



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 28 "GABRIEL MANCERA"
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TITULO

**EFFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE
SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA
DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

KARLA ANDREA VILLALOBOS LUNA

ASESORES:

DR. NAZARIO URIEL ARELLANO ROMERO

MÉDICO FAMILIAR

ASESOR TEÓRICO

DRA. JESSICA CAMACHO RUIZ

MAESTRA EN CIENCIAS MÉDICAS

ASESORA METODOLÓGICA

CIUDAD DE MÉXICO, 2022

NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL R-2021-3703-013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 28
“GABRIEL MANCERA”
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD



EFFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA.

Tesis para obtener el título de médico especialista en Medicina Familiar

PRESENTA:

Karla Andrea Villalobos Luna

Médico Residente de 2do año de la especialidad de Medicina Familiar

Matrícula: 97376315

Lugar de trabajo: consulta externa

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°28 “Gabriel Mancera”

Tel: (044) 55 78 39 72 68 **Fax:** sin fax

e-mail: karla94andrea@gmail.com

ASESORES:

Dr. Nazario Uriel Arellano Romero

Médico Familiar

Matrícula: 98374513

Lugar de trabajo: Consulta Externa Medicina Familiar

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°28 “Gabriel Mancera”

Tel: 55 59 60 11 **Fax:** sin fax

e-mail: nazario.arellano@imss.gob.mx

Dra. Jessica Camacho Ruíz

Médico Familiar

Matrícula: 98370426

Lugar de trabajo: Consulta externa

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°42

Tel: 55 78 39 72 68 **Fax:** sin fax

e-mail: jeskaru@hotmail.com

Ciudad de México; Enero 2022

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dra. Katia Gabriela Cruz Núñez
Directora de la unidad de Medicina Familiar N°28
“Gabriel Mancera”

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano
Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud
Unidad de Medicina Familiar N°28 “Gabriel Mancera”

Dr. Jonathan Pavel Hernández Pérez
Profesor titular de la residencia en Medicina Familiar de la Unidad de
Medicina Familiar N°28 “Gabriel Mancera”

AUTORIZACIÓN DE TESIS ASESORES

Dr. Nazario Uriel Arellano Romero

Médico Especialista en Medicina Familiar

Asesor principal

**Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar N°28 “Gabriel Mancera” del
Instituto Mexicano del Seguro Social**

**Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°28 “Gabriel Mancera” del
Instituto Mexicano del Seguro Social**

Dra. Jessica Camacho Ruiz

Médico Especialista en Medicina Familiar

Maestra en Ciencias Médicas

Asesora Metodológica

**Lugar de trabajo: Consulta Externa de la Unidad de Medicina Familiar N°42
del Instituto Mexicano del Seguro Social**

**Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°42 del Instituto Mexicano del
Seguro Social**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3703
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS 17 CI 09 017 817
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 003 20190403

FECHA Jueves, 11 de febrero de 2021

M.E. NAZARIO URIEL ARELLANO ROMERO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título EFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

R-2021-3703-013

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. PAULA ANGELOS MUZA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

Insomre

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

A mi hermano Mario, mi confidente y mejor amigo, quien día con día me regala diversión y sonrisas genuinas que rompen la monotonía y hacen que cada día cuente.

A mi mamá Mary, por enseñarme que no se debe escatimar el amor con el que se realizan los sueños, lo que se hace con el corazón, nunca es un sacrificio.

A Tomás Luna, mi tío, mi papá, el hombre más valiente y entregado que conozco.

A Elizet y Dana, gracias por dar tanta luz en ese pequeño y mágico lugar. En contra de todo pronóstico seguimos juntas en la distancia, son lazos que no se rompen.

A la Dra. Jessica y al Dr. Uriel, por su apoyo incondicional, por su orientación, por su tiempo y su experiencia invertida. Gracias por ayudarme a dar este paso para convertirme en Médico Familiar.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	17
2. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	18
2.2 EPIDEMIOLOGÍA	20
2.3 ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA INCONTINENCIA URINARIA	21
2.4 FACTORES DE RIESGO	24
2.5 INCONTINENCIA URINARIA	26
2.6 DIAGNÓSTICO	27
2.7 TEST DE IU EN LA CALIDAD DE VIDA	29
2.8 TEST DE SEVERIDAD DE SANDVIK.....	29
2.9 TRATAMIENTO	30
2.10 FARMACOTERAPIA	31
2.11 EJERCICIOS DE KEGEL	33
2.12 INCONTINENCIA URINARIA Y CALIDAD DE VIDA EN LAS MUJERES	36
3. JUSTIFICACIÓN.....	37
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	39
4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	41
5. OBJETIVO.....	42
5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
6. HIPÓTESIS	43
7. MATERIAL Y MÉTODOS	44
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	44
7.2 TIPO DE DISEÑO	45
7.3 LUGAR DEL ESTUDIO:.....	45

7.4 MUESTRA:	45
7.5 POBLACIÓN DE ESTUDIO:	45
7.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA:	45
7.7 TIPO DE MUESTREO:.....	47
8. CRITERIOS DE SELECCIÓN	48
8.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	48
8.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	48
8.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	49
9. DEFINICIÓN DE VARIABLES	49
9.1 VARIABLES DE ESTUDIO.....	49
9.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:	50
9.1.2 VARIABLE DEPENDIENTE:	50
9.2 VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.....	50
10. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	51
11. ANÁLISIS DE DATOS	53
12. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	53
13. ASPECTOS ÉTICOS	54
14. CONFLICTOS DE INTERÉS.....	61
15. RECURSOS	61
HUMANOS:.....	61
ÁREA FÍSICA	61
15.1 FACTIBILIDAD	62
16 TRASCENDENCIA	63
17 ERROR DE MEDICIÓN	64
17.1 MANIOBRAS PARA EVITAR SESGOS.....	64

18.	RESULTADOS.....	65
19.	DISCUSIÓN.....	80
20.	CONCLUSIONES	83
18	BIBLIOGRAFÍA.....	87
	ANEXO 1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	91
	ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	92
	ANEXO 3. FOLLETO DE EJERCICIOS DE KEGEL PARA MUJERES	93
	ANEXO 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	94
	ANEXO 5. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	95
	ANEXO 6. CARTA DE NO INCONVENIENTE	97
	ANEXO 7. DICTAMEN DE APROBACIÓN BIOÉTICA	92
	ANEXO 8. REGISTRO INSTITUCIONAL.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

	TABLA 1. MEDICAMENTOS E INCONTINENCIA URINARIA	18
	TABLA 2 VARIABLES DEL ESTUDIO.....	45
	TABLA 3 VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	46
	TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA EN ESTUDIO	60
	TABLA 5. ASOCIACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA INCONTINENCIA URINARIA ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN	64
	TABLA 6 CARACTERÍSTICAS DE LA INCONTINENCIA URINARIA ANTES Y DESPUÉS DE LA REALIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS DE KEGEL	68
	TABLA 6.1 EJERCICIOS DE KEGEL VS SEVERIDAD DE LA INCONTINENCIA URINARIA AJUSTADO POR EDAD.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. MÚSCULOS DEL SUELO PÉLVICO.....	16
FIGURA 2. VÍAS NERVIOSAS	17
FIGURA 3. EJERCICIOS DE KEGEL.....	29

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICO 1.....	61
GRÁFICO 2.....	62
GRÁFICO 3.....	62
GRÁFICO 4.....	63
GRÁFICO 5.....	66
GRÁFICO 6.....	66
GRÁFICO 7.....	67
GRÁFICO 8.....	67
GRÁFICO 9.....	69
GRÁFICO 10	70
GRÁFICO 11	70
GRÁFICO 12	71
GRÁFICO 13	71
GRÁFICO 14	73
GRÁFICO 15	73

ABREVIATURAS

CENAPRECE: Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades.

CONAPO: Consejo Nacional de Población.

GPC: Guía de Práctica Clínica.

IMC: Índice de Masa Corporal.

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

IU: Incontinencia Urinaria

IUE: Incontinencia Urinaria de esfuerzo.

IUM: Incontinencia Urinaria Mixta

IUU: Incontinencia Urinaria de Urgencia.

SIRELCIS: Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud.

UMF: Unidad de Medicina Familiar.

.

GLOSARIO

Biorretroalimentación (feedback): Es el uso de equipos electrónicos o eléctricos para desplegar información de procesos corporales, los cuales se transmiten de sensores en el cuerpo a una imagen que puede ser visualizada en pantallas y comunica la fuerza, resistencia y funcionamiento de la musculatura. Se utiliza como una forma de enseñarles a las mujeres a contraer los músculos correctos, a aprender cuándo y cómo contraer el músculo para prevenir la pérdida, a evaluar si la contracción muscular mejora con el transcurso del tiempo, y pueden utilizarse como un "entrenador" para el ejercicio repetitivo.

Calidad de vida: La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones

Factor de riesgo: Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Flujometría: Forma parte de las fases de la urodinamia, la cual mide la tasa de flujo del chorro urinario externo como volumen por unidad de tiempo en mililitros por segundo. Es una medida no invasiva de la tasa de flujo urinario (flujo máximo y flujo promedio en ml/s), el volumen total evacuado y el tiempo de flujo máximo

Cistometría: Investigación del componente de la función de llenado vesical. Mediante este método se puede evaluar los cambios de la presión vesical durante la fase de llenado

Electromiografía: test electrofisiológico que consiste en medir la actividad muscular simultáneamente con la cistometría

Esfuerzo miccional: Acción de pujar para orinar. Contracción voluntaria de la prensa abdominal con el propósito de contribuir al vaciado de la vejiga.

Estreñimiento crónico: De acuerdo a los criterios Roma III definida cuando en más del 25% de las deposiciones, presenta dos o más de los siguientes síntomas: precisa de un esfuerzo excesivo, presenta heces duras, no logra una sensación

confortable de desocupación rectal, tiene sensación de obstrucción en el área anorrectal, utiliza maniobras manuales para facilitar la expulsión (extracción digital o compresión del suelo pélvico), o evacúa menos de tres veces por semana. Estos criterios deben cumplirse en los últimos 3 meses, con inicio de los síntomas al menos 6 meses antes del diagnóstico.

Incontinencia urinaria: Queja de cualquier pérdida involuntaria de orina, que se asocia a un problema social e higiénico y que son objetivamente demostrables

Incontinencia urinaria de urgencia: pérdida involuntaria de orina acompañada o precedida de urgencia miccional

Incontinencia urinaria de esfuerzo: pérdida involuntaria de orina asociada a un esfuerzo físico, que provoca aumento de la presión abdominal (ejercicio, tos o estornudos)

Incontinencia Urinaria mixta: Pérdida involuntaria de orina asociada a urgencia miccional y también en relación con los ejercicios, esfuerzos, tos y estornudos

Infección de tracto urinario: Respuesta inflamatoria del urotelio a la interacción de la virulencia de las bacterias y una serie de factores específicos e inespecíficos de las defensas del hospedador.

Micción: [Proceso](#) por el que la [vejiga urinaria](#) se vacía de [orina](#) cuando está llena.

Prolapso pélvico: Descenso parcial o total de todos o algunos de los órganos a través de la vagina o por debajo de ella: uretra, vejiga, útero y recto.

Pujo vesical: Contracción involuntaria, espástica y dolorosa del detrusor.

Sondaje intermitente: la sonda vesical se instala por corto tiempo retirándola de manera inmediata al finalizar el procedimiento.

Sondaje permanente de corta duración: Sonda que una vez instalada puede permanecer de 48 horas hasta 30 días, se usa en casos de control de uresis, vía de drenaje o lavado continuo de vejiga, para mantener seca la zona genital (prevención de escaras), fístula vesical y ruptura vesical extraperitoneal, hematuria, tratamientos

intraoperatorios y postoperatorios, tratamiento crónico de pacientes con fracaso en vaciado vesical espontáneo o que no sean candidatos a otro tipo de procedimientos.

Sondaje permanente de larga duración: permanecer más de 30 días y se utiliza para el tratamiento crónico de pacientes con fracaso en vaciado vesical espontáneo o que no sean candidatos a otro tipo de procedimientos.

Tenesmo: Deseo de orinar, que puede presentarse incluso con la vejiga vacía, continuo o frecuente, urgente, doloroso, acompañado de dificultad o imposibilidad para realizar la micción, y que no alivia ni aun efectuada la misma.

Test de severidad de Sandvik: Instrumento epidemiológico válido para evaluar la gravedad de la incontinencia. Se basa en información sobre la frecuencia (cuatro niveles) y la cantidad de fuga (dos o tres niveles).

Urgencia miccional: el repentino y fuerte deseo de orinar que no se puede diferir.

Urodinamia: estudio de la dinámica del almacenamiento y la evacuación de la orina por el tracto urinario.

RESUMEN

EFFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA.

Karla Andrea Villalobos Luna¹, N. Uriel Arellano Romero² Jessica Camacho Ruíz³. ¹Médico Residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28, ²Consulta externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, ³Consulta Externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 42

Introducción: La Incontinencia Urinaria es un padecimiento que genera un impacto negativo en la calidad de vida, el ámbito social, psicológico y económico. Los ejercicios de Kegel son el pilar del tratamiento y su implementación guiada y rutinaria disminuirá la severidad de las pérdidas urinarias.

Pregunta de investigación: ¿Cuál es el beneficio de los ejercicios de Kegel sobre el índice de severidad de Sandvik en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo vs incontinencia urinaria de urgencia posterior a taller “Ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria” durante 3 meses?

Objetivo: Evaluar el efecto de los ejercicios de Kegel sobre el índice de Sandvik en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo y de urgencia.

Experiencia del grupo y tiempo a desarrollarse: Se cuenta con un asesor metodológico y clínico. Previa autorización, se llevará a cabo en el transcurso de tres meses. El financiamiento se llevó a cabo por el Médico Residente.

Material y métodos: Estudio de *cohorte*, longitudinal, comparativo que se realizó en la Unidad de Medicina Familiar N°28 del IMSS “Gabriel Mancera”. Se aplicó el cuestionario de severidad de Sandvik a un total de 164 participantes del sexo femenino de entre 60-80 años de edad con incontinencia urinaria, se clasificó de acuerdo al subtipo de incontinencia (de esfuerzo, de urgencia o mixta), se orientó verbalmente y se verificó la correcta realización de los ejercicios de Kegel mediante tacto vaginal, con la indicación de realizarlos durante tres meses realizando 8 contracciones tres veces al día con una duración de 5-15 segundos, con posterior relajación de 10 segundos. Posterior al transcurso de los tres meses, se localizaron a 147 de las 164 participantes, a las cuales, se les volvió a aplicar el cuestionario

de severidad de Sandvik con el fin de comparar la severidad de la incontinencia urinaria antes y después de los ejercicios del suelo pélvico.

Resultados. La incontinencia de esfuerzo leve fue el tipo y severidad prevalente entre las participantes (p 0.015). Al comparar el antes y después de los ejercicios de Kegel en las participantes del estudio se encontró aumentó de 18.89% en las pérdidas de orina involuntaria menos de una vez al mes, reduciéndose a su vez, las pérdidas durante la semana o diariamente. De igual manera aumentó a 17.91% las participantes que presentaban pérdida de unas cuantas gotas, reduciéndose a su vez la pérdida de chorros de orina o de vaciamiento completo de la vejiga. Se encontraron más beneficios sobre la continencia urinaria en mujeres del grupo de edad de 60-70 años, en comparación con el grupo de 71-80 años.

Conclusión. La aplicación de los ejercicios de Kegel durante 3 meses reduce la cantidad y la frecuencia de las pérdidas de orina, mejorando clínicamente la continencia urinaria de las participantes con incontinencia urinaria de esfuerzo y en menor medida de las participantes con incontinencia urinaria de urgencia, sin embargo, no se encuentran diferencias significativas en el índice de severidad de Sandvik después de la realización de los ejercicios de suelo pélvico.

Palabras clave: Incontinencia urinaria, Ejercicios de Kegel, Sandvik, esfuerzo, urgencia.

1. INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria (IU) crea en la población que padece esta patología la idea de “normalidad” o de un problema “esperado para la edad”. De tal manera que no se busca la asesoría médica pertinente a pesar del gran impacto negativo que genera en la calidad de vida de los pacientes. (9)

La población que busca asesoría médica es instruida con medidas higiénico dietéticas, farmacoterapia en caso de ameritarlo y la implementación de ejercicios de Kegel, sin embargo, estos últimos no son realizados por la población que padece incontinencia urinaria, por desconocimiento, por mal apego o por falta de seguimiento por parte de su médico. (1,9)

A nivel mundial se tiene una prevalencia Incontinencia Urinaria del 55%, donde 25-45% de los pacientes afectados son mujeres mayores de 20 años de edad. Sin embargo, la prevalencia aumenta con la edad, resultando que las mujeres mayores de 40 años son la población más afectada por este padecimiento. El impacto no solo se ve reflejado en la reducción de índices de calidad de vida, sino también en el ámbito social, psicológico, y económico de las pacientes. (4,9)

Como pilar del tratamiento de la Incontinencia Urinaria se encuentran los ejercicios de Kegel o ejercicios del suelo pélvico, los cuales representan una opción sencilla, económica, que pueden ser aplicados desde el primer nivel de atención en todas las Unidades de Medicina Familiar y que pueden llevar a cabo desde la comodidad de su casa todos los pacientes con este padecimiento. (1, 5)

Con la implementación de los ejercicios de Kegel de ejecutados correctamente y llevados a cabo de forma rutinaria se reduce la frecuencia y el volumen de las pérdidas urinarias involuntarias, generando mejora en la calidad de vida, reducción de la inversión económica en productos de higiene personal y reducción de gastos para el Instituto Mexicano del Seguro Social derivados de esta patología. (6,9)

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Se tienen registros de pacientes con incontinencia urinaria desde el año 2000 a.C. donde describe “el goteo de orina de forma constante” en escritos sumerios, sin embargo, es hasta los años 1580- 1320 a.C. en el papiro de Smith donde se hace una relación del sistema nervioso central con este padecimiento. (7)

Son Galeno, Vesalio y Da Vinci quienes establecen una relación entre la anatomía y fisiología de la patología encontrando que los esfínteres y músculos vesicales y uretrales están relacionados con la médula espinal. Aunque estos griegos son los pioneros de las descripciones anatómicas, Antonio Benivieni (1440.1502) descubre las fibras musculares y sus esfínteres. (7,28)

Ambroise Paré creó un “porta orinas” considerado el primer tratamiento de la incontinencia urinaria en varones el cual consistían en un recipiente con un agujero en el cual se introducía el pene del paciente para coleccionar las pérdidas urinarias y se llevaba adaptado a la ropa interior. (7)

Entre los años 1880 y 1890, con el desarrollo de nuevos artefactos para el estudio de la incontinencia urinaria se lograron monitorizar los cambios volumétricos de la vejiga y la participación de la musculatura vesical en la micción, dando origen a trabajos bien documentados sobre la urodinamia, en esta área destaca el fisiólogo Rehfsisch. (28)

Con estos nuevos hallazgos, Adler logra diferenciar las causas neurológicas y las asociadas a contracción de los esfínteres iniciando así la división de los tipos de incontinencia urinaria de acuerdo a su fisiopatología. (7)

A inicios del siglo XX se acuña la palabra “cistometría” (Rose 1886-1976), lo cual hizo posible la diferenciación entre las vejigas neurógenas y las que no lo eran.

Desde que se identificó la incontinencia urinaria como problema social y de salud, se propusieron métodos no invasivos de tratamiento, tales como el manejo con belladona, sulfato de atropina, benzerina, sulfato de efedrina o estircnina con buenos resultados. (7)

A mediados del siglo XX, Kegel propuso la realización de ejercicios para fortalecer los músculos del suelo pélvico, sobre todo de los músculos pubococcígeos. Fueron dirigidos para la población femenina puesto que la fisiología de la incontinencia urinaria de esfuerzo derivaba de la alteración de la musculatura de la pelvis. (7)

En 1960, comienza a emplearse la estimulación eléctrica de los músculos estriados del suelo pelviano y de la musculatura periuretral como tratamiento para la incontinencia urinaria. (7)

Es a principios del año 2000 se mejoran las intervenciones quirúrgicas en mujeres, al realizarlas por vía vaginal mediante la elevación de la uretra, colocando una malla con excelentes resultados. (29)

2.2 EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial se estima una prevalencia de incontinencia urinaria de 200 millones de individuos, 50 millones en países occidentales, es decir, 55% de la población mundial padece esta patología. (8)

En México no se cuentan con datos a nivel nacional, pero a través del estudio de poblaciones específicas se logró reportar una prevalencia que va desde el 13.6 al 48%, afectando de 25-45% a mujeres mayores de 20 años de edad, donde por lo menos una de cada cinco mujeres ha presentado una fuga urinaria involuntaria en su vida. (8,9)

De acuerdo con datos proporcionados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el grupo etario más afectado son las mujeres mayores de 40 años de edad, y la incidencia aumenta en relación directa con la edad. (9) Esto no significa que la Incontinencia Urinaria sea exclusiva de mujeres mayores de cuarenta años, ya que se tiene registro de alta prevalencia en nulíparas y atletas de alto impacto, lo cual incrementa hasta tres veces la probabilidad de experimentar IU (2).

De acuerdo con la Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades (CENAPRECE), reporta una prevalencia de IU de 13.6%, siendo más frecuente en las mujeres con relación a los varones (15.3% vs. 9,9%), y explica que en el sexo femenino se conjuntan los factores etiológicos como multiparidad, cirugías abdominales previas, complicaciones postparto, alteraciones hormonales, menopausia, obesidad, edad, entre otros. (4)

La CENAPRECE hace énfasis en que aumenta la prevalencia de Incontinencia urinaria hasta 60% en los adultos mayores institucionalizados, esto secundario a poli patología y dependencia de un cuidador. (4)

Es importante mencionar que 50-70% de los pacientes con incontinencia urinaria no piden asesoría médica y en la consulta de primer nivel no se realiza un interrogatorio dirigido a los pacientes con factores de riesgo para padecer esta patología. (9)

El impacto no solo se ve reflejado en el estilo de vida de las pacientes, sino que también genera un impacto económico significativo para la sociedad. En México no se cuenta con datos sobre costos secundarios a incontinencia urinaria, pero en Estados Unidos en el año 2007 se reportan costos entre 44 000 y 50 000 dólares anuales por paciente. (2)

2.3 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA INCONTINENCIA URINARIA

El Suelo pélvico femenino está conformado por músculos, ligamentos y fascias sobre los cuales se encuentran los órganos pélvicos los cuales en conjunto tienen la función de “contrarrestar el aumento de la presión intraabdominal para mantener los órganos en su lugar y poca o nula apertura de la uretra” (Bo, K. 2000). Es por ello que, en mujeres con adecuada función de la musculatura del suelo pélvico, la continencia de orina no significa ningún problema, sin embargo, para las mujeres con IU es necesario la contracción consciente de los músculos del suelo pélvico. (2)

La musculatura del piso pélvico está constituida por el músculo pubococcígeo y puborrectal del elevador del ano, insertados en ramas del pubis e inervados por el nervio pudendo y ramas sacras directas. (4)

Otro de los músculos esenciales para la continencia urinaria, es el músculo transverso profundo del periné, cuya función es ayudar a la contracción de esfínteres de la uretral, se inserta en ambos huesos isquiáticos y en las paredes laterales de la vagina. (4)

Los centros nerviosos relacionados con la dinámica de la micción se encuentran a nivel encefálico y medular. Es en la corteza encefálica donde se establece el control voluntario de la orina y se busca el momento socialmente aceptable para la expulsión de orina y en el núcleo pontino se ejecuta la coordinación de la micción. (4)

A nivel medular, en el sistema simpático, por medio del nervio hipogástrico, llega la señal del mesencéfalo a los órganos efectores (vejiga y esfínteres) para permitir la relajación de la vejiga y la contracción del esfínter uretral interno con lo que se consigue el llenado vesical. Por el contrario, para favorecer el vaciamiento hay acción del sistema nervioso parasimpático donde se estimula el nervio pélvico, ocasionando la contracción del músculo detrusor de la vejiga y relajando el esfínter. (4)

En el adulto mayor, se modifica la morfología y el funcionamiento del sistema urinario, ya que con el paso de los años hay una disminución progresiva de las células del sistema nervioso central, de la musculatura estriada, de los nervios autonómicos y de la actividad estrogénica en las mujeres. (4)

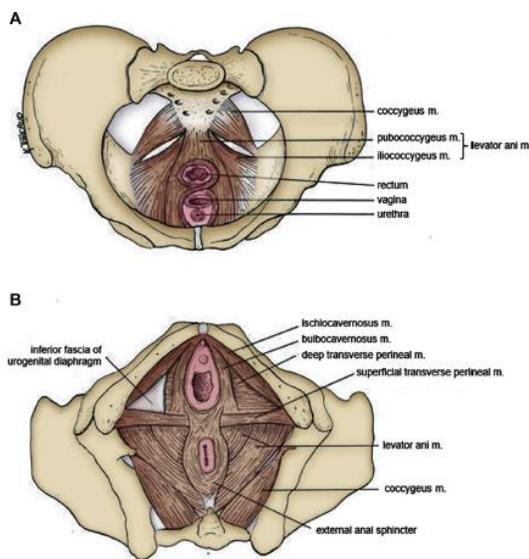


Figura 1. Músculos del suelo pélvico.

Estructuras anatómicas del piso pélvico de la mujer. A. Vista superior en el plano transversal con la sínfisis del pubis en la parte inferior. B. Vista inferior en el plano transversal con la sínfisis del pubis en la parte superior.

Tomado de Kari Bo. Physiotherapy management of urinary incontinence in females. Journal of Physiotherapy. 2020; p. 2.

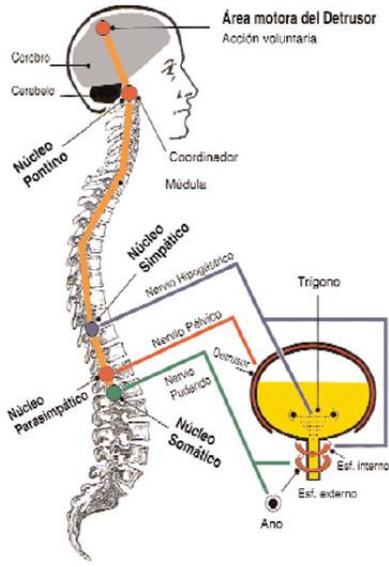


Figura 2. Sistema Nervioso Central y Micción. Se observa la asociación del sistema nervioso central con el control miccional de forma voluntaria, a través de las vías simpáticas y parasimpáticas.

Tomado de Secretaria de Salud. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. Guía de Consulta para el Médico de Primer Nivel de Atención. Incontinencia Urinaria en la Persona Adulta Mayor. CDMX: 2000 p. 1-19.

2.4 FACTORES DE RIESGO

De acuerdo con la fisioterapeuta Kari Bo (*Kari Bo. 2020*), los factores de riesgo para presentar incontinencia urinaria pueden dividirse de la siguiente manera: Predisponentes: genética, neurológica, anatómica, asociadas al colágeno, muscular, cultural.

- Incitantes: Paridad, daño nervioso, daño muscular, radiación, cirugía radical,
- Favorecedores: Estreñimiento, ocupación, obesidad, cirugía, tabaquismo, infección, menopausia, relación con los ciclos menstruales.
- Descompensadores: Envejecimiento, demencia, debilidad, comorbilidades asociadas, medicamentos (tabla 1) y factores asociados con el medio ambiente.

GRUPO FARMACOLÓGICO	MECANISMO PARA LA PRODUCCIÓN DE INCONTINENCIA
Antihipertensivos (prazocin, terazocin, alfametildopa, reserpina)	Disminución de la presión uretral
Antipsicóticos (tioridazina, clorpromazin, haloperidol, clozapina)	Sedación del paciente
Benzodiacepinas (Diazepam, clonazepam, bromazepam)	Sedación del paciente
Diuréticos (furosemide, hidroclorotiazida)	Aumento en la producción de orina consecuencia del aumento de la presión intravesical-polaquiuria, urgencia

Fármacos con efecto antocolinérgico (cisaprida, oxibutina)	Retención urinaria, impactación fecal, deterioro de la atención y otras funciones mentales superiores.
IECA (captopril, enalapril)	Efectos indirectos como la generación de tos
Antidepresivos (Amitriptilina, fluoxetina, citalopram)	Sedación, delirium, efectos anticolinérgicos
Cafeína, alcohol.	Irritación vesical, poliuria, poliaquiuria, delirium, inmovilidad.
Tomado de CENAPRECE	

Tabla1. FÁRMACOS E INCONTINENCIA URINARIA. Tomado de guía de Práctica Clínica de Detección, diagnóstico y tratamiento inicial de la incontinencia urinaria en la mujer. Grupo farmacológico y efecto adverso en relación con la incontinencia urinaria de acuerdo a su mecanismo de acción.

La guía de Práctica Clínica de Detección (GPC), diagnóstico y tratamiento inicial de la incontinencia urinaria en la mujer, se enfatiza en los factores de riesgo gineco obstétricos, de tal manera que la multiparidad, el periodo expulsivo prolongado, recién nacido macrosómico son algunos de los factores de riesgo con mayor peso.
(1)

La GPC de igual manera recapitula los siguientes factores de riesgo:

- **Generales:** Síndrome metabólico (diabetes, dislipidemias, obesidad, hipertensión) Estreñimiento crónico Enfermedades pulmonar crónica obstructiva Esclerosis múltiple Demencia Antecedentes de cirugía de columna Tumores que comprimen la medula espinal Hernia de disco Antecedente de accidente cerebral vascular Parkinson Menopausia Edad Factores ocupacionales (trabajos que requieran grandes esfuerzos físicos, deportes de impacto)

- **Específicos:** Antecedentes de cirugía por incontinencia, histerectomías
Antecedentes gineco-obstétricos (partos múltiples, productos macrosómicos, aplicación de fórceps, distocias, expulsivo prolongado) Uso de medicamentos* (sedantes, ansiolíticos, hipnóticos, prazosina, diuréticos,) Trastornos de la estática pélvica (cistocele, prolapso uterino, rectocele) Consumo de alcohol, tabaco, te, café etc. Secuelas de incontinencia urinaria por irritación crónica de la vejiga Vaginitis o uretritis atrófica.

2.5 INCONTINENCIA URINARIA

Se define como la “queja de cualquier pérdida involuntaria de orina, que se asocia a un problema social e higiénico y que son objetivamente demostrables” (1).

La incontinencia urinaria se clasifica en tres tipos:

IU de esfuerzo: es la pérdida involuntaria de orina durante el esfuerzo o ejercicio o durante accesos de estornudo o tos. Se produce por aumento de la presión abdominal con esfuerzos físicos (1). Clínicamente puede asociarse con predominio nocturno. (4)

Su mecanismo fisiopatológico consiste en la incapacidad de ocluir por completo el esfínter uretral ante el aumento de presión hidrostática por la orina por cualquier factor que aumente la presión de la cavidad abdominal.

IU de urgencia: Pérdida involuntaria de orina acompañada o precedida inmediatamente por urgencia. La necesidad de orinar se presenta de forma repentina y la pérdida de orina se produce antes de iniciar la micción voluntaria. (1) Clínicamente se asocia a polaquiuria, tenesmo vesical, enuresis nocturna, urgencia urinaria (4). Puede exacerbarse ante procesos infecciosos urinarios y con la ingestión de irritantes vesicales como café y picantes (2).

Su mecanismo fisiopatológico consiste en disfunción e inestabilidad del músculo detrusor por alteración neuronal, ya sea periférico o central. Cursando con contracciones vesicales involuntarias. (4)

Incontinencia mixta: Pérdida involuntaria de orina asociada a urgencia miccional y también en relación con los ejercicios, esfuerzos, tos y estornudos. (1)

2.6 DIAGNÓSTICO

Para establecer el diagnóstico de incontinencia urinaria, es necesario realizar anamnesis dirigida al padecimiento, identificando factores de riesgo, síntomas y la gravedad del problema a través de cuestionarios específicos; exploración física completa, enfatizando en el área ginecológica; exploración urodinámica y técnicas de imagen del tracto urinario inferior. (1,13)

Previo a establecer el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo o de urgencia, debe considerarse que existen causas de incontinencia urinaria transitoria y reversible tales como infección de tracto urinario, uretritis, vaginitis, embarazo, incremento en la producción de orina, secundario a hiperglucemia, hipercalcemia, aumento en la ingesta de líquidos, delirium, inmovilidad por tiempo prolongado, impactación fecal, consumo de fármacos y causas psicológicas. (4)

Una vez descartada otra probable causa de IU, se continúa el interrogatorio:

- Identificación de factores de riesgo: Familiares, personales, obstétricos, ginecológicos y anamnesis dirigida a IU para identificar ingesta excesiva de líquidos o irritantes vesicales; IMC, edad, uso de fármacos (diuréticos) (13)
- Clasificación de acuerdo al tipo de IU: IUE: ¿se le escapa la orina al toser, reír, estornudar o levantar peso?; IUU ¿se le escapa la orina posterior a que siente una necesidad incontrolable de ganas de orinar?; IUM: ¿Cuántas veces orina durante el día?, ¿cuánto tiempo es capaz de pasar sin orinar?, ¿cuántas veces orina durante la noche? (13)

- Aplicación de cuestionarios: Permiten clasificar el tipo de IU, y valorar la severidad e impacto en la calidad de vida, tales como el Cuestionario Corto de Calidad de la “*International Consultation on Incontinence*” y el índice de severidad de Sandvik, un Instrumento epidemiológico válido para evaluar la gravedad de la incontinencia. Se basa en información sobre la frecuencia (cuatro niveles) y la cantidad de fuga (dos o tres niveles), mediante la multiplicación, se alcanza un valor de índice (1–8 o 1–12). Este valor de índice se clasifica además en un índice de gravedad de tres o cuatro niveles. (11)
- Exploración física: General, neurológica y ginecológica. Capacidad contráctil de la musculatura del suelo pélvico (escala de Oxford); Prueba de esfuerzo, movilidad de la uretra, orina residual. (13)
- Análisis de orina: Descartar infección de tracto urinario o hematuria. (13)
- Diario miccional: Herramienta para identificar frecuencia miccional u episodios de IU; valoración de la ingesta de líquido, número y tipo de absorbentes. (1, 13)
- Estudio urodinámico: Compuesto a su vez de flujometría, cistomanometría y perfil de presión uretral. (13)
- Evaluación de la función uretral: Su fin es identificar la IUE por disfunción uretral intrínseca. Se evalúa mediante el perfil de presión uretral y la presión de la pérdida de volumen con maniobra de Valsalva (13)
- Técnicas de imagen: Se cuenta con la resonancia magnética como método de imagen, pero es costoso y no está al alcance de todos los pacientes, por lo que se usa el ultrasonido como método de elección ya que es capaz mostrar imágenes en tiempo real. Sus principales funciones es el cálculo de volumen residual en vejiga y la valoración de la movilidad uretral a partir de la medición de ángulos (13)

2.7 TEST DE IU EN LA CALIDAD DE VIDA

En 1994 se creó el Cuestionario de Impacto de la Incontinencia (IIQ) para tener una manera estandarizada de valorar “el impacto vital relacionado con la IU (12). En 1995 se propone una versión corta que consta de 7 ítems (IIQ-7) que relacionan los síntomas de incontinencia con la percepción de los encuestados en sus actividades diarias, relaciones y sentimientos con el fin de proporcionar una herramienta donde se pudiesen interrogar los síntomas de IU en menos de 5 minutos. Se califica cada punto 0 a 3, donde 0=nada, 1=levemente, 2=moderadamente, 3= mucho. De manera que una puntuación mayor se asocia a síntomas más graves y menor calidad de vida. (12)

2.8 TEST DE SEVERIDAD DE SANDVIK

Es un instrumento epidemiológico y clínico válido para evaluar la gravedad de la incontinencia. se basa en información sobre la frecuencia y la cantidad de fuga. (19)

Es un instrumento estandarizado, útil en la investigación epidemiológica y en diferentes entornos clínicos para la clasificación de severidad de cuadros de IU, la cuál ha sido ampliamente comentada y recomendada por la segunda y tercera Consulta Internacional sobre Incontinencia. (22)

El índice de gravedad de la Incontinencia urinaria está basado en la realización de dos preguntas, la frecuencia (¿Con qué frecuencia experimenta pérdidas de orina?), clasificándolo en 4 probables respuestas (0=nunca, 1= menos de una vez al mes, 2 = uno o varias veces al mes, 3 = una o varias veces a la semana, 4 = todos los días y / o noches); y la cantidad de las fugas urinarias (¿Cuánta orina pierde en cada ocasión?) donde existen 2 opciones (1= gotas o poco, 2=más). Mediante la multiplicación, se alcanza un valor de índice entre 1 y 12. (19, 21, 22)

De acuerdo con Hanley y colaboradores, el índice de severidad de Sandvik es un instrumento breve, simple, válido, confiable y sensible de la incontinencia urinaria en mujeres. Por lo tanto, puede recomendarse para uso rutinario. (21)

2.9 TRATAMIENTO

La Guía de práctica clínica basa en tratamiento de la incontinencia urinaria en tres pilares:

- a) Modificación de factores de riesgo: interrumpir consumo de café, alcohol, mantener IMC <30
- b) Entrenamiento vesical: incluye monitoreo de las micciones involuntarias a partir del registro en un diario vesical donde se reporta la frecuencia y los episodios de incontinencia y la realización de ejercicios vesicales para aumentar la capacidad vesical y restaurar su función, se consideran buena opción para IU de urgencia o mixta, no así para la IU de esfuerzo.
- c) Rehabilitación de la musculatura del piso pélvico: a través de los ejercicios de Kegel, considerado un método eficaz, no invasivo que mejora del 70-80% del tono del músculo estriado uretral y el control de la micción. Se recomienda realizar 8 contracciones 3 veces al día con duración de 5-15 segundos, seguidos de relajación por 10 segundos.
- d) Tratamiento farmacológico: Basado en cuatro grupos de medicamentos, alfaadrenérgicos, anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptura de serotonina y noradrenalina y terapia hormonal con estrógenos orales o tópicos.

El manejo de la IU incluye tratamiento farmacológico y quirúrgico, pero este último ha demostrado complicaciones relacionadas con el uso de materiales sintéticos lo cual ha sido reportado por la FDA en el año 2011, por lo que se opta por enfoques

conservadores, tales como entrenamiento de los músculos del suelo pélvico, biorretroalimentación, estimulación eléctrica, entrenamiento de vejiga, conos vaginales o acupuntura. (24)

En base a una revisión sistemática realizado por Kilpatrick K. y colaboradores (25) sobre las intervenciones no farmacológicas y no quirúrgicas de la IU, se reporta que solo el entrenamiento grupal de los músculos del piso pélvico, la terapia conductual y el entrenamiento de la vejiga tienen evidencia suficiente y recomendada para adultos mayores del sexo femenino. Las demás intervenciones, como la acupuntura, tienen evidencia insuficiente para recomendar su uso debido a que existen pocos estudios que los validen. (25)

2.10 FARMACOTERAPIA

El principio de los fármacos usados en el tratamiento de la incontinencia urinaria se basa en la existencia de receptores colinérgicos y alfa y beta adrenérgicos, en la musculatura vesical y uretral. De tal manera que se puede influir en la contracción y relajación de los músculos involucrados, enfocándose en el tipo de IU. (10)

Incontinencia urinaria de esfuerzo: Se usan fármacos de los siguientes grupos:

- Alfaadrenérgicos: Efedrina, pseudoefedrina, fenilpropanolamina, realizan una contracción del músculo liso uretral, aumentando el tono y evitando la fuga de orina al estimular los receptores alfaadrenérgicos. (1, 10)
- Antagonistas betaadrenérgicos: propanolol, no se ha demostrado su eficacia, se ha propuesto que la estimulación parasimpática produce relajación del músculo liso uretral (9,10).
- Antidepresivos tricíclicos: Imipramina es el principal fármaco de este grupo, Actúa mediante la vía colinérgica disminuyendo la contractilidad del detrusor y a través de su estimulación alfaadrenérgica, aumentando la resistencia uretral. (10)

- Terapia hormonal basada en estrógenos: Es común su uso de forma oral y tópica, sin embargo, antes de su prescripción deben considerarse factores de riesgo en mujeres posmenopáusicas. Actúa a través de los cambios en el colágeno, el lecho vascular y el epitelio. (10)
- Inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina: Duloxetina tiene efecto en el sistema nervioso central. La principal causa de abandono del tratamiento son los efectos secundarios como náuseas, siendo este el más frecuente en 23-28% de los pacientes que la consumen; cefalea, xerostomía, insomnio y estreñimiento, sin embargo, estos efectos son raros y no suelen provocar la interrupción del tratamiento. (10, 27)

En un ensayo clínico aleatorizado realizado por Hagovska M. y colaboradores, (Herderschee R, Hay-Smith EJC., Herbison GP, Roovers JP, Heineman MJ. 2011) sobre el uso de Duloxetina y ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico en el manejo de IUE, se concluyó que la terapia dual genera un efecto benéfico sobre la calidad de vida y disminución progresiva del volumen de pérdidas urinarias involuntarias. (27)

Incontinencia Urinaria de Urgencia: Se emplean fármacos anticolinérgicos tales como Flavoxato, Oxibutina, Tolterodina y Trospio, existen fármacos más actuales como la Darifenacina y Solifenacina. Se encargan de inhibir la contracción involuntaria del músculo detrusor, ya que la contracción vesical es mediada por acetil colina al entrar en contacto con los receptores muscarínicos del detrusor. (27)

2.11 EJERCICIOS DE KEGEL

Son ejercicios destinados al fortalecimiento de la musculatura estriada del suelo pélvico, con mayor enfoque en el músculo pubococcígeo. Tienen su antecedente en 1948 cuando Arnold Kegel, ginecoobstetra, los implementa para tratar la incontinencia urinaria, fecal y anorgasmia en puérperas. (5)

El entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico aumenta la presión del cierre uretral, reduce el área del hiato 25% en relación con el área en reposo, se acorta la longitud de muscular en 21% y levanta el piso pélvico, en suma, el ejercicio continuo logra estabilizar los músculos del suelo pélvico. (2)

Actualmente representan la primera línea de tratamiento en el manejo de la incontinencia urinaria de tipo urgencia, esfuerzo y mixta, reportando mejoría clínica después de su realización por 3 meses, de 8-12 contracciones tres veces al día. (2, 5)

Los ejercicios de Kegel constan de la contracción y relajación de músculos del suelo pélvico, a pesar de ser un ejercicio sencillo, se debe corroborar que los músculos que se están trabajando sean los correctos, ya que en algunas ocasiones en vez de realizar una contracción sostenida se obtiene un efecto de pujo, lo que podría agravar la incontinencia urinaria. (5)

Es por ello que Simpson J. (26) basa la realización de estos ejercicios en dos premisas:

a) ¿Cómo usar los músculos correctos del suelo pélvico?

Para resolver esta cuestión, se sugiere sentarse en una superficie dura con los pies apoyados al piso, inclinarse hacia el frente de manera que el área vulvar quede en contacto con una superficie dura. Posteriormente, colocar las manos en los muslos e intentar levantar la vagina mediante una contracción sostenida. Otra opción que se ofrece es interrumpir el flujo de orina durante la micción, hasta que la paciente localice los músculos correctos para realizarlo en cualquier momento del día. (26)

b) ¿Cómo motivar a la paciente a realizarlos de manera rutinaria y constante?

Se recomienda usar mecanismos de retroalimentación con aplicaciones electrónicas con diversas funciones, entre las que se encuentran el registro del número de ejercicios que se han realizado durante el día, o el número de micciones involuntarias y su cantidad. (26)

Para comprobar que los ejercicios de músculos de suelo pélvico se están realizando de la forma correcta, se debe realizar un tacto vaginal con el fin de que los músculos que rodean al dedo se tensen y se desplacen hacia arriba, evitando contraer el abdomen o los muslos. (1)

Existe el método de biorretroalimentación a través de estimulación eléctrica el cual consiste en la colocación de sensores y electrodos en la zona abdominal y perianal que logran identificar cuáles son los músculos pélvicos que se están contrayendo y logra estimular el grupo muscular correcto. Esta terapia consta de sesiones de 20 minutos y se realizan cada 1 a 4 días. (5)

La técnica para la correcta realización de ejercicios de Kegel consta en una secuencia de cuatro momentos: contraer y elevar, mantener, relajar y descansar. (5)

Inicialmente se recomienda que los ejercicios de Kegel sean realizados durante la micción, detener el chorro urinario aproximadamente 10 segundos y continuar con la micción. Esto logra que la mujer identifique el grupo muscular correcto que debe contraer, lo cual facilitará la realización de los ejercicios en ausencia de micción. (5, 26)

No existe una posición determinada para su realización, y es posible ejercitar el suelo pélvico en cuadrupedia, decúbito supino, sedestación, bipedestación y cuclillas. Otra ventaja es que los ejercicios no son evidentes ni visibles, por lo que pueden llevarse a cabo en cualquier situación. (5)

Una vez dominado el grupo muscular a contraer, se debe cerciorar que la vejiga está vacía antes de iniciar los ejercicios de Kegel. Estos deben realizarse 3 veces al día con 8-10 contracciones por sesión con una duración de 5-15 segundos, y relajar. Los resultados se hacen evidentes aproximadamente después de tres meses de la ejercitación diaria. (5)

Se agrega hoja anexa con ejercicios de Kegel para mujeres. (Anexo 3)



FIGURA 3. EJERCICIOS DE KEGEL.

Ejercicios de Kegel las flechas señalan la ubicación de los músculos pubocoxígeos. La imagen solo sugiere una de las posiciones en las que puede realizarse, pero no es exclusiva esta posición para su realización.

Tomada de Ejercicios de Kegel para tu suelo pélvico | Malicieux Mag [Internet]. Malicieux. 2020

2.12 INCONTINENCIA URINARIA Y CALIDAD DE VIDA EN LAS MUJERES

De acuerdo con Silva Muñoz y colaboradores (Silva Muñoz MA, Gallardo Hormazábal M, López Vera C, Santander Núñez C, Torres Rojas J. 2018), establecen una relación entre las mujeres que padecen incontinencia urinaria y aquellas que se encuentran en el periodo de climaterio, asociando los cambios hormonales, psicológicos y biológicos propios del climaterio y la menopausia al impacto en la calidad de la vida de la IU.

De tal manera que clasifican la afectación a la calidad de vida en mujeres con Incontinencia Urinaria en tres categorías:

Genitourinaria y sexual: Representa un impacto ya que la mayoría de las mujeres con este padecimiento tienen pérdidas urinarias durante el coito o el orgasmo, lo que provoca malas relaciones de pareja, sentimientos de culpa o vergüenza. (11)

Psicoemocional: Se identifican frecuentemente sentimientos como miedo, disminución de la lívido, angustia, ansiedad, alteraciones en la imagen corporal y baja autoestima, lo que en su conjunto pueden desencadenar en un trastorno depresivo mayor. (11)

Sociocultural: En este aspecto destaca el aislamiento social; las mujeres se ausentan o disminuyen sus actividades sociales con familiares y amigos, abandonan la planeación de viajes, interrumpen o evitan la realización de actividad física. Y excusan su ausentismo en las actividades grupales por “el envejecimiento”. (11)

3. JUSTIFICACIÓN

Aunque la incontinencia urinaria no es una patología que comprometa de manera directa la vida, sí reduce la calidad de vida de las mujeres que la padecen, de forma que la definición de salud de la OMS sobre salud: "... estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades» (16) logra ser satisfecho.

El impacto en la calidad de vida de las mujeres con incontinencia urinaria se ve reflejado en el área sexual, psicoemocional y sociocultural. De manera que pueden presentarse periodos de incontinencia durante el coito o el orgasmo ocasionando sentimientos como miedo, vergüenza, angustia, ansiedad y desencadenar en baja autoestima o problemas con la pareja. Socialmente este padecimiento hace que las mujeres que se aíslen socialmente al ausentarse de sus actividades familiares, con amistades, actividades físicas o viajes.

A pesar del impacto que representa en la calidad de vida y en los costos al paciente y a los servicios de salud, no se le brinda la importancia que amerita este problema, ya que no es un padecimiento que se interrogue de manera intencionada en la consulta de primer nivel lo que la lleva a no ser diagnosticada. De igual manera no se brinda difusión sobre este padecimiento, es por ello que los pacientes no buscan atención ante una fuga o pérdida urinaria, estigmatizando la incontinencia, restándole importancia y etiquetándola como un problema social y no médico.

Es por ello que a través de este estudio de investigación se busca identificar a un grupo de mujeres con incontinencia urinaria y brindarles una opción terapéutica que no resulta en absoluto costosa, que se puede instruir en las unidades de primer nivel y continuar con su seguimiento mensual en la consulta externa.

Tienen la ventaja que se pueden realizar desde casa y de acuerdo con Kari Bo, aseguran una mejora de hasta 75% en la continencia urinaria si se realizan con adecuado apego, aumentando la calidad de vida de las pacientes, reintegrándolas a las actividades socioculturales de la vida diaria y mejorando su estado psicoemocional.

De igual manera, en la literatura se encuentran discrepancias al establecer que los ejercicios de Kegel representan la terapia de elección ante la Incontinencia de esfuerzo, no así para la incontinencia urinaria de urgencia (GPC), y existen otros reportes en donde se encuentra que los ejercicios de Kegel son efectivos de igual manera para ambos tipos de incontinencia.

Es por ello que a través de este estudio de investigación se busca aclarar esta discrepancia en la aplicación de ejercicios de Kegel para ambos tipos de IU y a su vez, poner al alcance de las pacientes una opción terapéutica fácil, barata y al alcance de cualquier derechohabiente.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial se tiene un estimado de 2 millones de personas que sufren incontinencia urinaria, de las cuales el 45% son mujeres mayores de 40 años, quienes, en su mayoría, se encuentran cursando por el periodo de climaterio y menopausia, sumado a esto, la incontinencia urinaria representa cambios significativos en el ámbito biopsicosocial.

De acuerdo con estadísticas de la Revista Mexicana de Urología, del 50-75% de las mujeres con esta patología no solicita consejería médica y sólo el 12 por ciento de la población que reporta alguna pérdida involuntaria de orina recibe atención y seguimiento.

Esto es secundario a cuestiones sociales, donde la Incontinencia Urinaria es estigmatizada y etiquetada como un padecimiento propio de la vejez, generando sentimientos de culpa y vergüenza, pérdida de la autonomía, aislamiento social, problemas sexuales y abandono de ciertas actividades que se realizaban sin problemas con anterioridad. Otro factor a considerar es que al no comprometer de manera directa la vida, la incontinencia no es interrogada de manera directa en la consulta diaria en pacientes que presentan factores de riesgo, postergando el diagnóstico.

La incontinencia urinaria no solo afecta la calidad de vida de las pacientes, sino que también representa un impacto económico individual y social, ya que se reportan costos secundarios a este padecimiento que rondan entre los 44 000 y 50 000 dólares anuales en productos absorbentes, de higiene y ropa interior.

Actualmente se cuenta con cuatro grupos farmacológicos que son empleados para el tratamiento de la IUU, sin embargo, en la literatura existe discrepancia sobre la efectividad de los ejercicios de suelo pélvico sobre esta entidad.

Por ello, a través de este protocolo de estudio se busca comparar los efectos de los ejercicios de Kegel en IUE e IUU, a la vez que se ofrece al paciente una opción terapéutica fácil, segura y barata que asegura mejora de las pérdidas urinarias de hasta 70%.

4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el beneficio de los ejercicios de Kegel sobre el índice de severidad de Sandvik en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo vs incontinencia urinaria de urgencia posterior a taller “Ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria” durante 3 meses?

5. OBJETIVO

Demostrar efecto positivo de los ejercicios de Kegel sobre el índice de Sandvik en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo y con incontinencia urinaria de urgencia.

5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Medir el índice de severidad de Sandvik a través de la aplicación de un cuestionario (anexo 2) antes y después de la implementación de ejercicios de Kegel, durante 3 meses, los cuáles se realizarán bajo supervisión en la UMF N°28, con indicación de dar continuidad en casa de forma rutinaria en las mujeres de los grupos: incontinencia urinaria de esfuerzo y de urgencia.

Implementar la realización de ejercicios de Kegel a las mujeres que nunca antes los había realizado de forma rutinaria y fomentar su empleo para mejorar los síntomas de la incontinencia urinaria de esfuerzo y urgencia.

Demostrar los ejercicios de Kegel reducen el índice de severidad de Sandvik en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo y urgencia posterior a la implementación del taller “Ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria” con una duración de tres meses, en los cuales se llevarán a cabo tres sesiones (una por mes) de forma presencial con la instrucción de que se realicen diariamente en casa: 8 contracciones 3 veces al día con duración de 5 a 15 segundos, seguidos de relajación por 10 segundos

6. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA (HO)

La enseñanza de los ejercicios de Kegel y su implementación de forma rutinaria, no demuestra beneficio en las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo ni de urgencia, tampoco reduce el índice de severidad de Incontinencia Urinaria de Sandvik posterior a la implementación del taller educativo: “Ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria” con una duración de tres meses, en los cuales se llevarán a cabo tres sesiones (una por mes) de forma presencial con la instrucción de que se realicen diariamente en casa: 8 contracciones 3 veces al día con duración de 5 a 15 segundos, seguidos de relajación por 10 segundos

HIPÓTESIS ALTERNA (HA)

La enseñanza de los ejercicios de Kegel y su implementación de forma rutinaria, demuestra beneficio en las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo y de urgencia al reducir el índice de severidad de incontinencia urinaria de Sandvik mediante el taller educativo: “Ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria” con una duración de tres meses, en los cuales se llevarán a cabo tres sesiones (una por mes) de forma presencial con la instrucción de que se realicen diariamente en casa: 8 contracciones 3 veces al día con duración de 5 a 15 segundos, seguidos de relajación por 10 segundos

7. MATERIAL Y MÉTODOS

Previa autorización del Comité Local de Investigación, se realizará un estudio *de cohorte*, longitudinal, comparativo que se llevará a cabo en la Unidad de Medicina Familiar N°28 del IMSS “Gabriel Mancera”, desarrollándose en un periodo de tres meses desde la fecha de aprobación del protocolo por el SIRELCIS.

Se procederá a recolección de datos mediante la búsqueda de mujeres con incontinencia urinaria de entre 60-80 años de edad; se explicará el objetivo de este estudio y a las pacientes que confirmen su participación mediante consentimiento informado firmado se les aplicará un cuestionario de severidad de incontinencia urinaria, se instruirá la forma correcta de realizar los ejercicios de Kegel y posterior a tres meses se aplicará nuevamente el cuestionario con el fin de realizar una base de datos, el análisis de estos y la descripción de los resultados. (Anexo 2, 3)

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Diseño de estudio tipo cohorte, longitudinal, comparativo al medir el índice de severidad de Sandvik (anexo 2) para incontinencia urinaria antes y después de la aplicación de ejercicios de Kegel (anexo 3) en derechohabientes con Incontinencia urinaria.

7.2 TIPO DE DISEÑO

- De acuerdo con el grado de control de la variable: cohorte con duración de 3 meses.
- De acuerdo con el objetivo que se busca: comparativo
- De acuerdo con el momento en que se obtendrá o evaluarán los datos: Diseño Longitudinal
- De acuerdo con el número de veces que se miden las variables: Diseño Longitudinal

7.3 LUGAR DEL ESTUDIO:

Unidad de Medicina Familiar N°28 “Gabriel Mancera”. Ubicada en Av. Gabriel Mancera N°800, esquina San Borja, Colonia del Valle, CP: 03100 Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, México.

7.4 MUESTRA:

7.5 POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Pacientes del sexo femenino de 60-80 años de edad con diagnóstico de Incontinencia urinaria definida por la GPC de Detección, diagnóstico y tratamiento inicial de la incontinencia urinaria en la mujer como “queja de cualquier pérdida involuntaria de orina, que se asocia a un problema social e higiénico y que son objetivamente demostrables” derechohabientes de la UMF N°28 en los turnos matutino y vespertino en el periodo de enero del 2017 a enero del 2018.

7.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se estima una precisión del 5% y un nivel de confianza del 95%.

Derivado de lo anterior, se realiza el cálculo de muestra para una población finita con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(N \cdot Z\alpha^2 \cdot p \cdot q)}{d^2 \cdot (N - 1) + Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

n= Tamaño necesario de la muestra

N= Tamaño de la población: 1779 derechohabientes de 20 a 80 años de edad con diagnóstico de Incontinencia Urinaria en la UMF No 28

Z= Margen de confiabilidad o número de unidades de desviación estándar en la distribución normal que producirá un nivel deseado de confianza (95%)

p= 0.50 (50%)

q= 1-0.50= 0.50

d=precisión del estudio 5% (0.05)

Zα= confianza (1 – α)

Zα²= 1.64

Al sustituir la fórmula:

$$n = \frac{1779 \cdot 1.64 \cdot 0.50 \cdot 0.50}{(0.05)^2 \cdot (1779 - 1) + 1.64 \cdot 0.50 \cdot 0.50}$$

De donde se obtiene:

$$n = \frac{729.39}{(0.0025) \cdot 1778 + 0.41}$$

De donde se obtiene:

$$n = \frac{729.39}{4.44}$$

Por lo que el tamaño de muestra resultante es:

$$n = 164.27$$

Para este estudio de investigación se requiere la participación de 164 derechohabientes con diagnóstico de Incontinencia Urinaria de 60-80 años de edad que contesten el cuestionario de severidad de Sandvik y realicen los ejercicios de Kegel de manera rutinaria y guiada por un periodo de 3 meses.

7.7 TIPO DE MUESTREO:

Probabilístico: Se seleccionarán a las pacientes de forma aleatoria, de manera que todas las mujeres de entre 60-80 años de edad con diagnóstico de IU tiene la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra.

8. CRITERIOS DE SELECCIÓN

8.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Derechohabientes de la UMF 28 ambos turnos
- Pacientes femeninas de 40 a 60 años con incontinencia urinaria definida por la GPC de Detección, diagnóstico y tratamiento inicial de la incontinencia urinaria en la mujer como la queja de cualquier pérdida involuntaria de orina, que se asocia a un problema social e higiénico y que son objetivamente demostrables, durante al menos 3 meses a partir de la fecha de aprobación del protocolo de investigación por parte del comité local de investigación.
- Pacientes con incontinencia urinaria que desconozcan la realización de los ejercicios de Kegel o que nunca los hayan realizado.

8.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alteraciones anatómicas en región de piso pélvico como prolapso de órganos pélvicos, previamente diagnosticadas y comprobadas mediante historia clínica y exploración física de región genital.
- Cirugía ginecológica en el año previo a este presente estudio (2019), tales como cirugía anti-incontinencia, reparación de prolapso pélvico o cirugía uretral.
- Estreñimiento crónico, de acuerdo a los criterios Roma III definida cuando en más del 25% de las deposiciones, presenta dos o más de los siguientes síntomas: precisa de un esfuerzo excesivo, presenta heces duras, no logra una sensación confortable de desocupación rectal, tiene sensación de obstrucción en el área anorrectal, utiliza maniobras manuales para facilitar la expulsión (extracción digital o compresión del suelo pélvico), o evacúa menos de tres veces por semana.

Estos criterios deben cumplirse en los últimos 3 meses, con inicio de los síntomas al menos 6 meses antes del diagnóstico.

- Pacientes con uso de sonda urinaria permanente de corta duración la cual es definida de acuerdo al tiempo por permanecer de 48 horas a 30 días; sondaje permanente de larga duración, es decir, aquella que por el tiempo dura más de 30 días; sondaje intermitente la cual es instalada por corto tiempo retirándola de manera intermitente, es decir, una o varias veces al día, la frecuencia depende de la razón por la que se use dicho método.
- Infección de tracto urinario definida por la Revista Mexicana de Urología (*Guzmán N. & García-Perdomo H. A., 2019*) como “respuesta inflamatoria del urotelio a la interacción de la virulencia de las bacterias y una serie de factores específicos e inespecíficos de las defensas del hospedador” durante la realización del estudio o en tratamiento.
- Pacientes que ya realizaban los ejercicios de Kegel durante tres meses previos a la autorización del Comité Local de Investigación del presente protocolo.

8.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Defunción del paciente
- Pacientes que deseen abandonar el estudio.

9. DEFINICIÓN DE VARIABLES

9.1 VARIABLES DE ESTUDIO

Ejercicios de Kegel: Son parte del tratamiento de la incontinencia urinaria, constan del fortalecimiento de músculos del suelo pélvico, principalmente el músculo pubococcígeo a partir de las contracciones voluntarias y sostenidas.

9.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:

Incontinencia urinaria de esfuerzo: Pacientes con diagnóstico establecido de IUE, definida por la GPC sobre diagnóstico y tratamiento inicial de la incontinencia urinaria en la mujer de como “pérdida involuntaria de orina durante el esfuerzo o ejercicio o durante accesos de estornudo o tos”.

Incontinencia urinaria de urgencia: Paciente con diagnóstico establecido de IUU, definida por la GPC sobre diagnóstico y tratamiento inicial de la incontinencia urinaria en la mujer como “Pérdida involuntaria de orina acompañada o precedida inmediatamente por urgencia”

9.1.2 VARIABLE DEPENDIENTE:

Severidad de la Incontinencia urinaria: A partir del test de severidad de Sandvik el cuál interroga cantidad y frecuencia de las pérdidas urinarias. Se calcula multiplicando el resultado de las dos preguntas y se categoriza de 1-2 leve, 3-6 moderada, 8-9 grave, 12 muy grave.

9.2 VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad, sexo femenino, ocupación, escolaridad, estado civil.

10. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TABLA 2. VARIABLES DEL ESTUDIO.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Índice de severidad de Sandvik	Escala para graduar la severidad de la IU que la categoriza en ligera, moderada y severa.	Se evaluará por medio del test de severidad de Sandvik y se categorizará de acuerdo a gravedad.	Cualitativa ordinal	1-2 leve 3-6 moderada 8-9 grave 12 muy grave
Incontinencia Urinaria de Esfuerzo	pérdida involuntaria de orina durante el esfuerzo o ejercicio o durante accesos de estornudo o tos	Se obtendrá de los registros de todas las mujeres derechohabientes de la UMF N°28 con diagnóstico establecido de incontinencia urinaria de 60-80 años de edad.	Cualitativa nominal	Diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo
Incontinencia Urinaria de Urgencia	Pérdida involuntaria de orina acompañada o precedida inmediatamente por urgencia	Se obtendrá de los registros de todas las mujeres derechohabientes de la UMF N°28 con diagnóstico establecido de incontinencia urinaria de 60-80 años de edad.	Cualitativa nominal	Diagnóstico de incontinencia urinaria de urgencia.
Ejercicios de Kegel	ejercicios destinados al fortalecimiento de la musculatura estriada del suelo pélvico.	Se evaluará en una ocasión de manera presencial en la UMF mediante exploración física y tacto vaginal para asegurar la adecuada contracción muscular y se entregará un folleto con instrucciones sobre la correcta realización de los ejercicios de Kegel para su continuidad en casa durante tres meses.	Cualitativa nominal	1.Adecuada contracción muscular 2.Inadecuada contracción muscular.

Tabla 3. Variables sociodemográficas

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCPETUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Edad	Tiempo que ha vivido un individuo a partir de su nacimiento.	Se obtendrá por medio de un cuestionario y se categorizará en la opción señalada	Cuantitativa de razón	Edad en años
Escolaridad	Periodo de tiempo en que una persona asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente al tiempo que dura la enseñanza obligatoria	Se obtendrá por medio de un cuestionario y se categorizará en la opción señalada	Cualitativa nominal	1 Solo sabe escribir y leer 2 Primaria 3 Secundaria 4 Bachillerato 5 Licenciatura 6 Posgrado
Ocupación	Actividad remunerada o trabajo que realiza una persona.	Se obtendrá por medio de un cuestionario y se categorizará en la opción señalada	Cualitativa nominal	1 Profesionista 2 Técnico 3 Comerciante 4 Empleado 5 Labores del hogar 6 Jubilado 7 Otros
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Se obtendrá por medio de un cuestionario y se categorizará en la opción señalada	Cualitativa nominal	1 Soltero 2 Casado 3 Viudo 4 Unión libre

11. ANÁLISIS DE DATOS

Se calcularán para las variables cuantitativas medianas y percentiles p25 y p75, para variables cualitativas se utilizarán porcentajes.

Para las asociaciones de variables se realizará cálculo de frecuencia en número y porcentaje, mediante X², con valor significativo menor de 0.05 (p).

12. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez aprobado por el Comité Local de Investigación, en el transcurso de los siguientes 5 meses, la investigadora procederá a la ejecución del protocolo y recolección de datos mediante la búsqueda de los pacientes con diagnóstico de Incontinencia Urinaria de 60-80 años de edad en la UMF 28, información previamente solicitada al servicio de ARIMAC. Se les explicará el objetivo del presente estudio; a aquellos pacientes que deseen participar y firmen el consentimiento informado, se les aplicará el cuestionario de severidad de incontinencia Urinaria de Sandvik (*Ver Anexo 2*) de manera inicial y se le explicará la correcta realización sobre los ejercicios de Kegel, de manera guiada y se corroborará mediante tacto vaginal en la exploración física la correcta contracción de los músculos pubococcígeos. Se dará la indicación de que se realicen los ejercicios de Kegel durante 3 meses, después de los cuales se citará nuevamente y se aplicará por segunda ocasión el cuestionario de severidad de la Incontinencia Urinaria de Sandvik.

Con la información obtenida se realizará la base de datos, el análisis correspondiente y la descripción de los datos obtenidos.

13. ASPECTOS ÉTICOS

En el presente proyecto, el procedimiento se apega al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, acorde a lo estipulado en su Título Primero de Disposiciones Generales, Capítulo único:

Artículo 3º: La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III. A la prevención y control de los problemas de salud;
- IV. Al conocimiento y evaluación de los efectos nocivos del ambiente en la salud;

En su Título Segundo, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I:

Artículo 13: En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14: La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

- V. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este Reglamento señala.

Artículo 16: En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo 17: Se considera como riesgo mínimo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o

tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

En su Título sexto, de la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la Salud, capítulo único:

Artículo 113: La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal, quien deberá ser un profesional de la salud y tener la formación académica y experiencia adecuada para la dirección del trabajo a realizar, además de ser miembros de la institución de atención a la salud y contar con la autorización del jefe responsable de área de adscripción.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos:

5.5 Toda investigación debe garantizar que no expone al sujeto de investigación a riesgos innecesarios y que los beneficios esperados son mayores que los riesgos predecibles, inherentes a la maniobra experimental.

11.3 La carta de consentimiento informado es requisito indispensable para solicitar la autorización de un proyecto o protocolo de investigación, por lo que deberá cumplir con las especificaciones que se establecen en los artículos 20, 21 y 22 del Reglamento.

11.5 En la investigación, queda prohibido cobrar cuotas de recuperación a los sujetos de investigación, sus familiares o representante legal, por participar en ella.

11.7 Todo sujeto de investigación tiene derecho a la protección de sus datos personales al acceso, rectificación y cancelación de estos, así como a manifestar su oposición, en los términos que fijen la ley, la cual establecerá los supuestos de excepción a los principios que fijen el tratamiento de datos, por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud pública para proteger los derechos de terceros.

A sí mismo, se apega con la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en seres Humanos, en sus Principios Generales:

3. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

En su apartado Riesgos, Costos y Beneficios:

17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga. Se deben implementar medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos deben ser monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador

En su apartado Privacidad y Confidencialidad:

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

En su apartado Consentimiento Informado:

25. La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

26. En la investigación médica en seres humanos capaces de dar su consentimiento informado, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento, estipulaciones post estudio y todo otro aspecto pertinente de la investigación. La persona potencial debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias.

De la misma manera, el procedimiento se apega con las “Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos”

establecidas en el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), Ginebra 2016, el presente protocolo se basa en sus pautas:

Pauta 1. Valor social y científico, y respeto de los derechos.

Pauta 2. Investigación en entornos de escasos recursos.

Pauta 3. Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes en una investigación.

Pauta 4. Posibles beneficios individuales y riesgos de participar en una investigación; para justificar la imposición de cualquier riesgo a los participantes en una investigación relacionada con la salud, esta debe de tener valor social y científica.

Pauta 8. Asociaciones de colaboración y formación de capacidad para la investigación y la revisión de la investigación.

Apegándose al “Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación”, el presente protocolo se basa en sus principios:

En su apartado de Principios Éticos Básicos.

I. Respeto a las personas. Los individuos deben ser tratados como agentes autónomos, es decir, tienen la capacidad de decidir con toda libertad si desean o no participar en el estudio una vez explicados todos los riesgos, beneficios y potenciales complicaciones descritos en el consentimiento informado. Las personas con autonomía disminuida tienen derecho a la protección.

III. Beneficencia. Las personas son tratadas éticamente no sólo respetando sus condiciones y protegiéndolas del daño, sino también haciendo esfuerzos para asegurar su bienestar en el sentido de no hacer daño y aumentar los beneficios y disminuir los posibles daños lo más que sea posible.

III. Justicia. Los riesgos y beneficios del estudio de investigación deben ser repartidos equitativamente entre los sujetos de estudio, evitando bajo toda circunstancia procedimientos de riesgo exclusivamente a población vulnerable.

En su apartado de Aplicaciones:

I. Consentimiento informado: El respeto por las personas exige que a los sujetos se les dé la oportunidad de escoger lo que les ocurrirá o no. Esta oportunidad se provee cuando se satisfacen estándares adecuados de consentimiento informado el cual contiene tres elementos: a) Información; b) comprensión; c) voluntariedad.

a) Información: Incluye procedimiento de investigación, propósitos, riesgos y beneficios que se prevén, personas responsables de la investigación y una declaración que ofrece al sujeto la oportunidad de hacer preguntas y de retirarse de la investigación en cualquier momento.

b) Comprensión: Los investigadores son responsables de asegurarse que la información que se da a los sujetos está completa y es comprendida adecuadamente.

c) Voluntariedad: El consentimiento de participar en la investigación es válido sólo si es dado voluntariamente.

II. Valoración de riesgos y beneficios: Requiere organizar con cuidado los datos importantes incluyendo, en algunos casos, maneras alternas de obtener los beneficios que se persiguen con la investigación.

III. Selección de sujetos: Del mismo modo que el principio del respeto por las personas se expresa en la exigencia del consentimiento y el principio de la beneficencia en la valoración de riesgos y beneficios, el principio de justicia da lugar a la exigencia moral de que hay procedimientos y resultados justos en la selección de los sujetos de investigación.

Así mismo, el protocolo se apega al “Código de Nuremberg” Normas éticas sobre experimentación en seres humanos:

- I. Es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano.
- II. El experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar.
- III. Basados en los resultados de la experimentación animal y del conocimiento de la historia natural de la enfermedad o de otros problemas en estudio, el experimento debe ser diseñado de tal manera que los resultados esperados justifiquen su desarrollo.
- IV. El experimento debe ser ejecutado de tal manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.
- V. Ningún experimento debe ser ejecutado cuando existan razones a priori para creer que pueda ocurrir la muerte o un daño grave, excepto, quizás en aquellos experimentos en los cuales los médicos experimentadores sirven como sujetos de investigación.
- VI. El grado de riesgo a tomar nunca debe exceder el nivel determinado por la importancia humanitaria del problema que pueda ser resuelto por el experimento.
- VII. Deben hacerse preparaciones cuidadosas y establecer adecuadas condiciones para proteger al sujeto experimental contra cualquier remota posibilidad de daño, incapacidad y muerte.
- VIII. El experimento debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas. Debe requerirse el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento, a todos aquellos que ejecutan o colaboran en dicho experimento.
- IX. Durante el curso del experimento, el sujeto humano debe tener libertad para poner fin al experimento si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual parece a él imposible continuarlo.

14.CONFLICTOS DE INTERÉS

El grupo de investigadores no recibe financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

15.RECURSOS

HUMANOS:

- Tesista: Karla Andrea Villalobos Luna, Médico Residente de la Especialidad de Medicina Familiar.
- Investigador principal: Dr. N. Uriel Arellano Romero, Médico Familiar adscrito al servicio de consulta externa de la UMF N°28.
- Investigador secundario: Dra. Jessica Camacho Ruiz, Médico Familiar adscrito al servicio de consulta externa de la UMF N°42.

ÁREA FÍSICA

Consultorios la UMF N°28 “Gabriel Mancera”

- Instrumento de recolección de datos sociodemográficos
- Instrumento de severidad de Sandvik
- Base de datos para obtener pacientes con diagnóstico de Incontinencia Urinaria.
- Hojas tamaño carta
- Pluma tinta negra
- Laptop personal

15.1 FACTIBILIDAD

Se cuenta con recursos humanos; un tesista y dos investigadores quienes respaldan el presente protocolo de estudio en el área metodológica y de investigación, el cual se llevará a cabo en las instalaciones de la UMF 28 mediante el uso de un cuestionario de recolección de datos sociodemográficos y la aplicación del cuestionario de índice de severidad de Incontinencia Urinaria de Sandvik a pacientes de 60-80 años con diagnóstico de Incontinencia Urinaria previamente identificadas en la base de datos del Área de información médica y archivo clínico de la UMF N°28 "Gabriel Mancera".

Se instruirá la forma correcta de realizar los ejercicios de Kegel y posterior a tres meses se aplicará nuevamente el cuestionario con el fin de realizar una base de datos, el análisis de estos y la descripción de los resultados.

Se cuentan con recursos humanos, físicos y con la infraestructura necesaria para que el presente protocolo de estudio resulte factible.

16 TRASCENDENCIA

La importancia de esta investigación radica en el impacto que genera la incontinencia urinaria en la vida de las mujeres que la padecen, afectando el área social, psicológica, sexual y económica, de manera que el concepto integral de salud no se concreta. (11)

A su vez, este padecimiento continúa siendo un tabú en la sociedad, un tema que genera vergüenza en las mujeres que lo padecen quienes generan la idea de que es normal o esperado para la edad, vivir con pérdidas urinarias y es por ello que no buscan asesoría médica.

De tal manera que mediante este protocolo de estudio se busca identificar a las mujeres de 60-80 años con incontinencia urinaria y mostrarles que existe un tratamiento no invasivo, mediante la realización de ejercicios de Kegel que pueden llevar a cabo desde la comodidad de su hogar y que representa mejoría clínica desde los primeros tres meses de implementación (5).

De igual manera los ejercicios de Kegel no representan costos adicionales al Instituto, pero sí reflejan disminución en los costos de inversión de la paciente en material auxiliar de la continencia, pañales o toallas sanitarias. De igual manera generan impacto positivo en la calidad de vida en las mujeres que presentan este padecimiento.

17 ERROR DE MEDICIÓN

De acuerdo con Talavera J. et al. (31) los sesgos o errores sistémicos pueden ocurrir en el estado basal (sesgo de susceptibilidad); en la aplicación de la maniobra (sesgo de ejecución) y en la evaluación del desenlace (sesgo de detección y de transferencia).

-Sesgo de susceptibilidad: Es la probabilidad premaniobra de presentar cierto tipo de desenlace. Es por ello, que resulta importante la selección correcta de la población, la demarcación diagnóstica y la estratificación pronóstica. (31)

-Sesgo de ejecución: se asocia a omisiones en la aplicación en la evaluación de la maniobra, es decir, las diferencias que ocurren por la distinta calidad de las maniobras por comparar o por la utilización desigual de maniobras adicionales o periféricas entre los grupos. (31)

-Sesgo de transferencia: Es causado por la pérdida de sujetos durante el estudio, es por ello que en los estudios longitudinales se incrementa el tamaño de la muestra 20% el cual considera las posibles pérdidas para mantener estabilidad en los datos. (31)

17.1 MANIOBRAS PARA EVITAR SESGOS

En este estudio el sesgo de selección se controlará, ya que los investigadores seleccionaran directamente a los pacientes a través de los criterios de inclusión.

El sesgo de registro de datos se controlará realizando una doble verificación al conformar la base de datos.

Para evitar la malinterpretación de la información se corroborarán los resultados de la investigación con el apoyo de un asesor metodológico especialista en epidemiología y desarrollo de proyectos de investigación.

18.RESULTADOS

Algoritmo 1. SEGUIMIENTO TEMPORAL DEL ESTUDIO

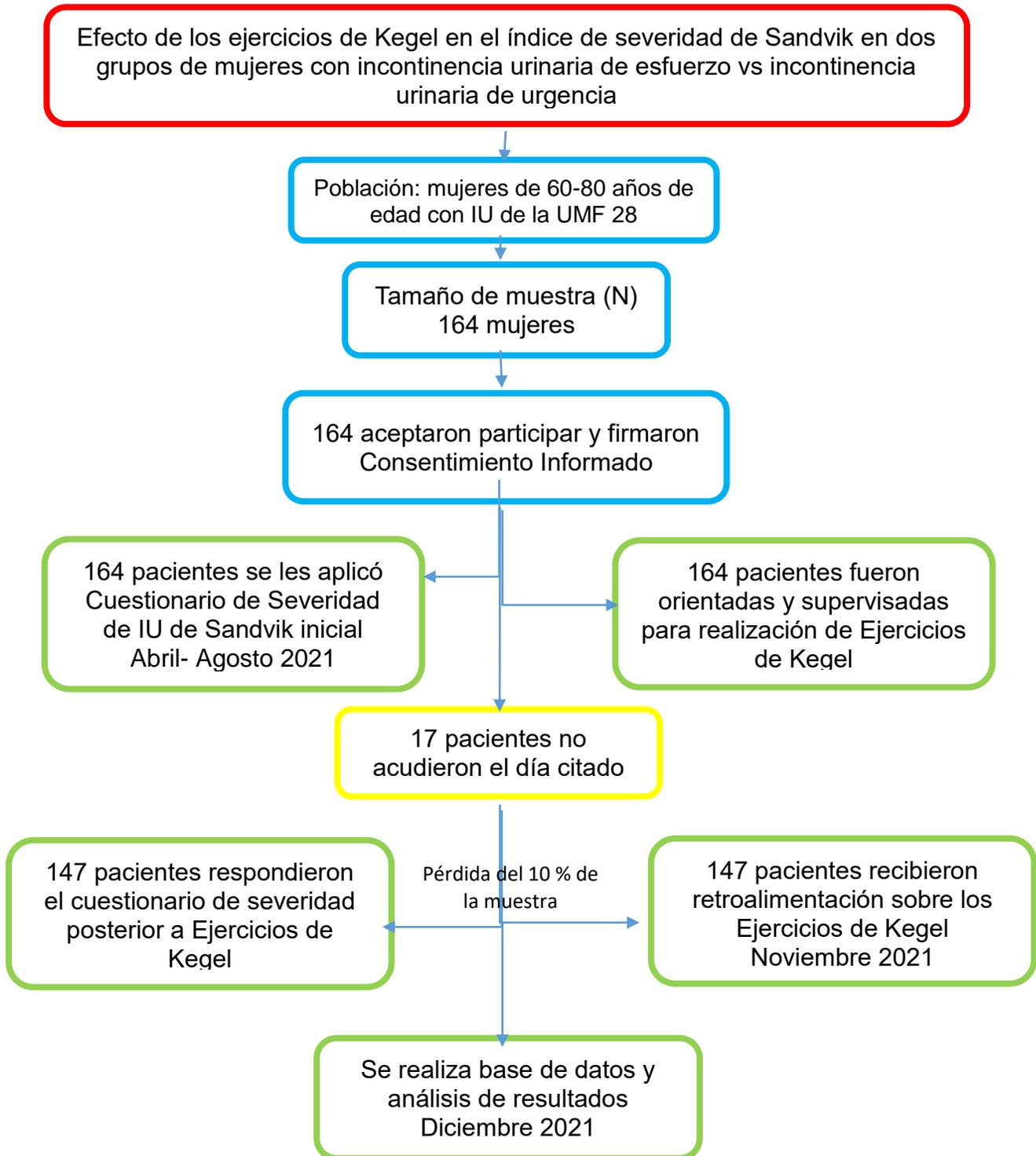


Tabla 4. Características de la muestra en estudio. (N=164)

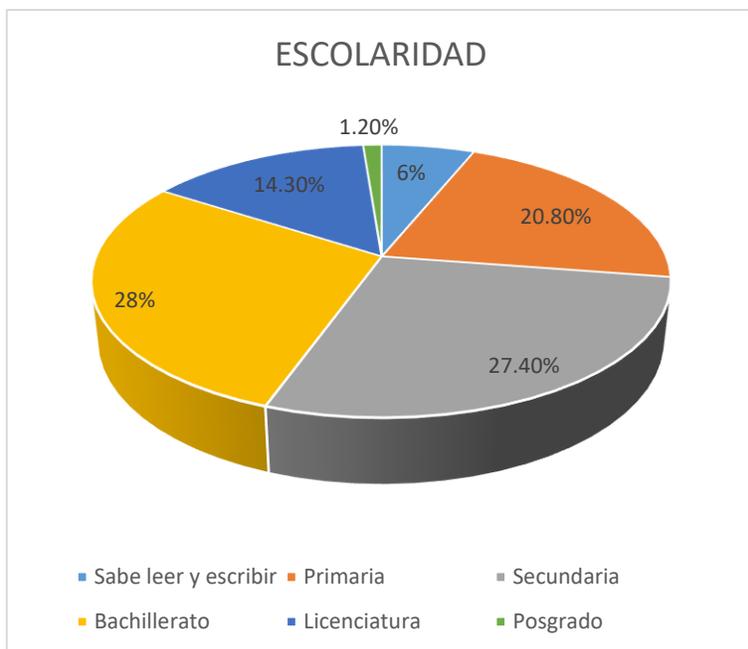
Edad (años) mediana (RIQ o mínimo y máximo)		71 (60-80)
Escolaridad	Sabe leer y escribir	6% (10)
	Primaria	20.8% (35)
	Secundaria	27.4% (46)
	Bachillerato	28% (47)
	Licenciatura	14.3% (24)
	Posgrado	1.2% (2)
Estado civil	Soltero	26.2% (44)
	Casado	28% (47)
	Viudo	35.7% (60)
	Unión libre	7.7% (13)
Ocupación	Profesionista	1.2% (2)
	Comerciante	6.0% (10)
	Empleado	1.2% (2)
	Labores del hogar	74.4% (125)
	Jubilado	12.5% (21)
	Otros	2.4% (4)
Conoce los ejercicios de Kegel	Sí, pero no los realizó	25.6% (43)
	No, nunca	72% (121)

Tabla 1. Se muestran las características generales de la población de estudio (N=164), donde se encuentra que la edad media en esta muestra fue 71 años, con un rango intercuartil de 60 a 80 años. En cuanto a la escolaridad, se encuentra que la mayor parte de la muestra estudió hasta nivel bachillerato completo, representado por el 28%, seguido del nivel secundaria 27.4%, la muestra que estudió primaria completa es el 20.8%, nivel licenciatura el 14.3%, encontramos que solo 1.2% de la muestra cuenta con estudios de posgrado y el 6% sabe leer y escribir, es decir contaba con primaria incompleta. Ninguno de los participantes que conforman la muestra era analfabeta.

El estado civil de las participantes del estudio está representado por 35.7% de mujeres viudas, seguidas del 28% casadas, 26% se mantienen solteras y solo el 8% se encuentra en unión libre.

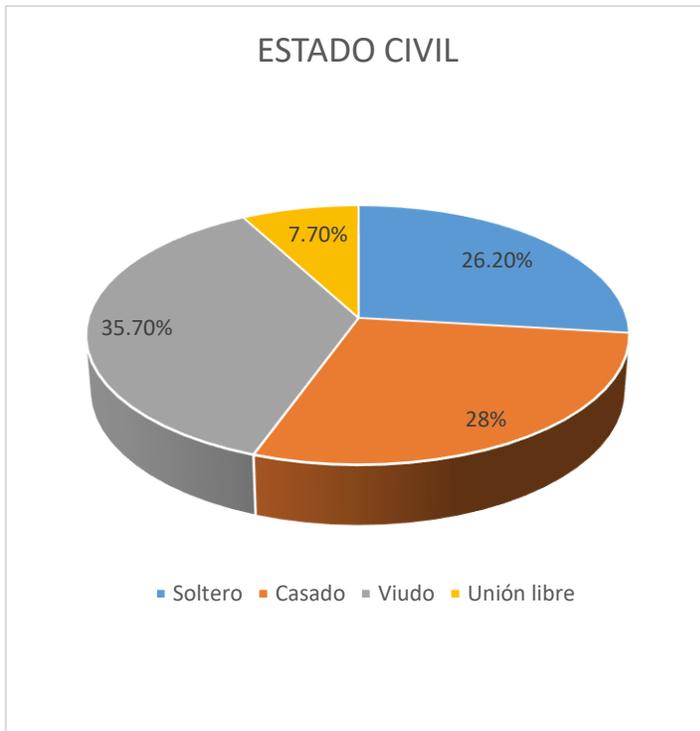
La mayor parte de la muestra, representada por el 74.4% de la población se dedica a labores dentro de su hogar, el 12.5% ya está jubilado, 6% son comerciantes, 1.2% son empleados en oficinas o en negocios, y el 1.2% son profesionistas que aún ejercen su labor o están próximos a jubilarse. El 2.4% de muestra que se dedica a otras labores son aquellos que brindan servicios particulares como estilistas, organizadores de eventos o cocineras en sus propios establecimientos.

El 72% de la muestra desconoce la existencia de los ejercicios de Kegel, refiriendo haber escuchado la mención de dichos ejercicios en alguna ocasión, sin embargo, desconocen qué son o cuál es su función, de igual manera refieren no haber escuchado jamás sobre ellos. El 25.6% de la población, es decir 43 personas que forman parte de la muestra, sí conoce la temática sobre los ejercicios, tiene una idea de cómo realizarlos, sin embargo, nunca se han dado a la tarea de realizarlos constantemente y de la manera correcta.



Gráfica 1.

Se observa la escolaridad de las participantes en porcentaje. Se muestra que la mayor parte de la población tiene un nivel máximo de bachillerato, seguido por nivel secundaria, 20.80% estudió primaria completa, 6% sabe leer y escribir. Solo un 1.20% de las participantes estudiaron posgrado.



Gráfica 2.

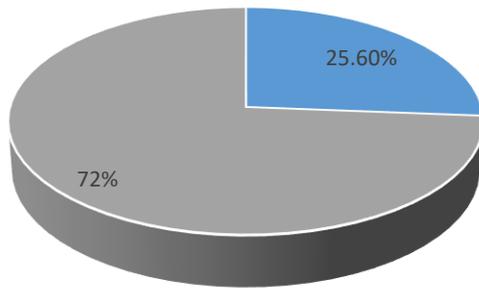
Se muestra el estado civil al que pertenecen las participantes del estudio, representado en una gráfica circular con porcentajes. Se observa que la mayor parte de la población se encuentra en un estado de viudez, seguido de personas casadas, 26.20% solteras y solo 7.7% se encuentran en unión libre.



Gráfica 3.

Se observa la distribución en porcentaje de acuerdo a la ocupación de las participantes del estudio, donde la mayor parte de la población con un 74.40% se dedica a labores del hogar, 12.50% son jubilados, 6% se dedican al comercio, 1.20% son empleados o profesionistas.

CONOCIMIENTO DE LOS EJERCICIOS DE KEGEL



■ Sí, pero no los realizó ■ No, nunca

Gráfica 4.

Se observa el porcentaje de pacientes que conocían previamente los ejercicios de Kegel y aquellos que desconocían toda información sobre su realización.

EL 72% jamás había recibido información sobre los ejercicios de Kegel, el 25.6% sí conocía de su existencia, pero no los realizaba de forma rutinaria ya que no conocían la forma correcta de practicarlos.

Tabla 5. Asociación de severidad de la incontinencia urinaria antes y después de la intervención (ejercicios Kegel).

Evaluación inicial Antes de los ejercicios de Kegel	Severidad de la incontinencia				Valor- p
	Leve n=79	Moderada n=68	Severa n=12	Muy severa n=5	
Tipo de incontinencia urinaria					
Urgencia	31 (39.2%)	20 (29.4%)	2 (16.7%)	1 (20%)	0.015
Esfuerzo	36 (45.6%)	40 (58.8%)	5 (41.7%)	1 (20%)	
Mixta	12 (15.2%)	8 (11.8%)	5 (41.7%)	3 (60%)	
Intervención con Taller ejercicios pélvicos Después de los ejercicios de Kegel	Leve n=102	Moderada n=37	Severa n=6	Muy severa n=2	Valor- p
Tipo de incontinencia urinaria					
Urgencia	34 (33.3%)	13 (35.1%)	1 (16.7%)	0 (0%)	0.314
Esfuerzo	53 (52%)	18 (48.6%)	2 (33.3%)	1 (50%)	
Mixta	15 (14.7%)	6 (16.2%)	3 (50%)	1 (50%)	

En la Tabla 2. Se realiza la comparación del antes y después de los ejercicios de Kegel en la severidad de incontinencia urinaria (IU) clasificada de forma cualitativa (leve, moderada, severa o muy severa) de acuerdo al tipo de incontinencia (urgencia, esfuerzo o mixta).

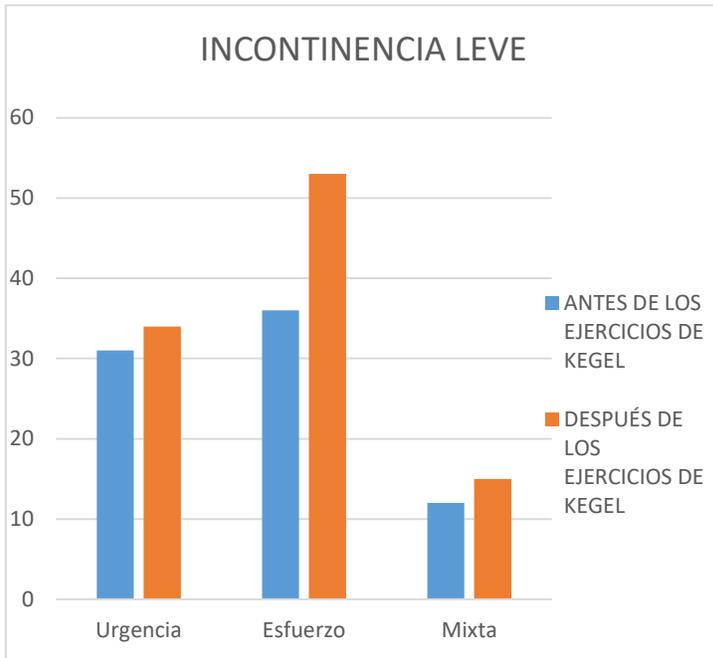
El valor de p para la severidad de incontinencia posterior a los ejercicios de Kegel, resultó ser no estadísticamente significativo, probablemente por el tamaño de la muestra secundario a la pérdida del 10% de pacientes durante el seguimiento de los participantes, aunado a la frecuencia en cada grupo. De tal manera que se perdieron 6 participantes con incontinencia urinaria de urgencia, 8 con incontinencia de esfuerzo y 4 con incontinencia mixta.

En la evaluación inicial de la muestra, se contaba con 79 pacientes con incontinencia urinaria leve, 68 con moderada, 12 con severa, y 5 sufrían de incontinencia muy severa. Posterior a la aplicación de los ejercicios de Kegel, considerando la pérdida de participantes durante el estudio, se encuentran 102 con incontinencia leve, 37 con moderada, 6 con severa, 2 con incontinencia muy severa.

En el caso de severidad leve, se encuentra mayor relevancia en caso de la incontinencia de esfuerzo en donde aumentaron los casos en 6.4%, para la incontinencia mixta tres participantes lograron pasar a una severidad leve posterior a la implementación de ejercicios de suelo pélvico.

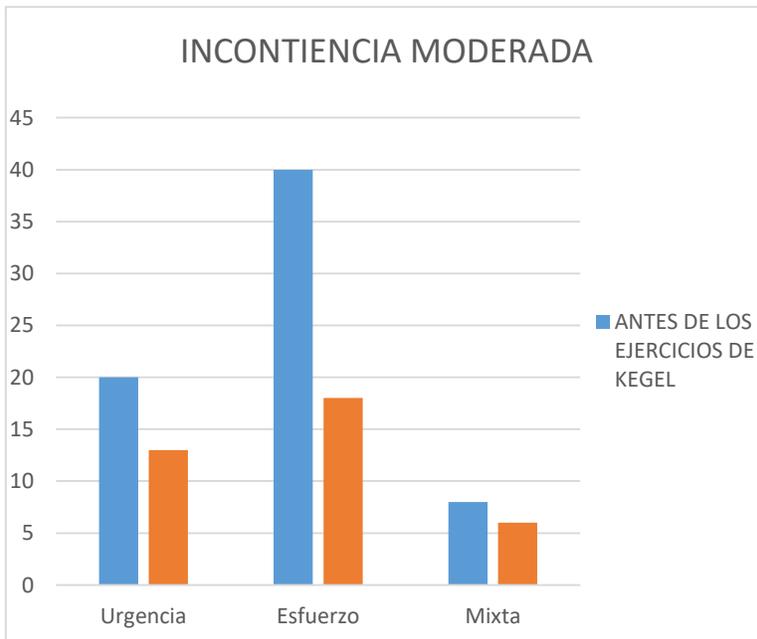
Para la incontinencia urinaria moderada, se observa un mayor cambio antes y después de los ejercicios de Kegel el grupo de incontinencia de esfuerzo, donde se tiene una diferencia de 10.2%, sin embargo, no se observa la misma diferencia en los grupos de urgencia y mixta, donde la diferencia es de 5.7 y 4.4% respectivamente.

En el caso de la incontinencia urinaria muy severa se tenían solo 5 casos previos a los ejercicios de Kegel, los cuales se redujeron solo a 2 casos posterior a la implementación de ejercicios del suelo pélvico, presentando mayor relevancia en la incontinencia urinaria mixta, en donde de 60% se redujo a 50%, no se observa ningún cambio en el pre y post ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria de esfuerzo, y en el caso de incontinencia urinaria de urgencia, existió una reducción del 20%.



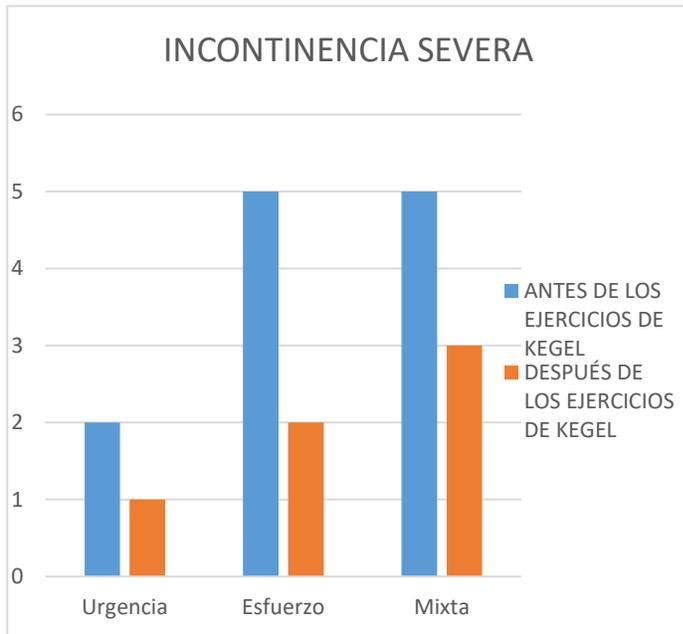
Gráfica 5.

Se realiza la comparación del antes y después de los ejercicios de Kegel y sus cambios en la incontinencia leve, observándose que el mayor cambio se refleja en la incontinencia urinaria de esfuerzo, un mínimo aumento en la incontinencia urinaria leve de tipo urgencia y mixta.



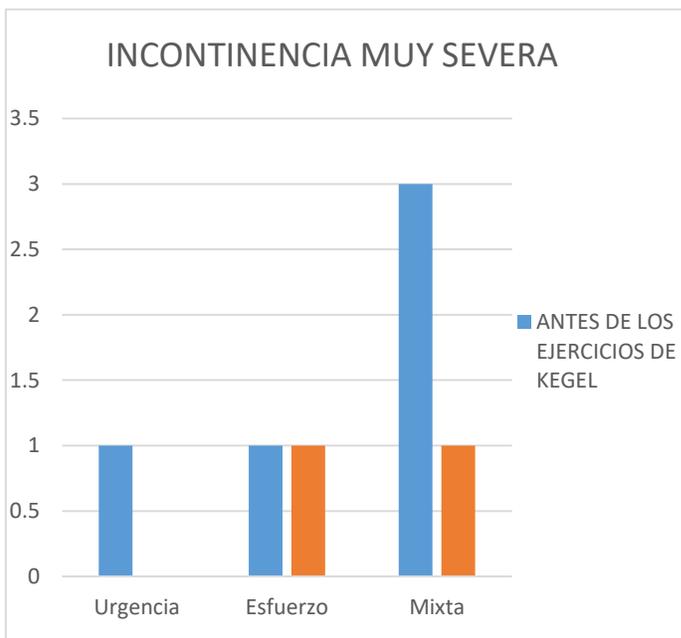
Gráfica 6.

Se realiza la comparación antes y después de los ejercicios de Kegel y sus cambios en la incontinencia moderada, observándose mayor reducción de los casos de incontinencia de esfuerzo posterior a la aplicación de los ejercicios de Kegel.



Gráfica 7.

Se realiza la comparación antes y después de los ejercicios de Kegel y sus cambios en la incontinencia severa, observándose mayor reducción de los casos de incontinencia de esfuerzo posterior a la aplicación de los ejercicios de Kegel, de igual manera se observa un cambio considerable en la incontinencia mixta y de urgencia.



Gráfica 8.

Se realiza la comparación antes y después de los ejercicios de Kegel y sus cambios en la incontinencia muy severa, observándose reducción en la incontinencia mixta y de urgencia, sin embargo, no se observan cambios en la incontinencia urinaria de esfuerzo.

Tabla 6. Características de la incontinencia urinaria antes y después de la realización de los ejercicios de Kegel

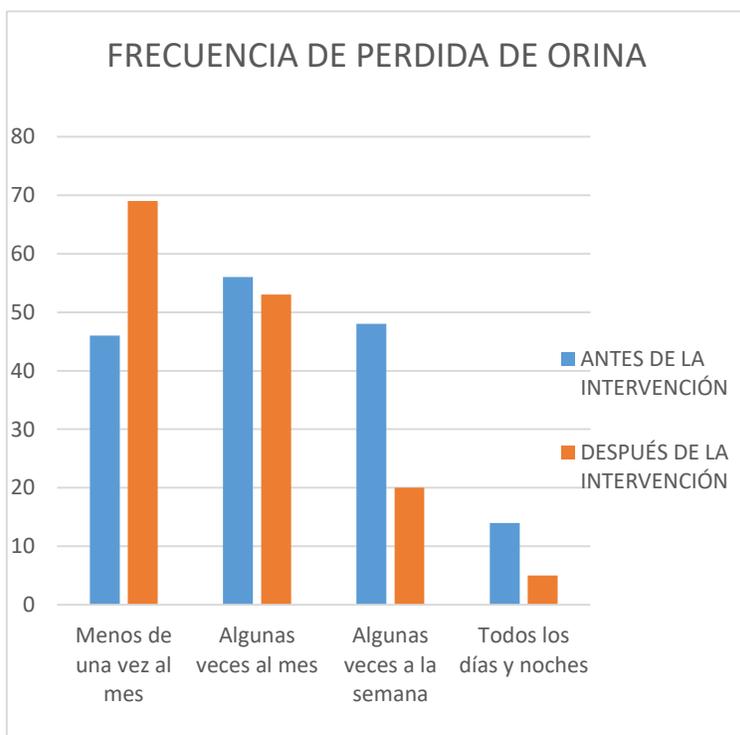
Características	Frecuencia	Antes de los ejercicios	3 meses Después de los ejercicios
Frecuencia pérdida de orina	Menos de una vez al mes	28.04% (46)	46.93% (69)
	Algunas veces al mes	34.14% (56)	36.05% (53)
	Algunas veces a la semana	29.26% (48)	14.60% (20)
	Todos los días y noches	8.5% (14)	3.04% (5)
Cantidad de orina pérdida	Gotas	54.87% (90)	72.78% (107)
	Chorros	34.14% (56)	24.48% (36)
	Mucha cantidad	19.97% (18)	2.7% (4)
Tipo de incontinencia urinaria	Urgencia	32.92% (54)	28.6% (48)
	Esfuerzo	51.21% (84)	44% (74)
	Mixta	15.85% (26)	14.9% (25)
Severidad de incontinencia	Leve	47% (79)	68.02% (100)
	Moderada	40.5% (68)	26.53% (39)
	Severa	7.1% (12)	4.08% (6)
	Muy severa	3% (5)	1.36% (2)

En la Tabla 3. Se muestran las características de la incontinencia urinaria tales como la frecuencia de la pérdida de orina, la cantidad, el tipo y la severidad antes y después de la aplicación de la maniobra principal. En cuanto a la frecuencia de pérdida se observa un aumento del 18.89% en los casos en los que la pérdida es menos de una vez al mes; por otra parte, se redujo la pérdida de orina que se presenta unas veces al mes, a la semana y todos los días y noches. Es decir que la frecuencia de pérdida de orina disminuyó posterior a la aplicación de la maniobra.

Observamos que la cantidad de orina con cada pérdida se redujo, presentando con mayor frecuencia la pérdida de gotas y disminuyendo las personas que tenían pérdidas de chorros o de mucha cantidad de orina. Realizando la comparación del antes y el después de la realización de los ejercicios de Kegel, se observa que la presentación de las pérdidas en gotas aumentó 17.91%, en chorro se redujo 9.66, y en mucha cantidad se redujo 17.27%.

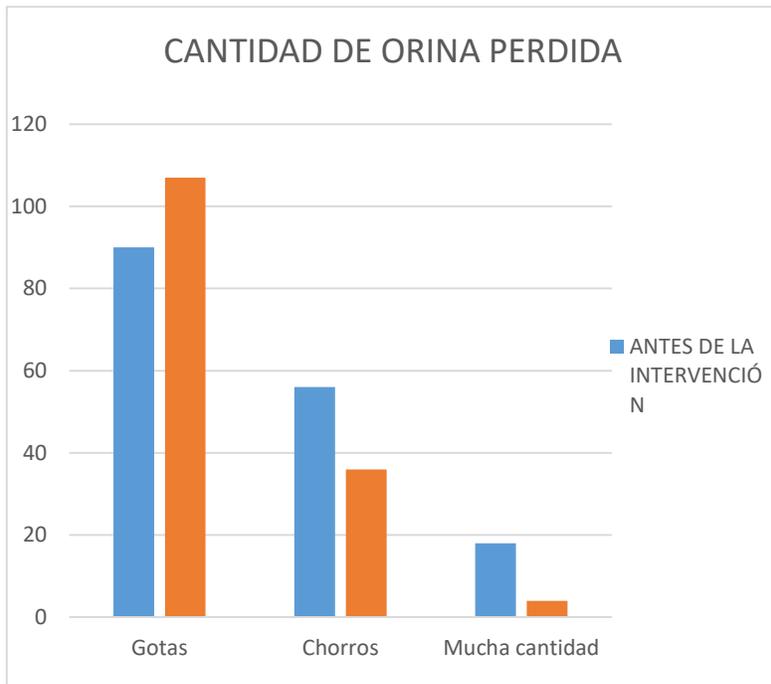
No se modifica el tipo de incontinencia urinaria antes y después de la aplicación de la maniobra, sin embargo, secundario a la pérdida del 10% de la población durante el seguimiento, se redujo 4.3% la incontinencia de urgencia, 7.21 la de esfuerzo y 0.95% la mixta.

Al realizar el análisis de los datos obtenidos se encuentra que no hay cambio significativo en la severidad de la incontinencia urinaria de acuerdo al índice de Sandvik, sin embargo, hay cambios importantes posterior a la realización de ejercicios de Kegel con adecuado apego durante los tres meses establecidos, reflejados en la intensidad y en la frecuencia. Es decir, la muestra presentó reducción en la intensidad de la pérdida de orina, pasando de mucha cantidad a chorros o a unas cuantas gotas; en cuanto a la frecuencia también se encontró reducción de la frecuencia de las pérdidas.



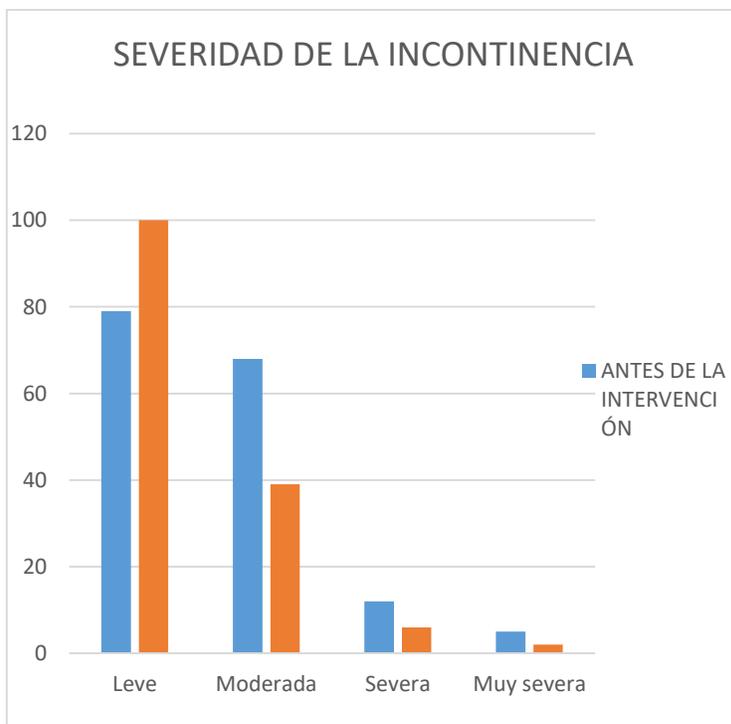
Gráfica 9.

Se observa la frecuencia de las pérdidas de orina antes y después de la aplicación de ejercicios de Kegel, mostrando incremento en los casos en que la pérdida de orina se presenta menos de una vez al mes, a su vez, se observa reducción en los casos en los que la pérdida se presenta algunas veces al mes, a la semana e incluso todos los días y noches.



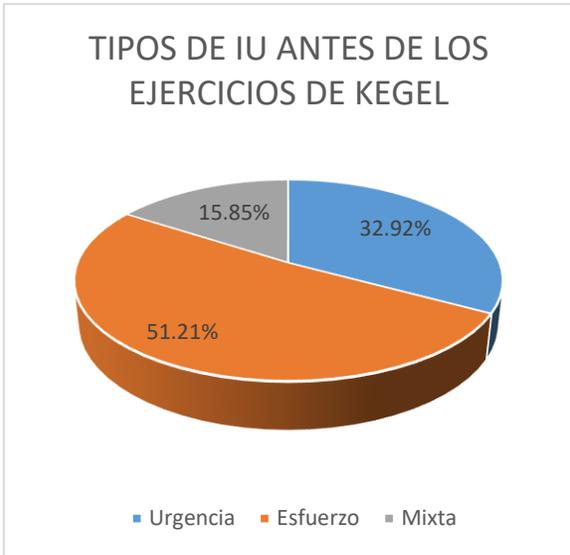
Gráfica 10.

Se muestra la relación de cantidad de orina perdida antes y después de los ejercicios de Kegel. Observándose aumento en la cantidad de casos en lo que la pérdida son solo gotas y reducción de chorros de orina y de mucha cantidad de orina posterior a la intervención.



Gráfica 11.

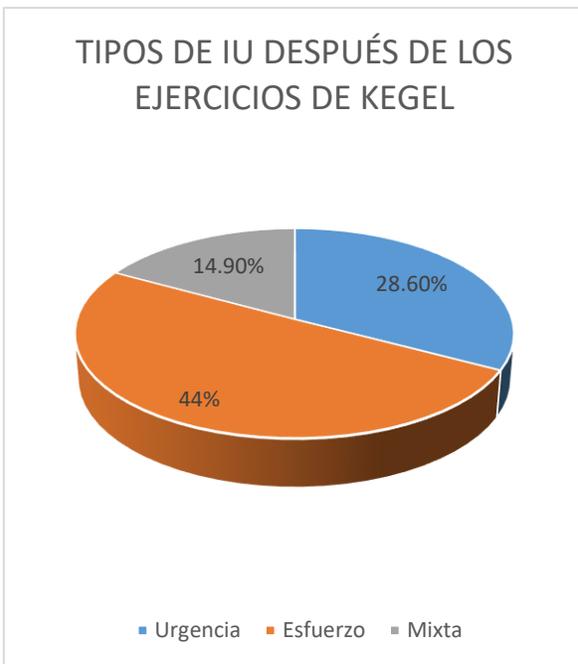
Se muestra la relación de la severidad de la incontinencia urinaria antes y después de la realización de los ejercicios de Kegel. Observándose que existió aumento en el número de casos leves, y reducción en los casos de incontinencia moderada, severa y muy severa después de la aplicación de la intervención.



Gráfica 12.

Se muestran los tipos de incontinencia urinaria previos a la aplicación de ejercicios de Kegel en porcentaje.

Donde el 51.21% está representado por incontinencia urinaria de esfuerzo, 32.92% es incontinencia urinaria mixta y 15.85% son casos de incontinencia urinaria de urgencia



Gráfica 13.

Se observan los tipos de incontinencia urinaria posterior a los ejercicios de Kegel, representados en porcentaje. Es importante mencionar que a pesar de que no se esperaba un cambio en el tipo de incontinencia (urgencia, de esfuerzo y mixta) existió una pérdida del 10% de los participantes iniciales, por lo que finalmente se contó con un porcentaje de 44% de pacientes con IU de esfuerzo, 28.60% con IU de urgencia y 14.09% con IU mixta.

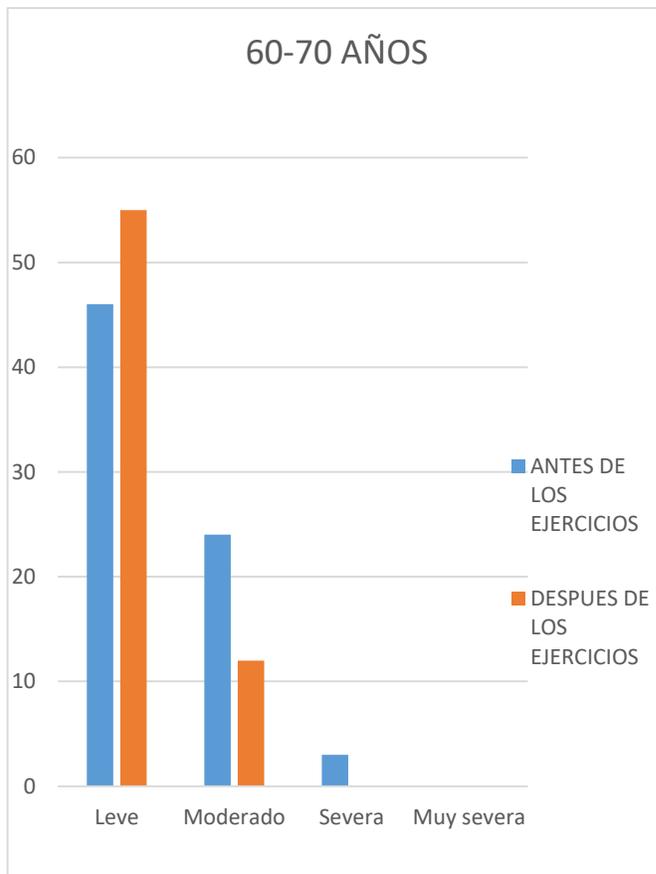
Tabla 6.1 Ejercicios de Kegel vs severidad de la incontinencia ajustado por edad.

			Antes de ejercicios de Kegel	Después de ejercicios de Kegel	Valor-p
Edad	60-70 años	Leve	63.01% (46)	82.08% (55)	0.004
		Moderado	32.87% (24)	17.91% (12)	
		Severa	4.10% (3)	0% (0)	
		Muy severa	0% (0)	0% (0)	
	71-80 años	Leve	36.26% (33)	56.25% (45)	0.6
		Moderado	48.35% (44)	33.75% (27)	
		Severo	10.98% (10)	7.5% (6)	
		Muy severo	4.39% (4)	2.5% (2)	

Se realizó la comparación de la severidad antes y después de la aplicación de la maniobra dividiendo a la muestra en dos grupos de edad, de 60-70 y de 71-80 años.

En el grupo de 60-70 años, se encontró aumento de la incontinencia leve en 19.07%, a su vez, existió disminución de la incontinencia moderada en 14.96%, de las tres participantes con incontinencia urinaria severa que había al inicio del estudio, ninguna de ella continuó con esa intensidad de incontinencia, con p valor significativo (Valor p=0.0004). Cabe mencionar que ninguna de las participantes de este grupo de edad sufría de incontinencia urinaria severa.

En el grupo de 71-80 años se observa aumento del 19.99% en la participante con incontinencia urinaria leve, disminuyó incontinencia moderada en 14.6%, la incontinencia severa 3.48% y la incontinencia muy severa en 1.89%. Debe considerarse que en este grupo etario se encuentra mayor número de participantes con incontinencias severa y muy severa, no así en el grupo de 60-70 donde ninguna de las participantes presentaba incontinencia urinaria muy severa. Estos resultados no mostraron valor p significativo (0.6).

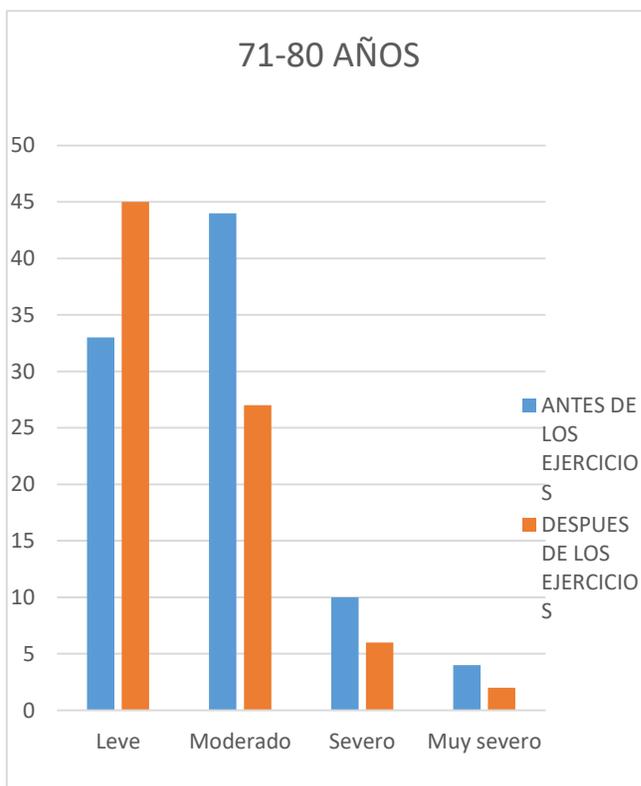


Gráfica 14.

Se muestra la relación de la incontinencia urinaria de acuerdo a su severidad y la edad de presentación antes y después de la aplicación de los ejercicios de Kegel.

Se muestra un aumento en los casos leves, así como reducción de los casos en los que la incontinencia urinaria era moderada o severa.

Debe notarse que en el grupo de edad de 60-70 años no había participantes con incontinencia muy severa.



Gráfica 15.

Se muestra la relación de la incontinencia urinaria de acuerdo a su severidad y la edad de presentación antes y después de la aplicación de los ejercicios de Kegel. Se observa aumento en los casos de presentación leve en el grupo de 71-80 años de edad, así como reducción en los casos en que la incontinencia urinaria se presentaba de forma moderada y severa después de la realización de los ejercicios de Kegel.

19. DISCUSIÓN

- De acuerdo con la literatura consultada (González et. al. 2019) el 70% de las pacientes con incontinencia urinaria no piden asesoría médica en caso de presentarse Incontinencia Urinaria, por lo tanto, no reciben información desde el primer nivel de atención sobre prevención y tratamiento de esta patología, razón por la cual, sus médicos familiares no abordan el tema de ejercicios de suelo pélvico en la consulta. De acuerdo con los resultados de este estudio 72% de las pacientes desconoce el término “ejercicios de suelo pélvico” o “Kegel” así mismo la manera correcta de realización de estos mismos, el tiempo y forma durante el cual se deben hacer, por lo que se encuentran cifras concordantes entre los datos hallados en la literatura y los resultados del presente estudio.
- Basados en la revisión sistemática realizada por Kilpatrick, et. al. 2020, en dónde se reporta que el entrenamiento de los músculos de piso pélvico y el entrenamiento de la vejiga son la terapia suficiente y recomendada para tratar la incontinencia urinaria, se implementó un taller guiado por tres meses, realizando 8 contracciones tres veces al día con una duración de 5-15 segundos, con posterior relajación de 10 segundos, basados en la Guía de Práctica Clínica, donde se demuestra beneficio en las mujeres con incontinencia urinaria, reflejándose en reducción del índice de severidad de Sandvik. En el presente estudio se encontró mejoría en la cantidad y la frecuencia de las pérdidas de orina al realizar los ejercicios de Kegel de la manera indicada, sin administrar ningún fármaco, sin embargo, no en todos los casos se presentaron cambios en el índice de severidad de Sandvik.
- De acuerdo a Hanley et. al. 2021 el índice de severidad de Sandvik es un instrumento sensible para la incontinencia urinaria, sin embargo, en este estudio no se encontraron cambios significativos antes y después de la aplicación de los ejercicios de Kegel en cuanto a la severidad descrita por Sandvik como leve (1-2 pts), moderada (3-6 puntos), severa (8-9 pts) y muy severa (21 pts) la cuál es obtenida de la multiplicación de la frecuencia por la cantidad de orina perdida, ejemplo: cantidad de la pérdida de orina previa a la intervención: chorro=2; frecuencia de la pérdida: algunas veces a la semana=3, de tal manera que $2 \times 3 = 6$,

intensidad moderada; en comparación con el estatus posterior a la intervención, donde: cantidad de la pérdida de orina posterior a ejercicios de Kegel: chorro=2, frecuencia de la pérdida: algunas veces al mes=2, de manera que $2 \times 2 = 4$, intensidad moderada; de manera que aunque existan cambios importantes en la frecuencia o en la intensidad de las pérdidas urinarias, no se reflejaba en el índice de severidad.

- Basados en lo descrito por Silva et. al. 2018, las mujeres que son tratadas con ejercicios de Kegel y mantiene buen apego a este tratamiento, disminuyen los sentimientos de miedo, angustia, ansiedad y alteraciones en la imagen corporal. Aunque estos aspectos no fueron cuantificados de manera objetiva mediante una escala, las participantes de este estudio refirieron verbalmente menor sensación de ansiedad al salir a la calle durante periodos prolongados, así como reducción del miedo a presentar una pérdida de orina involuntaria en la vía pública.
- De acuerdo a lo expuesto en la GPC sobre incontinencia urinaria 2009, los ejercicios de Kegel representan la terapia de elección ante la Incontinencia de esfuerzo, no así para la incontinencia de urgencia. En comparación con los resultados obtenidos en el presente estudio, se observó un aumento en la incontinencia urinaria leve de 10.2% en el caso de incontinencia leve para el subtipo de IUE, es en este subtipo de incontinencia donde se observan cambios significativos posterior a la aplicación de los ejercicios del suelo pélvico.
- La GPC considera la edad como factor de riesgo asociado a la severidad de la incontinencia urinaria. De acuerdo con los resultados obtenidos con la realización de este estudio, aumentaron los casos leves, y se redujeron los casos moderados y severo en el rango de edad de 60-70 años, en este grupo de edad, no se encontraba ningún participante con incontinencia urinaria muy severa. En el grupo de edad de 71-80 años, no se observó mejoría significativa en los casos de incontinencia urinaria muy severa, a pesar de la correcta realización de los ejercicios de Kegel.
-
- Bo 2020, asegura una mejora de hasta 75% en continencia urinaria al realizar los ejercicios de Kegel con adecuado apego, considerando los resultados de este estudio, de los 147 participantes, solo 41 de ellos tuvieron un cambio favorecedor

en el índice de severidad de Sandvik, representado por el 27.89%, dicha cifra no coincide con la de la literatura. La mayoría de las participantes con incontinencia leve o muy severa se mantuvieron en esta categoría de acuerdo con la severidad de Sandvik, sin embargo, sí existió cambio en la cantidad y frecuencia de las pérdidas, el verdadero cambio se encontró en las participantes con que inicialmente sufrían incontinencia moderada y posterior a los ejercicios de Kegel se reclasificó como incontinencia leve.

20. CONCLUSIONES

- La importancia de la realización de este estudio radica en generar datos estadísticos actuales sobre un padecimiento común como lo es la incontinencia urinaria en la Unidad de Medicina Familiar 28, conocer la prevalencia de este padecimiento y generar conciencia sobre la prevención y el tratamiento basados en los ejercicios de Kegel.
- Mediante la realización del presente estudio se logró demostrar que los ejercicios del suelo pélvico, son la base del tratamiento de la incontinencia urinaria que no implican un costo económico para el paciente o para el instituto, que son fáciles de realizar en los consultorios de las Unidades de Medicina Familiar y pueden ser supervisados y guiados mes con mes por su médico, reduciendo la inversión del paciente en objetos de higiene personal como pañales para adultos o toallas femeninas.
- La implementación del taller “ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria” generó reducción en los síntomas de las pacientes, se redujo la cantidad y la frecuencia de las pérdidas de orina, refiriendo mejoría en la realización de las actividades de la vida diaria.
- Los resultados de este estudio deben ser interpretados con cautela, pues corresponden a la población específica de la Unidad de Medicina Familiar N°28 y a un grupo etario en particular (60-80 años), por lo cual no se debe extrapolar las conclusiones a la población femenina del mismo grupo etario. De igual manera, debe considerarse que, durante el seguimiento del estudio, se perdió el 10% de los participantes iniciales, obteniéndose un p valor no estadísticamente significativo, probablemente asociado a una muestra pequeña.
- La realización del presente estudio da pauta a su replicación con una muestra mayor, implementando datos somato métricos tales como peso, talla, IMC, así como comorbilidades asociados, y antecedentes gineco-obstétricos que Lo que podría derivar en la aplicación de intervenciones secundarias en este estudio, así como, así como aportar consistencia a los resultados presentados.

- Uno de los principales limitantes encontrados en la realización del estudio, fueron las medidas restrictivas para formación de grupos en espacios cerrados, secundaria a la pandemia por COVID 19, ya que las participantes pertenecen al grupo de riesgo de 60 y más años de edad, por lo que no se pudieron realizar grupos de difusión sobre la realización de los ejercicios de Kegel, por lo que tuvo que citarse a las pacientes de manera individual y brindar la información correspondiente a cada una de ellas
- Respondiendo a la pregunta de investigación de este estudio: ¿Cuál es el beneficio de los ejercicios de Kegel sobre el índice de severidad de Sandvik en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo vs incontinencia urinaria de urgencia posterior a taller “Ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria durante tres meses? Existe mayor beneficio de los ejercicios de Kegel en la incontinencia urinaria de esfuerzo en los casos en que la incontinencia se presenta de manera leve y moderada, los beneficios se reducen en los casos severos y muy severos, donde no hay cambios significativos. El cambio antes y después de los ejercicios del suelo pélvico en la incontinencia urinaria de urgencia es mínimo y no genera impacto en el índice de severidad de Sandvik.
- La mejoría de los síntomas de incontinencia urinaria referidos por las participantes como disminución de la cantidad de la pérdida y la frecuencia de las pérdidas, no siempre se ve reflejado en el índice de severidad de Sandvik, lo cual no debe interpretarse como falta de eficacia de los ejercicios del suelo pélvico, sino que la herramienta de severidad de incontinencia urinaria “índice de severidad de Sandvik”, no refleja los cambios percibidos en las pacientes en el 100% de los casos.
- A pesar de que el presente estudio se realizó en una Unidad de Medicina Familiar, que abarca el primer nivel de atención y el énfasis en la prevención, más del 50% de las participantes desconocían el epónimo de los ejercicios (Kegel), pero tenían noción de la manera de realizarlos ya que su médico familiar les había comentado sobre su existencia, lo habían visto en algún video o habían escuchado de ellos por alguna persona cercana, sin embargo, no lograron describir cómo se ejecutaban o realizarlos de manera adecuada.

Las participantes que sí conocían los ejercicios de Kegel, fueron informadas por sus médicos familiares sobre la definición, función y ejecución de los ejercicios de suelo pélvico, sin embargo, desconocían el tiempo adecuado durante el cual deben realizarse de forma continua para tener un resultado efectivo como tratamiento de la incontinencia urinaria, de esta manera decidían no realizarlos ya que no se percibían resultados a corto plazo.

- Se debe continuar con la difusión de los ejercicios de Kegel en las unidades médicas de primer nivel de atención, no solo como tratamiento de incontinencia urinaria, sino como un método de prevención eficaz, barato, y fácil de realizar con la orientación adecuada por personal médico y de enfermería, fomentando la adecuada relación médico-paciente con el fin de que la paciente pueda expresar de manera verídica la cantidad y la frecuencia de las pérdidas de orina y el impacto que genera en la realización de sus actividades diarias.
- La incontinencia urinaria de esfuerzo fue la presentación más frecuente entre las participantes de este estudio, pudiendo ser leve, moderada y severa, sin embargo, la incontinencia urinaria mixta se presentó más frecuentemente de manera muy severa de acuerdo al índice de Sandvik. No se espera un cambio en el tipo de incontinencia antes y después de los ejercicios del suelo pélvico, sin embargo, secundario a la pérdida de participantes, se modificó el número de personas con incontinencia urinaria de urgencia, de esfuerzo y mixta posterior a la aplicación de la maniobra. Es importante mencionar que ninguna de las 147 participantes refirió cese total de la incontinencia urinaria posterior los ejercicios de Kegel, todas ellas continuaban presentando cierto grado de pérdidas de orina involuntaria, sin embargo, refirieron disminución de la cantidad y la frecuencia de la pérdida, de tal manera que se aumentó la presentación en gotas y con frecuencia menor de una vez a la vez.

- Se concluye que a pesar de que el índice de severidad de Sandvik es un instrumento estandarizado, útil en la investigación epidemiológica y en un entorno clínico, no refleja los cambios posteriores a la implementación del taller “Ejercicios de Kegel en la Incontinencia Urinaria” realizados durante tres meses. Sin embargo, la realización de los ejercicios del suelo pélvico sí disminuyen la cantidad y la frecuencia de las pérdidas de orina, reflejado en disminución de las molestias percibidas por las pacientes en relación con este padecimiento.

18 BIBLIOGRAFÍA

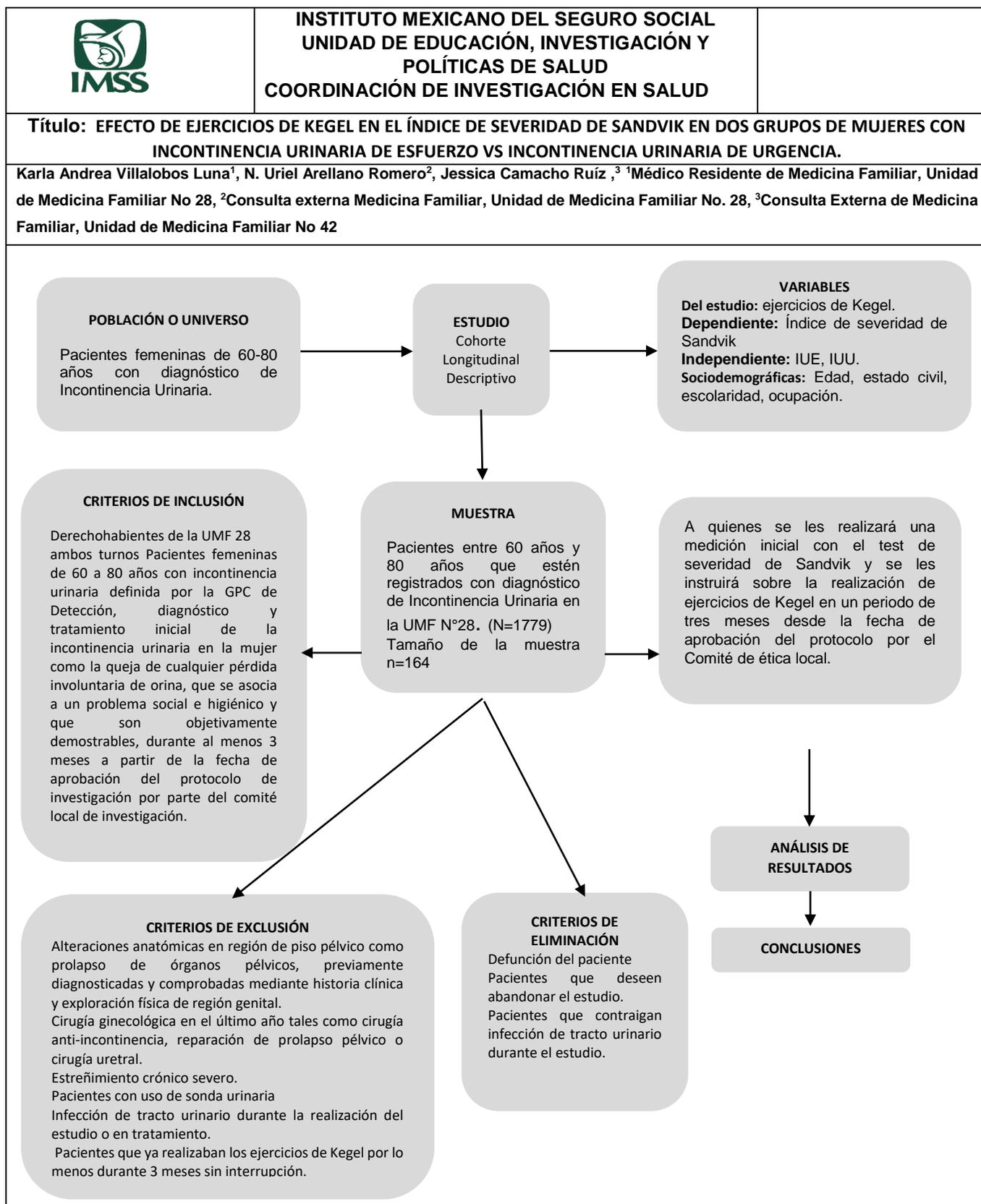
1. Detección, diagnóstico y tratamiento inicial de Incontinencia Urinaria en la Mujer: Secretaría de Salud. México. 2009.
2. Bo K. Physiotherapy management of urinary incontinence in females. *Journal of Physiotherapy*. 2020; 1-8.
3. Hagovská M., Urdzík P., Svihra J. A randomized interventional parallel study to evaluate the effect of pelvic floor muscle training with stabilization exercises of high and low intensity in women with stress urinary incontinence: the PELSTAB study. *Medicine* 2020; 99 (29); 1-6
4. Incontinencia Urinaria en la Persona Adulta Mayor. Secretaría de Salud. México. 2000.
5. Juárez, M.V., De la Cruz J.A., Bravo A. J. Puntos clave en los ejercicios Kegel. *Med Fam Andal*. 2018; 19 (1): 1-6.
6. Hay-Smith EJC, Dumoulin C. Entrenamiento muscular del suelo pelviano versus ningún tratamiento, o tratamientos de control inactivo, para la incontinencia urinaria en mujeres. *Biblioteca Cochrane Plus*. 2008. 1-20.
7. Pavón, E., Villar, A., & Clemente, L. Recuerdo histórico de la incontinencia urinaria. *Clínicas urológicas de la complutense*. 2000; 8: 13-3
8. Brenes Bermúdez FJ. Concepto y epidemiología de la incontinencia urinaria. *Fisiología de la micción. Pautas de Acción y seguimiento de la práctica centrada en la enfermedad a la atención centrada en las personas*. 2013, 11–2.
9. González-Maldonado L. A., Erosa-Villarreal R. A., Janssen-Aguilar R., Laviada-Molina H. A., Méndez-Domínguez N. I. Incontinencia urinaria: factores de riesgo y frecuencia en mujeres mayores de 60 años, en el sureste de México. *Rev. Mex. Urol*. 2019;79 (3): 1-14.
10. Gómez Ayala AE. Incontinencia urinaria femenina. Diagnóstico, tratamiento y prevención. *Ámbito farmacéutico. Educación sanitaria*. 2008. 27 (3):1–9.

11. Silva Muñoz MA, Gallardo Hormazábal M, López Vera C, Santander Núñez C, Torres Rojas J. Efectos de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de la mujer climatérica. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2018. 44(1):1–14.
12. Monticone M, Ferriero G, Giordano A, Foti C, Franchignoni F. Rasch analysis of the Incontinence Impact Questionnaire short version (IIQ-7) in women with urinary incontinence. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2018. 44 (3): 261–265.
13. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Diagnóstico de la incontinencia urinaria. *Prog Obstet Ginecol* 2019;62(1):79-91.
14. Sandvik H, Hunskar S, Seim A, Hernstad R, Vanvik A, Bratt H. Validation of a severity index in female urinary incontinence and its implementation in an epidemiological survey. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 1993. (47):497-9.
15. Plata, M., Torres, L., El estudio urodinámico. *Revista Urología Colombiana*, 2014. 23 (2): 128-139.
16. Oley J., Saxena S., La gente y la salud. ¿Que calidad de vida?. *Foro mundial de la salud*. 1996; 17(4): 385-7
17. Tundidor Á. Tenesmo, pujo y esfuerzo. [Internet]. *Rev. Cubana Urol*; 2014 [citado 8 Oct 2020]. Disponible en: <http://www.revurologia.sld.cu>
18. OMS, *Factores De Riesgo*. [Internet]; OMS; 2020 [consultado 12 oct 2020]. Disponible en: <https://www.who.int>
19. Sandvik, H., Seim, A., Vanvik, A. and Hunskar, S., A Severity Index for Epidemiological Surveys of Female Urinary Incontinence: Comparison with 48-Hour Pad-Weighing Test. *Neurourology and Urodynamics*, 2000.19: 135-5.
20. Guzmán N., García-Perdomo H. A. Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. *Rev Mex Urol*. 2019;79 (6): 1-14

21. Hanley, J., Capewell, A. and Hagen, S. Validity study of the severity index, a simple measure of urinary incontinence in women. *BMJ*. 2001 322:1096-1097.
22. Sandvik, H., Espuna, M., Hunskaar, S.,. Validity of the incontinence severity index: comparison with pad-weighing tests. *Int Urogynecol J*, 2006. 17: 520-524.
23. Abreu Y, Martínez J, Rodríguez E, Alerm A, García J. Prolapso de órganos pélvicos en la mujer. Revisión bibliográfica. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2016;(8):99--110.
24. Wang Y, Li H, Wang J, Hao Q, Tu Y, Chen Y et al. A network meta-analysis protocol of conservative interventions for urinary incontinence in postpartum women. *Medicine*. 2020; 99 (33):1-5.
25. Kilpatrick K, Paton P, Subbarayan S, Stewart C, Abraha I, Cruz-Jentoft A et al. Non-pharmacological, non-surgical interventions for urinary incontinence in older persons: A systematic review of systematic reviews. The SENATOR project ONTOP series. *Maturitas*. 2020;(133):42-48.
26. Jane S. Improving pelvic floor health: advice for nurses and their patients. *British Journal of Nursing*. 2020; 29 (6):346-358.
27. Hagovska M, Svihra J. Evaluation of duloxetine and innovative pelvic floor muscle training in women with stress urinary incontinence (DULOXING) Study protocol clinical trial (SPIRIT Compliant). *Medicine*. 2019; 99 (6):1-6.
28. Herderschee R, Hay-Smith EJC., Herbison GP, Roovers JP, Heineman MJ. Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. [Internet] *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, [consultado 15 Oct 2020]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com>.
29. Potenziani J. Historia de la Urología [Internet]. *VITAE Academia Biomédica Digital*; 2006 [consultado 8 Nov 2020]. Disponible en: <http://caibco.ucv.ve>
30. Peña Moya Y, de la Paz Pérez Y, González Carmona EG. Breve reseña sobre la historia de la Urología en Villa Clara, antecedentes y retos actuales. [Internet] *Acta Médica del Centro*. 2018 [citado Nov 2020]; Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/918>

31. [Talavera J., Wacher-Rodarte N., Rivas-Ruiz R. Del Juicio clínico al diseño de cohorte. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. 2013; 51 \(17\): 63-8](#)

ANEXO 1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD	
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
Título: EFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA.		
Karla Andrea Villalobos Luna ¹ , N. Uriel Arellano Romero ² , Jessica Camacho Ruíz ³ . ¹ Médico Residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28, ² Consulta Externa Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, ³ Consulta Externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 42.		
FOLIO:	FECHA (dd/mm/aa):	
Nombre: _____		
Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)
N° Seguridad Social:		Teléfono:
N° Consultorio:	Turno: 1. Matutino (___) 2. Vespertino (___)	
Edad: (años cumplidos)	Sexo: 1. Masculino (___) 2. Femenino (___)	
Estado civil:	1. Soltero (___) 2. Casado (___) 3. Viudo (___) 4. Unión libre(___)	
Escolaridad:	1. Escribir y leer (___) 2. Primaria (___) 3. Secundaria (___) 4. Bachillerato (___) 5. Licenciatura (___) 6. Posgrado (___)	
Ocupación:	1. Profesionista (___) 2. Técnico (___) 3. Comerciante (___) 4. Empleado (___) 5. Labores del hogar (___) 6. Jubilado (___) 7. Otros:	
Ha escuchado sobre los ejercicios de Kegel:	1. No, nunca 2. Sí, pero no los realizo	
CUESTIONARIO DE SEVERIDAD DE SADVIK		
Para responder el siguiente cuestionario piense en las pérdidas urinarias involuntarias que ha presentado en Indique el grado en el que se encuentra de acuerdo con cada pregunta, subraye o encierre en un círculo el número con el que más se sienta identificado.		
¿Con qué frecuencia se le escapa la orina? 1. Menos de una vez al mes 2. Algunas veces al mes 3. Algunas veces a la semana 4. Todos los días y/o noches		
¿Qué cantidad de orina se le escapa cada vez? 1. Gotas (poca cantidad) 2. Chorro pequeño (moderada cantidad) 3. Mucha cantidad		

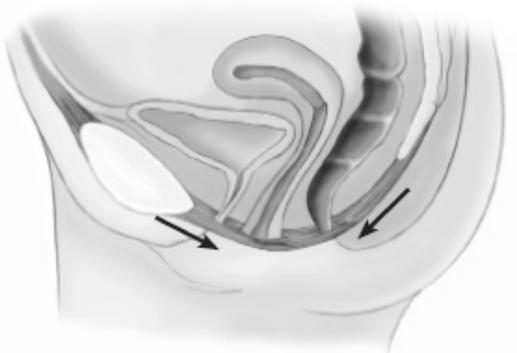
ANEXO 3. FOLLETO DE EJERCICIOS DE KEGEL PARA MUJERES

Karla Andrea Villalobos Luna¹, N. Uriel Arellano Romero², Jessica Camacho Ruíz³. ¹Médico Residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28, ²Consulta Externa Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, ³Consulta Externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 42.

Ejercicios de Kegel para mujeres

Los siguientes ejercicios para el suelo pélvico, llamado ejercicios de Kegel, fortalecen los músculos del suelo pélvico y facilitan la retención de la orina durante más tiempo. Estos ejercicios pueden emplearse conjuntamente con técnicas de disminución de urgencias para reducir su imperiosa necesidad de orinar.

1. **Ubique los músculos correctos**, mediante el uso de los siguientes métodos:
 - a. inserte el dedo dentro de su vagina y apriételo. Cuando sienta presión, significa que usa los músculos correctos.
 - b. Haga de cuenta que tiene colocado un tampón y se está cayendo. Contraiga los músculos con los cuales lo sostendría.
 - c. Contraiga las nalgas como si intentara evitar una flatulencia en público.



2. **Adopte una postura.** Los ejercicios de Kegel pueden realizarse sentada, de pie o acostada. Se recomienda que haga los ejercicios en cada posición todos los días.

3. **Contraiga los músculos del piso pélvico durante cinco segundos, luego relájelos durante cinco segundos.** El objetivo es llegar a contracciones que duren diez segundos, seguidas de diez segundos de relajación. Repítalo diez veces. Siga con dos series de cinco contracciones fuertes y rápidas. Durante el día, realice tres series de estos ejercicios para el suelo pélvico.
4. **Haga que los ejercicios de Kegel formen parte de su rutina diaria.** Estos ejercicios pueden realizarse en cualquier lugar y en cualquier momento. Intente que sean de rutina cuando haga una tarea diaria como tomar una ducha, cepillarse los dientes, mirar televisión, viajar al trabajo o responder un correo electrónico. Los hábitos se hacen con la repetición.

Cosas que debe recordar:

- no use los músculos del estómago, de los muslos o las nalgas. Coloque su mano sobre el abdomen; si siente que su abdomen se mueve, está usando los músculos del estómago.
- Respire libremente y no contenga la respiración. Intente hablar mientras hace los ejercicios.
- Nunca haga los ejercicios de Kegel cuando esté cansada. Este músculo no es diferente a otro músculo de su cuerpo. Simplemente no se obtiene la respuesta que se desea si el músculo está cansado.
- Debería comenzar a notar mejoría unas dos semanas después de hacer los ejercicios de Kegel como se indicaron.

Plan personal de ejercicios de Kegel

Contraiga y mantenga contraídos los músculos durante _____ segundos, luego relájese durante _____ segundos

Sentada: _____/día

De pie: _____/día

ANEXO 5. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)	
Nombre del estudio:	EFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA
Patrocinador externo (si aplica):	No existe
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar # 28 Gabriel Mancera ubicada en Gabriel Mancera 800, esquina San Borja Col. De Valle, Alcaldía Benito Juárez, CP 03100, Ciudad de México.
Número de registro:	
Justificación y objetivos del estudio:	El investigador me ha explicado que la Incontinencia Urinaria es un problema médico que afecta a una gran cantidad de mujeres y no siempre es notificado al médico o recibe tratamiento específico en la consulta diaria, sin embargo, existen ejercicios de rehabilitación del suelo pélvico que son fáciles de realizar y se pueden llevar a cabo en casa, los cuales ayudan a disminuir los síntomas de pérdidas involuntarias de orina. Entiendo que el objetivo de esta investigación es saber si aplicando estos ejercicios yo puedo disminuir la severidad de las pérdidas de orina independientemente del tipo de incontinencia urinaria que padezca.
Procedimientos:	Se me hace una cordial invitación para participar en este proyecto de investigación. Si cumplo con las condiciones necesarias y si acepto participar, se me invitará a pasar a un consultorio donde se me aplicará un cuestionario de 2 preguntas de fácil entendimiento sobre la severidad de Incontinencia Urinaria que presento. Posteriormente el investigador recabará mis datos, y me enseñará a realizar una serie de ejercicios musculares en región genital, se corroborará su correcta realización mediante un tacto vaginal. Después de 3 meses en los cuales realizaré los ejercicios que se me explicaron se me citará nuevamente para responder el mismo cuestionario que se me realizó al inicio del estudio.
Posibles riesgos y molestias:	El investigador me ha explicado que este proyecto de investigación está calificado como "riesgo mínimo". Se me indicó que se me dará seguimiento cercano y orientación sobre mis dudas al realizar lo ejercicios de Kegel. Para evaluar que estoy haciendo los ejercicios de manera correcta, se me realizará aun tacto vaginal, el cual puede ser incómodo y molesto. A su vez, la realización de ejercicios de suelo pélvico de forma continua puede causar sensación de cansancio en región genital, sin embargo, se espera que esto disminuya progresivamente. De igual manera invertiré tiempo al realizar el cuestionario y mientras el investigador realiza la toma de datos lo cual puede resultar incómodo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Posterior a la realización de ejercicios de Kegel de forma indicada se espera disminución de la severidad de mi incontinencia urinaria reflejada en la menor frecuencia y cantidad de pérdidas urinarias involuntarias, disminución de los sentimientos de angustia o vergüenza que generan las pérdidas urinarias, disminución de las pérdidas urinarias durante el coito, generando mejor calidad en mi vida sexual, disminución de los gastos en auxiliares de la continencia (pañales para adulto o toallas sanitarias). No obtendré compensación económica alguna por mi participación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Con base en el índice de severidad de Sandvik se me informará la puntuación obtenida en el cuestionario inicial y final, posterior a los tres meses de aplicación de ejercicios de Kegel, se me interpretará el resultado de acuerdo al índice obtenido.
Participación o retiro:	Se me informa que mi participación es voluntaria y que, si decido retirarme o no participar, continuaré teniendo acceso a los servicios de salud u otras prestaciones que recibo en el IMSS. Así mismo puedo hacer las preguntas que desee al inicio o a lo largo del estudio a la persona encargada del estudio.
Privacidad y confidencialidad	Se me ha asegurado que la información que se obtenga como parte de este estudio será confidencial, que no se mencionará mi nombre, ni se me identificará de otras formas, en este trabajo o cualquier otro derivado de este.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar y que se me aplique la encuesta solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar y que se me aplique la encuesta para este estudio y estudios futuros
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador responsable:	Nazario Uriel Arellano Romeo. Matrícula: 98374513. E-mail: bjuriel@hotmail.com Unidad de Medicina familiar No. 28 "Gabriel Mancera", Coordinación de Educación e Investigación en Salud. Tel: (55) 55 59 60 11; Ext: 21722
Colaboradores:	Karla Andrea Villalobos Luna. Matrícula: 97376315 E-mail: karla94andrea@gmail.com Unidad de Medicina familiar No. 28 "Gabriel Mancera", Consulta Externa. Tel: 55 78 39 72 68 Jessica Camacho Ruíz. Matrícula: 98370426 E-mail: jeskaru@hotmail.com Unidad de Medicina Familiar No 42, Médico Familiar, Consulta Externa. Tel: 231 312 0338

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cu Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

_____ Nombre y firma del participante	<u>Karla Andrea Villalobos Luna</u> _____ Nombre y firma de quien entrega el consentimiento
Testigo 1 _____ Nombre y firma	Testigo 2 _____ Nombre y firma de testigo 2
Clave: <u>2810-009-013</u>	

ANEXO 6. CARTA DE NO INCONVENIENTE

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD	
Título: EFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA.		
Karla Andrea Villalobos Luna ¹ , N. Uriel Arellano Romero ² , Jessica Camacho Ruíz, ³ ¹ Médico Residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28, ² Profesor Titular de la Residencia en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, ³ Consulta Externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 42		



GOBIERNO DE
MÉXICO



2020
LEONA VICARIO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD CIUDAD DE MÉXICO SUR
Unidad de Prestaciones Médicas

"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

Ciudad de México, a 17 de Noviembre de 2020

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Delegación D.F. Sur

PRESENTE

Por medio del presente, manifiesto que **NO EXISTE INCONVENIENTE** en que se lleve a cabo el protocolo de investigación: "**Efecto de los ejercicios de Kegel en el índice de severidad de Sandvik, en dos grupos de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo VS de urgencia**", en la Unidad a mi cargo bajo la responsabilidad del investigador principal Dr. Nazario Uriel Arellano Romero, Matrícula 98374513, y colaboradoras Dra. Jessica Camacho Ruíz, Matrícula 98370426 y la Médica Residente Dra. Villalobos Luna Karla Andrea Matrícula 97376315.

El presente protocolo tiene como objetivo observar el impacto de los ejercicios de Kegel en los síntomas asociados a la severidad de la incontinencia, mediante el Índice de severidad de Sandvik, en dos grupos de mujeres con incontinencia.

Sin otro particular reciba un cordial saludo,

Atentamente:

Dra. Katia Gabriela Cruz Nuñez
Directora UMF No. 28 "Gabriel Mancera"



IMSS
SECRETARÍA DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
CLÍNICA 28



ANEXO 7 DICTAMEN DE APROBACIÓN BIOÉTICA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y
POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Título: EFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA.

Karla Andrea Villalobos Luna¹, N. Uriel Arellano Romero², Jessica Camacho Ruíz,³ ¹Médico Residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, ²Consulta externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, ³Consulta Externa de Medicina



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 37038.
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS 17 CI 09 017 017

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 003 20190403

FECHA Jueves, 28 de enero de 2021

M.E. NAZARIO URIEL ARELLANO ROMERO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título EFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dra. ALYNE MENDO REYGADAS
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 37038

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ANEXO 8 REGISTRO INSTITUCIONAL

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD	
Título: EFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA.		
Karla Andrea Villalobos Luna ¹ , N. Uriel Arellano Romero ² , Jessica Camacho Ruíz, ³ ¹ Médico Residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28, ² Consulta externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, ³ Consulta Externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 42		



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS**

**COORDINACIÓN
DE INVESTIGACIÓN
en Salud**

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3703
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS 17 CI 09 017 017
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 003 20190403

FECHA Jueves, 11 de febrero de 2021

M.E. NAZARIO URIEL ARELLANO ROMERO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título EFECTO DE EJERCICIOS DE KEGEL EN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK EN DOS GRUPOS DE MUJERES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO VS INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

R-2021-3703-013

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. PAULA AVALOS MAZA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

Imedim

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

