



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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO. 4
“LUIS CASTELAZO AYALA”**

**ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL CON LA
SEVERIDAD DEL PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS E
INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO**

R-2017-3606-36

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:

UROLOGÍA GINECOLÓGICA

PRESENTA

DRA. SHARON ESPERANZA BEDWELL CORDERO

TUTOR DE TESIS

DRA. EN C. EUNICE LÓPEZ MUÑOZ

ASESOR CLÍNICO

DRA. CARMEN JANET MARÍN MÉNDEZ



CIUDAD DE MÉXICO

**DIPLOMACIÓN OPORTUNA, JULIO 2018.
GRADUACIÓN, FEBRERO 2019.**



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.

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS

Por medio de la presente informamos que la Dra. Sharon Esperanza Bedwell Cordero, residente de la especialidad en Urología Ginecológica ha concluido la escritura de su tesis **Asociación del índice de masa corporal con la severidad del prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria de esfuerzo**, con número de registro R-2017-3606-36, por lo que otorgamos autorización para su presentación y defensa de la misma.

Dr. Oscar Moreno Álvarez

Director

Unidad Médica de Alta Especialidad,
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer

Director de Educación e Investigación en Salud,
Unidad Médica de Alta Especialidad,
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dr. Sebastián Carranza Lira

Jefe de la División de Investigación en Salud
Unidad Médica de Alta Especialidad,
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dra. en C. Eunice López Muñoz

Tutor de la tesis

Investigador de la Unidad de Investigación Médica en Medicina Reproductiva,
Unidad Médica de Alta Especialidad,
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dra. Carmen Janet Marín Méndez

Asesor clínico

Médico adscrito al servicio de Urología Ginecológica,
Unidad Médica de Alta Especialidad,
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",
Instituto Mexicano del Seguro Social.

AGRADECIMIENTOS

El presente proyecto de investigación se pudo llevar a cabo gracias a un conjunto de personas que durante el proceso se volvieron muy importantes para mí, y otras más que siempre han estado apoyándome en todo durante mi vida profesional. Así a través de este apartado me permito otorgarles mi más grande agradecimiento por todo su apoyo, tiempo y dedicación.

Antes que nada a Dios, que me ha dado la fuerza y la sabiduría para salir adelante.

A mis tutoras de tesis, a la Dra. en C. Eunice López Muñoz y la Dra. Carmen Janet Marín Méndez, quienes con su paciencia, apoyo, sabiduría y su gran profesionalismo me guiaron con tiempo y forma para la realización y conclusión de este importante proyecto.

A mis padres, quienes durante este tiempo han logrado el equilibrio en mí para poder estar lejos de ellos y lograr un paso más en este arduo camino. A mi madre que con su gran amor y apoyo me ha convertido en una mujer dedicada y responsable. A mi padre porque a pesar del tiempo nunca ha dudado en que todo se puede lograr con dedicación y esmero. Gracias por ser la base de mi vida... le amo.

A mi amigo, cómplice, y esposo que ha estado en las buenas y en las malas tomándome de la mano para no caer, apoyándome e impulsándome... Gracias Víctor Ochoa; y a nuestra hija Ximena que a pesar de ser una bebé es la base de todas nuestras acciones, esperando que entienda que siempre serán para que ella tenga un mejor futuro, los amo.

A todos mil gracias... y que Dios los bendiga hoy y siempre.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Agradecimientos	3
Índice	4
Abreviaturas	7
Resumen	8
Marco teórico	10
Planteamiento del problema	26
Justificación	28
Objetivos	29
Hipótesis	30
Material y métodos	
• Diseño del estudio	31
• Ubicación y población de estudio	31
• Criterios de selección	31
• Definición de las variables de estudio	32
• Tamaño de la muestra y muestreo	34
• Algoritmo de procedimiento	35
• Análisis estadístico y procesamiento de datos	36
Aspectos éticos	37
Resultados	38
Discusión	58
Conclusiones	75
Referencias bibliográficas	76
Anexo 1. Hoja de recolección de datos	80

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas	40
Tabla 2. Antecedentes gineco obstétricos por grupo de estudio	43
Tabla 3. Tiempo de evolución	47
Tabla 4. Resultados de prueba de Q-tip	50
Tabla 5. Resultados de la prueba de Oxford	51
Tabla 6. Volumen de orina residual	51
Tabla 7. Grado de prolapso	52
Tabla 8. Tratamiento quirúrgico	52
Tabla 9. Frecuencia de colpoplastías planeadas vs realizadas	53
Tabla 10. Frecuencia de cirugías antiincontinencia planeadas vs realizadas	53
Tabla 11. Porcentaje de mejoría con terapia conductual	54
Tabla 12. Variables numéricas descriptoras por grupo de estudio	57
Tabla 13. Clasificación del Índice de masa corporal (Kg/m^2) por grado de POP	58

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Clasificación de las pacientes por diagnóstico	39
Figura 2. Frecuencia de tabaquismo	41
Figura 3. Frecuencia de comorbilidad por grupo de estudio	42
Figura 4. Frecuencia de complicaciones gineco obstétricas previas y menopausia por grupo de estudio	44
Figura 5. Antecedente de cirugía pélvica	45
Figura 6. Frecuencia del tipo de cirugía pélvica previa	46
Figura 7. Frecuencia de síntomas	48
Figura 8. Frecuencia de pruebas positivas	49
Figura 9. Terapia conductual	54
Figura 10. Clasificación del IMC (Kg/m²) previo por grupo de estudio	56

ABREVIATURAS

CP: Cuerpo perineal

ECNT: Enfermedades crónicas no transmisibles

GH: Hiato genital

HGO4: Hospital de Gineco Obstetricia No. 4

HTA: Histerectomía total abdominal

HVR: Histerectomía vaginal reconstructiva

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

LVT: Longitud vaginal total

OMS: Organización mundial de la salud

PFD: Trastornos del piso pélvico

POP-Q: Sistema de cuantificación, estandarización en la terminología y clasificación del prolapso de órganos pélvicos

POP: Prolapso de órganos pélvicos

RAO: Retención aguda de orina

TC: Terapia conductual

TOT: Cinta transobturadora

TUI: Tracto urinario inferior

TVT: Cinta retropúbica

UMAE: Unidad Médica de Alta Especialidad

VOR: Volumen de orina residual

RESUMEN

Antecedentes

La obesidad se asocia con una alta prevalencia de trastornos del piso pélvico (PFD) como la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) y el prolapso de órganos pélvicos (POP).

Objetivo

Evaluar la asociación del IMC con la severidad del POP e IUE.

Material y métodos

Estudio observacional, comparativo, que incluyó todas las pacientes con diagnóstico de POP y/o IUE que acudieron al servicio de urología ginecológica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS, entre el 1 de octubre de 2017 y el 31 de marzo de 2018. Se recolectaron variables demográficas, antecedentes patológicos y no patológicos, somatometría y variables clínicas relacionadas con el diagnóstico y tratamiento de las pacientes. Se realizó prueba de correlación de Spearman, prueba U de Mann-Whitney y prueba de Kruskal-Wallis para evaluar la asociación de las variables cuantitativas con el diagnóstico, y prueba X^2 de Pearson o prueba exacta de Fisher para evaluar la asociación del índice masa corporal (IMC) con la severidad del POP e IUE.

Resultados

Se incluyeron 1091 pacientes, el 71.4% presentaron POP y 63.5% IUE. Las pacientes fueron clasificadas en 11 grupos de acuerdo al diagnóstico. Se observó asociación de sobrepeso con la presencia de IUE y POP, así como de obesidad con IUE, POP e incontinencia urinaria mixta (IUM) ($p = 0.008$). No se observó asociación del IMC con la severidad del POP ($p = 0.111$).

Conclusiones

Mujeres con IMC $>$ a 25 Kg/m² son más propensas a tener IUE y POP. El riesgo de presentar IUE tiene una relación directamente proporcional con el IMC, pero no con la severidad del POP.

Palabras clave: Obesidad, sobrepeso, trastorno del piso pélvico, prolapso de órganos pélvicos, incontinencia urinaria de esfuerzo.

ABSTRACT

Background

Obesity is associated with a high prevalence of pelvic floor disorders (PFD) such as stress urinary incontinence (IUE) and pelvic organ prolapse (POP).

Objective

To evaluate the association of IMC with the severity of POP and IUE.

Material and methods

Observational, comparative study, which included all patients with a diagnosis of POP and/or IUE who attended the gynecological urology department of the Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS, among October 1st, 2017 and March 31st, 2018. Demographic variables, pathological and non-pathological background, somatometry and clinical variables related to the diagnosis and treatment of patients were collected. Spearman correlation test, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test were performed to evaluate the association of quantitative variables with diagnosis, and Pearson's X^2 test or Fisher's exact test to evaluate the association of body mass index (BMI) with the severity of POP and IUE.

Results

A total of 1091 patients were included, 71.4% had POP and 63.5% IUE. The patients were classified into 11 groups according to the diagnosis. Overweight association was observed with the presence of IUE and POP, as well as obesity with IUE, POP and mixed urinary incontinence (IUM) ($p = 0.008$). There was no association of IMC with the severity of POP ($p = 0.111$).

Conclusions

Women with IMC $> 25 \text{ Kg/m}^2$ are more likely to have IUE and POP. The risk of presenting IUE is directly proportional to the IMC, but not to the severity of the POP.

Keywords: Obesity, overweight, pelvic floor disorder, pelvic organ prolapse, urinary stress incontinence.

MARCO TEÓRICO

La obesidad es una enfermedad sistémica, crónica y multicausal que involucra a todos los grupos de edad, de distintas etnias y de todas las clases sociales. Esta enfermedad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, razón por la que la Organización Mundial de la Salud (OMS), denomina a la obesidad como la epidemia del siglo XXI. De hecho, el exceso de peso corporal constituye el sexto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen alrededor de 3.4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso u obesidad. El aumento excesivo de peso corporal es un proceso gradual que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia a partir de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético; en su origen se involucran factores genéticos y ambientales que determinan un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de grasa corporal más allá del valor esperado según el género, la talla y la edad. El incremento paralelo de la frecuencia de obesidad y del síndrome metabólico es un fenómeno mundial y México no es la excepción. México ocupa el segundo lugar de prevalencia mundial de obesidad en la población adulta, la cual es diez veces mayor que la de países como Japón y Corea (más del 70% de la población adulta tiene exceso de peso). La prevalencia de sobrepeso es más alta en hombres que en mujeres, mientras que la prevalencia de obesidad es mayor en las mujeres (14%) que en los hombres (10%). Respecto a la población infantil, México ocupa el cuarto lugar de prevalencia mundial de obesidad, superado por Grecia, Estados Unidos e Italia (1,2). Si hablamos de su magnitud, la OMS reportó que para el año 2015, había aproximadamente 2 millones 300 mil adultos con sobrepeso, más de 700 millones con obesidad y más de 42 millones menores de cinco años con sobrepeso (1,3,4).

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de su talla en metros (Kg/m^2). La siguiente tabla muestra la clasificación del IMC sugerido por la OMS (1).

Clasificación de la OMS para el IMC (Kg/m²)¹.

Clasificación	IMC (Kg/m ²)	Clase de Obesidad	Riesgo de Enfermedad	
			Hombre cintura ≤ 102 cm Mujer cintura ≤ 88 cm	Hombre cintura ≥ 102 cm Mujer cintura ≥ 88 cm
Bajo peso	< 18.5		-	-
Normal	18.5-24.9		-	-
Sobrepeso	25-29.9		Aumentado	Alto
Obesidad	30-34.9	I	Alto	Muy alto
	35-39.9	II	Muy alto	Muy alto
	> 40	III (Obesidad Extrema)	Extremadamente alto	Extremadamente alto

El IMC proporciona la medida más útil para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades (1). El exceso de peso corporal se reconoce actualmente como uno de los retos más importantes de la salud pública en el mundo debido a su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece. El sobrepeso y la obesidad, incrementan significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y mortalidad prematura, además de reducir la calidad de vida. Se estima que el 90% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) son atribuibles al sobrepeso y obesidad. Otras ECNT relacionadas con la obesidad son la hipertensión arterial (HAS), dislipidemia, enfermedad coronaria (en el 23% de las cardiopatías isquémicas), apnea del sueño, enfermedad vascular cerebral, osteoartritis, algunos cánceres (en el 7-41% del cáncer de mama, esófago, colon, endometrio ó riñón) y una serie de problemas en la calidad de vida (1,4-6). En países de América Latina, la prevalencia general del síndrome metabólico es de 24.9% (rango de 18.8-43.3%), y es ligeramente más frecuente en mujeres (25.3%) que en hombres (23.2%), siendo el grupo de edad con mayor prevalencia el de los mayores de 50 años (1).

La obesidad se asocia con una alta prevalencia de trastornos del piso pélvico (PFD) (2,6). Se sabe que los PFD afectan entre el 2 y 42% de las mujeres adultas, dependiendo de la definición, de la condición y de la población. Los PFD incluyen una serie de condiciones además de la incontinencia urinaria (y obstrucción), como

la disfunción anorrectal incluyendo incontinencia fecal y estreñimiento, prolapso de órganos pélvicos (POP), dolor pélvico crónico y disfunción sexual (4,5,7). Se ha observado una prevalencia cada vez mayor de PFD en pacientes con una mayor IMC, con una prevalencia de 32% de PFD en mujeres no obesas (IMC < 30 Kg/m²), comparado con un 44% en mujeres obesas (IMC > 30 Kg/m²) (3).

Prolapso de órganos pélvicos

El prolapso genital femenino se define como la protrusión de los órganos pélvicos (vejiga, útero, cúpula vaginal y/o recto) en el canal vaginal o hacia fuera de éste. Prolapso en latín significa "un deslizamiento hacia adelante", se refiere a una caída, deslizamiento o desplazamiento hacia abajo de una parte u órgano (6,8-10).

El POP es el resultado, presumiblemente, de las deficiencias en el sistema de soporte pélvico, de una disrupción o disfunción del complejo del músculo elevador elevador del ano y de la fascia endopélvica que proporcionan el soporte principal de las vísceras pélvicas. El esfuerzo crónico durante la defecación y el embarazo con parto vaginal se han asociado con el estiramiento de los músculos elevadores y la lesión neuropática asociada (3,6,7).

El POP afecta, en promedio al 10% de las mujeres más jóvenes y hasta el 50% de las mujeres postmenopáusicas, con tasas de prevalencia que varían entre 5 y 10% (6,9-11). Aproximadamente 1 de cada 10 mujeres se someterán a una corrección quirúrgica de POP en su vida. La probabilidad de cirugía para el POP a los 80 años es de aproximadamente 11% (6,8,10-12). De hecho, el POP es una de las tres razones más comunes para la realización de histerectomía en los Estados Unidos, representando el 15-18% de los procedimientos en todos los grupos de edad, y es la principal indicación para la histerectomía en la mujer postmenopáusica. Además, un estimado del 13-30% de las mujeres que tienen cirugías de POP necesitará una reintervención quirúrgica dentro de los 5 años siguientes (11).

En el desarrollo del POP contribuyen y participan un gran número de factores etiológicos, ya que no existe una causa aislada, sin embargo, en muchos casos estos factores dificultan el diagnóstico y la elección del tratamiento más adecuado para su corrección (3,8,11-14). Los factores causales implicados en esta patología pueden dividirse en:

1. Factores predisponentes: el parto vaginal, los partos instrumentados (fórceps), la episiotomía, la multiparidad, intervenciones quirúrgicas pélvicas, anomalías anatómicas o neurológicas, alteraciones músculo esqueléticas, el grupo poblacional o étnico y las enfermedades del colágeno, entre otros.
2. Factores desencadenantes: la cirugía gineco-oncológica radical y la radioterapia pélvica, así como las lesiones del piso pélvico secundarias al parto (lesiones por denervación y lesiones de las estructuras anatómicas o de soporte).
3. Factores promotores: el estreñimiento, los hábitos laborales y recreativos, la obesidad, cirugías (histerectomía, denervación útero-sacra y cirugía vaginal, entre otros), el tabaquismo y las enfermedades pulmonares crónicas, los fármacos (antiinflamatorios no esteroideos, antiácidos con calcio y hierro -por el estreñimiento que provocan- y los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina -por la tos-) y la menopausia.
4. Factores descompensadores: la diabetes mellitus, la insuficiencia vascular, la insuficiencia cardíaca, el sedentarismo, la debilidad y la invalidez, entre otros.
5. Factores favorecedores: la edad y las condiciones que incrementan la presión intraabdominal, entre otros.

Factores etiológicos en el prolapso de órganos pélvicos⁸.

Variables	Casos (%)	Controles (%)	p
Años de estudio ≤ 9	32.5	9.8	0.05
Cirugía pélvica previa	11.25	3.7	0.0006
Diabetes	7.8	7.5	0.0009
Edad	57.6 ± 11.4	54.9 ± 13	0.03
Episiotomía	80.7	70.5	0.05
Estreñimiento	18	12	0.07
Hábitos laborales y recreativos	12.9	6.3	0.07
Hipotiroidismo	3.6	3.0	0.63
Histerectomía previa	68.3	31.6	0.09
Macrosomía fetal	16.8	9.6	0.05
Menopausia	42.8	25.9	0.0032
Multiparidad	84	42	0.005
Neuropatía crónica	7.2	5.7	0.05
Número de embarazos (≥ 3)	69	54	0.05
Obesidad	81	12.9	0.001
Parto instrumentado (Fórceps)	9	6	0.038
Caucásicos	66	33	0.001
Tabaquismo	87.83	36.9	0.036

El aumento del IMC parece aumentar directamente la naturaleza angustiante de los síntomas de PFD (2). Las mujeres con sobrepeso y obesidad son más propensas a tener POP en comparación con las mujeres con IMC en el rango normal (10). La obesidad se ha reportado en el 81% de las pacientes que cursan con POP o incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) verdadera (8). La contribución de la obesidad a la PFD es probablemente multifactorial, relacionada con el aumento crónico de la presión intraabdominal, daño a la musculatura pélvica, daño nervioso y anomalías de conducción asociadas y comorbilidades relacionadas con la obesidad incluyendo neuropatía diabética y hernia de disco intervertebral (2,4,7,12). La presencia de síntomas en PFD es más alta en las mujeres con obesidad grado III (57%) y con obesidad grado II (53%) en comparación con las mujeres obesas grado I (44%) (2). El aumento de la presión intraabdominal es proporcional al aumento del diámetro abdominal sagital (7). Una proporción elevada de mujeres obesas ha reportado sensación de protrusión a nivel vaginal en comparación con mujeres con sobrepeso (13 vs 0%). La frecuencia de síntomas de POP no difiere entre las categorías de IMC (70% en sobrepeso, 90% en obesidad y 80% en obesidad grave). El prolapso anatómico más allá del himen no es significativamente diferente entre los grupos de IMC (13). En las mujeres con sobrepeso y obesidad se ha reportado un

riesgo 2.5 veces mayor de desarrollar POP que en las mujeres en la categoría de peso normal (5,6).

El riesgo de progresión de POP en mujeres con sobrepeso y obesidad en comparación con un IMC saludable se ha reportado de 32-48% para cistocele, 37-58% para rectocele y 43-69% para prolapso uterino. Una circunferencia de cintura mayor a 88 cm se ha asociado con un 20% de empeoramiento en el cistocele y un 31% de empeoramiento en el rectocele, mientras que una reducción de la relación cintura-cadera se ha asociado con mejoría en ambos (cistocele y rectocele) (6,11,13).

La pérdida de peso puede resultar en una mejora dramática en las comorbilidades asociadas a la obesidad, como la diabetes y la hipertensión; esto ha llevado a suponer que debido a que el peso es un factor de riesgo modificable para la incontinencia, la reducción de peso puede ser un tratamiento efectivo para la pérdida del control intestinal y la aparición de prolapso (7). Sin embargo la pérdida de peso no se ha demostrado que sirva para revertir la gravedad de los síntomas debido al POP. La pérdida de peso en estos pacientes ayudará a detener la progresión y el empeoramiento de los síntomas de prolapso, pero no una mejora en la angustia causada, ya que el daño al piso pélvico asociado con la obesidad puede ser irreversible (2,6,10). Una pérdida de peso del 10% se ha asociado con una reducción general del 3% en el cistocele, una reducción del 4% en el rectocele y un 8% en el empeoramiento del prolapso uterino, pero no tiene efecto en los grados severos de prolapso (11). La mejoría en los síntomas de POP después de la reducción de peso, puede estar relacionada con una disminución del diámetro abdominal y la presión abdominal que causan debilidad muscular o fascial, estiramiento o una lesión de estiramiento nervioso, así como la reducción de la presión vesical (7,13). Sin embargo es probable que esto se limite a las mujeres postmenopáusicas y no está claro si la pérdida de peso en las mujeres jóvenes y de mediana edad puede reducir el riesgo de desarrollar POP o descenso inverso. La obesidad es el único factor de riesgo prácticamente modificable ya que la

predisposición genética, el envejecimiento y el parto, difícilmente pueden considerarse modificables (6,10).

Un diagnóstico de POP idealmente exige evidencia clínica clara, comenzando con una mujer con síntomas relacionados con la protrusión de un órgano pélvico (8,9,15). Los síntomas de prolapso vaginal pueden ser: abultamiento vaginal (queja de un "bulto" o "algo que viene hacia abajo a través del introito vaginal"), sentir una protuberancia que puede palpar o ver, presión pélvica, sangrado, secreción, infección, queja de la necesidad de reducir el prolapso manualmente para ayudar a la micción o defecación y dolor de espalda bajo, entre otros. Generalmente causará la distorsión anatómica a los órganos circundantes (vejiga y recto más comúnmente). El signo de POP es el descenso de uno o más de los siguientes: pared vaginal anterior, pared vaginal posterior, útero, cuello del útero o la cúpula vaginal después de una histerectomía. La presencia de cualquier signo correlacionada con los síntomas relevantes del POP da el diagnóstico y debe ser sujeto a una estadificación clínica a través del POP-Q (9).

En el año 1996 la Sociedad Internacional de Continencia (ICS) publicó una estandarización en la terminología y clasificación del POP, la cual es conocida como POP-Q. El objetivo de ésta, es contar con una clasificación reproducible y fácil de aprender, y de ésta manera poder extenderla a las unidades de piso pélvico y ginecólogos. Para poder realizarla hay que cuantificar de forma más precisa los hallazgos del soporte pélvico, a través de la medición de 9 puntos de referencia en relación a un punto fijo, el himen; el cual se define como punto cero, por arriba del himen los puntos son negativos y por debajo del himen los puntos son positivos (6,15):

- 2 puntos de referencia en la pared vaginal anterior:
 - Punto Aa: Punto situado en la línea media de la pared vaginal anterior a 3 cm proximal al meato uretral externo (pliegue uretrovesical). En relación con el himen puede ser -3 a +3 cm.

- Punto Ba: Representa la posición más distal de la pared vaginal anterior. En ausencia de prolapso está a -3 cm y tendría un valor positivo igual a la posición de la cúpula en mujeres con eversión vaginal total de poshisterectomía.
- 2 puntos de referencia en la pared vaginal posterior:
 - Punto Ap: Punto situado en la línea media de la pared vaginal posterior a 3 cm proximal al himen. Respecto al himen puede ser -3 a + 3 cm.
 - Punto Bp: Punto que representa la posición más distal de la pared vaginal posterior, en ausencia de prolapso está a -3 cm y tendría un valor positivo igual a la posición de la cúpula vaginal en una mujer con eversión vaginal poshisterectomía total.
- 2 puntos de referencia superiores:
 - Punto C: Punto que representa o bien el borde más distal del cuello del útero o el borde delantero de la cúpula vaginal (cicatriz poshisterectomía).
 - Punto D: Punto que representa el fondo de saco posterior (o fondo de saco de Douglas) en una mujer que tiene cuello uterino. Se representa a nivel del ligamento uterosacro. Se omite en la falta del cuello del útero.
- Otros puntos de referencia (2 frontales y 1 total):
 - Hiato genital (GH): Se mide de la mitad del meato uretral externo a la línea media posterior del himen.
 - Cuerpo perineal (CP): Desde la línea media posterior del himen a la mitad de la apertura anal.
 - Longitud vaginal total (LVT): Máxima profundidad de la vagina tras reducción de puntos C y D a su posición normal.

Estadificación del sistema POP-Q^{6,15}.

Estadio	Descripción
0	No se demuestra prolapso. Los puntos Aa, Ap, Ba y Bp están a -3 cm y el punto C o D esta entre LVT y LVT - 2 cm.
I	No se cumplen criterios para el estadio 0, pero la porción más distal del prolapso esta > 1 cm por encima del himen (< - 1 cm).
II	La porción más distal del prolapso está a ≤ 1 cm proximal o distal al himen ($\geq - 1$ cm pero $\leq + 1$ cm).
III	La porción más distal del prolapso está a > 1 cm por debajo del plano del himen, pero protruye no más de 2 cm menos que la LVT en cm ($> + 1$ cm pero $< LVT - 2$ cm).
IV	Eversión completa de la longitud total del aparato genital inferior. La porción distal del prolapso protruye al menos LVT - 2 cm ($\geq LVT - 2$ cm).

Los puntos de POP-Q se han reportado similares en las mujeres obesas y de peso saludable, excepto para el punto Bp de POP-Q (descenso vaginal posterior), que se ha reportado menor (más prolapso) en las mujeres obesas en comparación con las mujeres de peso saludable (4).

No existe evidencia para recomendar algún tipo de tratamiento, ya que no existen estudios aleatorizados que comparen la efectividad de los diversos tratamientos. No obstante, la severidad del prolapso, la edad de la paciente, la vida sexual de la misma (activa o ausente), grado de atrofia vaginal, estado neurológico actual, las comorbilidades definidas por las enfermedades concomitantes al prolapso y los deseos de la paciente pueden ayudar a definir el inicio de un manejo conservador vs manejo quirúrgico (9,15).

I. Tratamiento conservador: la rehabilitación pelviperineal podría ser una alternativa en estados iniciales de prolapso genital y como terapia coadyuvante en estadios más avanzados. Los pesarios, la forma más antigua de tratamiento del POP, siguen siendo una buena alternativa a ofrecer. Esto dado su bajo costo, facilidad de uso y bajo riesgo de complicaciones. No se ha observado que el IMC afecte las posibilidades de un ajuste exitoso del pesario (3,15).

II. Tratamiento quirúrgico: se realiza en pacientes en las cuales existe una alteración en la calidad de vida, ya que la paciente debe aceptar los riesgos y complicaciones inherentes al procedimiento ofrecido. Los datos relativos a los resultados de la cirugía para el POP en las mujeres obesas son bastante limitados (3,15). La pérdida de peso puede ayudar a reducir la morbilidad posquirúrgica asociada con la obesidad y la cirugía de prolapso (2). Se ha reportado que las mujeres obesas presentan tiempos operativos significativamente más largos que las mujeres con IMC normal (189 vs 169 minutos, respectivamente), pero no se han observado diferencias en la pérdida sanguínea estimada o duración de la estancia (3,4). El tratamiento quirúrgico de POP puede ir acompañado de un mayor riesgo de complicaciones en pacientes obesas, sobre todo en el período posquirúrgico debido a la movilidad restringida y a la reanudación de las actividades de la vida diaria. La obesidad se asocia con más eventos tromboembólicos en comparación con el grupo no obeso. La discusión de la ruta de la cirugía se vuelve más relevante en este grupo de pacientes, ya que recurrir a la movilidad anterior con la vía laparoscópica o vaginal puede reducir la incidencia de eventos tromboembólicos asociados con la obesidad. Se ha observado que la vía vaginal está asociada con menor morbilidad febril, íleo postoperatorio e infección urinaria. Se ha demostrado que el tiempo quirúrgico más corto y la estancia en el hospital son resultados favorables adicionales (2).

El sobrepeso-obesidad, el número de partos previos y la sintomatología de incontinencia-urgencia preexistente son factores asociados al fracaso anatómico y funcional tras la reparación del POP. El análisis de los factores de riesgo asociados a la recurrencia funcional ha mostrado que las mujeres menores de 60 años y con un peso ≥ 65 Kg tienen mayor riesgo de recurrencia tras la cirugía del prolapso. Pacientes postoperadas de histerectomía han mostrado una tasa de 4.4% de prolapso de la cúpula vaginal, en donde la obesidad aparece como el factor de riesgo más relevante para su aparición (4,14,16).

Incontinencia urinaria

La definición de incontinencia urinaria (IU) según la ICS es la pérdida involuntaria de orina a través de la uretra, que es objetivamente demostrable y cuya cantidad o frecuencia constituye un problema higiénico, social y de salud (17,18). Se ha calculado que la IU, o aparición de pérdidas de orina al menos una vez en los últimos 12 meses, afectan al 50-69% de las mujeres y del 10-39% de los varones. En general, la IU es dos veces más frecuente en las mujeres que en los varones (19). El tipo más frecuente es la IUE (78%), con 49% para IUE pura, 29% para incontinencia urinaria de urgencia (IUU) y 18% para incontinencia tanto de esfuerzo como de urgencia (20).

Se clasifica actualmente en IUE, IUU e incontinencia urinaria mixta (IUM) (17,18).

- IUE: Pérdida involuntaria de orina posterior al aumento de la presión intra-abdominal en ausencia de contracción del detrusor, relacionado con el esfuerzo físico. El ejemplo clásico lo representa el paciente que experimenta un escape intempestivo de orina al realizar ejercicio, cargar objetos pesados o durante el estornudo o la tos.
- IUU: Pérdida involuntaria de orina acompañada o precedida inmediatamente por urgencia. Se caracteriza por contracciones involuntarias del detrusor durante la fase de llenado, y que pudiese ser espontánea o provocada, es acompañada o inmediatamente precedida por urgencia, que es el deseo súbito e inminente de expulsar orina y es difícil de dominar.
- IUM: Es la fuga involuntaria de orina asociada con la urgencia y también con esfuerzo.

La IUE se produce cuando la presión intravesical supera la presión uretral y es la consecuencia de un fallo en los mecanismos de resistencia uretral que puede estar condicionada por dos mecanismos etiopatogénicos diferentes y que pueden darse por separado o juntos en una misma paciente. La IUE por hipermovilidad uretral es la más habitual, este tipo de IU se produce porque la presión vesical durante el esfuerzo supera a la presión de la uretra, que desciende de su correcta posición

anat6mica, por el fallo de sus mecanismos de sujeci3n. La IUE puede ser secundaria a deficiencia uretral intr6nseca, en este caso se trata de un defecto de la resistencia de la uretra que no es debido a un fallo de los mecanismos de sujeci3n, sino a una insuficiente coaptaci3n de sus paredes (19). Los factores de riesgo espec6ficos para desarrollar IUE incluyen edad, historia reproductiva (n6mero de embarazos, paridad y tipo de nacimiento), obesidad, y antecedentes de radiaci3n p6lvica (20); otros son grupo poblacional, etnia, estado de menopausia, antecedente de cirug6as p6lvicas (histerectom6a), nivel socioecon3mico, tabaquismo y comorbilidad (diabetes mellitus, cardiopat6as, depresi3n y alteraci3n cognitiva, entre otros) (17).

Tal vez incluso m6s que la edad, la obesidad es el factor de riesgo m6s claramente establecido para la IU en las mujeres (17). La relaci3n entre el peso y la IU ha sido bien documentada. La prevalencia de incontinencia en mujeres con obesidad m3rbida es superior al 65%, con una asociaci3n m6s fuerte entre el aumento de peso y la IUE que con la IUU (21). La obesidad se considera un fuerte factor de riesgo independiente tanto para la IU preexistente como de nueva aparici3n en algunos estudios de investigaci3n. Cada aumento de cinco unidades en el IMC aumenta el riesgo de IU en 20-70% (2-5,12).

El mecanismo de la IUE es m6s r6pidamente precipitado por la obesidad debido al aumento de la presi3n intra-abdominal asociado con la condici3n, provocando un aumento de la presi3n vesical y de la movilidad uretral (2). A menudo, tambi6n existe una alteraci3n de las fibras musculares y nerviosas del perin6 (neuropat6a) que puede producir un defecto del retrocontrol inhibitor sobre la contracci3n del detrusor, puesto que una mutaci3n del receptor beta-3-adren6rgico (sensibilidad a la insulina) participa en el defecto de la relajaci3n del m6sculo vesical y en una inflamaci3n cr3nica del tejido graso perivesical. La debilidad prolongada de la musculatura p6lvica, la alteraci3n de los nervios y las estructuras de apoyo pueden causar debilidad en el piso p6lvico y una funci3n ineficaz (2,3,5,12,17,22).

Es entonces de esperar que la pérdida de peso pueda tener una respuesta favorable en el mecanismo de la continencia en los individuos obesos. Como el peso es un factor de riesgo modificable para la IU, hay estudios que apoyan la pérdida de peso como un tratamiento eficaz para la incontinencia en mujeres obesas (2,21). Una disminución del 5% en la pérdida de peso (mediante dieta, ejercicio y medicación) conduce a una reducción del 40-50% en los episodios de IU (2,4,7), por lo que debe considerarse antes de cualquier otra forma de tratamiento en pacientes obesos que informen IUE (2,3,17).

El tratamiento conservador de la IUE comprende ejercicios del piso pélvico, fisioterapia supervisada del piso pélvico y estimulación eléctrica de los músculos del piso pélvico, los cuales ofrecen opciones de bajo riesgo para mejorar, aunque los datos sobre sujetos obesos son escasos. Se ha observado que las pacientes con aumento del IMC son menos capaces de realizar una adecuada contracción de los músculos del piso pélvico (2,3). La adición de biofeedback y estimulación eléctrica puede beneficiar a las mujeres con IU. Una revisión Cochrane de 2011 mostró que las mujeres que recibieron biofeedback fueron significativamente más propensas a reportar que su IU fue mejorada o curada. Con las sesiones de biofeedback alternante y estimulación eléctrica intravaginal, 31% de las pacientes notaron resolución completa de los síntomas de incontinencia y el 33% notó una mejora suficiente para evitar tratamientos adicionales. La obesidad no tuvo ningún impacto en el éxito de estos tratamientos (3). El uso de agentes de dilatación periuretral ofrece otra opción mínimamente invasiva para el tratamiento de la IUE en el contexto de la deficiencia intrínseca del esfínter. Sin embargo, la evidencia para el beneficio de estos agentes es limitada, la obesidad no aumenta el riesgo de fracaso del tratamiento (3).

El manejo quirúrgico de la incontinencia de esfuerzo se realiza mediante la inserción de una cinta vaginal libre de tensión, una cinta transobturadora (TOT) o retropúbica (TVT), colposuspensión tipo Burch, cabestrillo, o más recientemente, la inserción de cinta de incisión única. El uso de la colposuspensión ha ido disminuyendo desde la introducción de las cintas transvaginales. La cirugía para la incontinencia de

esfuerzo es tan exitosa en el grupo de pacientes obesos como en la población general. Una revisión sistemática exploró la efectividad de la cirugía de incontinencia de esfuerzo en pacientes obesos y encontró que era igualmente exitosa en pacientes obesos en comparación con pacientes con IMC normal, con tasas generales de curación levemente más bajas (81 vs 85%) y que disminuye hasta el 52% en el IMC > 35 Kg/m² (2,3). Sin embargo, estudios han mostrado que la obesidad es más común en pacientes con fracasos después de la cinta vaginal libre de tensión retropúbica, pero no en aquellos con un TOT. También al comparar población obesa con población no obesa, se ha reportado que el tiempo de operación es más prolongado con una pérdida sanguínea estimada ligeramente superior en pacientes obesos sometidos a procedimientos de cinta para incontinencia urinaria (2,21). En los estudios sobre la obesidad y la colposuspensión tipo Burch, se ha observado que las tasas de continencia a los 5 años no difirieron entre las mujeres con peso normal, con sobrepeso u obesidad. No se demostró que las mujeres obesas tuvieran un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias y tuvieran tasas más bajas de perforación de la vejiga que en pacientes no obesas. Si bien la pérdida de peso debe considerarse una opción terapéutica primaria en las mujeres obesas con IUE, estas mujeres no deben ser excluidas para la realización de cirugías antiincontinencia potencialmente curativas con cualquier material de su elección del cirujano a pesar de su peso (3-5,7,12,21).

La tasa más alta de IU persistente ocurre en pacientes con obesidad (18%), en comparación con el 6.4% en el sobrepeso y el 3.4% en los pacientes de peso saludable. El desarrollo de la urgencia *de novo* es un problema reconocido después de la cirugía antiincontinencia, no observándose una diferencia entre pacientes con IMC elevado y pacientes con IMC normal (4).

Los síntomas de la vejiga hiperactiva son más altos en pacientes con obesidad, particularmente en el grupo de edad premenopáusica. La etiología y fisiopatología de la vejiga hiperactiva idiopática es poco conocida incluso en la población general; por lo tanto, no hay un mecanismo claro de la asociación entre una vejiga hiperactiva y la obesidad (2).

La conexión entre la IUU y la obesidad es menos directa. Una teoría predominante se deriva del hallazgo que indica que la obesidad está asociada con la infiltración de macrófagos en el tejido adiposo, dando lugar a una respuesta inflamatoria crónica. Esta inflamación crónica podría extenderse a los adipocitos que rodean la vejiga, dando lugar a una inflamación crónica de bajo grado que desencadena síntomas de vejiga hiperactiva. Además de manera similar a lo que se ha observado en el sistema cardiovascular, es posible que la obesidad pueda dar lugar a alteraciones en el sistema nervioso autónomo, así como otras anomalías potenciales de la conducción nerviosa, contribuyendo en última instancia a la inestabilidad del detrusor y conduciendo a IUU (3,5).

Los trastornos del piso pélvico son condiciones comunes que afectan desproporcionadamente a las mujeres obesas. Aunque la literatura relacionada con el tratamiento y pronóstico de PFD en mujeres obesas es limitada, la evidencia disponible demuestra buenos resultados en poblaciones obesas (3). Los estudios que evalúan la asociación entre obesidad y POP reportan estimaciones que van desde asociaciones negativas a positivas. Las definiciones heterogéneas para el POP y las opciones variables para clasificar las medidas de la obesidad han hecho que sea difícil realizar un metaanálisis. Sin embargo, son pocas las investigaciones prospectivas que evalúan la obesidad y el POP. Los estudios que evaluaron la relación entre la obesidad y el POP han reportado conclusiones inconsistentes. Las estimaciones de efectos de POP en mujeres obesas reportan un aumento de 2.5 veces en el riesgo, en comparación con las mujeres de peso normal (6,10). Hay varios estudios que muestran una asociación positiva entre la obesidad y el POP, así como los efectos de los trastornos del piso pélvico sobre los síntomas del prolapso y la calidad de vida; pero también hay otros estudios en los que no se ha encontrado asociación entre el IMC y POP (4,5). La revisión analítica de la literatura sugiere que la obesidad medida por el IMC se asocia positivamente con el POP, y que el POP es mayormente significativo con categorías crecientes de IMC (10). La relación entre el peso y la IU ha sido bien documentada, con la presencia de una cantidad de

estudios aceptables que la corroboran y explican, con una asociación positiva (3,4,13).

Por lo tanto es fundamental obtener una mejor comprensión de la relación de la obesidad con el prolapso para mejorar el asesoramiento del paciente, y corroborar la relación entre la IUE y el IMC. A medida que las mujeres se vuelven más conscientes de los riesgos para la salud asociados con la obesidad, incluyendo condiciones cardíacas, diabetes, cánceres ginecológicos y también PFD, las mujeres necesitarán más información sobre el peso y la salud. Con el aumento propuesto en la demanda de servicios para tratar los trastornos del piso pélvico femenino, el efecto de la obesidad en el piso pélvico como un todo es una preocupación importante de salud y que justifica una investigación continua, en particular cuando la epidemia de obesidad sigue aumentando (3,13). Ya que la obesidad es uno de los pocos factores de riesgo modificables para el POP e IUE (6); la investigación futura debe centrarse en si los tratamientos son igualmente eficaces en las mujeres obesas y estratos variables de las mujeres obesas. En última instancia, parece que algunos de estos trastornos pueden mejorar en las mujeres obesas que son capaces de perder peso, y este enfoque puede beneficiar estos síntomas del piso pélvico. Además, podría proporcionar el incentivo que estos pacientes necesitan para perder peso (3).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es una enfermedad sistémica, crónica y multicausal, que ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, denominándose por la OMS la epidemia del siglo XXI. México ocupa el segundo lugar de prevalencia mundial de obesidad en la población adulta (más del 70%). El IMC proporciona la medida más útil para el diagnóstico de sobrepeso y la obesidad en la población. La obesidad se asocia con una alta prevalencia de trastornos del piso pélvico (PFD) que afectan entre el 2 y 42% de las mujeres adultas. Los PFD incluyen condiciones como la incontinencia urinaria y el prolapso de órganos pélvicos (POP), observándose una prevalencia mayor de PFD con un IMC cada vez mayor.

En el desarrollo del prolapso genital femenino contribuyen un gran número de factores etiológicos, incluyendo la obesidad como factor promotor. Las mujeres con sobrepeso y obesidad tienen un riesgo 2.5 veces mayor de desarrollar POP que las mujeres en la categoría de peso normal.

Dentro de sus factores de riesgo más establecidos para la incontinencia urinaria (IU) se encuentra la obesidad. La prevalencia de IU en mujeres con obesidad mórbida es superior al 65%, con una asociación más fuerte entre el aumento de peso y la IU que con la IU.

La pérdida de peso, se ha visto que reduce la pérdida urinaria (una disminución del 5% en la pérdida de peso conduce a una reducción del 50% en los episodios de IU, y puede ser un tratamiento efectivo para reducir la aparición de prolapso. La pérdida de peso en estos pacientes ayuda a reducir los riesgos de complicaciones quirúrgicas, la morbilidad posquirúrgica y el riesgo de recurrencia tanto en POP como en IU.

Por lo tanto el exceso de peso corporal se reconoce actualmente como uno de los retos más importantes de la Salud Pública en el mundo debido a su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece.

Los estudios que evalúan la relación entre la obesidad y el POP han reportado conclusiones inconsistentes pero los estudios que relacionan la obesidad y la IU ha

sido bien documentada, con la presencia de una cantidad de estudios aceptables que la corroboran y explican. Así entonces es fundamental obtener una mejor comprensión de la relación entre la obesidad con el POP e IU para mejorar el asesoramiento de los pacientes, dada la escasez de estudios que evalúan esta asociación en población mexicana, es importante fomentar su realización, en particular cuando la epidemia de obesidad sigue aumentando.

En vista de los antecedentes descritos, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe asociación del IMC con la severidad del POP e IUE en pacientes de la consulta externa del servicio de Urología Ginecológica?

JUSTIFICACIÓN

El sobrepeso y obesidad se han reportado asociadas con múltiples comorbilidades, incluyendo PFD; con una relación positiva entre obesidad, POP e IUE en algunas poblaciones. Conocer la asociación de obesidad con POP e IUE en población mexicana permitirá en un futuro próximo mejorar el asesoramiento y el tratamiento de las pacientes con PFD, pues de existir una asociación significativa de mayor IMC con mayor severidad de la POP e IUE, se deberán establecer programas de reducción de peso (manejo dietético, actividad física y tratamiento farmacológico), además del tratamiento uro-ginecológico pertinente.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Evaluar la asociación del IMC con la severidad del POP e IUE.

Objetivos Específicos

- Clasificar el IMC (OMS) en las pacientes con diagnóstico de POP e IUE.
- Evaluar la severidad del POP.
- Evaluar la asociación de la severidad del POP e IUE con las variables clínicas consideradas factores de riesgo para POP e IUE.
- Evaluar la asociación de la clasificación del IMC con la severidad del POP e IUE.

HIPÓTESIS

Existe una asociación estadísticamente significativa ($p \leq 0.05$) entre un mayor IMC (clasificación OMS) y mayor severidad del POP e IUE.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Estudio observacional, comparativo.

Ubicación

El estudio se llevó a cabo en la consulta externa del servicio de urología ginecológica de la UMAE HGO4.

Población de estudio

Se incluyó a todas las pacientes con diagnóstico de POP e IU que acudieron a la consulta externa del servicio de Urología Ginecológica de la UMAE HGO4 en el periodo comprendido entre el 1 de octubre del 2017 y el 31 de marzo de 2018.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Mujeres con diagnóstico de IU y POP.
- Mujeres derechohabientes del IMSS
- Mujeres que contaron con expediente clínico y nota de urología ginecológica en la que se especificó el peso, talla y/o IMC de las pacientes, así como la severidad del POP y otras variables de estudio.

Criterios de exclusión

- Mujeres cuyo expediente clínico no contó con la información necesaria para la recolección de datos sobre las variables de estudio.

Variables de estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición
Peso	Medida del peso corporal expresada en kilogramos.	Medida del peso corporal expresada en kilogramos, obtenida con báscula calibrada al momento de la valoración inicial.	Cuantitativa continua	Kilogramos (Kg)
Talla	Medida de la estatura expresada en centímetros.	Medida de la altura expresada en centímetros o metros, obtenida con estadímetro al momento de la valoración inicial.	Cuantitativa continua	Centímetros (cm) Metros (m)
Índice de masa corporal (IMC)	Razón matemática que muestra la cantidad de masa corporal expresada en kilogramos según superficie expresada en metro cuadrado en un individuo.	Índice obtenido como el resultado de dividir el peso (Kg) entre la talla (m ²).	Cuantitativa continua Después se ordinalizará	Kilogramos/metros cuadrados (Kg/m ²) 0 = Bajo peso o desnutrición (≤ 18.5) 1 = Normal (18.5-24.9) 2 = Sobrepeso (25.0-29.9) 3 = Obesidad (≥ 30) Grado I: 30-34.9 Grado II: 35-39.9 Grado III o Extrema: ≥ 40
Prolapso de órganos pélvicos (POP)	Defecto del sostén del piso pélvico evidenciado por la protrusión de los órganos pélvicos (vejiga, útero, cúpula vaginal y/o recto) a través del hiato genital.	Defecto del sostén del piso pélvico evidenciado por la protrusión de los órganos pélvicos (vejiga, útero, cúpula vaginal y/o recto) a través del hiato genital.	Cualitativa nominal	0 = No 1 = Sí
Severidad del POP	Se realiza la estadificación según la evidencia clínica durante la exploración física de órganos pélvicos a través del hiato genital.	Se realiza la estadificación según la evidencia clínica durante la exploración física de órganos pélvicos a través del hiato genital.	Cualitativa ordinal	-Estadio 0: No se demuestra prolapso -Estadio I: La porción más distal del prolapso está a más de 1 cm por encima del himen ($< - 1$ cm) -Estadio II: La porción más distal del prolapso esta entre - 1 y + 1 con respecto al himen ($> - 1$ cm pero $\leq + 1$ cm) -Estadio III: La porción más distal del prolapso está a $> + 1$ cm pero protruye no más de 2 cm menos que la LVT en cm ($> + 1$ pero $< LVT - 2$ cm) -Estadio IV: La porción distal del prolapso protruye al menos LVT -2 cm ($\geq LVT - 2$ cm)
Incontinencia urinaria (IU)	Es la pérdida involuntaria de orina a través de la uretra, que es objetivamente demostrable y cuya cantidad o frecuencia constituye un problema higiénico, social y de salud.	Presencia subjetiva y objetiva de pérdidas de orina presentada al interrogatorio o evidenciada durante la exploración física.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí
Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE)	Es la pérdida involuntaria de orina posterior al aumento de la presión intra-abdominal en ausencia de contracción del detrusor, relacionada con un esfuerzo físico.	Presencia subjetiva y objetiva de pérdidas de orina relacionada con el esfuerzo y que se presenta al interrogatorio o evidenciada durante la exploración física.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí
Edad	Tiempo de vida de una persona, expresado en años.	Número de años contado a partir del nacimiento hasta la actualidad.	Cuantitativa continua	Años
Menopausia	Representa el fin de la etapa fértil de la mujer. De acuerdo a la OMS, es el cese permanente de la menstruación, determinado de manera retrospectiva, después de 12 meses	Cese de periodos menstruales por un mínimo de .1 año	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí

	consecutivos de amenorrea, sin causas patológicas.			
Número de embarazos	Total de embarazos durante la vida de una mujer, independientemente de la vía de desembrarazo.	Total de embarazos durante la vida de una mujer, independientemente de la vía de desembrarazo.	Cuantitativa discreta	Embarazos
Número de partos vaginales	Total de partos por vía vaginal. Parto vaginal: proceso por el que la mujer o hembra de una especie vivípara expulsa el feto y la placenta al final de la gestación.	Total de partos por vía vaginal.	Cuantitativa discreta	Partos
Número de partos por cesárea	Total de partos por vía cesárea. Cesárea: es la intervención quirúrgica que tiene como objetivo extraer el producto de la concepción y sus anexos ovulares a través de una laparotomía e incisión de la pared uterina.	Total de partos por vía cesárea.	Cuantitativa discreta	Cesárea
Antecedente de parto instrumentado	Es aquel que en el momento del periodo expulsivo requiere de la utilización de un instrumento como el fórceps.	Antecedente de uso de fórceps para la finalización del embarazo.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí
Antecedente de episiotomía	Incisión quirúrgica que se practica en el periné de la mujer, partiendo de la comisura posterior de la vulva, con el fin de evitar un desgarro de los tejidos durante el parto y facilitar la expulsión de la criatura.	Antecedente de la realización de episiotomía en algún parto de una mujer.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí
Antecedente de macrosomía fetal	Recién nacido con un peso al nacimiento (4.000-4.500 g) o por el peso al nacimiento en relación con la edad gestacional, considerándose el percentil 90 como el valor que delimitaría a esta población.	Antecedente de macrosomía fetal en alguno de los hijos de una mujer.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí
Comorbilidades	Presencia de enfermedad sistémica en una persona	Antecedente de alguna enfermedad sistémica en una persona.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí
Tipo de comorbilidades	Tipo de enfermedad sistémica de una persona	Tipo de enfermedad sistémica de una persona	Cualitativa nominal	Diabetes mellitus tipo 2 Hipertensión arterial sistémica Hipotiroidismo Neuropatía crónica Estreñimiento Otras
Antecedente de cirugías pélvicas	Intervención quirúrgica que se realiza en cualquier órgano de la pelvis, ya sea vía abdominal, laparoscópica o vaginal.	Antecedente de cirugía pélvica.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí
Tabaquismo	Estado de adicción al tabaco.	Antecedente de adicción al tabaco.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí
Incontinencia urinaria de urgencia (IUU)	Pérdida involuntaria de orina acompañada o precedida inmediatamente por urgencia.	Presencia subjetiva y objetiva de pérdidas de orina relacionada con urgencia y que se presenta al interrogatorio o evidenciada durante la exploración física.	Cualitativa dicotómica	0 = No 1 = Sí

MUESTRA

Muestreo

Muestreo de casos consecutivos.

Tamaño de la muestra

Por periodo de estudio. Se incluyeron todas las pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de urología ginecológica de la UMAE HGO4 en el periodo comprendido entre el 1 de octubre del 2017 y el 31 de marzo del 2018.

ALGORITMO DE PROCEDIMIENTOS



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó estadística descriptiva con tablas y gráficos de frecuencias para las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

Se realizó prueba de correlación de Spearman, prueba U de Mann-Whitney y prueba de Kruskal Wallis para evaluar la asociación de las variables cuantitativas con el diagnóstico.

Se realizó prueba X^2 de Pearson o prueba exacta de Fisher (cuando la frecuencia en las celdas sea menor a 5) para evaluar la asociación de la clasificación del IMC con la severidad del POP e IUE.

Se realizó prueba X^2 de Pearson o prueba exacta de Fisher (cuando la frecuencia en las celdas sea menor a 5) para evaluar la asociación de las variables clínicas cualitativas consideradas en la literatura como factores de riesgo para POP e IUE con la severidad del POP e IUE.

PROCESAMIENTO DE DATOS

Se utilizó Software Microsoft Excel 2011 para Mac, Versión 14.4.8 para elaboración de base de datos.

El análisis de datos se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS IBM para Mac, Versión 22.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Ver anexo 1.

ASPECTOS ÉTICOS

El investigador garantiza que este estudio tuvo apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación se consideró como sin riesgo dado que únicamente se revisó la información disponible en el expediente clínico.

Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevó a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:

- Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
- Este protocolo se sometió a evaluación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3606 del Instituto Mexicano del Seguro Social, otorgándose el número de registro R-2017-3606-36.
- Este protocolo se realizó por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
- En este protocolo los riesgos no superaron a los posibles beneficios.
- En la publicación de los resultados de esta investigación se preservará la exactitud de los resultados obtenidos.
- Al tratarse de un estudio sin riesgo, no requirió carta de consentimiento informado por escrito.
- Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg y el Informe Belmont.

RESULTADOS

Análisis descriptivo

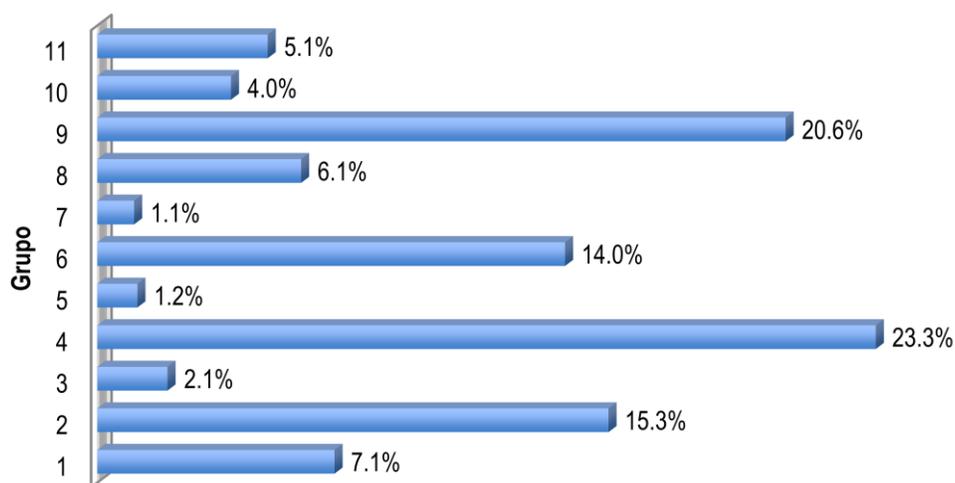
Se incluyeron en el estudio 1091 pacientes con diagnóstico de POP e IUE que acudieron a la consulta externa del servicio de urología ginecológica de la UMAE HGO4 en el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2017 y el 31 de marzo de 2018.

El 71.4% de las pacientes presentaron POP, de las cuales el 13.7% fue asintomático y el 86.3% fue sintomático; y en el 95.1% fue inicial y el 4.9% fue recidivante.

El 20.3% de las pacientes presentó IUE y el 2.3% incontinencia urinaria oculta (IUO), de las cuales el 7.7% fue recidivante y el 92.3% fue inicial.

El 8.3% de las pacientes presentó IUU, el 10.7% vejiga hiperactiva húmeda (VHH) y el 1.8% vejiga hiperactiva seca (VHS). El 36% de los casos correspondió a IUM. Otros diagnósticos identificados fueron disfunción de vaciamiento (0.1%), exposición de malla (0.2%), frecuencia urinaria (0.1%) e incontinencia anal (0.1%).

Las pacientes fueron clasificadas en 11 grupos de acuerdo al diagnóstico reportado (Figura 1).



Grupo	Diagnóstico	n	Grupo	Diagnóstico	n
1	IUE	77	7	IUU	12
2	IUE/IUO + POP	167	8	IUU + POP	67
3	IUE + POP + VHH/VHS	23	9	POP	225
4	IUM + POP IUO + IUU + POP	254	10	POP + VHH/VHS	44
5	IUE + VHH/VHS	13	11	VHH/VHS	52
6	IUM	153			

Figura 1. Clasificación de las pacientes por diagnóstico.

VHH: vejiga hiperactiva húmeda, VHS: vejiga hiperactiva seca, POP: prolapso de órganos pélvicos, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, IUM: incontinencia urinaria mixta, IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo, IUO: incontinencia urinaria oculta.

Previo al análisis inferencial se realizó prueba de normalidad de Shapiro-Wilk ($n \leq 50$) o de Kolmogorov-Smirnov ($n > 50$) a las variables cuantitativas (Tabla 1). Ninguna de las variables mostró distribución aproximada a la normal en todos los grupos de estudio por lo que los datos se presentan en mínimo, mediana y máximo, y fueron analizados mediante prueba de correlación de Spearman, prueba U de Mann-Whitney y prueba de Kruskal-Wallis.

Las variables cualitativas fueron analizadas con prueba X^2 de Pearson o prueba exacta de Fisher (cuando la frecuencia en las celdas fue menor a 5).

Tabla 1. Prueba de normalidad para las variables cuantitativas por grupo de estudio.

	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4		Grupo 5		Grupo 6		Grupo 7		Grupo 8		Grupo 9		Grupo 10		Grupo 11	
	Kolmogorov-Smirnov		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov	
	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p
Edad (años)	77	0.200	167	0.200	23	0.104	254	0.080	13	0.218	153	0.001	12	0.590	67	0.200	225	0.200	44	0.384	56	0.003
Peso previo (Kg)	77	0.052	167	0.065	23	0.818	254	0.200	13	0.284	153	0.013	12	0.556	67	0.200	225	0.003	44	0.693	56	0.012
Talla (m)	77	0.011	167	0.062	23	0.769	254	0.001	13	0.266	153	0.000	12	0.023	67	0.200	225	0.001	44	0.101	56	0.200
IMC previo (Kg/m²)	77	0.200	167	0.001	23	0.426	254	0.007	13	0.352	153	0.001	12	0.052	67	0.094	225	0.200	44	0.012	56	0.011
Peso actual (Kg)	77	0.017	167	0.009	23	0.546	254	0.001	13	0.480	153	0.001	12	0.306	67	0.200	225	0.200	44	0.803	56	0.006
IMC actual (Kg/m²)	77	0.052	167	0.010	23	0.231	254	0.001	13	0.229	153	0.002	12	0.173	67	0.001	225	0.050	44	0.080	56	0.001
Volumen de orina residual (ml)	77	0.000	167	0.000	23	0.001	254	0.000	13	0.000	153	0.000	12	0.001	67	0.000	225	0.000	44	0.000	56	0.000
Menopausia (edad)	50	0.000	133	0.000	22	0.112	227	0.000	11	0.040	124	0.000	11	0.607	65	0.000	219	0.000	44	0.020	52	0.001
	Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov	
	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p	gl	p
Tiempo de evolución (meses)	34	0.000	107	0.000	8	0.179	118	0.000	3	0.028	56	0.000	.	.	18	0.000	83	0.000	16	0.000	.	.

gl: grados de libertad, p: significancia estadística, Kg: kilogramos, m: metros, ml: mililitros.

La frecuencia de tabaquismo por grupo de estudio se muestra en la figura 1. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de tabaquismo entre los grupos ($p = 0.349$).

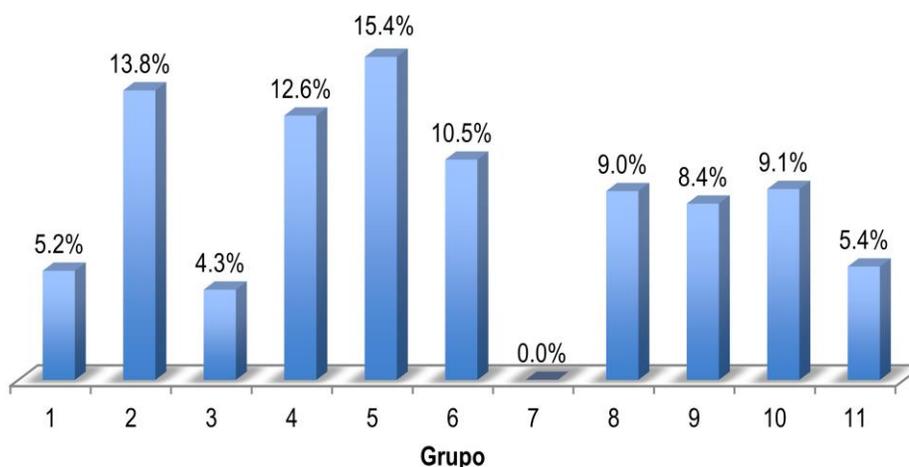


Figura 2. Frecuencia de tabaquismo.

La frecuencia de comorbilidad por grupo de estudio se muestra en la figura 3. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de diabetes mellitus ($p = 0.194$), hipotiroidismo ($p = 0.342$), neumopatía crónica ($p = 0.171$) y estreñimiento entre los grupos ($p = 0.615$). Se observaron diferencias significativas en la frecuencia de hipertensión arterial crónica ($p = 0.000$), siendo mayor la frecuencia en los grupos que incluyeron IUU, POP y VHH/VHS

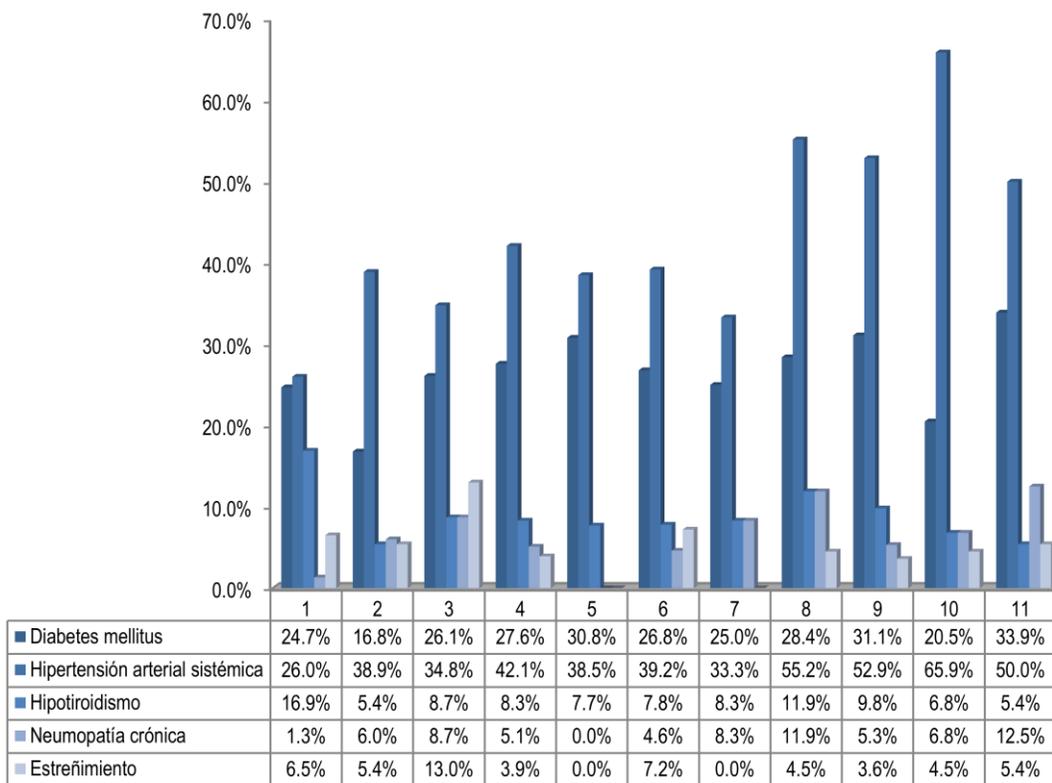


Figura 3. Frecuencia de comorbilidad por grupo de estudio.

Los antecedentes gineco obstétricos (incluyendo la edad de menopausia en las mujeres que ya la habían presentado) por grupo de estudio se muestran en la tabla 2. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la mediana de gestas, partos y cesáreas, siendo mayor en el grupo de pacientes con IUE o IUM (Tabla 2).

Tabla 2. Antecedentes gineco obstétricos por grupo de estudio.

	Grupo de diagnóstico																	
	1			2			3			4			5			6		
	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med
Gestas	0	20	3	0	12	3	0	8	4	0	11	4	1	6	3	0	21	3
Partos	0	10	2	0	12	3	0	7	3	0	10	3	0	5	2	0	14	2
Cesáreas	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0
Abortos	0	10	0	0	5	0	0	4	0	0	4	0	0	3	0	0	7	0
Edad de la menopausia (años)	32	57	50	30	60	50	39	55	48	18	58	49	25	57	52	0	56	48

	Grupo de diagnóstico															
	7			8			9			10			11			p
	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	0.000
Gestas	0	11	4	0	13	4	1	14	4	0	16	4	0	15	4	0.000
Partos	0	9	4	0	10	3	0	13	3	0	14	3	0	14	3	0.000
Cesáreas	0	2	0	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	4	0	0.000
Abortos	0	2	0	0	2	0	0	5	0	0	3	0	0	2	0	0.800
Edad de la menopausia (años)	40	60	51	34	56	50	23	65	50	35	58	49	23	62	50	0.243

La frecuencia de complicaciones gineco obstétricas previas y menopausia por grupo de estudio se muestran en la figura 4. Se observaron diferencias significativas en la frecuencia de parto instrumentado ($p = 0.000$) siendo mayor en el grupo de IUU + POP, macrosomía fetal ($p = 0.000$) siendo mayor en el grupo de IUU + POP; episiotomía ($p = 0.000$) siendo menor en el grupo de IUU así como de VHH/VHS; desgarros ($p = 0.000$) siendo mayor en el grupo de IUM + POP y menopausia ($p = 0.000$) la cual fue menos frecuente en el grupo de pacientes con IUE e IUM sin POP.

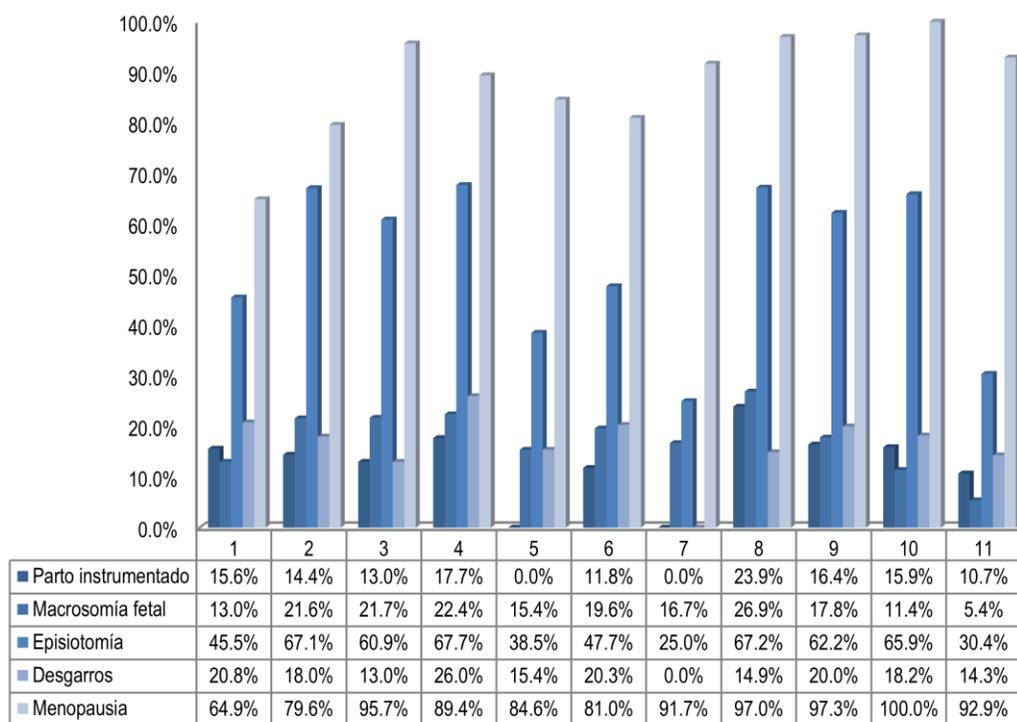


Figura 4. Frecuencia de complicaciones gineco obstétricas previas y menopausia por grupo de estudio.

La frecuencia de antecedente de cirugía pélvica se muestra en la figura 5. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio ($p = 0.000$), siendo más frecuente en los grupos de pacientes con IUE + VHH/VHS, IUM e IUE.

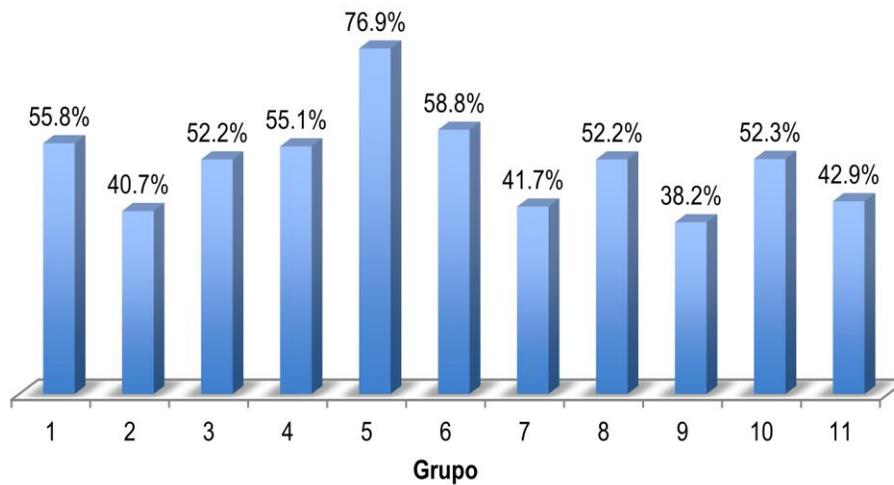


Figura 5. Antecedente de cirugía pélvica.

La frecuencia del tipo de cirugía pélvica previa por grupo de estudio se muestra en la figura 6. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de cesárea previa ($p = 0.012$) siendo mayor la frecuencia en los grupos de IUE e IUM, y en la frecuencia de cirugía antiincontinencia previa ($p = 0.003$) siendo mayor la frecuencia en los grupos de IUE/VHH/VHS, IUE + POP + VHH/VHS y VHH/VHS.

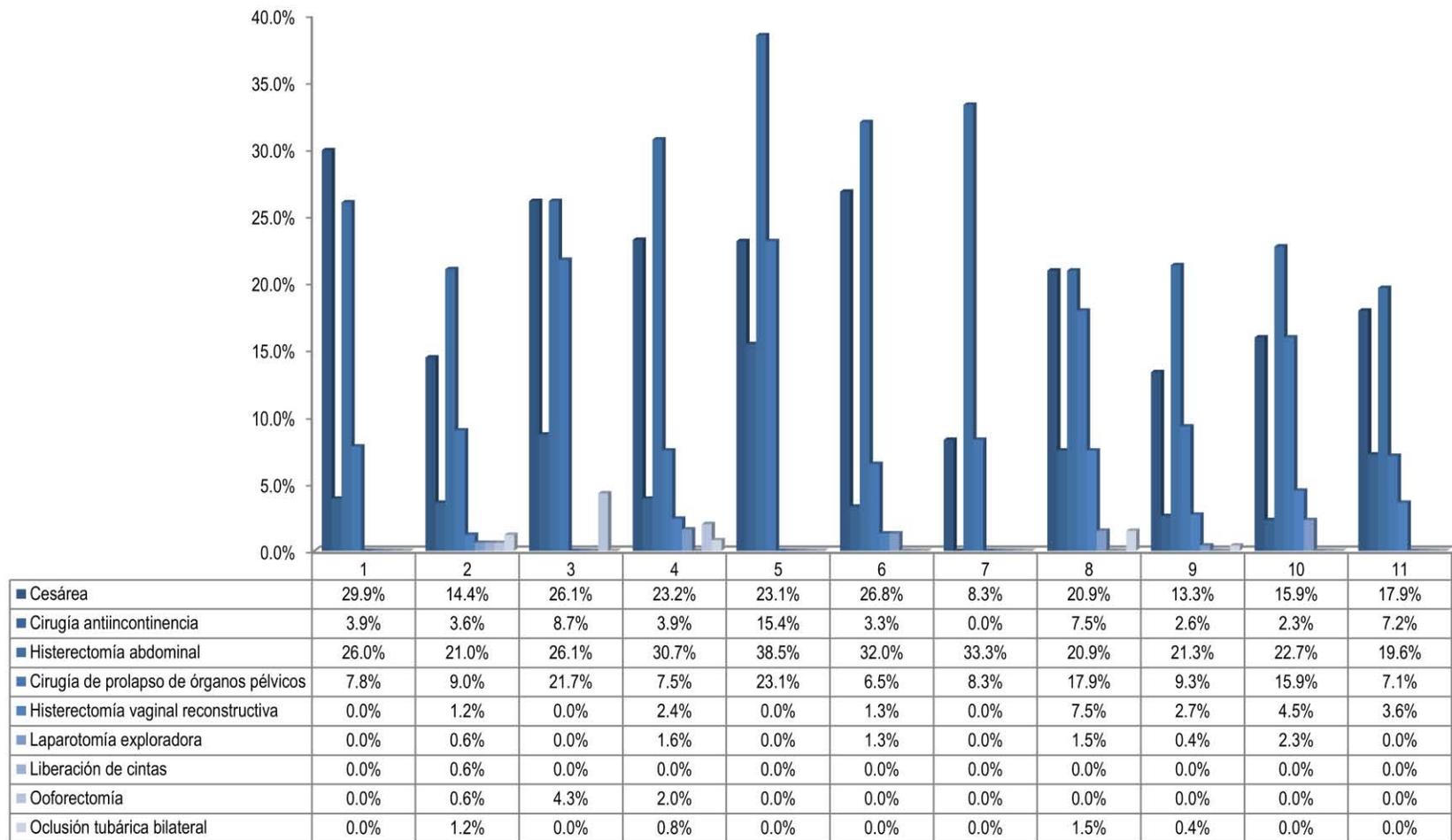


Figura 6. Frecuencia del tipo de cirugía pélvica previa.

El tiempo de evolución reportado por las pacientes por grupo de estudio se muestra en la tabla 3. Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.000$), siendo mayor la mediana de tiempo en el grupo de IUM.

Tabla 3. Tiempo de evolución.

	Grupo de diagnóstico																	
	1			2			3			4			5			6		
	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med
Tiempo de evolución	2	60	9	1	72	8	1	36	9	1	60	7	1	60	2	1	72	11

	Grupo de diagnóstico														
	7			8			9			10			11		
	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med
Volumen de orina residual	.	.	.	1	60	6	1	60	5	2	24	4	.	.	.

En la figura 7 se muestra la frecuencia de síntomas reportados por las pacientes por grupo de estudio. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de sensación de cuerpo extraño ($p = 0.000$) siendo mayor en los grupos de IUU + POP, POP y POP + VHH/VHS, en la frecuencia de salida de orina con esfuerzos ($p = 0.000$) siendo mayor en los grupos de IUE, IUE + POP + VHH/VHS, IUE + VHH/VHS e IUM, y en la salida de orina con urgencia ($p = 0.000$) siendo menor en los grupos de IUE, IUE/IUO + POP y POP.

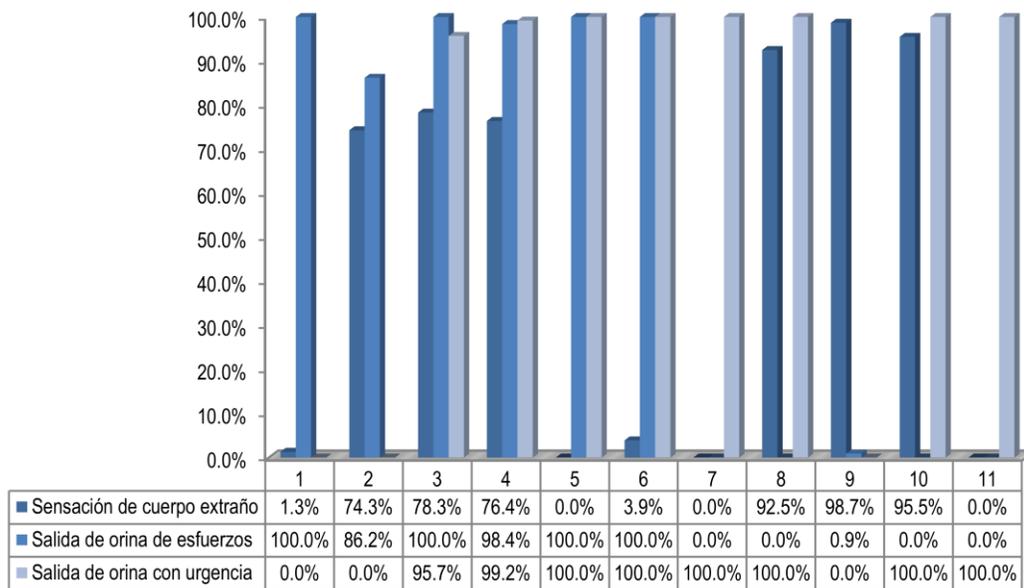


Figura 7. Frecuencia de síntomas.

En la figura 8 se muestra la frecuencia de pruebas positivas al realizar la evaluación de las pacientes por grupo de estudio. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de prueba de tos y valsalva positiva ($p = 0.000$) siendo mayor en los grupos de IUE, IUE + VHH/VHS e IUM; de prueba de Booney positiva ($p = 0.000$) siendo mayor en los grupos de IUE, IUM e IUE/IUO + POP; y de prueba de Barrera positiva ($p = 0.000$) siendo menor en los grupos de IUE, IUE/IUO + POP y VHH/VHS.

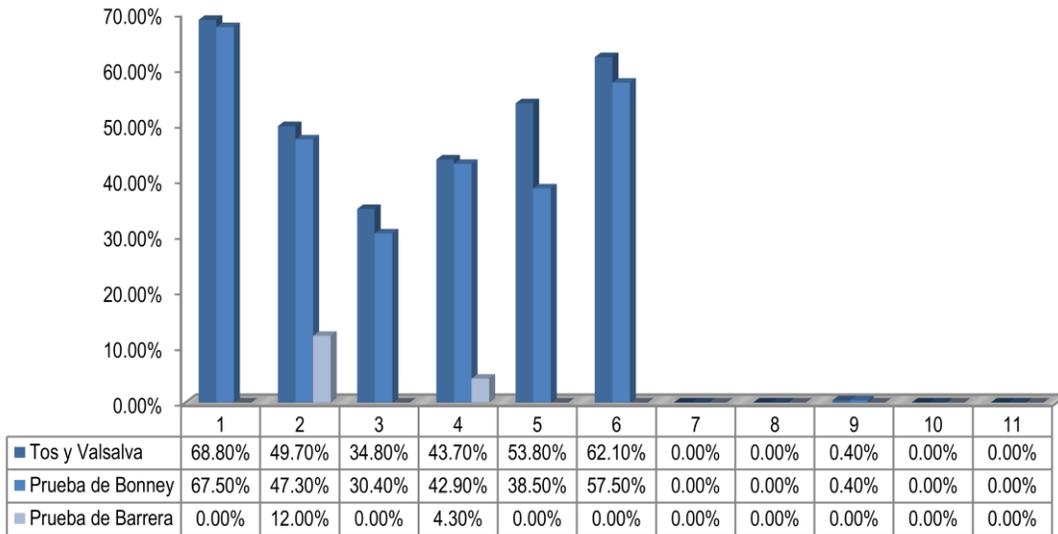


Figura 8. Frecuencia de pruebas positivas.

En la tabla 4 se muestra la frecuencia de los resultados de la prueba Q-tip por grupo de estudio.

En la tabla 5 se muestra la frecuencia de los resultados de la prueba de Oxford por grupo de estudio.

El volumen de orina residual por grupo de estudio se muestra en la tabla 6. Se observaron diferencias estadísticamente significativas por grupo de estudio ($p = 0.000$), siendo mayor la mediana en los grupos de POP e IUE + POP + VHH/VHS.

Tabla 4. Resultados de prueba Q-tip.

Q-TIP	Grupo										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0-0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0-10	1.3%	0.6%	4.3%	2.4%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0-15	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0-20	1.3%	0.6%	0.0%	0.8%	7.7%	3.9%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%
0-30	2.6%	1.2%	4.3%	3.5%	15.4%	2.6%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%
0-35	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0-40	11.7%	9.0%	17.4%	8.3%	23.1%	13.7%	0.0%	0.0%	2.2%	0.0%	0.0%
0-45	5.2%	0.6%	0.0%	1.6%	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0-50	11.7%	4.8%	0.0%	3.1%	7.7%	5.2%	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	1.8%
0-60	23.4%	10.2%	8.7%	8.7%	0.0%	15.0%	0.0%	1.5%	0.0%	2.3%	0.0%
0-70	7.8%	5.4%	0.0%	6.7%	0.0%	5.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0-75	1.3%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0-80	10.4%	9.6%	0.0%	10.6%	15.4%	13.7%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%
0-85	0.0%	1.2%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0-90	11.7%	13.8%	8.7%	10.2%	15.4%	11.8%	0.0%	0.0%	0.4%	2.3%	0.0%
10-40	1.3%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
10-50	1.3%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
10-60	2.6%	1.2%	0.0%	0.8%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
10-70	0.0%	0.6%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
10-80	1.3%	0.6%	4.3%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
10-90	1.3%	1.2%	0.0%	0.4%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15-20	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15-40	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15-60	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15-80	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15-90	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-30	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-50	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-60	0.0%	0.0%	4.3%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-70	0.0%	0.6%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-80	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-90	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
30-60	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
30-70	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
30-80	0.0%	0.6%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
30-90	0.0%	0.6%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-90	0.0%	0.6%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
90-90	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
NA	2.6%	26.9%	34.8%	22.4%	0.0%	3.3%	100.0	98.5%	95.1%	93.2%	98.2%
NSR	1.3%	7.2%	13.0%	11.0%	7.7%	11.1%	0.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%

NA: no aplica, NSR: no se realizó.

Tabla 5. Resultados de la prueba de Oxford.

Oxford	Grupo										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0/5	1.3%	0.6%	4.3%	2.8%	0.0%	1.3%	0.0%	3.0%	1.3%	2.3%	0.0%
1/5	6.5%	10.8%	26.1%	7.9%	0.0%	7.8%	25.0%	17.9%	12.9%	22.7%	17.9%
2/5	40.3%	47.9%	39.1%	51.2%	53.8%	45.8%	50.0%	59.7%	66.2%	54.5%	53.6%
3/5	37.7%	34.1%	26.1%	33.9%	38.5%	35.9%	25.0%	16.4%	18.7%	15.9%	25.0%
4/5	13.0%	5.4%	4.3%	4.3%	7.7%	7.8%	0.0%	3.0%	0.9%	4.5%	3.6%
5/5	1.3%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabla 6. Volumen de orina residual.

	Grupo de diagnóstico																	
	1			2			3			4			5			6		
	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med
Volumen de orina residual (ml)	0	200	10	0	240	10	0	125	20	0	335	10	0	170	10	0	155	10

	Grupo de diagnóstico														
	7			8			9			10			11		
	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med
Volumen de orina residual (ml)	5	105	15	0	130	15	0	500	20	0	175	15	0	275	10

En el caso de las pacientes con diagnóstico de POP, en la tabla 7 se muestra la frecuencia del grado de prolapso de acuerdo al diagrama de POP-Q, por grupo de estudio. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en el grado de prolapso ($p = 0.000$), siendo más frecuente el grado II Ba en el grupos con IUM + POP y POP + VHH/VHS, el grado III Ba en los grupos POP y POP + VHH/VHS y el grado IV C en los grupos IUU + POP y POP.

Tabla 7. Grado de prolapso.

	Grupo					
	2	3	4	8	9	10
I Aa	3.6%	0.0%	1.6%	0.00%	0.90%	0.00%
I Aa Ap	0.6%	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	0.00%
I Ap	0.0%	0.0%	0.4%	0.00%	0.00%	0.00%
I Ba	2.4%	8.7%	3.9%	0.00%	0.00%	0.00%
I Ba Bp	2.4%	0.0%	2.8%	0.00%	0.00%	2.30%
I Bp	0.6%	0.0%	0.4%	0.00%	0.00%	0.00%
II Aa	18.6%	8.7%	10.6%	7.50%	0.90%	4.50%
II Aa Ap	0.6%	0.0%	1.2%	0.00%	0.00%	0.00%
II Ap	2.4%	8.7%	3.9%	1.50%	0.90%	2.30%
II Ba	21.6%	13.0%	32.7%	20.90%	12.90%	27.30%
II Ba Bp	1.8%	0.0%	1.6%	0.00%	0.90%	0.00%
II Bp	4.8%	0.0%	3.9%	3.00%	1.80%	6.80%
II C	1.8%	4.3%	2.4%	4.50%	4.00%	0.00%
III Ba	16.2%	17.4%	19.3%	16.40%	33.30%	22.70%
III Bp	0.6%	13.0%	1.2%	3.00%	1.30%	0.00%
III C	7.2%	4.3%	4.7%	7.50%	11.10%	11.40%
IV Ba	1.2%	0.0%	2.4%	7.50%	7.60%	2.30%
IV Bp	0.6%	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	2.30%
IV C	13.2%	21.7%	7.1%	28.40%	24.40%	18.20%

Respecto al tratamiento, en la tabla 8 se muestra la frecuencia de la cirugía planeada y la cirugía realizada.

Tabla 8. Tratamiento quirúrgico.

	Cirugía planeada		Cirugía realizada	
	N	%	N	%
Antiincontinencia	575	52.7	356	32.6
Colpoplastia	209	19.2	139	12.7
Histerectomía vaginal reconstructiva	224	20.5	148	13.6
Histerectomía abdominal	4	0.4	4	0.4
Histeropexia	21	1.9	17	1.6
Traquelectomía	10	0.9	9	0.8
Perineoplastia	10	0.9	22	2.0
Corrección de enterocele	25	2.3	23	2.1
Fijación de cúpula	109	10.0	86	7.9
Colocación de malla	16	1.5	26	2.4
Colposacropexia	7	0.6	7	0.6
Retiro de material protésico	2	0.2	2	0.2

Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de colpoplastías planeadas con respecto a las realizadas, siendo mayor la frecuencia de colpoplastía posterior y anterior/posterior realizadas que las planeadas ($p = 0.000$) (Tabla 9).

Tabla 9. Frecuencia de colpoplastías planeadas vs realizadas.

	Planeada		Realizada		p
	N	%	N	%	
Colpoplastía anterior	149	72.0	78	56.1	0.000
Colpoplastía anterior y posterior	24	11.6	27	19.4	
Colpoplastía posterior	34	16.4	34	24.5	
Total	207	100.0	139	100.0	

Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de cirugías antiincontinencia planeadas con respecto a las realizadas, siendo mayor la frecuencia de colocación de cabestrillo realizados que los planeados y menor la frecuencia de cirugías de Burch realizadas que las planeadas ($p = 0.000$) (Tabla 10).

Tabla 10. Frecuencia de cirugías antiincontinencia planeadas vs realizadas.

	Planeada		Realizada		p
	N	%	N	%	
Burch	46	11.7	32	9.0	0.000
Cabestrillo	7	1.8	9	2.5	
Minisling	2	0.5	3	0.8	
TOT	295	75.3	271	76.1	
TVT	34	8.7	31	8.7	
TVT-O	8	2.0	10	2.8	
Total	392	100.0	356	100.0	

En cuanto a la indicación de terapia conductual, en la figura 9 se muestra la frecuencia por grupo de estudio. Se observaron diferencias estadísticamente significativas ya que en el grupo de POP la terapia conductual se indicó en el 3.1%.

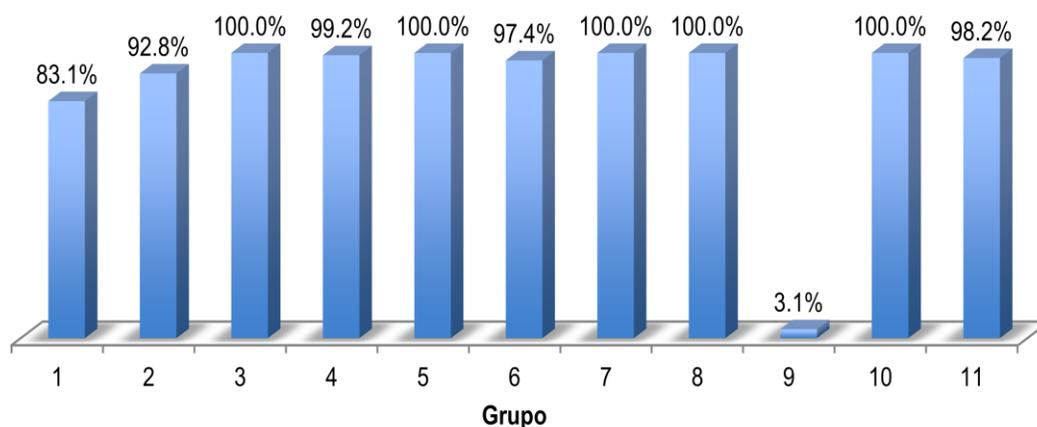


Figura 9. Terapia conductual.

El porcentaje de mejoría después de la terapia conductual se muestra en la tabla 11. Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.000$) con un mayor porcentaje de mejoría en los grupos de IUE e IUE/IUO + POP.

Tabla 11. Porcentaje de mejoría con terapia conductual.

	Grupo de diagnóstico																	
	1			2			3			4			5			6		
	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med
Terapia conductual (%)	20	100	80	20	100	85	30	80	60	10	95	60	20	80	50	20	100	70

	Grupo de diagnóstico														
	7			8			9			10			11		
	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med	Mín	Máx	Med
Terapia conductual (%)	40	90	70	20	90	60	50	90	55	20	90	70	20	90	70

La recurrencia se reportó en 14.6% de los casos, siendo en el 20.7% por IUE, en 27.0% por POP y en 3.1% por IUE+POP. Con uso de pesario en 49.1%, que se considero recurrencia secundario a que a su retiro el POP permanece.

El manejo de la recurrencia se efectuó con nueva cirugía (cabestrillo, colposacropexia, corrección de malla, fijación de cúpula, histerectomía vaginal reconstructiva, cirugía antiincontinencia, TOT y TVT) en el 57.5%, con pesario en el 5% y no deseaban nueva cirugía el 37.5% de los casos.

El 2.7% de los casos presentó complicaciones, entre las que se encontraron lesión vesical (0.2%), ligadura de ureteros (0.1%), hematoma de cúpula vaginal (0.3%), lesión vascular (0.1%), dehiscencia de herida quirúrgica (0.1%), disfunción del vaciamiento (0.3%), obstrucción de salida (0.3%), exposición de material protésico (1%), RAO (0.4%), dispareunia (0.3%) y dolor inguinal (0.1%).

El manejo de las complicaciones se efectuó en forma específica, incluyendo nueva cirugía, infiltración, micción programada, esteroides locales, drenaje, antibiótico, sonda foley, lavado quirúrgico y retiro de material protésico.

Análisis de asociación del IMC con el tipo de diagnóstico

En la figura 10 se muestra la clasificación del IMC previo a la cirugía de acuerdo a los criterios de la OMS y su frecuencia por grupo de estudio. Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.008$), con mayor frecuencia de sobrepeso en los grupos de IUE/IUO + POP (50.9%) e IUU + POP (50.8%) y mayor frecuencia de obesidad en los grupos de IUE + POP + VHH/VHS (50%) e IUM (42%).

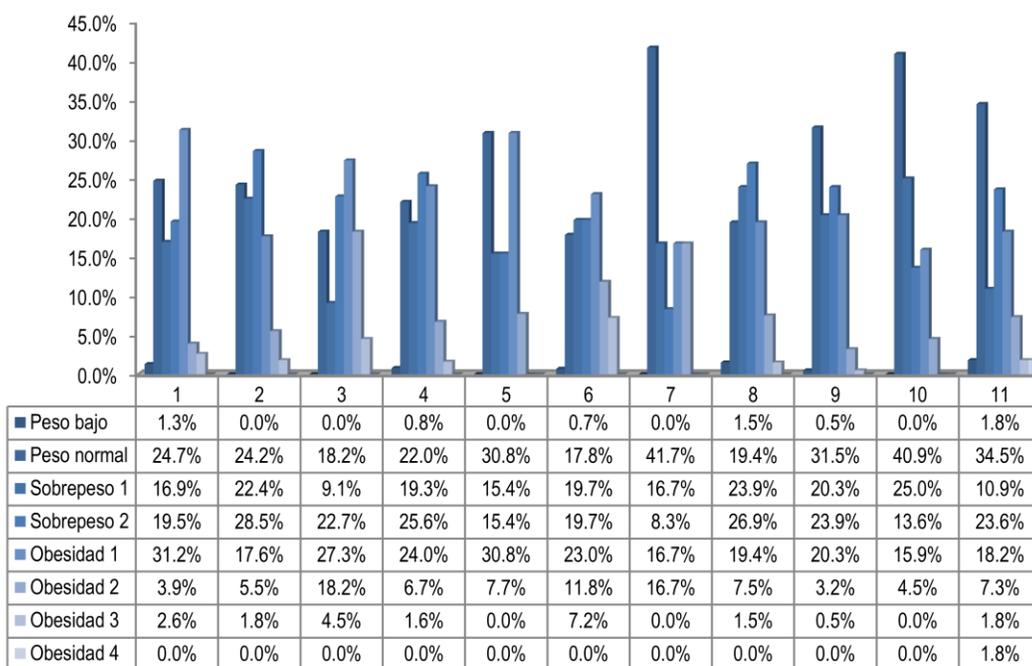


Figura 10. Clasificación del IMC (Kg/m²) previo por grupo de estudio.

Se evaluó la asociación del IMC (Kg/m²) actual con la recurrencia ($p = 0.083$) y complicaciones ($p = 0.178$) que presentaron las pacientes, sin observar diferencias estadísticamente significativas.

Se evaluaron las diferencias de las variables numéricas descriptoras (edad, peso, talla, IMC previo, peso actual e IMC actual) entre grupos de estudio, observándose significancia estadística (Tabla 12).

Análisis de asociación de IMC con la severidad del POP

En la tabla 13 se muestra la clasificación del IMC previo a la cirugía de acuerdo a los criterios de la OMS y su frecuencia por grado de POP. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.111$).

Tabla 12. Variables numéricas descriptoras por grupo de estudio.

	Grupo de diagnóstico																	
	1			2			3			4			5			6		
	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med
Edad (años)	21	83	53 ^{a,b,c,d,e,f,g,h,i,j}	31	93	57 ^{a,k,l,m,n,ñ,o,p}	47	87	67 ^{b,k,q,r}	26	89	62 ^{c,l,s,t,u,v,w,x}	43	81	63 ^{d,y}	32	86	58 ^{e,q,s,z,+,++ +++,++++}
Peso (Kg)	32	117	67 ^{a,b,c}	47	99	66 ^{d,e,f,g}	49	98	72 ^{h,i,j,k}	32	108	67 ^{l,m,n,ñ}	53	85	61	2	116	68 ^{d,l,o,p,q,r}
Talla (m)	1.41	1.72	1.54 ^{a,b,c,d}	1.3	1.72	1.53 ^{e,f,g}	1.42	1.64	1.52	1.37	1.71	1.54 ^{h,i,j}	1.4	1.64	1.51	1.38	86	1.54 ^{k,l,m,n}
IMC (Kg/m²)	14.03	43.5	27.56 ^{a,b}	18.73	49.74	27.39 ^{c,d,e}	22.06	41	30 ^{c,f,g}	14.81	44.9	27.8 ^{h,i}	23.05	35.38	27.48	0	45.61	28.3 ^{d,j,k,l}
Peso actual (Kg)	44	110	67 ^{a,b,c,d}	47	105	65 ^{a,e,f}	50	91	69 ^{g,h}	39	112	66 ^{i,j,k,l}	52	81	61	47	116	69 ^{e,i,m,n,ñ,o}
IMC actual (Kg/m²)	21.37	40.9	27.78 ^{a,b}	18.73	44.38	27.24	21.64	41.54	28.06 ^c	17.04	47.1	27.76 ^{d,e}	22.51	33.71	27.48	0.01	46.49	28.06 ^{f,g,h}

	Grupo de diagnóstico															
	7			8			9			10			11			p
	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med	Min	Máx	Med	0.000
Edad (años)	49	86	73 ^{f,m,t,z}	44	89	70 ^{g,n,u,+,*}	28	94	69 ^{h,ñ,v,+,**}	53	88	74 ^{i,o,r,w,y,+,+,*,**}	28	89	71 ^{j,p,x,++++}	0.000
Peso (Kg)	50	98	65	39	97	64 ^{h,o}	32	94	61 ^{a,e,i,m,p}	44	85	60 ^{b,f,j,n,q}	25	115	61 ^{c,g,k,ñ,r}	0.000
Talla (m)	1.42	1.65	1.58 ^ñ	1.3	1.69	1.5 ^{a,e,h,k}	1.3	1.78	1.51 ^{b,f,i,j}	1.42	1.65	1.51 ^{c,m}	1.38	1.65	1.51 ^{d,g,j,n,ñ}	0.000
IMC (Kg/m²)	23.23	39.54	26.08	17.63	43.25	27.48 ^m	11.9	47.96	26.89 ^{a,f,h,j}	19.82	36.31	26.07 ^{b,e,g,i,k,m}	12.68	50.44	27.2 ^l	0.001
Peso actual (Kg)	51	84	70	39	99	64 ^m	40	94	62 ^{b,f,g,j,n}	42	85	61 ^{c,h,k,ñ}	44	110	61 ^{d,l,o}	0.000
IMC actual (Kg/m²)	23.62	38.58	27.69	19.88	44.33	27.48 ^{i,j}	19.47	47.96	26.56 ^{a,d,f,i}	19.17	36.31	26.13 ^{b,c,e,g,j}	21.02	48.24	27.06 ^h	0.021

IMC: índice de masa corporal, Kg: kilogramos, m: metros. En cada fila se marcan en superíndices los grupos que mostraron diferencias estadísticamente significativas (p < 0.05).

Tabla 13. Clasificación del IMC (Kg/m²) previo por grado de POP.

	Clasificación de POP-Q																		
	I Aa	I Aa Ap	I Ap	I Ba	I Ba Bp	I Bp	II Aa	II Aa Ap	II Ap	II Ba	II Ba Bp	II Bp	II C	III Ba	III Bp	III C	IV Ba	IV Bp	IV C
Peso bajo	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	0.6%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Peso normal	25.0%	0.0%	0.0%	6.7%	16.7%	0.0%	16.2%	25.0%	15.0%	23.6%	55.6%	22.2%	18.2%	32.0%	8.3%	38.3%	29.0%	0.0%	27.6%
Sobrepeso 1	33.3%	0.0%	100.0%	26.7%	25.0%	0.0%	19.1%	0.0%	25.0%	21.3%	0.0%	14.8%	27.3%	21.1%	16.7%	23.3%	25.8%	50.0%	16.5%
Sobrepeso 2	16.7%	100.0%	0.0%	20.0%	33.3%	50.0%	32.4%	0.0%	20.0%	24.1%	22.2%	18.5%	22.7%	22.3%	33.3%	18.3%	19.4%	50.0%	33.1%
Obesidad 1	16.7%	0.0%	0.0%	26.7%	25.0%	50.0%	20.6%	50.0%	30.0%	22.4%	11.1%	22.2%	27.3%	21.1%	33.3%	13.3%	16.1%	0.0%	18.1%
Obesidad 2	8.3%	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	0.0%	7.4%	25.0%	10.0%	6.3%	0.0%	22.2%	4.5%	2.9%	8.3%	5.0%	9.7%	0.0%	3.1%
Obesidad 3	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	1.6%

IMC: índice de masa corporal, Kg: kilogramos, m: metros, POP: prolapso de órganos pélvicos.

DISCUSION

México atraviesa una marcada transición poblacional y epidemiológica, la cual ha impactado de forma importante en el perfil de la salud de su población. Muestra de ello es la epidemia de sobrepeso y obesidad, las cuales han ascendido a los primeros sitios de morbilidad y mortalidad. El impacto de la obesidad en la calidad de vida es amplio y multifacético, y afecta los dominios sociales, conductuales, emocionales y de salud (4,23).

Las investigaciones actuales sobre la relación entre el exceso de peso y los trastornos del piso pélvico, como la IUE y POP son bien conocidas en los países desarrollados, pero poco estudiados en países en vías de desarrollo, como México (3,10,13). Por lo que se realizó este estudio para obtener una mejor comprensión de dicha relación en pacientes mexicanas y contar no sólo con un estudio más amplio y minucioso sino también con bases para otorgar un mejor asesoramiento y manejo de ellas.

Se incluyeron 1091 pacientes en donde 780 (71.4%) presentaron POP y 883 (80.9%) presentaron algún tipo de IU (IUE, IUO, IUU, IUM PE/PU, VHH), de las cuales un 63.5% tienen IUE; encontrando un porcentaje mayor al expuesto en la literatura donde el POP afecta en promedio al 50% de mujeres posmenopáusicas (la mayoría de nuestras pacientes), pero si se comparan con reportes australianos, europeos y/o estadounidenses, incluyendo los latinoamericanos, con una frecuencia muy similar ya que ellos reportan cifras entre el 30 y el 70%; así también con un porcentaje de IU igual al referido previamente donde afecta del 50-69% de las mujeres (6,8-11,19,24). En cuanto a la IU se observó que la IUE se presentó en un 20.3%, IUO en un 2.3%, IUU en 8.3%, IUM 36% y VHH en 10.7%, lo que representó una frecuencia mayor a la descrita en otras poblaciones para la IUM (18%), pero una frecuencia menor para la IUE y para la IUU que han sido reportadas con 78% y 29% respectivamente (20).

Las pacientes incluidas en el estudio fueron clasificadas de acuerdo al diagnóstico en 11 grupos, de los cuales el mayor número de pacientes correspondió a los grupos de IUM + POP (n = 254) y de POP (n = 225), y el menor número de pacientes correspondió a los grupo de IUE + VHH/VHS (n = 13) y de IUU (n = 12).

Respecto a la presencia de factores de riesgo para POP e IUE, debe tomarse en consideración que la interacción de diversos factores anatómicos, fisiológicos, genéticos, estilo de vida y reproductivos a lo largo de la vida de una mujer pueden contribuir a la PFD (25). A medida que la población general envejece, la PFD es más importante, por lo que la edad es uno de los factores de riesgo más relevantes. La incidencia de POP según la literatura, se incrementa con la edad, con una incidencia máxima en las mujeres de entre 60 y 69 años, estimándose que del 3 al 6% de las mujeres pueden desarrollar grados severos de POP a lo largo de su vida, riesgo que se duplica en cada década de la vida, aumentando el riesgo entre los 50-79 años hasta 41% (8,26,27), lo que coincide con los resultados de este estudio, ya que la mediana de edad en los grupos que incluyeron POP fue de 57-74 años, con una mínima de 26 años (grupo cuatro) y la máxima de 94 años (grupo 9).

En términos de la edad, la IUE se presenta en promedio alrededor de los 48 años; la IUU cerca de los 61 años, y la IUM en promedio a los 55 años; las 3 con edades menores a las encontradas en este estudio. Aunque no hay que considerar la IU como una consecuencia normal del envejecimiento, si hay varios cambios fisiológicos que aparecen con la edad en las vías urinarias inferiores que pueden predisponer a la incontinencia, a la vejiga hiperactiva o a otras dificultades de la micción, por lo que se considera un factor de riesgo importante (17,20,24,28).

Una revisión sistemática realizada por Vergeldt et al. en el 2015, reportó que comorbilidades como el hipotiroidismo, neuropatías crónicas, hipertensión arterial y estreñimiento crónico no son factores de riesgo significativos para POP, en cambio la diabetes mellitus si se asoció de manera significativa con éste; en

cuanto al tabaquismo los reportes son contradictorios ya que en algunos estudios se ha considerado significativo pero en otros no (8,25).

Si nos referimos a IUE y las comorbilidades como factores de riesgo encontramos: la insuficiencia cardíaca congestiva, el hipotiroidismo, la insuficiencia venosa, los efectos de ciertos fármacos que provocan frecuencia urinaria y nocturia, la diabetes mellitus (provoca diuresis osmótica y poliuria cuando hay un mal control de la glucemia y provocar alteración en los receptores del musculo detrusor provocando IUU), la impactación de las heces y el estreñimiento (pueden contribuir a los síntomas de vejiga hiperactiva e IUE, tal vez debido a la irritación local o a la compresión directa contra la pared vesical) (17,20,24). En este estudio se encontró que la frecuencia de la mayoría de las comorbilidades incluyendo diabetes mellitus, hipotiroidismo, neumopatía crónica, estreñimiento y tabaquismo no presentaron diferencias significativas para ningún grupo de estudio, con excepción de la hipertensión arterial sistémica crónica que fue más frecuente en los grupos que incluyeron IUU, POP y VHH/VHS.

De todos los factores de riesgo, además de la edad, los antecedentes gineco obstétricos son uno de los más relevantes e influyentes en PFD. Del grupo de mujeres que ha tenido hijos, se ha estimado que el 50% de la incontinencia y el 75% del POP se pueden atribuir al embarazo y parto (29). Mant et al., examinó la paridad y mostró la asociación más fuerte con el riesgo de presentar POP, en donde el riesgo reportado fue 4 veces mayor en mujeres con un hijo y 8.4 veces mayor en mujeres con 2 hijos (de 1-3 partos riesgo del 48% y > 4 partos 71%), con un aumento de la incidencia de 10-21% con cada parto, además si se compara parto vs cesárea el riesgo de POP es 1.7 veces mayor riesgo en un parto (27). En mujeres nulíparas menores de 55 años, la prevalencia de prolapso es menor al 1% (27,29). En éste estudio se observó que los grupos que incluyeron POP tuvieron un máximo de 16 gestas con una mediana de 4 y un máximo de 14 partos con una mediana de 3.

En cuanto a la IUE en mujeres nulíparas menores de 55 años, la prevalencia reportada previamente es de 6.5 a 18%, con un parto 9.7%; dos partos 16.3%; y

tres o más nacimientos 23.9% (17,20,27,29). En este estudio los grupos de IUE mostraron diferencias significativas en la mediana de gestas, partos y cesáreas, siendo mayores en el grupo de pacientes con IUE o IUM.

Se ha reportado que la menopausia tiene una asociación directa con el POP, y como a mayor edad mayor es la frecuencia del estado de menopausia, por lo tanto mayor el riesgo de POP (8,25). En la IU, se ha visto que las mujeres postmenopáusicas al presentar descenso de estrógenos presentan atrofia, lo que da pérdida de distensibilidad e irritación vesical, predisponiendo a la IUE y de IUU (17,20,24). En este estudio, la mediana de edad de la menopausia en todos los grupos fue de 50 años, sin embargo no mostró asociación significativa con ninguno de los grupos de estudio, lo cual difiere con lo reportado en la literatura.

El trauma obstétrico, también es de suma relevancia en los factores etiológicos tanto de POP como de IUE, a este respecto, DeLancey et al. informaron sobre la aparición del daño del elevador del ano luego del parto vaginal espontáneo (6-10%), pero también encontraron una ocurrencia mucho más alta después del parto con fórceps (60-70%). El daño del elevador del ano no se observó en mujeres nulíparas o después de la cesárea. El parto vaginal con fórceps parece aumentar el riesgo de desarrollar prolapso de órganos pélvicos (2 veces más) pero hay pocos datos sobre este modo de parto e incontinencia urinaria. Además, las probabilidades relativas de tener síntomas de vejiga hiperactiva casi se triplican para las mujeres que al menos tengan un parto con fórceps. Respecto a la episiotomía, su papel en relación con los PFD no está claro, una revisión sistemática de 26 estudios prospectivos no encontró evidencia de que la episiotomía evite los DPF. Por el contrario, las multíparas que experimentan más de una laceración o desgarros perineales espontáneos tienen más probabilidades de tener prolapso. En cuanto al peso fetal se ha reportado que cuando se obtienen recién nacidos con pesos mayores a 4.5 Kg, sus madres tienen un riesgo 1.3 veces mayor de presentar POP, con un aumento de riesgo del 3% con cada 100 g de incremento en el peso del recién nacido (8,25,29). Así en este estudio se

observó que la frecuencia más elevada tanto en el parto instrumentado como en la macrosomía fetal y episiotomías fue en el grupo de IUM + POP/IUO + IUU + POP e IUU + POP; en lo que respecta a la presencia de desgarros perineales la frecuencia fue más alta en los grupos IUE e IUM + POP/IUO + IUU + POP. Se observaron diferencias significativas en la frecuencia de todas las complicaciones anteriores, lo que coincide con lo publicado en la literatura.

Otro de los antecedentes de importancia para el desarrollo de POP e IUE que fueron observados en este estudio fue la presencia de cirugía pélvica previa, como la cesárea, la HVR y la HTA, encontrándose diferencias significativas en la frecuencia de cesárea previa y cirugía antiincontinencia previa. Se ha reportado que después de una histerectomía, del 6 al 12% de las mujeres desarrollarán prolapso de cúpula vaginal y en dos tercios de estos casos, habrá prolapso multicompartimental e incluso se ha sugerido que la histerectomía y la disección del piso pélvico pueden aumentar el riesgo de neuropatía pélvica y alterar las estructuras naturales de soporte, como el complejo ligamentario uterosacro-cardinal, que aumentan a la vez el riesgo de POP (38% de las pacientes tendrán POP posterior a una HTA, con un riesgo de 13-30% de reintervención quirúrgica) (11,26,27), una frecuencia mayor a la encontrada en este estudio. En lo que respecta a IU la cirugía pélvica es importante como antecedente ya que si se realizó una cirugía de POP significativo y no se sometió a una evaluación preoperatoria para la IUE oculta, con prueba de estrés por tos o pruebas urodinámicas con el prolapso reducido, ahora algunas presentarán dicha patología. El prolapso puede obstruir la uretra o la uretra puede deformarse a partir de un prolapso de la pared vaginal anterior. Esto podría enmascarar la IUE, que puede presentarse después de la cirugía. O bien si presenta una cirugía antiincontinencia previa es de suma importancia para el manejo actual (17,20,30). Así en los grupos de IUE se observó que el grupo cinco es el que presentó mayor frecuencia de antecedente quirúrgico (cirugías antiincontinencia, HTA y cirugías de órganos pélvico), el grupo 2 que solo tiene IUE contó con un porcentaje de 21% en

HTA, 14.4% de cesáreas, 9% de cirugías de POP, 3.6% de cirugías antiincontinencia y 1.2% de HVR.

En cuanto a los síntomas reportados en este estudio, como motivo de la consulta, se observó que en las pacientes con POP, el 13.7% fueron asintomáticas y el 86.3% sintomáticas. Luber et al. demostraron en un gran estudio demográfico que la incidencia máxima de los síntomas atribuidos al prolapso es entre las edades de 70 y 79 años, mientras que los síntomas de POP siguen siendo relativamente poco comunes en las mujeres más jóvenes. Dos tercios de las mujeres tienen evidencia anatómica de POP, pero la mayoría de estas mujeres son asintomáticas. Se ha informado que, en la población general, el 40% de las mujeres de entre 45 y 85 años tienen un POP objetivo en el examen, pero sólo el 12% de estas mujeres son sintomáticas (9,25-27). Sin embargo, en este estudio, se observó lo contrario, es decir son más las pacientes sintomáticas que las asintomáticas, lo que probablemente se relacionó con la inclusión de pacientes únicamente del servicio de urología ginecológica, quienes tienen padecimientos de PFD.

Ellerkmann et al. encontraron que en 237 mujeres evaluadas para detectar POP, el 73% informaron IU, el 86% informaron urgencia y/o frecuencia urinaria, el 34-62% informaron disfunción miccional y el 31% se quejaron de incontinencia fecal. La mayoría de los síntomas a menudo atribuidos a POP están relacionados con la protrusión de un órgano pélvico (8,9,15). Sin embargo, el único síntoma que los pacientes con POP avanzado reconocen casi consistentemente es la presencia de un bulto vaginal que se puede ver o sentir; similar a lo observado en este estudio donde la mayoría de los grupos con POP reportaron sensación de cuerpo extraño, con frecuencias elevadas de hasta 98.7%, siendo mayor en los grupo IUU + POP, POP y POP + VHH/VHS.

Una gran proporción de mujeres con IUE e IUU, pueden ser diagnosticadas correctamente con la historia clínica (28). Si se hace referencia a la sintomatología

de pérdida urinaria ya sea con esfuerzo o con urgencia, en los grupos con IUE (cuatro de ellos [uno, tres, cinco y seis]), el 100% refirieron salida de orina con los esfuerzos, mostrando así la importancia del cuadro clínico. Y en los grupos de IUU/VHH o VHS (tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, diez y once), seis de ellos excepto el grupo tres y cuatro refirieron hasta el 100% salida de orina con urgencia. Con lo anterior se observaron diferencias significativas en los tres síntomas (sensación de cuerpo extraño, pérdida urinaria con esfuerzo y con urgencia), similar a lo reportado en la literatura.

En estudios previos, la prevalencia de POP en base a los síntomas informados fue mucho más baja (3-6%) que la prevalencia identificada por el examen físico (41-50%), ya que el prolapso leve en el examen es frecuente y normalmente asintomático. El compartimiento anterior es el sitio de prolapso reportado con más frecuencia y se detecta dos veces más que los defectos del compartimiento posterior y tres veces más comúnmente que el apical (25-27). En este estudio la descripción del prolapso se realizó en base al diagrama de POP-Q, encontrando 19 diagnósticos diferentes, de los cuales 11 fueron de pared anterior (57.8%), 9 de pared posterior (47.3%), 4 de pared anterior y posterior (21.0%) y 3 de porción apical (15.7%), lo que coincide con lo expuesto previamente, ya que el POP de pared anterior es el de mayor frecuencia, triplicando el diagnóstico de POP apical, pero sin coincidir en el POP posterior donde no se presenta al doble. En las pacientes de este estudio, el diagnóstico más frecuente fue el grado II Ba en el grupo cuatro con 32.7%, el grado III Ba en el grupo nueve con 33.3% y el grado IV C en el grupo ocho con 28.4%, con diferencias significativas en el grado de prolapso. De acuerdo a los grupos, el diagnóstico de POP se observó que en el grupo dos, el grado más frecuente fue el II Ba con un 21.6%, en el grupo tres fue el grado IV C con un 21.7%, el grupo cuatro fue el grado III Ba con un 32.7%, el grupo ocho fue el grado IV C con 28.4%, en el grupo nueve el grado III Ba con un 33.3% y en el grupo diez el grado II Ba con un 27.3%.

Para realizar el diagnóstico de IUE a través de la exploración física, se realiza una “prueba de esfuerzo” (tos o valsalva) para demostrar pérdida urinaria, siendo una de las pruebas clínicas de consultorio más utilizadas por su facilidad y precisión en el diagnóstico de la incontinencia urinaria de esfuerzo, con una alta sensibilidad de 44% y especificidad de 83%. Se define como prueba de esfuerzo positiva cuando ocurrió pérdida que coincidió con la tos o valsalva (24,31). La prueba de Booney investiga la pérdida de orina durante los esfuerzos mientras se ofrece apoyo a la uretra hipermóvil, se realiza cuando la prueba de esfuerzo es positiva, y se considera positiva cuando no se observa fuga de orina al realizarla (31). En este estudio se confirmó la IUE a través de las pruebas de tos y valsalva en conjunto con la prueba de Booney en todos los grupos que incluyeron dicho diagnóstico, con mayor frecuencia en el grupo uno con 68.8% y 67.50% respectivamente, siendo lo esperado al compararlos con la sintomatología referida y lo reportado previamente en la literatura. Así también se encontró IUO a través de la prueba de Barrera (prueba de esfuerzo con prolapso reducido en aquellas pacientes con prolapsos grado III y IV), misma que se considera positiva al haber fuga de orina (31); observándose frecuencias de 12% en el grupo dos y un 4.3% en el grupo cuatro. Se encontraron diferencias significativas en la frecuencia de prueba de tos y valsalva positiva, prueba de Booney positiva y prueba de Barrera positiva.

La prueba de Q-tip, mide la hipermovilidad de la uretra mediante la colocación de un hisopo en la uretra hasta el nivel de la unión uretrovesical. Al efectuar la maniobra de valsalva, hará que la cola del aplicador describa un arco desde el nivel horizontal. Las pacientes con prueba negativa son las que producen un arco de menos de 30 grados (31). Dentro de los grupos con IUE se observó que en el grupo uno hasta el 89.6% fue positiva, grupo dos un 62.3%, grupo tres un 43.6%, grupo cuatro un 56.3%, grupo cinco un 61.5% y grupo seis un 73.8%; fue menor de 30 grados en las siguientes frecuencias: grupo uno un 6.5%, grupo dos un 3.6%, grupo tres un 8.6%, grupo cuatro un 10.3%, grupo cinco un 30.8% y grupo seis un 11.8%.

Para la valoración de la fuerza muscular del piso pélvico se usa la escala de Oxford, la cual determina 5 grados (30,32,33). En este estudio se observó que la escala más frecuente encontrada en todos los grupos de diagnóstico fue la 2/5, con la mayor frecuencia de 66.2% en el grupo 9 y la menor de 39.1% en el grupo tres; con la escala menos frecuente en todos los grupos de 5/5, con un porcentaje mayor de 1.3% en el grupo uno, por lo que es adecuada la enseñanza de ejercicios de Kegel en dichas pacientes para poder mejorar la fuerza muscular del piso pélvico.

En lo que respecta al VOR (Volumen de Orina Residual), cuando se encuentra elevado, clínicamente se ha asociado a problemas de la fase de vaciado (disfunción funcional vesical) y a la existencia de obstrucción del tracto urinario inferior (TUI); también este concepto puede estar relacionado con la existencia de hiperactividad vesical, dirigiendo el tratamiento de ésta a la erradicación del residuo (34). En este estudio se observó que la máxima cantidad de orina fue de 500 ml, la mínima de 0 ml, con una mediana de 10 ml. Actualmente no existe una clara unanimidad de criterio para fijar a partir de que volumen considerar un residuo significativo o patológico; Fiala R. propone 100 ml de VOR como valor patológico o bien un VOR mayor al 20% del volumen miccionado (34).

El tratamiento con terapia conductual (TC), es hablar de la primer línea de manejo tanto en POP como en IU. Algunos síntomas relacionados con POP se pueden manejar con modificaciones en el estilo de vida, incluyendo ejercicios de los músculos pélvicos (ejercicios de Kegel), lo cuales puede mejorar los síntomas o retrasar la progresión del POP al fortalecer la musculatura pélvica (30). En lo que respecta a TC de IU consiste en asesoramiento adecuado sobre los hábitos de vida, fisioterapia, una pauta miccional programada, cambios en la alimentación y además los ejercicios de Kegel (mejorar el funcionamiento del esfínter uretral para disminuir las pérdidas de orina), los cuales tienen un importante lugar en el tratamiento de la IUE, con un porcentaje de éxito del 56-75%, de tal manera que una revisión realizada por Cochrane concluye que es consistentemente mejor que

el no tratamiento o el placebo, y que debe ser ofrecido como primer tratamiento para mujeres con IUE (28,31). En éste estudio en la mayoría de los grupos se les otorgo TC con frecuencias mayores del 80%, excepto en el grupo 9 (POP) donde solo se realizó en un 3.1%, esto debido a que es el único grupo sin un componente de IU (sea IUE, IUU o IUM) o de VH (sea VHS o VHH) y probablemente con un plan quirúrgico establecido, lo que hace que seguramente no se realice la TC. Presentando mejorías de hasta un 100% como máximo, de un 10% como mínimo y con una mediana de 70%; observándose diferencias significativas con un mayor porcentaje de mejoría en los grupos uno y dos. Es importante mencionar que en los grupos con IUE sin presencia de IUU o VHH/VHS, fueron los grupos de mejor mejoría.

Dentro de los tratamientos para POP, se encuentra el manejo conservador, el cual consiste en la colocación de un pesario, que es un instrumento de silicona que se colocan vía vaginal y pueden proporcionar alivio inmediato de los síntomas de prolapso, apropiados ya sea para uso temporal o a largo plazo. El 75% de los médicos especialistas ofrecen esto como la terapia de primera línea para sus pacientes. Las pacientes que típicamente escogerán ser usuarias de pesarios a largo plazo son aquellas que tienen 65 o más años de edad, con riesgos quirúrgicos significativos, mayores comorbilidades, etc. (32). En este estudio se observó el uso de pesario en un 49.1% de las pacientes con POP (un porcentaje menor al esperado por lo referido en la literatura), aunque se tomó como recurrencia ya que al ser retirado el POP continuaba presente por no ser un tratamiento definitivo.

Hablando del manejo quirúrgico tanto de IUE como de POP, se planearon 575 cirugías antiincontinencia (52.7% del total de cirugías planeadas) de las cuales se realizaron sólo 356 (32.6% de las cirugías planeadas), con un número de 219 que no se realizaron; también se planearon 635 cirugías para POP (58.2%) de las cuales sólo se llevaron a cabo 481 (44.1% de las planeadas), con un número de 154 que no se realizaron; además de dos cirugías para retiro de material protésico

secundario a alguna complicación del mismo (100%). La cirugía como manejo en POP tiene como objetivo restaurar la anatomía fisiológica y preservar las funciones del tracto urinario inferior, intestinal y sexual. La cirugía está indicada en mujeres a quienes el POP les altera su calidad de vida y no han aprobado o declinado los tratamientos no quirúrgicos. Existen diversos abordajes quirúrgicos vaginales y abdominales para el tratamiento de POP, siendo las consideraciones importantes para decidir el tipo y la ruta de la cirugía la ubicación y severidad del prolapso, la naturaleza de los síntomas, la salud general del paciente, la preferencia del paciente y la experiencia del cirujano. La frecuencia de la cirugía de POP es de 1.5-1.8 cirugías por 1,000 mujeres al año, con un aproximado de 300,000 cirugías cada año en los Estados Unidos. Con la probabilidad de cirugía para POP a los 80 años de un 11% (3,15,25-27,30). Así, de 780 pacientes con POP solo se realizaron 481 procedimientos (61.6% de las pacientes), por lo que en 299 no se realizó ninguna cirugía.

Como es conocido, la pared vaginal anterior es la más comúnmente afectada en los POP, siendo responsable de hasta el 80% de todos los procedimientos quirúrgicos, donde la colporrafia anterior es la elección terapéutica tradicional, con tasas de éxito del 60% al 100%. La histerectomía es la técnica utilizada principalmente en el tratamiento de la reparación de POP, representando el 15-18% de los procedimientos en todos los grupos de edad (11,25-27,30). En este estudio dentro de las cirugías para POP, las más frecuentes tanto planeadas como realizadas fueron las colpoplastías (209 planeadas vs 139 realizadas), donde se planearon 72% (149) colpoplastías anteriores, realizándose un 56.1% (78); 16.4% (34) colpoplastías posteriores, realizándose 24.5% (34); y 11.6% tanto anteriores como posteriores, realizándose 19.4% (27); la HVR (histerectomía vaginal reconstructiva), con un 20.5% de las cirugías planeadas y un 13.6% de las cirugías realizadas; la HTA con 4 cirugías planeadas y realizadas. Lo que coincide con los datos previos ya comentados. Observándose diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de las colpoplastías planeadas con respecto a la

realizadas, siendo mayor la frecuencia de colpoplastía posterior y anterior/posterior realizadas que las planeadas.

El manejo quirúrgico para IUE debe dirigirse a aumentar la resistencia uretral “estabilizando” la uretra en los casos de hipermovilidad y a conseguir una coaptación de la uretra, en las deficiencias uretrales intrínsecas. Con base a la evidencia científica disponible actualmente, las técnicas de suspensión tipo Burch y la cinta libre de tensión transobturadora (TOT) se consideran adecuadas para el tratamiento quirúrgico de la hipermovilidad uretral; las técnicas de cabestrillo o cinta libre de tensión retropúbica (TVT) parecen adecuadas para el tratamiento de la IUE por deficiencia uretral intrínseca (28). En este estudio de los 687 pacientes con IUE, solo a 356 se les realizó algún tipo de cirugía antiincontinencia, a pesar de haberse planeado 575 cirugías; donde el mayor porcentaje de cirugías planeadas fueron colocación de TOT con 75.3% (295) y las menos planeadas fueron los cabestrillos con 1.8% (7), realizándose 271 colocaciones de TOT (76.1%) y 9 de cabestrillos (2.5%), el resto de las cirugías planeadas fueron TVT con 34 procedimientos (8.7%), Burch con 46 procedimientos (11.7%), de las que se realizaron : TVT 8.7% (31) y Burch 9% (32). Por último se observó en 331 pacientes que no se realizó tratamiento quirúrgico, tal vez por mejorías con TC, por estar aún programadas con fechas quirúrgicas que no se incluyeron en el estudio, o bien por la indecisión de las pacientes.

La recurrencia de POP se definió como la recidiva anatómica después de la reparación quirúrgica, con un porcentaje aproximado del 33.1% de las pacientes. Las tasas de reintervención después de la cirugía POP varían ampliamente en la literatura, Olsen et al., informaron una tasa de reoperación de por vida de 29.2%; destacando que no distinguió entre la reoperación por IUE o POP en su informe. El sitio de prolapso con mayor tasa de fracaso anatómico a pesar de la reparación quirúrgica es de pared anterior, con una recidiva del 30-50% y reoperación del 2-4%; así también pacientes postoperadas de HVT/HTA han mostrado tasas de 4.4% de prolapso de cúpula vaginal (4,14,16,25-27,30). La recurrencia o

persistencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo reportado en la literatura es de 10% a 30% de los pacientes sometidos a cirugía donde las causas son: mala colocación de la cinta, degradación de la cinta y la falta de tensión de la cinta sobre la uretra (35). La recurrencia que se reportó en este estudio fue de 14.6% de los casos, menor que en otros estudios, siendo en el 20.7% por IUE, en 27% por POP, y 3.1% por IUE + POP; con porcentajes similares a los reportados en la literatura en IUE y menores en POP. El manejo de la recurrencia se efectuó con nueva cirugía en el 57.5% (una frecuencia más alta que en la literatura), con pesario en el 5% y no deseaban nueva cirugía el 37.5% de los casos.

Las complicaciones después de la cirugía por POP incluyen sangrado, infección y disfunción miccional. Menos común incluyen fístula rectovaginal o vesicovaginal, lesión ureteral o vesical (0-2%), una disminución de la longitud vaginal, dispareunia (16%), y en caso de uso de mallas su exposición (12%), extrusión (0.3%), contracción o dolor (34). En lo que respecta a las complicaciones después de una intervención para IUE encontramos que son poco comunes, e incluyen: retención aguda de orina (RAO), sangrado por lesión del plexo venoso, dolor inguinal, exposición o extrusión de la cinta (28,35,36). Las complicaciones que se presentaron en este estudio fueron un 2.7% de los casos, entre las que se encontraron lesión vesical, ligadura de ureteros, hematomas de cúpula vaginal, lesión vascular, dehiscencia de herida quirúrgica, disfunción del vaciamiento, obstrucción de salida, exposición de material protésico, RAO, dispareunia y dolor inguinal; con porcentajes similares a los expuestos en la literatura. El manejo de las complicaciones se efectuó en forma específica según el tipo de complicación, incluyendo nueva cirugía, infiltración, micción programada, esteroides locales, drenaje, antibiótico, sonda foley, lavado quirúrgico y retiro de material protésico.

Así hasta el momento se ha realizado un análisis con una visión general sobre los factores de riesgo, diagnóstico, manejo y complicaciones tanto de IUE como de POP; sin embargo, entre los factores de riesgo más importantes y que es la base de la realización de esta investigación, es la presencia de la obesidad y su

influencia en estas patologías. La prevalencia de incontinencia en mujeres con obesidad mórbida es superior al 65%, con una asociación más fuerte entre el aumento de peso y la IUE que con la IUU (21). Cada aumento de cinco unidades en el IMC aumenta el riesgo de incontinencia urinaria en 20-70%. Las mujeres con sobrepeso y obesidad son más propensas a tener POP en comparación con las mujeres con IMC en el rango normal (2-5,10,12). La obesidad se ha reportado en el 81% de las pacientes que cursan con prolapso genital o incontinencia urinaria de esfuerzo verdadera (8). En este estudio se observó que en los grupos de POP la frecuencia de sobrepeso oscilo entre 50.9 y 81.8% y la de obesidad entre 20.4 y 50%. Dentro de los grupos de IUE se encontró que la frecuencia de peso oscilo entre 30.8-39.4% para sobrepeso y 37.7-40.2% para obesidad. Se encontraron frecuencias menores tanto en POP como en IUE de pacientes con obesidad, al compararlas con las reportadas en la literatura, pero con frecuencias mayores del 50% en todos al incluir tanto sobrepeso como obesidad, (frecuencias por arriba del 59% en POP y 69% en IUE).

En este estudio se observó que en los grupos de IUE (uno al seis), hubo una leve disminución en los pesos actuales entre 1 y 4 Kg tanto en la mediana como en el peso máximo, así como en el IMC actual con reducción de 2 puntos tanto en la mediana como en el máximo, lo cual era obvio ya que al existir disminución de peso también habrá disminución de IMC. Dado que el peso es un factor de riesgo modificable para la IU, hay estudios que apoyan la pérdida de peso como un tratamiento eficaz para la incontinencia en mujeres obesas (2,21). Una disminución del 5% en la pérdida de peso (mediante dieta, ejercicio y medicación) conduce a una reducción del 40-50% en los episodios de incontinencia urinaria (2,4,7). Por lo que las pacientes incluidas en este estudio se vieron beneficiadas con la disminución de peso e IMC y probablemente no requirieron cirugía antiincontinencia al presentar mejoría en la sintomatología.

Analizando la influencia del peso e IMC en los grupos de POP, el peso actual mostró una leve disminución de 3 Kg en los pesos máximos y al igual que en el

peso se observó una leve disminución en el IMC actual de 2 puntos tanto en la mediana como en el máximo. La pérdida de peso puede resultar en una mejora dramática en las comorbilidades asociadas a la obesidad, sin embargo la pérdida de peso no se ha demostrado que sirva para revertir la gravedad de los síntomas debido al prolapso de órganos pélvicos, ayudará a detener la progresión y el empeoramiento de los síntomas de prolapso, pero no una mejora en el daño al piso pélvico el cual es irreversible (2,6,10). Una pérdida de peso del 10% se ha asociado con una reducción general del 3% en el cistocele, una reducción del 4% en el rectocele y un 8% en el empeoramiento del prolapso uterino, pero no tiene efecto en los grados severos de prolapso (11). Por lo que la disminución de peso no es importante para el manejo inicial, pero si para ayudar a reducir las morbilidades postquirúrgicas, reducir el riesgo de fracaso anatómico y funcional (donde un peso ≥ 65 Kg tiene un mayor riesgo de recurrencia tras la cirugía del prolapso).

En lo que se refiere a la asociación del IMC (previo a un tratamiento) con el tipo de diagnóstico las frecuencias más altas de sobrepeso y obesidad se encontraron en los grupos de diagnóstico con IUE. Sin embargo no se observó asociación del IMC con el POP ya que las pacientes con dicho diagnóstico mostraron un IMC que oscilo entre la normalidad y el sobrepeso u obesidad. Lo que concuerda con lo ya mencionado previamente que se sabe de la literatura. En la mayoría de los grupos con componente de urgencia, ya sea IUU o VHH/VHS tampoco se observó una relación estrecha entre IMC y dichos padecimientos. Se observó mayor frecuencia de sobrepeso en los grupos de IUE/IUO + POP e IUU + POP y mayor frecuencia de obesidad en los grupos de IUE + POP + VHH/VHS e IUM, lo que coincide con la literatura comentada, además de que también se observó mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad en grupos con IUU y VHH, pues se sabe que los síntomas de urgencia urinaria son más altos en pacientes con obesidad, particularmente en el grupo de edad premenopáusica, aunque la asociación es menos directa (2,3,5). El prolapso anatómico más allá del himen no es significativamente diferente entre los grupos de IMC 13). Las mujeres con sobrepeso y obesas se ha reportado con

un riesgo 2.5 veces mayor de desarrollar POP que las mujeres en la categoría de peso normal (5,6). En este estudio se analizó la asociación entre el IMC con la severidad en el grado de POP utilizando los pesos previos al manejo, encontrándose que la mayoría de los diagnósticos de prolapso tenían IMC entre sobrepeso y obesidad; solo II BaBp, III Ba, III C y IV Ba se encontraban con porcentajes mayores en pesos normales. En los prolapsos más severos se observó que los grados III Ba, III C y IV Ba se encontraban la mayoría de las pacientes en IMC normales, mientras los III Bp, IV Bp y IV C se encontraban los porcentajes más altos en IMC de sobrepeso. En el grado II Ba (uno de los diagnósticos más frecuentes de POP) se observó que el porcentaje más alto de pacientes se encuentran en un IMC de sobrepeso. Así que los porcentajes más altos de obesidad se encuentran en prolapsos con grados menores a III. Por lo tanto no se observaron diferencias significativas, al igual que lo reportado en la literatura.

Y por último se evaluó la asociación del IMC (Kg/m^2) actual con la recurrencia y complicaciones que presentaron las pacientes, sin observar diferencias significativas. Como previamente se comentó, el IMC influye en la recurrencia y fracaso anatómico y funcional del manejo de POP, así como en las comorbilidades quirúrgicas y complicaciones; en IUE el IMC es de suma importancia para la sintomatología, pero no influye en la efectividad de la cirugía antiincontinencia, sin embargo las tasas más altas de IU persistente ocurren en pacientes con obesidad (18%), en comparación con sobrepeso (6.4%) y peso normal (3.4%) (2-4,14,16).

CONCLUSIONES

- La frecuencia de factores de riesgo para POP e IUE incluyendo la edad, antecedentes gineco obstétricos, trauma obstétrico y comorbilidades fueron similares a las reportadas en la literatura internacional.
- Las mujeres con IMC $>$ a 25 Kg/m² fueron más propensas a tener POP e IUE en comparación con mujeres que tuvieron un IMC normal.
- A pesar de la disminución de peso e IMC previo y posterior al tratamiento tanto en POP como IUE, la mayoría de las pacientes continuaron con sobrepeso y obesidad.
- La frecuencia más alta de sobrepeso y obesidad según IMC previo a tratamiento se observó en los grupos de IUE, con mayor frecuencia de obesidad.
- La asociación entre IMC con POP no es significativa, ya que se observó variabilidad desde un IMC normal hasta sobrepeso y obesidad en las pacientes con POP.
- La severidad de POP no es directamente proporcional al IMC, ya que a pesar de que la mayoría de los diagnósticos de POP se encontraron en sobrepeso y obesidad, los POP mayores o iguales a grado III no se encontraron en rangos de obesidad.

REFERENCIAS

1. Dávila-Torres J, González-Izquierdo JJ, Barrera-Cruz A. Panorama de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2015;53:240-249.
2. Ramalingam K, Monga A. Obesity and pelvic floor dysfunction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2015;29:541-547.
3. De Sam Lazaro S, Nardos R, Caughey AB. Obesity and pelvic floor dysfunction: Battling the Bulge. *Obstet and Gynecol Surv* 2016;71:114-125.
4. Greer WJ, Richter HE, Bartolucci AA, et al. Obesity and pelvic floor disorders a systematic review. *Obstet Gynecol* 2008;112:341-349.
5. Chen CC, Gatmaitan P, Koepf S, et al. Obesity is associated with increased prevalence and severity of pelvic floor disorders in women considering bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2009;5:411-415.
6. Giri A, Hartmann KE, Hellwege JN, et al. Obesity and pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Am J Obstet Gynecol* 2017;217:1-16.
7. Wasserberg N, Petrone P, Haney M, et al. Effect of surgically induced weight loss on pelvic floor disorders in morbidly obese women. *Ann Surg* 2009;249:72-76.
8. Espitia de la Hoz FJ. Factores de riesgo asociados con prolapso genital femenino: estudio de casos y controles. *Urol Colomb* 2015;24:12-18.
9. Haylen BT, Maher CF, Barber MD, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) Joint report on the terminology for female pelvic organ prolapse (POP). *Int Urogynecol J* 2016;27:165-194.
10. Bump RC, Mattiasson A, Bo K, Brubaker LP, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:10-17.
11. Kudish BI, Iglesia CB, Sokol RJ, et al. Effect of weight change on natural history of pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2009;113:81-88.

12. Wasserberg N, Haney M, Petrone P, et al. Morbid obesity adversely impacts pelvic floor function in females seeking attention for weight loss surgery. *Dos Colon Rectum* 2007;50:2096-2103.
13. Myers DL, Sung VW, Richter HE, et al. Prolapse symptoms in overweight and obese women before and after weight loss. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2012;18:55-59.
14. Díez-Itza I, Aizpitarte GI, Becerro CA. Recurrencia funcional tras la cirugía del prolapso. Factores de riesgo asociados. *Prog Obstet Ginecol* 2008;51:17-23.
15. Cohen SD. Prolapso genital femenino: Lo que debería saber. *Rev Med Clin Condes* 2013;24:202-209.
16. Díez-Calzadilla NA, March-Villalba JA, Ferrandis C, et al. Factores de riesgo en el fracaso de la reparación quirúrgica del prolapso de suelo pelviano. *Actas Urol Esp* 2011;35:448-453.
17. Abrams P, Cardozo L, Khoury S, eds. *Incontinence*, European Association of Urology, 5th Ed, Paris; 2013. pp. 1-1981.
18. Lozano-Dávila ME, Calleja Olvera JA. Guía de Consulta para el Médico de Primer Nivel de Atención: Incontinencia Urinaria en la Persona Adulta Mayor. Secretaría de Salud 2010;1-18.
19. España-Pons M. Incontinencia Urinaria en la Mujer. Instituto Clinic de Ginecología, Obstetricia y Neonatología, Hospital Clinic. Universidad de Barcelona, Medicina STM Editores, S.L. *Ars Medica*, 2004;1-27.
20. Garely AD, Noor N. Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgico de la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo. *Obstet Gynecol* 2014;124:1011-1027.
21. Haverkorn RM, Williams BJ, Kubricht WS et al. Is Obesity a Risk Factor for Failure and Complications After Surgery for Incontinence and Prolapse in Women? *J Urol* 2011;185:987-992.
22. Deffieux TX, Thubert. Incontinencia urinaria de la mujer. *EMC-Ginecología-Obstetricia* 2016;52:1-16.

23. Juan López MMM, Kuri Morales PA, González Pier E, et al. Prevención y control de la obesidad y riesgo cardiovascular 2013-2018. Secretaría de Salud 2018;11-19.
24. David DR, Shayzreen MR. Fisiopatología de la incontinencia urinaria, la disfunción miccional y la vejiga hiperactiva. Obstet Gynecol Clin N Am 2009;36:463-474.
25. Tineke FM, Vergeldt, Mirjam W, et al. Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. Int Urogynecol J 2015;192:1-15.
26. Matthew DB, Christopher M. Epidemiology and outcome assessment of pelvic organ prolapse. Int Urogynecol J 2013;24:1783-1790.
27. Bartoletti R. Pelvic Organ Prolapse: A Challenge for the Urologist. Eurn Urology 2007;51:884-886.
28. Schroder A, Abrams P, Andersson KE, et al. Guía clínica sobre la incontinencia urinaria. Eur Assoc Urol 2010;782-841.
Consultado el 1 de julio de 2018 en <https://www.aeu.es>
29. Victoria LH. Effect of pregnancy and childbirth on urinary incontinence and pelvic organ prolapse. Updated 2018.
Consultado el 1 de julio de 2018 en <http://www-uptodate-com.pbidi.unam.mx>
30. Gynecology and the American Urogynecologic Society in collaboration with Paul Tulikangas, MD. Pelvic Organ Prolapse. ACOG Practice Bulletin 2017;130:1-17.
31. García AJ. Incontinencia urinaria. IATREIA 2002;15:22-34.
32. García Carrasco D, Aboitiz Cantalapiedra D. Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en la incontinencia urinaria: revisión sistemática. Fisioterapia 2012;34:87-95.
33. Patrick J, Culligan. Manejo no quirúrgico del prolapso de órganos pélvicos. Obstet Gynecol 2012;119:52-60.
34. Méndez-Rubio S, Chiarelli SL, Salinas-Casado J, et al. Correlaciones urodinámicas del residuo posmiccional. Actas Urol Esp 2010;34:365-371.

35. Fulda-Graue SD, Hernández-Castellanos VA, Santana-Ríos ZA, et al. Experiencia en cinco años del manejo de incontinencia urinaria de esfuerzo mediante la técnica de sling transobturador. Rev Mex Urol 2011;71:263-267.
36. Velázquez Sánchez MP, Gorbea Chávez V, Iris de la Cruz S, et al. Diagnóstico y manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo. COMEGO 2010;261-296.
- Consultado el 1 de julio de 2018 en <http://comego.org.mx>



**Asociación del índice de masa corporal con la severidad del
prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria de esfuerzo**

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Folio										
Afiliación										
Edad:		Peso:	Talla:	IMC :						
APP:										
Diabetes mellitus tipo 2		SI	NO							
Hipertensión arterial sistémica		SI	NO							
Hipotiroidismo		SI	NO							
Neumopatía crónica		SI	NO							
Estreñimiento		SI	NO							
Tabaquismo		SI	NO							
Gestas:	Partos:	Cesáreas:	Abortos:	Parto instrumentado:						
Macrosomía fetal:			Episiotomía:							
FUM:		Cirugía pélvica:								
Menopausia:										
PA :										
Sensación de cuerpo extraño en vagina			SI	NO						
Salida de orina con los esfuerzos			SI	NO						
Salida de orina con urgencia			SI	NO						
EF : Tos y valsalva										
VOR										
Q-tip										
OXFORD										
POP-Q										
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Clasificación: _____	
Pacientes ya con manejo quirurgico:										
Cirugía realizada:										
Fecha de cirugía:										
Tiempo de evolución:										
ACTUALMENTE: Peso:		Talla:	IMC:							
Evolución:										
Recurrencia:										
Fecha de llenado:			Elaboró :							



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3606** con número de registro **17 CE 09 010 024** a la COFEPRIS

HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA N. IM, CALLES CASTELLAZO AYALA, D.F. S. JB

FECHA **06/09/2017**

DRA. EUNICE LÓPEZ MUÑOZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título:

Asociación del índice de masa corporal con la severidad del prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria de esfuerzo

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, 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 **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
6-2017-3606-36

ATENTAMENTE

DR. (A). OSCAR MORENO ALVAREZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3606

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS