personas experimentan pérdidas de orina menores y ocasionales. Otros pueden perder cantidades pequeñas o moderadas de orina con mayor frecuencia. Los tipos de incontinencia urinaria comprenden:

- **Incontinencia de esfuerzo:** se da al momento que se realizan movimientos o actividad física que intervengan la fuerza o la contracción muscular pélvica como es el caso de toser, reír, estornudar, correr o levantar objetos pesados) ejercer presión sobre la vejiga provoca pérdidas de orina. La incontinencia de esfuerzo no está relacionada con el estrés psicológico. (Jefferson, 2017)
- **Incontinencia urinaria por urgencia:** En este tipo de incontinencia los pacientes tienen una necesidad repentina y muy intensa de ir a orinar, seguida de involuntarias pérdidas repentinas de orina. Usualmente los pacientes con

incontinencia por urgencias es posible que tengan que orinar toda la noche ya que esta afección se debe a infecciones de las vías urinarias o en algunos casos trastornos graves como trastornos neurológicos o diabéticos (Jefferson, 2017)

- **Incontinencia por rebosamiento:** La persona afectada experimenta goteo de orina frecuente o constante debido a que la vejiga no se vacía por completo. (Jefferson, 2017)
- **Incontinencia funcional:** Una discapacidad física o mental que impide llegar al baño a tiempo. Por ejemplo, en pacientes con artritis grave, es posible que no puedan desabotonarse el pantalón lo suficientemente rápido. (Jefferson, 2017)
- **Incontinencia urinaria mixta:** El paciente experimenta más de un tipo de incontinencia urinaria; la mayoría de las veces, esto se refiere a la combinación de incontinencia de esfuerzo e incontinencia urinaria por urgencia. (Jefferson, 2017).
- **Incontinencia urinaria transitoria:** causada por algún tipo de líquido o sólidos que pueden ser bebidas, alimentos y medicamentos que actúan como diuréticos es decir estimulando a la vejiga y haciendo que haya un incremento del volumen de orina. Los líquidos implicados podrían ser alcohol, cafeína, bebidas carbonatadas o agua gasificada, edulcorantes, chocolate, ajíes picantes, alimentos con alto contenido de especias, azúcar o ácido, especialmente los cítricos, medicamentos para la presión arterial y el corazón, sedantes y relajantes musculares y altas dosis de vitamina c (Shenot, 2021).
- **Incontinencia urinaria persistente:** afección persistente causada por problemas físicos o cambios subyacentes, que incluyen: el embarazo y el parto vaginal.

2.3.2 Tratamientos para la incontinencia urinaria:

El tratamiento para las personas que sufren de incontinencia urinaria (IU) no es único no homogéneo ya que depende de muchos factores para poder ver cuál será el mejor método con el que trataremos. Depende de factores tales como: (Ayala, 2008)

- Tipo de IU que padece la paciente
- Severidad de la IU
- Repercusión de la IU en la vida social / familiar / laboral de la paciente
- Edad de la paciente
- Antecedentes médicos
- Problemas médicos asociados que pueda padecer el paciente

2.3.1 Tratamiento fisioterapéutico: En la rehabilitación física de suelo pélvico nos enfocamos en no hacer ningún método invasivo si no nos basamos en fortalecer la musculatura para poder así mantener un control mejor de la fisiología de la vejiga y de la musculatura pelviana. Lo que realizamos los terapeutas. (Ayala, 2008)

- Ejercicios de Kegel
- Biorretroalimentación o biofeedback: esta es una técnica la cual está enfocada en ejercitar los músculos pélvicos con la utilización de sensores en forma de tampones ubicados en la vejiga o en el recto (Ayala, 2008)
- Técnica de los conos vaginales para incontinencia urinaria: permite aprender a contraer los músculos del suelo pélvico reteniendo un pequeño cono en la vejiga. Refuerza muy eficazmente los músculos en pocas semanas. (Ayala, 2008)
- Electroestimulación para pérdidas de orina: utiliza el mismo electrodo que la Biorretroalimentación, pero con un interruptor diferente, que nos permite realizar el

fortalecimiento por medio de corriente a los grupos musculares ya que puede ser de alta frecuencia o de baja intensidad, de acuerdo con la tolerancia del paciente. (Ayala, 2008)

2.3.2 Tratamiento farmacológico: En el ámbito farmacológico intervienen únicamente los médicos, los cuales están capacitados para poder medicar a unas personas con incontinencia urinaria, Los medicamentos más comunes son los anticolinérgicos. Estos medicamentos son recetados con mayor frecuencia para la incontinencia de urgencia. Estos ayudan a reducir la cantidad de veces que necesita orina. (Ayala, 2008)

Los anticolinérgicos vienen en comprimidos, líquido, o parches. Los medicamentos recetados con mayor frecuencia en esta categoría son oxibutinina y tolterodina. (Ayala, 2008)

2.3.3 Tratamiento Quirúrgico: La cirugía se usa en ultimas estancias, una vez que vieron que no funciono tratamientos no invasivos como fisioterapia o tratamientos esteroidales como farmacológicos y por últimos los quirúrgicos que pueden ser estos: (Ayala, 2008)

- **Aumento de la vejiga:** Se trata de una operación compleja con la que se aumenta el tamaño de la vejiga (Ayala, 2008)
- **Miectomía del detrusor.** Es una operación compleja que consiste en extirpar totalmente o parcialmente la pared muscular externa que rodea la vejiga (Ayala, 2008)

2.4 Epidemiología y prevalencia:

La Organización mundial de la salud (OMS) calcula que aproximadamente existen unas 200millones de personas las cuales sufren de incontinencia urinaria en el mundo. Tomando en cuenta la población que más afectada ha sido es la de sexo femenino ya que las tasas de

prevalencia que fueron publicadas fueron altas, alcanzan hasta un 70% en población femenina, acotando que, en algunos casos, incluso parece que las cifras están infravalorando la situación epidemiológica del IU (Castañeda, 2016).

Esta descrito que aproximadamente un 50% de todas las personas las cuales sufren o padecen de incontinencia urinaria no consultan con un profesional acerca de su malestar. Esto hace que su prevalencia vaya en crecimiento ya que, con la edad a pesar de la menopausia, muestra diferencias en las prevalencias de IU (Castañeda, 2016).

Un estudio realizado en España arrojo que entre el 15 y 50 % de las mujeres españolas que sufren de incontinencia no consultaron con un profesional, el intervalo es de 21 al 60 % (Torres, 2015).

Según datos epidemiológicos extranjeros muestran que existe múltiples investigaciones científicas las cuales reconocen las disfunciones del suelo pélvico como un problema de salud que está afectando al sexo femenino en su mayor parte y particularmente por su edad. Un ejemplo de lo antes mencionado es un reporte el cual afirma que la incontinencia urinaria afecta al 19% de las mujeres que tienen entre 19 y 44 años, a un 25% a las mujeres que van de los 45 a los 64 años y un 30% a las mujeres mayores a 65 años (Castañeda, 2016).

En Ecuador existen 1,229089 adultos mayores de los cuales aproximadamente el 53,4% son mujeres y en su gran mayoría en el rango de edad de entre los 60 y 65 años. La incontinencia urinaria es más frecuente en mujeres que en hombres, con una relación que de cada hombre con incontinencia urinaria hay tres mujeres las cuales lo están sufriendo. El 50% de todas las mujeres presentan IU ocasional; el 10% de forma regular y a los 75 años cerca del 20% tienen IU diaria.

En el postparto cerca del 40% tienen o tendrán IU, pero se resuelve en la mayoría de los casos (Pazmiño, 2019).

2.5 Etiopatología

La incontinencia urinaria podría producirse por determinados hábitos diarios, enfermedades preexistentes o problemas físicos. Lo que nos ayudaría a determinar la causa de la IU es una evaluación médica exhaustiva la cual determinará qué es lo que está produciendo ese escape de orina involuntario (Shenot, 2021). También surge debido a infecciones en el tracto urinario, una de las infecciones más comunes en la constipación severa que da por medicamentos como los diuréticos, tranquilizantes, antitusígenos, antihistamínicos y antidepresivos (Pazmiño, 2019).

También se puede dar por lesiones a nivel de la medula espinal a nivel dorsal, lo cual generara anomalías del tracto urinario. Otra patología dentro del sistema nervioso central por lo que se ve afectado el tracto urinario es la esclerosis múltiple o un accidente cerebro vascular, ACV, debilidad postquirúrgica después de una operación del esfínter vaginal, prolapsos, cáncer de vejiga, causas nutricionales las cuales limitan la fuerza del tejido que da sostén a la zona pélvica (Gómez, 2019).

Otro motivo por el cual podría ser causado es por los partos repetitivos donde se realiza trabajo con ventosas u otros instrumentos, con el objetivo de que los músculos se laminen estirándose más allá de sus límites fisiológicos normales, cuando se realiza una epistomía nace el nuevo tejido como tejido cicatrizal poco funcional. Hay que tomar en cuenta que en este método la musculatura más afectada es los músculos elevadores, se rompen los alerones vesicales, se desgarran el septo vesicovaginal y se fibrosa los ligamentos pubovesicales y puborectales, al igual

que se lesiona la parte ligamentosa como ligamento sacro coccígeo con micro lesiones cerviceo trigono uretrales (González, 2019)

Otras causas:

- **Infección de las vías urinarias:** Las infecciones pueden irritar la vejiga, producirte fuerte necesidad de orinar y, en ocasiones, incontinencia.
- **Estreñimiento:** El recto está ubicado cerca de la vejiga y comparte muchos nervios. Las heces duras y compactadas en el recto hacen que estos nervios se mantengan activos en exceso y aumenten la frecuencia urinaria.
- **Cambios a causa de la edad:** El envejecimiento del músculo de la vejiga puede disminuir la capacidad de almacenar orina. Además, las contracciones involuntarias de la vejiga se vuelven más frecuentes a medida que avanza el envejecimiento (Palax, 2021).
- **Menopausia:** Después de la menopausia, las mujeres producen menos estrógeno, una hormona que ayuda a conservar sana la membrana que recubre la vejiga y la uretra. El deterioro de estos tejidos puede agravar la incontinencia (Shenot, 2021).
- **Agrandamiento de la próstata:** Especialmente en los hombres mayores, la incontinencia a menudo proviene del agrandamiento de la glándula prostática, una afección conocida como "hiperplasia prostática benigna".
- **Cáncer de próstata:** En los hombres, la incontinencia de esfuerzo o la incontinencia urinaria por urgencia pueden asociarse a un cáncer de próstata sin tratar. Pero, más a menudo, la incontinencia es un efecto secundario de los tratamientos para el cáncer de próstata (Shenot, 2021).
- **Obstrucción:** Un tumor en cualquier parte de las vías urinarias puede obstruir el flujo normal de orina y ocasionar incontinencia por rebosamiento. Los cálculos urinarios

(bultos duros similares a piedras que se forman en la vejiga) a veces pueden causar pérdida de orina (Shenot, 2021).

- **Trastornos neurológicos:** La esclerosis múltiple, la enfermedad de Parkinson, los accidentes cerebrovasculares, un tumor cerebral o una lesión medular pueden interferir en las señales nerviosas involucradas en el control de la vejiga y causar incontinencia urinaria (Shenot, 2021).

Ilustración 7

Causas de la incontinencia urinaria según sus siglas

CAUSAS DE INCONTINENCIA TRANSITORIA SEGÚN LAS SIGLAS			
D	Delirium	D	Delirium
I	Infección urinaria	R	Restricción de movilidad. Retención urinaria
A	Atrófica (vaginitis)	I	Infección urinaria. Inflamación. Impactación fecal
P	Polifarmacia	P	Poliuria. Polifarmacia
P	Psicológicas		
E	Endocrinopatías		
R	Restricción de la movilidad		
S	Stool (impactación fecal)		

Fuente: Tomado de *Medifam* (p. 4). Martínez, López, Días y Téllez, 2001.

2.6 Ejercicios de Kegel

Estos ejercicios fueron creados en el año 1940 por un médico llamado Arnold Kegel de quien toman su nombre para los ejercicios los cuales dan una solución no invasiva a la incontinencia urinaria. Hasta esa época las mujeres soportaban y vivían con esa patología haciendo sus quehaceres con esos escapes de orina repentinos. Gracias a la investigación que realizó el doctor Kegel la sintomatología de la incontinencia urinaria disminuyeron

significativamente en las pacientes las cuales realizaban sus ejercicios diarios y de manera correcta. (HEALTH, 2008)

Desde esa época hasta la actualidad esos ejercicios han sido implementado en el tratamiento no invasivo de incontinencia urinaria, como protocolo de fortalecimiento del suelo pélvico, dando resultados extraordinarios y llegando a ser un tratamiento prioritario en las patologías del suelo pélvico.

Los ejercicios de Kegel son aquellos que ayudan a fortalecer los músculos de la zona pélvica, que sostienen al útero, la vejiga, el intestino delgado y el recto. Estos ejercicios también son conocidos como entrenamiento muscular del suelo pélvico y comienza por comprender en que puede beneficiar a los pacientes con incontinencia urinaria los ejercicios de Kegel, las instrucciones que se dan para realizar estos ejercicios son la contracción y relajación de la pelvis.

2.6.1 Importancia de los ejercicios de Kegel

Existen muchos factores los cuales pueden debilitar a la musculatura de la zona pélvica, como podría ser el embarazo, el parto, las cirugías de suelo pélvico o causas naturales como el envejecimiento, también el esfuerzo excesivo que se puede dar debido a la tos crónica o el sobrepeso (Jefferson, 2017). Por eso aquí viene la importancia de estos ya que si se trata a tiempo la incontinencia urinaria por métodos no invasivos con los ejercicios de Kegel se puede evitar que los pacientes pasen por un quirófano.

Hay que recalcar que los ejercicios de Kegel son menos productivos para las mujeres las cuales tienen incontinencia urinaria grave, la cual se caracteriza por escapes de orina cuando estornudan, ríen o tosen fuertemente. Estos ejercicios ayudan en etapas agudas a pacientes las cuales los escapes de orina son todavía en pequeñas cantidades.

2.6.2 Beneficios de los ejercicios de Kegel

Con el pasar del tiempo y la falta de actividad física que llevan las personas, la musculatura pélvica va perdiendo volumen, fuerza y tono, esto es un poco más grave en el caso de mujeres las cuales salen de un parto ya que hay que tener en cuenta que el cuerpo sufre una transformación grande. Ahí es donde entran los ejercicios de Kegel los cuales están recomendados para ambos sexos y a cualquier edad, por el motivo que ayudan a la potencialización y fortalecimiento de esta musculatura. (Wein, 2021)

Tanto en hombres como en mujeres por medio de los ejercicios, lograremos obtener un control mayor de la incontinencia (HEALTH, 2008). En el sexo masculino los ejercicios de Kegel nos ayudaran a poder controlar la eyaculación precoz y en el sexo femenino la tonificación de la musculatura vaginal hará que mejore la fricción durante la penetración, lo que facilitara a las mujeres a llegar a un orgasmo más a menudo y también aumentando la parte sensible de la zona (Jefferson, 2017).

2.6.3 Procedimiento para realizar los ejercicios de Kegel

Primero tenemos que encontrar la musculatura correcta del suelo pélvico, una vez identificados los músculos se podrán realizar los ejercicios en cualquier posición aun que es mejor cuando recién se está comenzando, realizarlos en decúbito supino. (Wein, 2021).

Realizar los ejercicios de Kegel es como fingir que tenemos la necesidad de orinar y seguido a eso nosotros nos contenemos de hacerlo, Realizamos contracciones y relajaciones musculares pélvicas las cuales nos ayudaran a controlar el flujo de orina. La próxima vez que tenga ganas de orinar nuestro paciente le pedimos que comience a orinar y luego pare, haciendo una contracción de la vagina o el ano. Algo que recalcar es que glúteos y abdomen tienen que estar relajados. (Wein, 2021)

Como podemos potencializar la técnica será concentrándonos en contraer la musculatura pélvica como si sintiéramos que se va a escapar una flatulencia, hay que realizar esto durante 3 segundos hasta 5 al comienzo. Hay que tratar de realizarlo durante al menos 3 series de 10 a 15 repeticiones (Wein, 2021)

Para realizar los ejercicios de Kegel se necesita que nuestra o nuestro paciente se encuentre en la siguiente postura y realice los siguientes pasos antes de realizarlos:

- Debe pasar por el baño para vaciar la vejiga, de esta manera se evita el escape de orina mientras se realizan los ejercicios.
- Se debe acostar boca arriba, apoyar la espalda sobre el suelo, las rodillas.
- Flexionadas y los pies apoyados al suelo.
- Esta posición será la adecuada en un comienzo, con la adquisición de experiencia se podrá cambiar a sedente o bípedo.
- El tercer paso es relajarse y concentrarse en la musculatura del suelo pélvico.

(Palax, 2021)

2.6.3.1 Ejercicio de escalera:

Se pide que el paciente contraiga el anillo muscular alrededor del ano, contrayendo con la intención de llevarlo hacia arriba. La explicación que se le da al paciente es. - que intente contener una flatulencia, pero sin contraer los glúteos. (Chang, 2021)

- Mantenemos durante 1 segundo.
- Después de realizar el ejercicio se sueltan los músculos y se relajan por al menos 1 segundo.

- Podemos ir aumentando poco a poco en el tiempo de la contracción a medida que nuestro paciente practique y perfeccione como realizar el ejercicio.
- Usando como ejemplo una escalera iremos aumentando el tiempo de las contracciones y relajaciones musculares pélvicas.
- Ejemplo se iniciará haciendo la contracción y relajación en 1 segundo y luego aumentaremos a 2 y así paulatinamente hasta llegar a los 10 segundos

2.6.3.2 Ejercicio lento

Pedimos al paciente que realice la contracción muscular con el objetivo de mantener durante 5 segundos y relajar la musculatura muy lentamente, haciendo una pausa a la mitad del tiempo de la contracción muscular pélvica. (Chang, 2021)

- Lo realizamos 10 veces seguidas
- Al inicio mantenemos la musculatura contraída realizando un esfuerzo importante pero lentamente, una vez que logremos hacerlo ira resultando más fácil y sencillo controlar y mantener la contracción el tiempo que sea necesario

2.6.3.3 Ejercicio rápido:

- Pedimos al paciente que contraiga y después relaje la musculatura tan rápido como le sea posible.
- Comenzaremos primero con series de 10 repeticiones, durante 4 veces al día y paulatinamente iremos aumentado las series hasta llegar a realizar 50 repeticiones cuatro veces en un día.
- Al principio será cansado y muy fatigante ya que es un movimiento repetitivo y constante

- Tenemos que ponernos objetivos a corto plazo para poder lograrlo y luego a largo plazo, donde iremos cumpliendo esa meta poco a poco.

2.6.4 Resultados esperados

Si se realiza de manera constante los resultados de los ejercicios de Kegel se podrán ver de forma regular comenzado por menos pérdida de orina diaria, en algunas semanas o en algunos casos en meses se puede llegar a controlar esa fuga de orina, lo importante es que para poder mantener ese control de la orina y seguir obteniendo beneficios es importante incorporar los ejercicios de Kegel como parte de nuestras vidas donde diariamente los hagamos. Una vez controlado los ejercicios que se realizan en decúbito supino podremos hacerlos en cualquier momento, cuando manejamos, cuando trabajamos, cuando esperamos en la fila del banco, cuando hacemos los que haces de casa en si en cualquier momento (Chang, 2021).

2.6.5 Recomendaciones sobre los ejercicios de Kegel

Se tiene que incentivar a los pacientes a que realicen los ejercicios como un hábito, tomándolos como parte de sus actividades diarias, como anteriormente se menciona asociándolo a todo lo que realizan durante el día ya que con la constancia podremos ver resultados más rápidos. Si existe constancia, regularidad y compromiso de parte de los, pacientes el fortalecimiento muscular pélvico empezara a verse al igual que resultados aproximadamente en la sexta semana, dando como resultados el control de los escapes de orina (Chang, 2021)

2.6.6 Valoración de la musculatura del suelo pélvico

La valoración de la musculatura pélvica es mediante una forma cuantitativa, donde valoramos la función mecánica de la musculatura, midiendo la tensión que se genera al momento de realizar una contracción estática, es decir, pedirle al paciente que mantenga la contracción sin ningún tipo de movimiento, como si estuviese tratando de evitar un escape de orina. Esto se

puede realizar introduciendo 2 dedos al interior del conducto vaginal y cuantificando la contracción basándonos en la escala de Oxford modificada. (Girona, 2012).

Ilustración 8

Escala de Oxford modificada

Grado	Respuesta muscular	Descripción
0	Ninguna	Ninguna
1	Parpadeos	En la musculatura se establecen movimientos temblorosos
2	Débil	Existe presión débil sin temblores o parpadeos musculares
3	Moderado	Incremento de presión y leve elevación de la pared vaginal posterior
4	Bien	Presencia de apretones firmes de los dedos y elevación de la pared posterior de la vagina con una resistencia moderada
5	Fuerte	Sujeción con fuerza de los dedos pared posterior responde a una resistencia máxima

Fuente: Tomada de *Infomed* (p. 10). Por Chang, Pérez, Figueredo, Llori y Tórrez, 2019.

Otro método para evaluar el estado de la musculatura pelviana y al mismo tiempo cumpliendo la función de ejercitador es el uso de un piranómetro exclusivo para la musculatura del suelo pélvico. (Girona, 2012).

La forma de usarlo es introduciendo en el conducto vaginal la parte de látex y pidiéndole a nuestro paciente que contraiga la musculatura pélvica, logrando que por medio del medidor (Girona, 2012) de presión podamos ver con cuanto comienza la contracción pélvica de nuestro paciente.

Ilustración 9:

(Perinómetro) Implemento usado para medir la fuerza de la musculatura pélvica



Fuente: Tomado de *Kinemax* (2020).

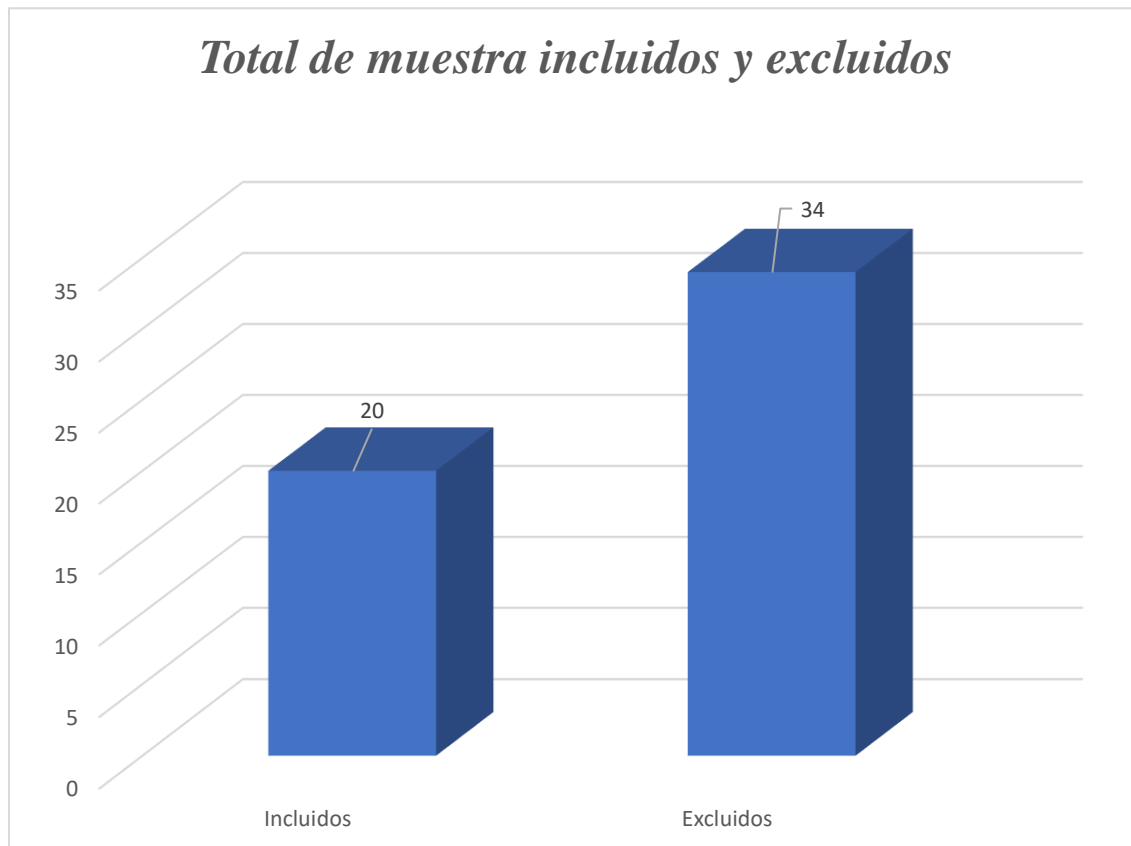
2.7 Hipótesis

Los pacientes diagnosticados con incontinencia urinaria mejoraron su calidad de vida al aumentar la fuerza muscular pelviana realizando un tratamiento fisioterapéutico basado en los ejercicios de Kegel.

3. CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LAS HISTORIAS CLINICAS INCLUIDAS

3.1 Resultados

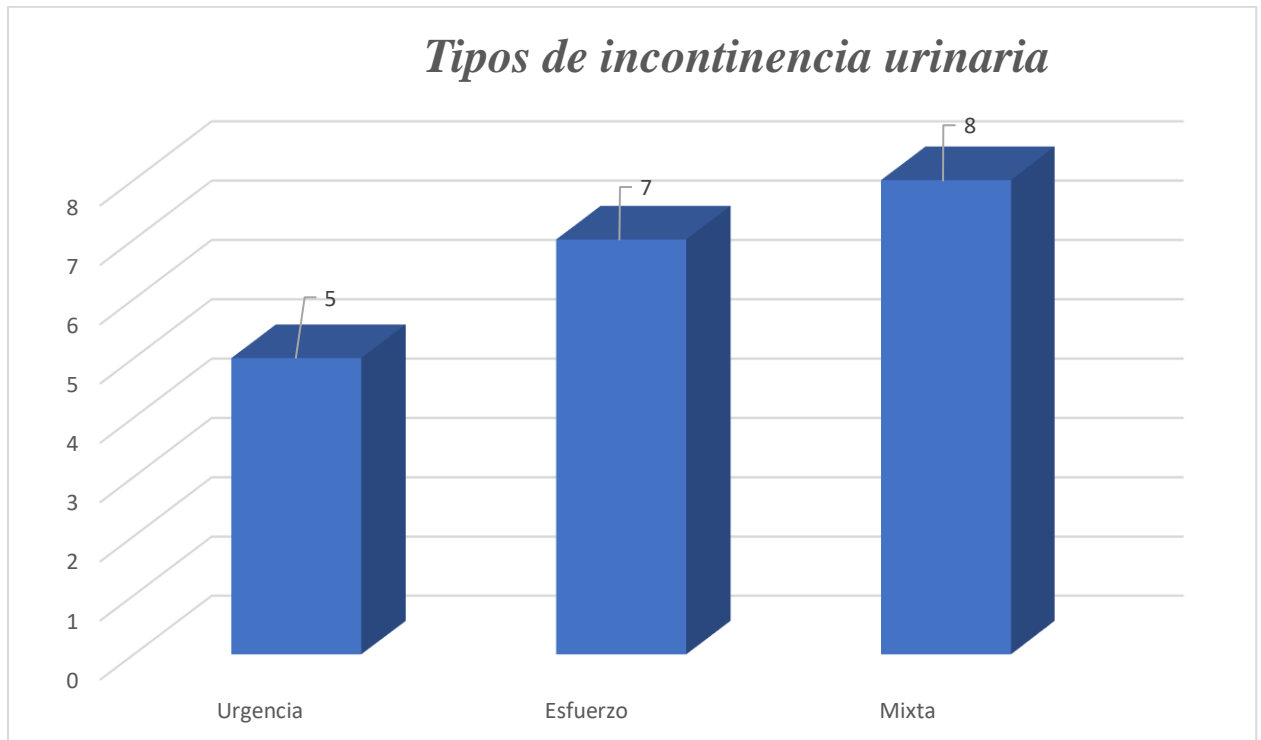
Tabla 1.



Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi Elaborado **por:** Anthony Méndez

Interpretación: Resultados de las 54 historias clínicas de pacientes con IU de la clínica de Rehabilitación física Zabdi, en el periodo 2018 - 2021 después de ser elegidos mediante los criterios de inclusión y exclusión.

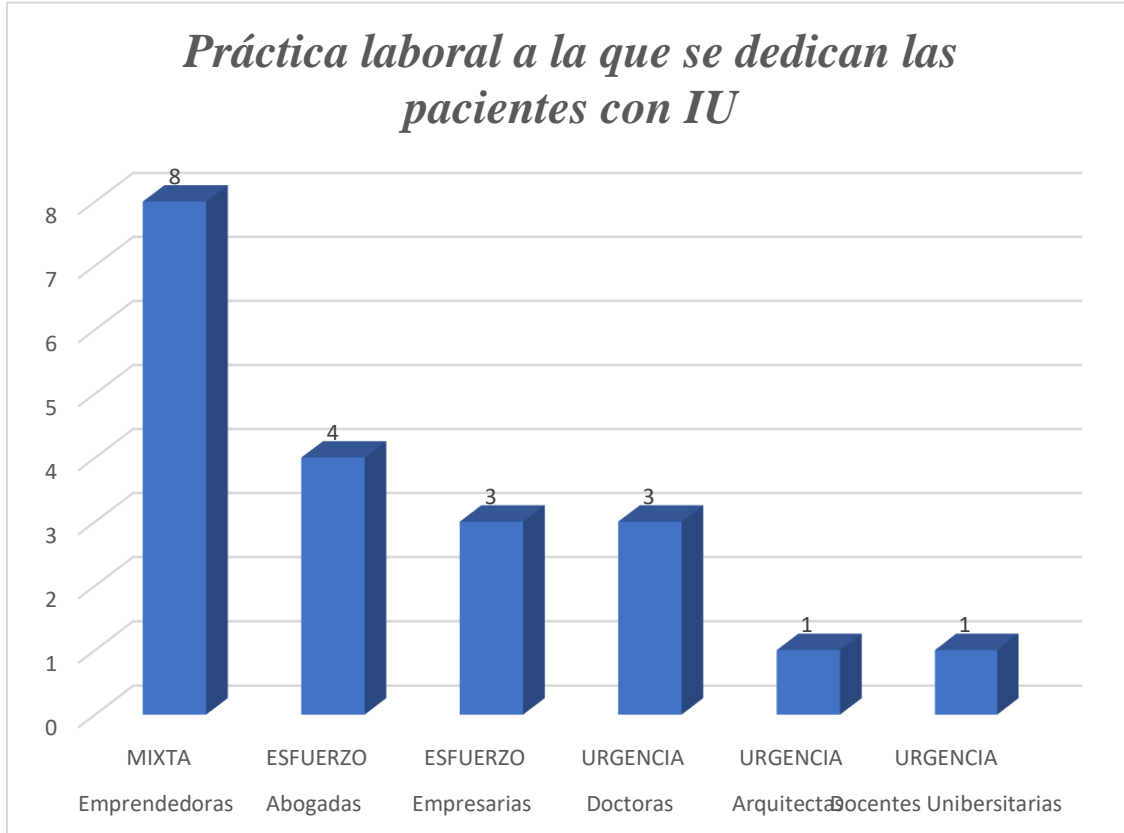
Tabla 2.



Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi **Elaborado por:** Anthony Méndez

Interpretación: El cuadro es el detalle de los datos sobre el tipo de incontinencia urinaria que padecían las 20 mujeres escogidas en la muestra. Los tipos de incontinencia urinaria se dividieron en tres: Por urgencia, por esfuerzo y mixta. Siendo la última; la más prevalente.

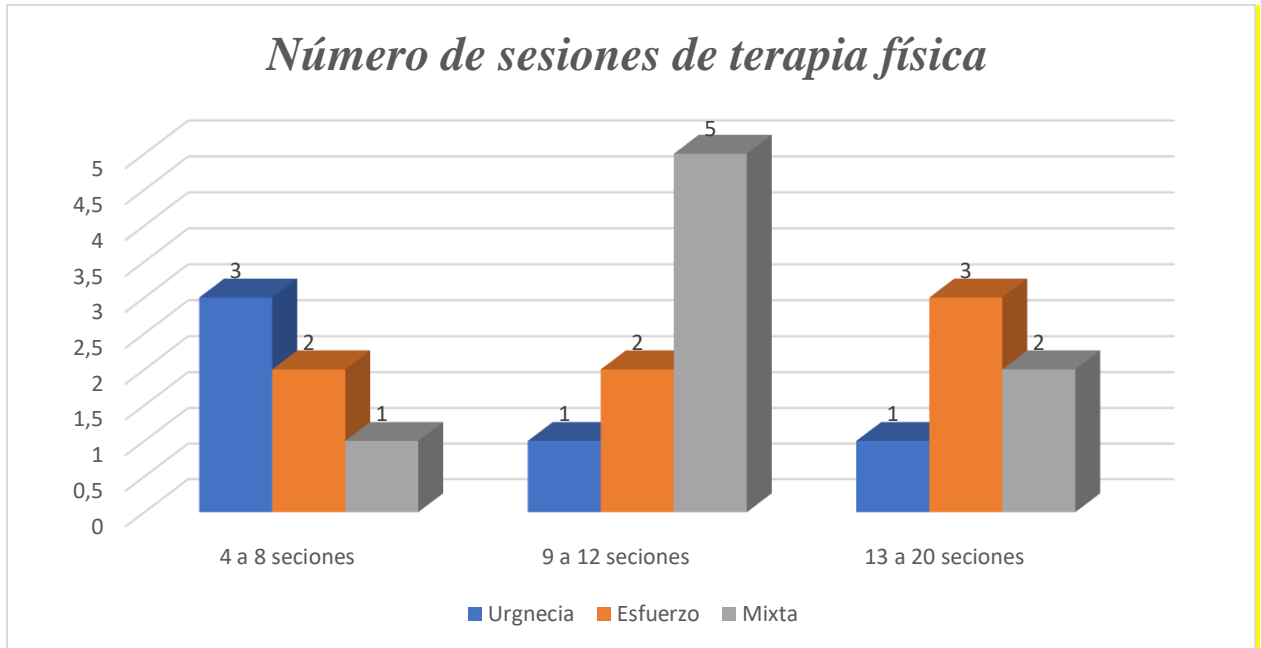
Tabla 3:



Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi **Elaborado por:** Anthony Méndez

Interpretación: Se detalla los datos sobre la práctica laboral de las pacientes, su profesión u oficio. Se realizó una comparación entre los tipos de incontinencia urinaria y la práctica laboral de cada una. Siendo más prevalente el IU de tipo mixto en mujeres emprendedoras.

Tabla 4:

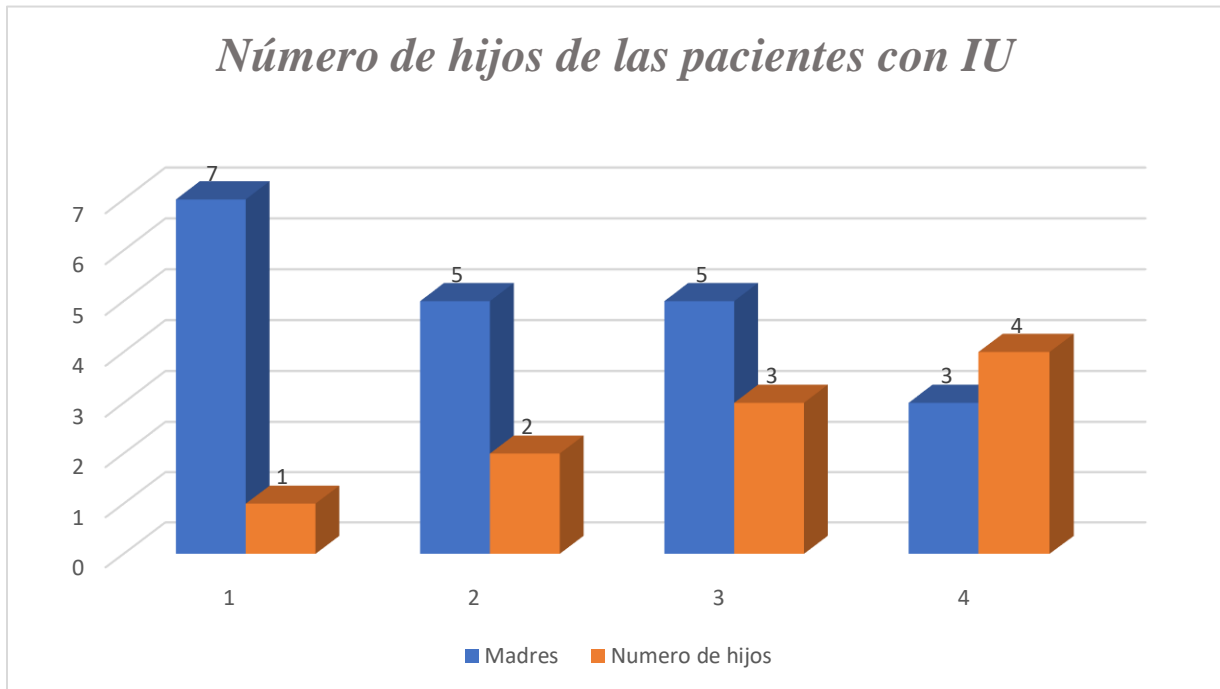


Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi **Elaborado por:** Anthony Méndez

Interpretación: Detalle de los datos sobre el número de sesiones que se les realizaron a las pacientes, tomando en cuenta el tipo de incontinencia que tenían. Las sesiones de rehabilitación física fueron realizadas 1 por semana. Para mejor comprensión separamos las terapias de la siguiente manera: 4 a 8 sesiones de terapia; 9 a 12 sesiones de terapia; 13 a 20 sesiones de terapia.

Resultado del análisis de las historias clínicas; muestra el número de sesiones en que los pacientes eran dados de alta.

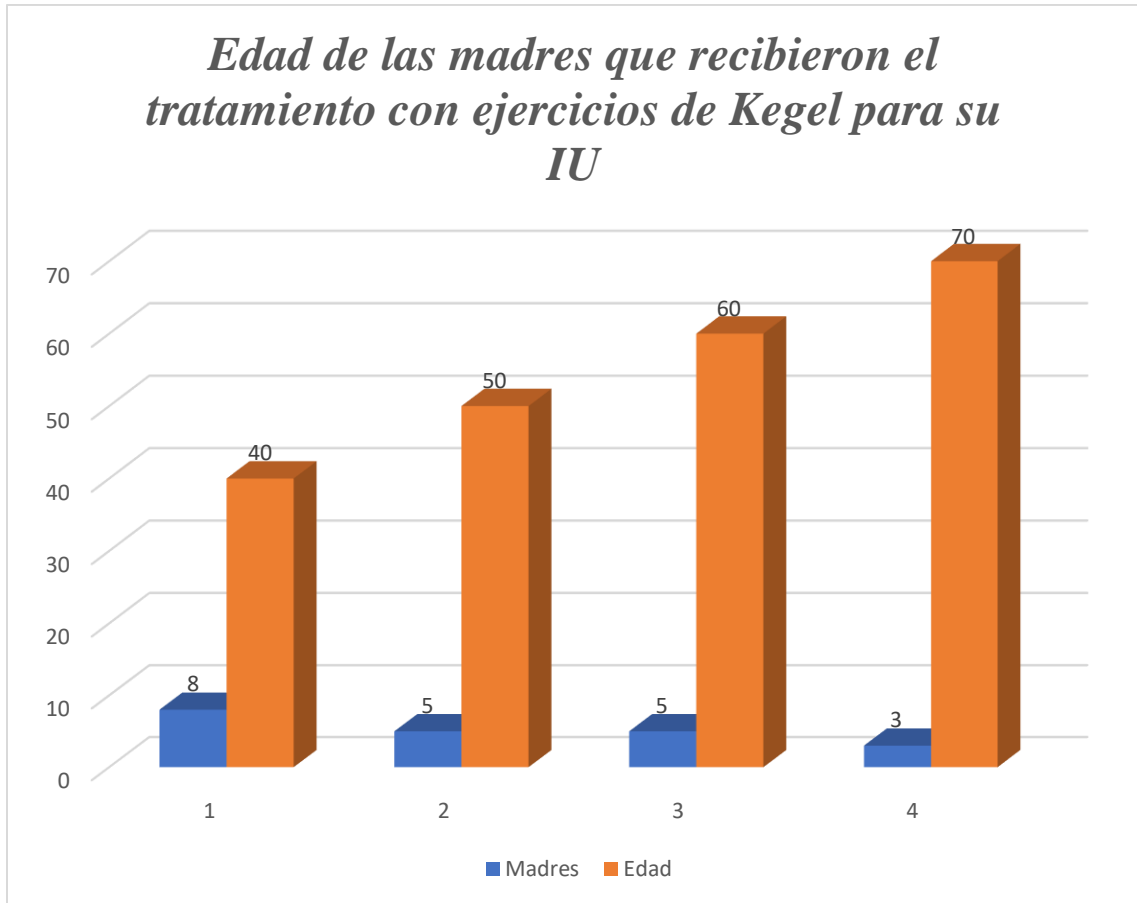
Tabla 5:



Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi **Elaborado por:** Anthony Méndez

Interpretación: Detalle del número de hijos que tienen las pacientes las cuales tienen algún tipo de incontinencia urinaria. Se dividió en pacientes con 1 hijo, pacientes con 2 hijos y en pacientes con más de 2 hijos. Resultados del análisis de las historias clínicas de nuestras pacientes donde nos enfocamos en ver cuántos hijos tienen cada una de ellas.

Tabla 6

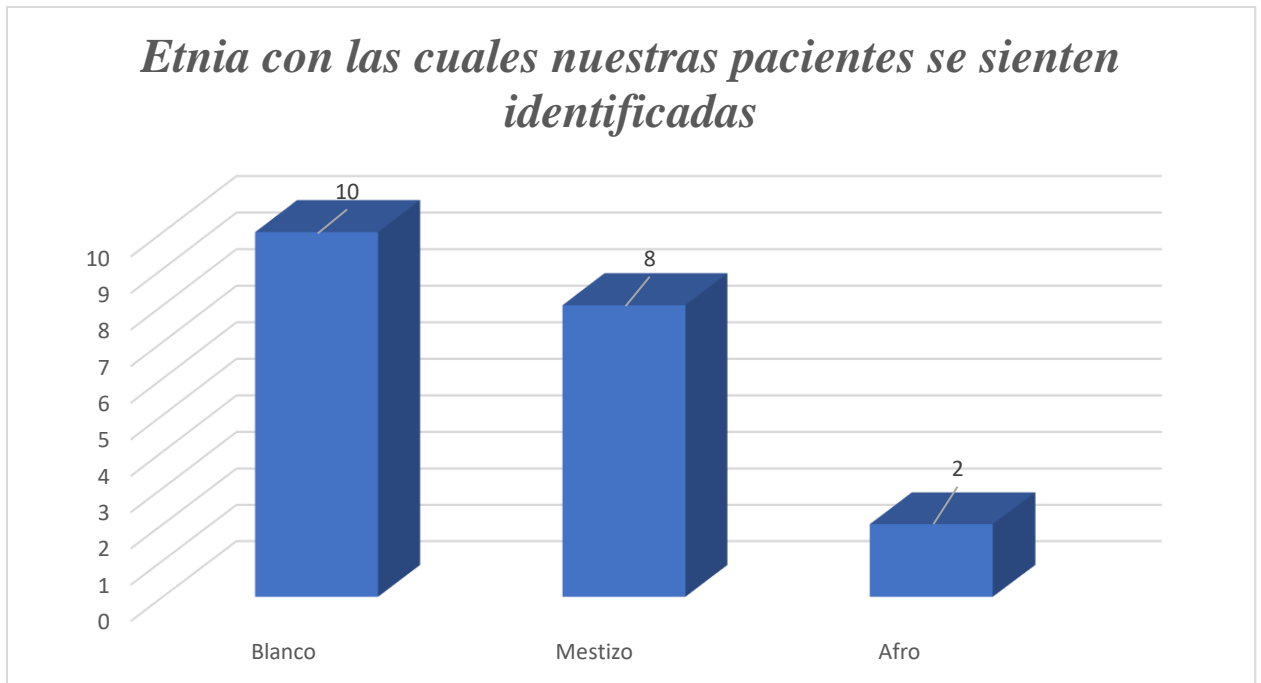


Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi **Elaborado por:** Anthony Méndez

Interpretación: En esta tabulación se explica el rango de edad de las madres por medio de la información recopilada en historias clínicas, tomando en cuenta que se encuentren dentro del rango que estaba previsto analizar que es de 40 a 75 años.

La forma en la que dividimos fue en 4 grupos los cuales van de la siguiente manera: 40 a 50 años; 51 a 60 años; 61 a 70 años; 71 a 75 años.

Tabla 7:

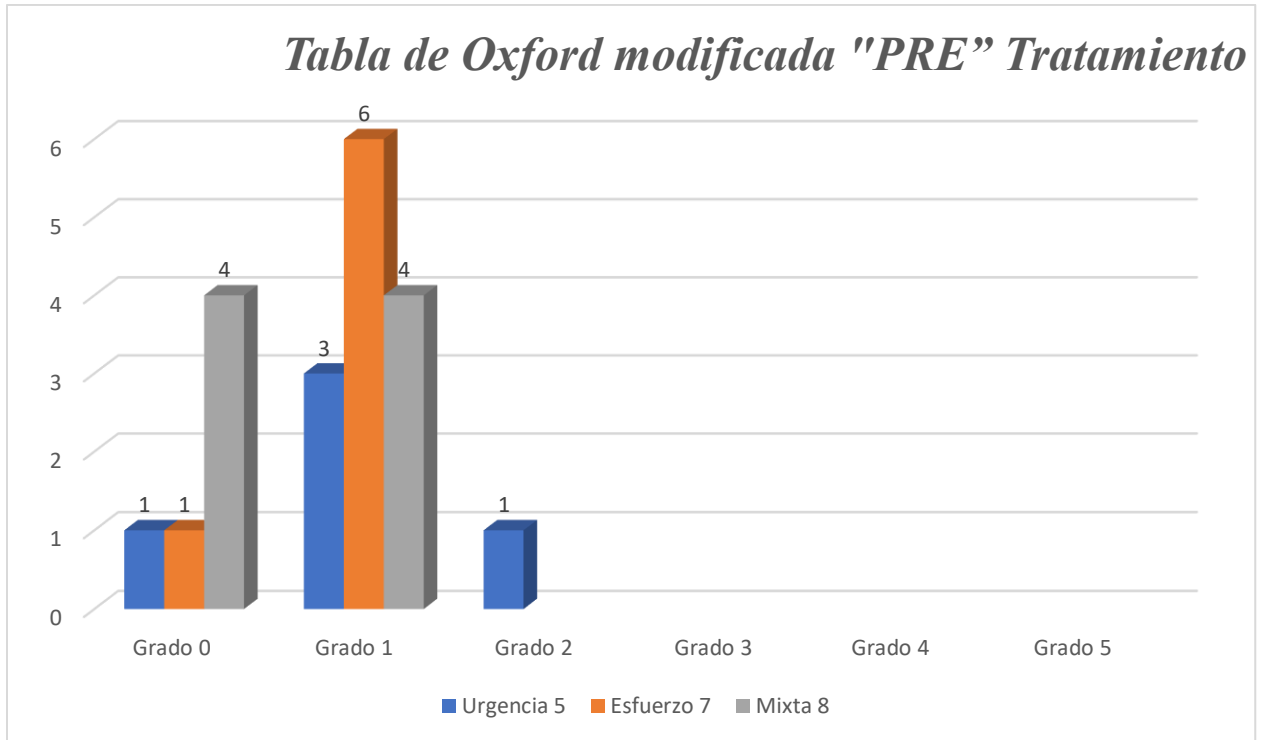


Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi **Elaborado por:** Anthony Méndez

Interpretación: Mediante la información arrojada por las historias clínicas, analice la etnia con la que se identificaban las pacientes.

Dividí la tabulación en: blanco, mestizo y afro descendiente.

Tabla 8

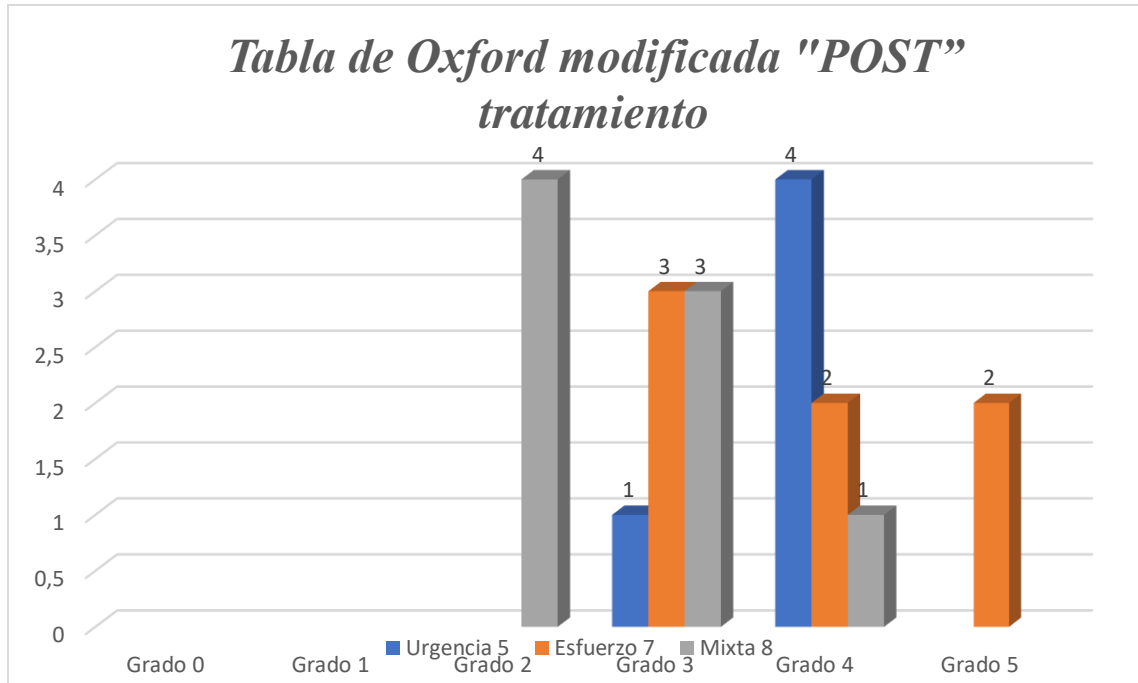


Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi **Elaborado por:** Anthony Méndez

Interpretación: Se detalla el total de las pacientes clasificadas según el tipo de IU que tienen; al aplicar la escala de Oxford Modificada antes del tratamiento los resultados fueron:

- De las 5 pacientes con (IU) por urgencia: 1 tiene grado 0; 3 tienen grado 1 y 1 tiene grado 2.
- De las 7 pacientes con (IU) por esfuerzo: 1 tiene grado 0 y 6 tienen grado 1.
- De las 8 pacientes con (IU) Mixta: 4 tienen grado 0 y 4 tienen grado 1.

Tabla 9:



Fuente: Historias clínicas, de la clínica Zabdi **Elaborado por:** Anthony Méndez

Interpretación: La imagen nos muestra al total de pacientes, agrupados por el tipo de IU que tienen y el resultado obtenido al aplicar la escala de Oxford Modificada post tratamiento con ejercicios de Kegel. Los resultados son:

- De las 5 pacientes con (IU) por urgencia: 1 tiene grado 3 y 4 tienen grado 4.
- De las 7 pacientes con (IU) por esfuerzo: 3 tienen grado 3, 2 tienen grado 4 y 2 tienen grado 5.
- De las 8 pacientes con (IU) Mixta: 4 tienen grado 2, 3 tienen grado 3 y 1 tiene grado 4.

3.2 Discusión

La pérdida involuntaria de orina se debe a diversas circunstancias, afectando en su mayoría a mujeres con edades entre 40 y 50 años, debido a la pérdida de fuerza muscular en el suelo pélvico, dado ya sea por el parto vaginal o por no haber realizado ejercicios correspondientes después del mismo.

Según Peña, J. y otros (2007); autores de las Actas Urológicas Españolas, exponen en el tratamiento de la disfunción del suelo pélvico en su edición del 2007; que el fortalecimiento de la musculatura pelviana empieza a generar frutos entre la 4ta a 5ta semana de entrenamiento. Sin embargo, el tratamiento completo puede abarcar de 3 a 6 meses. El estudio titulado “Valoración de la función de los músculos del suelo pélvico en un grupo aleatorio de mujeres en Austria”, desarrollada por Talasz, H. y otros (2007); determinó que para el fortalecimiento del diafragma pelviano se requiere un mínimo de 3 meses.

En concordancia con Altamirano, M. (2015), en el estudio 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 de Ambato, Ecuador; siendo el principal objetivo determinar la eficacia de los ejercicios de Kegel como tratamiento en la IU leve; tomó como muestra 60 mujeres, separó la muestra en 2; grupo control y grupo experimental, de donde obtuvo los siguientes resultados: la frecuencia con que se pierde orina en el grupo control es una vez al día representando el 100%, mientras que en el grupo experimental la frecuencia es nunca representando el 100%. Se puede concluir que existe una notable mejoría en los pacientes a quienes se les implementó los ejercicios de Kegel como tratamiento ya que ha disminuido en su totalidad la insuficiencia urinaria; mientras que el grupo control sigue perdiendo orina a diario.

En este estudio se puede comprobar lo antes descrito ya que se evidencia que los ejercicios de Kegel son fáciles de comprender y practicar; es aceptado por los pacientes ya que no utiliza instrumentos o equipo adicional. Al fortalecer los músculos pélvicos con el cuerpo como principal instrumento la pérdida involuntaria de orina ha disminuido. Al final del estudio algunas mujeres todavía presentan pérdidas, sin embargo, ha disminuido en comparación al estado inicial.

En el estudio “Efectos de un programa de entrenamiento de musculatura de piso pélvico en términos de calidad de vida y función esfinteriana de un grupo de adultas mayores con IU en Chile; determina que al ser el objetivo el evaluar la efectividad de un programa de entrenamiento mediante ejercicios de Kegel se tomó una muestra de 5 mujeres, quienes fueron sometidas al programa mencionado; el cual consistía en varias series de contracciones de la musculatura durante cierto tiempo mantenido. El resultado que se obtuvo fue que se observó una mejora de la función esfinteriana en el 80% de las adultas con un 40.5% de reducción en la cantidad de orina perdida involuntariamente; obteniendo además una mejora en la calidad de vida (Yáñez y Imilpán, 2011).

Al analizar las historias clínicas de las pacientes tratadas en la clínica Zabdi, se evidencia al igual que en el estudio antes mencionado que el entrenamiento muscular pélvico mejora la función del aparato urinario y el estado de ánimo, por ende, la calidad de vida; ya que las pacientes al notar los cambios obtienen más ánimo a seguir realizando los ejercicios con regularidad en sus hogares, lo que permite conseguir buenos resultados en corto tiempo, aunque, algunos estudios no concuerdan con este principio, pues aseveran que no existe diferencia con relación al tiempo, ya que han encontrado resultados en que las pacientes mejoran de igual forma

en corto y largo plazo, como resultado del fortalecimiento que se da a la musculatura (Veronica, 2015).

En EE.UU. la mayor parte de los estudios publicados corresponden a población anciana. Han encontrado recientemente una prevalencia de incontinencia del 45% en mujeres mayores de 30 años. En Reino Unido. Refieren una prevalencia en mujeres mayores de 30 años del 9% en el último año. Honestad. En el estudio EPICONT, realizado en Noruega, refieren una prevalencia de IU en mujeres mayores de 20 años del 25%. (Arrocha M. A., 2015)

En el estudio que realice, la información arrojada es un poco diferente a los estudios realizados en Estados Unidos y Reino Unido, ya que la edad en la clínica que realice mi análisis acerca de la edad de las pacientes con IU mixta, de esfuerzo y urgencia, oscilan en un rango de edad mucho mayor que es de los 40 a 75 años.

En este estudio en base a las historias clínicas se analizó que el 40% de las pacientes tienen IU mixta, el 35% IU de esfuerzo y el 25% IU de urgencia, en comparación con el autor antes mencionado, se evidencia que tanto la incontinencia urinaria mixta y de esfuerzo siguen siendo las más comunes.

En un estudio realizado en la Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad Marista de Mérida. Yucatán, México, se incluyeron 96 mujeres con una media de edad de 71 a 66 años. El 56.25% cursó con incontinencia urinaria. El 37.04% padecía incontinencia de urgencia, 33.33% incontinencia de esfuerzo, 16.67% incontinencia mixta y 13% no clasificable. Las variables que se asociaron con incontinencia urinaria fueron: el número de partos, haber tenido más de 3 hijos. La variedad de incontinencia que más se asoció con la afectación de la calidad de vida fue la de tipo mixto. (González-Maldonado, 2020)

En este estudio, el número de hijos es muy variado ya que la mayoría de pacientes tienen 1 hijo las cuales son 7 mamás que sufren de IU y las demás ya se van dividiendo como en 5 que tienen 2 hijos, 5 que tienen 3 hijos y 3 que tienen 4 hijos. Algo importante en el análisis de mi trabajo es que las mujeres que tienen más de 3 hijos en adelante, su tipo de incontinencia urinaria es por esfuerzo ya que su zona abdominopelviana tiene un poco más de uso al tener más de 2 partos.

CONCLUSIONES

1. Los ejercicios de Kegel son efectivos para el tratamiento de incontinencia urinaria en pacientes mujeres de 40 a 75 años, mostrando resultados esperados como aumentar la fuerza muscular del suelo pélvico en el 85% de pacientes que realizaron los ejercicios en la clínica Zabdi, sin presentar pérdidas de orina involuntarias frecuentes.
2. Gracias al análisis realizado a las historias clínicas obtenidas por la clínica de rehabilitación física Zabdi se pudo obtener datos demográficos de los pacientes como la práctica laboral de las pacientes la cual se relacionaba con su tipo de IU, por ejemplo, el 50 % de las pacientes con incontinencia urinaria mixta eran emprendedoras, el 40% con IU por esfuerzo eran abogadas o empresarias y el 10% restante eran doctoras, arquitectas o docentes universitarias.
3. Se comprueba que realizar la rutina de ejercicios todos los días con asistencia profesional, aumenta la fuerza muscular abdominolumbopelvica siendo medida con el epino, equipo con el cual se mide la fuerza muscular pelviana.
4. Se determinó que en la clínica de rehabilitación Zabdi existe una prevalencia mayor de tres tipos de incontinencia urinaria; IU por urgencia, esfuerzo y mixta. Gracias al análisis de historias clínicas se obtuvo los siguientes datos; el 40% de las pacientes tienen IU mixta, el 35% IU de esfuerzo y el 25% restante IU de urgencia.
5. Los ejercicios de Kegel como parte del tratamiento en las pacientes con incontinencia urinaria tuvieron efectos positivos, ya que, al evaluar la fuerza de la musculatura pélvica en la etapa “pre” el 95% de las pacientes presentaban un indicador grado 0 y 1 en la escala de Oxford Modificada, lo que significaba que

existía nula o débil respuesta muscular. Por lo contrario, en la etapa “post”, al analizar las historias clínicas el 20% mantenía un indicador grado 2, mientras que el restante 80% tenía un indicador grado 4 y 5, lo que indicaba una respuesta muscular fuerte y adecuada, misma que facilitó a las pacientes realizar sus actividades de la vida diaria sin la pérdida de orina frecuente que mantenían antes de iniciar el tratamiento.

RECOMENDACIONES

1. Las evaluaciones correspondientes a cualquier tipo de intervención fisioterapéutica deberán ser con mayor frecuencia, para conocer el estado inicial de cada paciente y la evolución diaria que se manifiesta durante todo el tratamiento.
2. Implementar actividades didácticas para explicar de manera clara la zona muscular perineal, ya que es muy poco conocido; para que de esta manera se realice el tratamiento de manera correcta y así obtener resultados efectivos.
3. Recalcar las instrucciones del entrenamiento en cada consulta para poder corregir posturas incorrectas y emplear a diario instrumentos de evaluación adecuados y avalados.
4. Buscar y mantenerse informado sobre los cambios en la evidencia científica sobre el tema para así difundir de manera actual el tratamiento dando a conocer las instrucciones correspondientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez-Tovar, L. M., Gutiérrez-González, A., García-Sánchez, D., Pérez-Ortega, R. & Guillén-Lozoya, A. (2019). Kegel exercise efficiency evaluated through urodynamic study in patients with urinary incontinence. *Revista Mexicana de Urología*, 79(2), 1-8
2. Alvarez. (2001). *Tratamiento médico de la incontinencia urinaria*. Obtenido de <https://rmedicina.ucsg.edu.ec/archivo/7.2/RM.7.2.15.pdf>
3. Arrocha. (2015). *IMPACTO DE LA*. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2189/IMPACTO+DE+LA+INCONTINENCIA+URINARIA+EN+LA+CALIDAD+DE+VIDA+DE+LAS+MUJERES..pdf;jsessionid=47800DE8A4EF662D3E4B8EF3C169397C?sequence=1>
4. Aune, D., Mahamat-Saleh, Y., Norat, T. & Riboli, E. (2019). Body mass index, abdominal fatness, weight gain and the risk of urinary incontinence: a systematic review and dose–response meta-analysis of prospective studies. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 126(12), 1424-1433. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15897>
5. Ausonia. (2014). *Remedios para la incontinencia urinaria*. Obtenido de <https://www.ausonia.es/es-es/discreet/articulos/mejores-habitos-meno-perdidas/remedios-caseros-para-la-incontinencia-urinaria>

6. Ayala. (2008). *Incontinencia urinaria femenina Diagnóstico, tratamiento y prevención*.
Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13116880>
7. Ball. (2008). *Biomecanica de la pelvis* . Obtenido de
<https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2008/ot084d.pdf>
8. Berghmans. (2006). *El papel del fisioterapeuta pélvico*. Obtenido de
<https://scielo.isciii.es/pdf/aue/v30n2/v30n2a02.pdf>
9. Carrillo. (2013). *ANATOMÍA DEL PISO PÉLVICO*. Obtenido de
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864013701482>
10. Castañeda. (2016). *Aspectos epidemiológicos de la incontinencia urinaria*. Obtenido de
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2016/cfrs161h.pdf>
11. Castro. (2007). *Neurofisiología del tracto urinario inferior*. Obtenido de
<https://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2007/ur073e.pdf>
12. Chang. (2021). *Los ejercicios de Kegel*. Obtenido de
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555898/>
13. Callejo, A. C. (2021, 17 febrero). *Incontinencia urinaria*. CuidatePlus. [http](http://s://cuidateplus.marca.com/enfermedades/urologicas/incontinencia-urinaria.htm)
14. s://cuidateplus.marca.com/enfermedades/urologicas/incontinencia-urinaria.htm
15. Da Roza, T., Brandão, S., Mascarenhas, T., Jorge, R. & Duarte, J. (2015b). Urinary Incontinence and Levels of Regular Physical Exercise in Young Women. *International Journal of Sports Medicine*, 36(09), 776-780. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1398625>

16. Flores. (2013). *Anatomía del piso pélvico*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-anatomia-del-piso-pelvico-S0716864013701482>
17. Girona. (2012). Obtenido de <https://patentimages.storage.googleapis.com/e0/02/4e/2bf8ee475dbed1/WO2012131136A1.pdf>
18. González, D. (2014). *ESCALA DE LAYCOCK Puntuación Tipo de contracción*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/157068/>
19. HEALTH. (2008). *Lo que usted debe saber sobre el control de la vejiga en las mujeres*. Obtenido de file:///C:/Users/User/Downloads/bcwspace_508.pdf
20. Jefferson. (2017). *Tipos de incontinencia urinaria*. Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/trastornos-de-la-micci%C3%B3n/incontinencia-urinaria-en-adultos>
21. Larrea. (2016). *Ejercicios de Kegel para mujeres*. Obtenido de https://www.cogentixmedical.com/hubfs/docs/Resource_Center/Urgent_PC/Kegel_Exercises_Spanish.pdf
22. Larrea. (2020). *Ejercicios de los músculos del suelo pélvico (Kegel) para mujeres para mejorar la salud sexual*. Obtenido de <https://www.mskcc.org/es/pdf/cancer-care/patient-education/pelvic-floor-muscle-kegel-exercises-women-improve-sexual-health>
23. Lousquy, R., Baptiste, J. J., Barranger, E. & Hermieux, J. (2014). Incontinencia urinaria en mujeres atléticas. *Elsevier*, 42, 567-603

24. Matrona. (2020). *Prevalencia y factores asociados a incontinencia urinaria en el área de salud este de Valladolid*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000100012#:~:text=Es%20un%20s%C3%ADntoma%20com%C3%BAAn%20que,50%25%20y%2029%25%20respectivamente.
25. Murillo, M. (2012). Incontinencia urinaria femenina. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*.
26. Nygaard, I., Shaw, J. & Egger, M. (2012). Explorando la asociación entre la actividad física de por vida y los trastornos del piso pélvico: desafíos de estudio y diseño. *Elsevier*, 33, 819-827
27. Patuel, B. M., González-López, R., Folkersma, L. R., Fernández, G. M., Zurbano, J. A., Bonillo, M., . . . Líbano, C. Z. (2022). *ACTAS UROLOGICAS ESPANOLAS B. Madurga Patuel, R. González-López, L. Resel Folkersma, G. Machado Fernández, J.M. Adot Zurbano, M.Á. Bonillo, R. Vozmediano Chicharro, C. Zubiaur Líbano*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-actas-urologicas-espanolas-292#:~:text=Actas%20Urol%C3%B3gicas%20Espa%C3%B1olas%20es%20una,de%20Urolog%C3%ADa%20desde%20el%202008.>
28. Palax, M. P. (2021). *Efectos de los ejercicios de Kegel en pacientes geriátricas como tratamiento de la Incontinencia Urinaria. Estudio realizado en el Centro de Atención Integral para el adulto mayor, del municipio de Sololá, Guatemala*. [Tesis de Grado]. Universidad Rafael Landívar.

29. Pazmiño Velasco, L. M., Esparza, D., Ayala, L. & Quinteros, M. J. (2019). Prevalencia de la incontinencia urinaria en mujeres de 45-65 años del Hospital Padre Carollo. *Mediciencias UTA*, 3(2), 69. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v3i2.168.2019>
30. Quintero, M. (2011). *La salud de los adultos mayores. Una visión compartida*. Quintero: Organización Panamericana de la Salud,.
31. Robles. (2006). *Urinary incontinence*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000300006
32. Schettino, M., Mainini, G., Ercolano, S., Vascone, C., Scalzone, G., D'Assisi, D., Tormettino, B., Gimigliano, F., Esposito, E., Donna, M. D., Colacurci, N. & Torella, M. (2014). Risk of pelvic floor dysfunctions in young athletes. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology*, 41(6), 671-676. <https://doi.org/10.12891/ceog19382014>
33. Shenot. (2021). *Incontinencia urinaria en adultos*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/trastornos-de-la-micci%C3%B3n/incontinencia-urinaria-en-adultos>
34. STRUCK. (2013). *PISO PELVICO* . Obtenido de Anatomía del piso pélvico
35. Teixeira, R. V., Colla, C., Sbruzzi, G., Mallmann, A. & Paiva, L. L. (2018). Prevalence of urinary incontinence in female athletes: a systematic review with meta-analysis. *International Urogynecology Journal*, 29(12), 1717-1725. <https://doi.org/10.1007/s00192-018-3651-1>

36. Veronica, R. (2015). *Eficacia de los ejercicios de Kegel y calidad de vida de mujeres con diagnóstico de incontinencia urinaria*. Obtenido de <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/13742?locale-attribute=en>
37. Vitacura. (2020). *Fundamentos de los ejercicios de kegel ¿por qué realizarlos?* Obtenido de <https://vaicomedical.com/fundamentos-ejercicios-kegel/#:~:text=Los%20ejercicios%20de%20Kegel%20han,p%C3%A9lvico%20de%20hombres%20y%20mujeres.>
38. Wein. (2021). *Ejercicios de Kegel: una guía de instrucciones para las mujeres*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/womens-health/in-depth/kegel-exercises/art-20045283>
39. Wikander, L., Kirshbaum, M., Waheed, N. & Gahreman, D. (2022). Asociación entre antecedentes obstétricos e incontinencia urinaria en una cohorte de mujeres entrenadas en fuerza. *Revista internaciones de salud de la mujer*, 1211

Anexos

ANEXO 1: Consentimiento informado de la clínica Zabdi

ZABDI

"SALUD Y BIENESTAR PARA TU CUERPO"

AUTORIZACIÓN DE LA CLÍNICA "ZABDI"

Quito 16 de enero del 2018

Magister

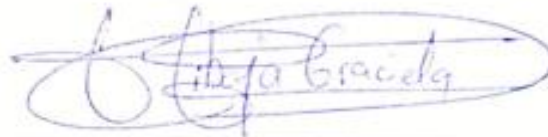
MSc. Stefania Jibaja

Directora de la clínica de rehabilitación física Zabdi

De mi consideración:

La gerencia de la Clínica Zabdi autoriza al señor: Anthony Fernando Méndez Morales, Estudiante de la carrera de terapia física de la Pontífice Universidad Católica del Ecuador, realizar su trabajo de investigación cuyo tema es **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS EJERCICIOS DE KEGEL EN EL TRATAMIENTO DE INCONTINENCIA URINARIA, EN MUJERES DE 40 A 75 DE LA CLÍNICA ZABDI EN EL PERIODO 2018 2021**

Atentamente



MSc. Stefania Jibaja

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
 ESTEFANIA JIBAJA
FISIOTERAPEUTA
REGISTRO 1720767985

ANEXO 2: Modelo de historia clínica

Fecha del exámen:	
Nombre:	
Edad:	
Dirección:	
Profesión:	Teléfono:
Remitido por:	

1.- Motivo de consulta:

2.- Se encuentra Ud. en:

Pre-menopausia

Menopausia

Ninguna

3.- Duración de los problemas objeto de consulta:

De 1 a 6 meses De 1 a 2 años De 3 a 5 años

De 5 a 9 años Mas de 10 años Desde la Infancia

4.- ¿Perjudica este problema su actividad profesional? Si No

5.- ¿Practica Ud. Algún deporte? Si No

Si 5 afirmativo:

¿Qué tipo de deporte?

¿Desde hace cuánto tiempo?

- Desde hace mucho
- Recientemente
- Excepcionalmente

¿Ha notado Ud. una relación entre este deporte y su problema?

- Ninguna
- Ocasionalmente
- Esta siempre relacionado

6.- ¿Algún familiar ha tenido problemas similares? Si No

7.- ¿Ha sido tratada con medicamentos por un problema urinario no infeccioso?

SI NO

Si 8 afirmativo: ¿Qué medicamentos?

8.- ¿Ha sido tratada médicamente por infecciones urinarias? SI NO

Si 89 afirmativo: ¿Los antibióticos, han sido eficaces sobre sus infecciones? SI NO

Sufre de infecciones urinarias a repetición si no

9.- ¿Ha sido tratada quirúrgicamente por problemas uroginecológicos? SI NO

Si 9 afirmativo:

Resultados de la intervención:

- cura.
- mejora parcial.
- mejora momentánea (nº de meses):
- ningún cambio.
- agravamiento sin fugas urinarias.
- agravamiento con fugas urinarias.
- Volvieron sus problemas (nº de años):

10.- ¿Ha sido Ud. tratada quirúrgicamente por incontinencia urinaria? SI NO

Si 10 afirmativo:

Resultados de la intervención:

- cura
- mejora parcial
- retención post-operatoria (nº de semanas):
- agravamiento de las pérdidas.
- Volvieron los síntomas (número de años):

11.- ¿Ha sufrido Ud. una histerectomía (útero)? SI NO

Si 11 afirmativo:

¿Ha notado Ud. la aparición de sus molestias después de esta intervención? SI NO

12.- ¿Ha sufrido Ud. otras intervenciones ginecológicas? SI NO

Si 12 afirmativo ¿Cuáles? _____

13.- ¿Ha sufrido Ud. alguna intervención en la columna vertebral? SI NO

14.- ¿Ha sufrido Ud. alguna de las siguientes afecciones?

• infecciones vaginales repetitivas	SI	NO
• endometriosis	SI	NO
• fibroma uterino	SI	NO
• salpingitis (inflamación trompas)	SI	NO
• infección venérea	SI	NO
• cálculos renales	SI	NO
• enuresis de la infancia (orinarse en la cama)	SI	NO
• enfermedad tiroidea	SI	NO
• hipertensión arterial	SI	NO
• diabetes	SI	NO
• ciática	SI	NO
• artrosis cervical con neuralgias	SI	NO
• caída sobre la columna vertebral	SI	NO
• traumatismo craneal	SI	NO

15.- Nº de embarazos:

Si no ha tenido ninguno pasar a la pregunta nº 23

Si su problema **NO** tiene que ver con embarazos o partos pasar a la pregunta nº 23

16.- Nº de hijos:

17.- Escoja el cuadro que corresponda a sus partos:

Nº	Cesarea		Episiotomía		Desgarro		Forceps		Epidural	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
2	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
5	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
6	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

18.- Peso de su hijo más grande (en grs)

19.- Mayor aumento de peso durante el embarazo (en kgs.)

20.- ¿Tuvo incontinencia durante los embarazos? SI NO

21.- ¿Tuvo incontinencia después del parto? SI NO

22.- ¿Sufrió Ud. un prolapso (descenso de órganos) después del parto? SI NO

23.- ¿Qué método anticonceptivo utiliza?:

• Píldora • DIU • otros • ninguno

En caso de menopausia pasar a la pregunta nº 30

24.- ¿Sus ciclos menstruales son irregulares? SI NO

25.- Duración media del ciclo menstrual (en días)

26.- ¿Su flujo menstrual es muy abundante? SI NO

27.- ¿Tiene pérdidas de sangre fuera del período menstrual? SI NO

28.- ¿Dolores durante la menstruación? SI NO

29.- Molestias premenstruales:

• Dolores lumbares SI NO

• Dolores pélvicas SI NO

30.- ¿En ocasiones tiene dolores pélvicos? SI NO

31.- ¿Su dolor perineal es?

• Quemante

• punzante

• percutante (como golpe)

32.- ¿La Sensación del dolor es?

• profunda

• desesperante

33.- Durante cuánto tiempo tiene dolor de suelo pélvico

34.- ¿Las relaciones sexuales?

• Le provocan dolor SI NO

• Nota ganas de orinar SI NO

• Infecciones urinarias después de las relaciones SI NO

• Presenta fugas urinarias durante las relaciones SI NO

35.- ¿Cuántas veces orina Ud. normalmente a lo largo del día (sin infección urinaria)?

• 1 a 5 veces

• 6 a 10 veces

• 11 a 15 veces

• 16 a 25 veces

• más de 25 veces.

36.- ¿Qué cantidad de líquido (agua) bebe Ud. normalmente a lo largo del día?

• 1/4 de litro

• 1/2 litro

• 1 litro

• 2 litros o más.

37.- ¿Se despierta Ud. por la noche con una sensación urgente de orinar? SI NO

38.- ¿Se ve Ud. obligada a levantarse por la noche para ir a orinar? SI NO

Si 38 afirmativo, ¿cuántas veces? _____

39.- ¿Ha notado Ud. que orine más en momentos determinados del día? SI NO

- Por la mañana
- durante el día
- por la noche

40.- ¿Es Ud. consciente cuando su vejiga está llena? SI NO

41.- ¿Tiene Ud. una sensación dolorosa antes y durante de la micción? SI NO

42.- Cuando desea voluntariamente orinar ¿nota Ud. un retraso en el desencadenamiento de la micción? SI NO

43.- ¿Se ve Ud. obligado en ocasiones a empujar o apretarse el vientre con las manos para empezar a orinar? SI NO

44.- ¿Adopta Ud. una posición particular para ayudarse a orinar? SI NO

45.- Cuando Ud. está orinando, la fuerza de su orina le parece:

- Débil
- media
- fuerte

46.- Cuando orina, ¿lo hace de una sola vez? SI NO

47.- ¿Ha notado Ud. al orinar...? :

- Sangre
- Cálculos
- Nada nunca

48.- Después de orinar: ¿tiene Ud. la sensación de no haber vaciado completamente su vejiga? SI NO

¿Nota que sigue goteando? SI NO

49.- ¿Sufre Ud. pérdidas urinarias durante el día? SI NO

50.- ¿Sufre Ud. incontinencia cuando?:

- estornuda
- salta
- camina rápido
- corre
- tose
- cambia de posición
- ríe
- levanta pesos
- Nunca

51.- ¿Depende esta incontinencia del grado de llenado de su vejiga? SI NO

52.- ¿Tiene Ud. normalmente unas fuertes ganas de orinar? SI NO

Si 51 afirmativo, ¿puede retenerse? • Con dificultad • sin dificultad

53.- En caso de sentir una fuerte necesidad de orinar, ¿ha sufrido Ud. una pérdida involuntaria de orina? SI NO

54.- ¿Puede Ud. tomarse su tiempo o necesita apresurarse para ir al servicio?

- tomarme mi tiempo
- apresurarme

55.- La vista o el ruido del agua, ¿le producen necesidad de orinar?

- Nunca
- a veces
- a menudo

56.- ¿Ha notado Ud. que orine más en circunstancias tales como?

- viaje
- cambio de temperatura
- miedo
- enfado
- relaciones sexuales
- emoción

57.- ¿Se moja Ud. por la noche? SI NO

58.- Este PROBLEMA ¿Conlleva una molestia social o psicológica? SI NO

59.- ¿Padece Ud. episodios frecuentes de estreñimiento? SI NO

60.- ¿Ha padecido alguna vez incontinencia fecal? SI NO

61.- ¿Con que frecuencia defeca?

- 1 vez por día
- 2 veces al día
- 3 veces al día
- 1 a 3 veces por semana.

62.- Es difícil para Ud. retener los gases? SI NO

63.- ¿Qué naturaleza tienen sus deposiciones?

- Sólidas
- blandas
- líquidas
- variables según alimentación

64.- La evacuación es:

- Dolorosa
- sin dolor
- difícil
- fácil

65.- ¿Necesita Ud. recurrir a estímulos particulares? SI NO

¿Cuáles?

- vaso de agua
- lectura
- empuje abdominal importante
- otros

66.- ¿Ha usado laxantes? SI NO

¿Desde cuándo? • Siempre- hace bastante
- recientemente

67.- ¿Ha sufrido Ud. alguna intervención a nivel de?: • colon- recto
- ano.

ANEXO 3: Escala de Oxford modificada con la cual se mide la fuerza del suelo pelvico

ESCALA DE OXFORD MODIFICADA (PRE)

Grado	Respuesta muscular	Descripción
0	Ninguna	Ninguna
1	Parpadeos	En la musculatura se establecen movimientos temblorosos
2	Débil	Existe presión débil sin temblores o parpadeos musculares
3	Moderado	Incremento de presión y leve elevación de la pared vaginal posterior
4	Bien	Presencia de apretones firmes de los dedos y elevación de la pared posterior de la vagina con una resistencia moderada
5	Fuerte	Sujeción con fuerza de los dedos pared posterior responde a una resistencia máxima

ESCALA DE OXFORD MODIFICADA (POST)

Grado	Respuesta muscular	Descripción
0	Ninguna	Ninguna
1	Parpadeos	En la musculatura se establecen movimientos temblorosos
2	Débil	Existe presión débil sin temblores o parpadeos musculares
3	Moderado	Incremento de presión y leve elevación de la pared vaginal posterior
4	Bien	Presencia de apretones firmes de los dedos y elevación de la pared posterior de la vagina con una resistencia moderada
5	Fuerte	Sujeción con fuerza de los dedos pared posterior responde a una resistencia máxima

