BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

HOSPITAL UNIVERSITARAIO DE PUEBLA

TITULO:

"Asociación de lesiones de piso pélvico diagnosticadas por resonancia magnética con prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria en mujeres del Hospital Universitario de Puebla"

PRESENTA:

Dra. Ixell Paulina Herrera Soto

TESIS PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN:

Ginecología y Obstetricia

DIRECTOR EXPERTO:

Mtro. Alejandro Morales López

CODIRECTOR METODOLÓGICO

Mtro. Alonso Antonio Collantes Gutiérrez

Puebla, Puebla, a 30 de enero de 2026

DEDICATORIA

Una vez concluida esta tesis, debo enfrentarme al capítulo mas satisfactorio de este proyecto, que no es más que el de la dedicatoria y los agradecimientos

Permítanme empezar con una frase del ilustre Pablo Neruda con la que quiero sintetizar lo que ha representado este trabajo para mi: “Queda prohibido no sonreír a los problemas, no luchar por lo que quieres, abandonarlo todo por miedo, no convertir en realidad tus sueños”

Mi camino no pudo haber sido capaz sin la fortaleza con la que me apoyaron mis padres. De escuchar cada anécdota mía, de llorar conmigo ante cada episodio triste por el que pasé; de cada risa, aplauso y grito de felicidad por cada logro obtenido; de cada regaño y reflexión que me dieron por cada error cometido. En esta vida jamás se esperaría que dos personas te puedan amar de una forma tan pura y única como lo han demostrado mis padres a través de toda mi vida. Y estos 4 años han sido una evidencia más de que no existe mayor amor por mí que el de mis padres. Este logro y todo lo que ha conllevado se los debo a ustedes.

Mis hermanos Zazil y Victor, a mi lado derecho y a mi lado izquierdo, sosteniendo mi mano para impulsarme; escuchándome y diciendome siempre “No te rindas, pingu, ¿como te puedo ayudar?”, jamas me he sentido sola gracias a su compañia, y quiero seguir caminando toda mi vida con ustedes y con mis hermosos sobrinos: Emily y Eliam, son mi adoración en chiquito.

Si me hubieran preguntado alguna vez, ¿imaginaste tener una amistad que te viera en todas tus etapas de la vida?, hubiera respondido que NO, sin embargo aqui estan en mi corazón y en cada uno de mis momentos importantes: Montse, Diana, Chava, David, Jony. Con un abrazo suyo, una cerveza, una buena plática y miles de anécdotas, han sabido darme felicidad por años.

Mis animalitas del bosque: Adriana, Paola, Mónica, Laura, Liliana, Paulina, cada una de ustedes siempre ha tenido las palabras exactas para mí, el momento exacto para decirme las cosas, para darme su amor a su manera. Ustedes jamás han salido de mi corazón, y jamás lo harán. Yo solo escucho a lo lejos: “Vamos chikis, rómpela, estoy orgullosa de ti, te admiro, tú puedes, a celebrar, valió la pena” y eso amigas, es un curita para mi corazón

Ana... ya a este punto mis lagrimas están derramadas por toda mi cara, pero obviamente tú debes estar aquí, en este pequeño espacio pero enorme para mí. Tú me hiciste ver cosas que ni yo creia que era capaz, en esta residencia compartí todo junto a ti, me viste llorar, reir, equivocarme, crecer, enamorada y tambien con el corazon roto, me viste morir de hambre, sed, sueño y cansancio, y en cada una de esas ocasiones estuviste ahí, a mi lado, tomando el doble de fuerza de la que tu necesitabas para salir de esta, para darmela a mí. Realmente amiga, sin ti, no sé qué hubiera sido de mí en la residencia.

A toda mi familia, amigos, compañeros de la residencia, compañeros del hospital que jamás dudaron de mí, quiero agradecerles por confiar en mi y por ser parte de este sueño. Gracias

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros, maestras, mis asesores, gracias por su enseñanza, su guía, su perseverancia y su pasión por la enseñanza, por sus sabios consejos, por sus regaños y sus palabras de ánimo, por inculcarme la pasión por esta hermosa especialidad. Han sido cuatro años en el que haber realizado la especialidad a su lado, ha sido un enorme privilegio, los respeto y los admiro. Gracias por haberme acompañado hasta el final. Siempre los llevare en mi corazón.

1. RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La disfunción del piso pélvico es catalogada como un problema clínico frecuente, con un alto impacto en la calidad de vida, así mismo es una entidad clínica multifactorial que engloba afecciones como el prolapso de órganos pélvicos (POP), la incontinencia urinaria y las alteraciones en la defecación y función sexual. Altamente prevalentes, especialmente en mujeres mayores de 40 años, y constituyen una causa importante de deterioro de la calidad de vida, con implicaciones físicas, psicológicas y sociales. Presentándose varias manifestaciones clínicas, dentro de estas se encuentran la incontinencia, constipación, prolapso y una combinación de ellas. La resonancia magnética (RM) es una herramienta diagnóstica avanzada que permite evaluar en detalle las estructuras del piso pélvico, identificar lesiones anatómicas específicas y su relación con la sintomatología clínica.

Objetivos: Determinar la asociación entre las lesiones del piso pélvico identificadas por resonancia magnética y la presencia de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria en mujeres del Hospital Universitario de Puebla.

Material y métodos:
Tipo de estudio: Descriptivo, correlacional
Diseño del estudio: Transversal, Observacional, Analítico
Ubicación espacio temporal: Prospectivo

Resultados: Se realizó un estudio para analizar la Asociación de lesiones de piso pélvico diagnosticadas por resonancia magnética con prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria en mujeres del Hospital Universitario de Puebla, encontrando los siguientes resultados.

La media para la edad fue de 70.09+/-7.73 años con una edad maxima de 84 y una minima de 54. Para el numero de gestas la media fue de 3.27+/-1.34, con un maximo de 6 y minimo de 2. Para la edad de inicio de la menopausia la media fue de 47.55+/-4.65. con un maximo de 52 y minimo de 39 años. El 37% tuvieron 2 gestas, el 27% de las pacientes habían tenido 3 embarazos, 18% 4, 9% 5 y 6 gestas. El 63.3% no presentaron prolapso de órganos pélvicos. El 9.1% presentaron prolapso uterino. El 36.4% presentaron incontinencia de esfuerzo, el 27.3% incontinencia de urgencia, el 26.2% incontinencia mixta y el 9.1% sin incontinencia urinaria. El 63.36% de las pacientes se encontraron con espacio rectovaginal adelgazado, mientras que en el 36.4% estaba ausente. Los hallazgos por resonancia magnética mostraron que el 72.2% de las pacientes presentaron alguna alteración estructural del piso pélvico, siendo el descenso uretral uno de los hallazgos más frecuentes (18.2%). También se identificaron alteraciones como hipotrofia del músculo elevador del ano, hipermovilidad uretral, adelgazamiento del músculo uretral y cambios en el espacio rectovaginal. Se realiza regresión

logística binaria entre el hallazgo de incontinencia urinaria y alguna lesión identificada en la resonancia magnetica, donde no se encuentra asociación significativa entre los hallazgos de la resonancia de manera individual, sin embargo al realizar el análisis en conjunto, sí se encuentra una asociación significativa con la presencia de incontinencia urinaria, con una p de 0.028

Conclusiones: Las disfunciones del piso pélvico se presentan con mayor frecuencia en mujeres de edad avanzada y con antecedente de multiparidad. La incontinencia urinaria de esfuerzo fue el tipo más frecuente en la población estudiada. La resonancia magnética permitió identificar alteraciones estructurales del piso pélvico en la mayoría de las pacientes, siendo útil como método diagnóstico complementario. Existe asociación entre los hallazgos clínicos y los hallazgos por resonancia magnética en pacientes con sintomatología de disfunción del piso pélvico. La resonancia magnética debe considerarse como un estudio complementario, especialmente en pacientes con síntomas persistentes, diagnóstico incierto o planificación quirúrgica.

Palabras clave: Resonancia Magnetica, Incontinencia Urinaria de esfuerzo, De urgencia, Incontinencia urinaria Mixta, Prolapso de órganos pélvicos, lesiones de piso pélvico.

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
Hospital Universitario de Puebla
Subdirección de Enseñanza, Investigación y Capacitación en Salud.

Autorización de Impresión de Tesis

Por este medio la Subdirección de Enseñanza, Investigación y Capacitación en Salud del Hospital Universitario de Puebla, para la evaluación de la tesis de la alumna ***Dra. Ixell Paulina Herrera Soto*** *manifiesta que después de haber revisado su tesis titulada:* ***"Asociación de lesiones de piso pélvico diagnosticadas por resonancia magnética con prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria en mujeres del Hospital Universitario de Puebla",*** *desarrollada bajo la dirección del director* ***Dr. Alejandro Morales López*** *y el codirector* ***Dr. Alonso Antonio Collantes Gutiérrez,*** *el trabajo se* ***ACEPTA*** *para proceder a su impresión.*

Al cumplir con este último requisito, usted será considerado candidato a obtener el Diploma de la Especialidad en: ***Ginecología y Obstetricia***

Emite su voto aprobatorio:

Atentamente
"Pensar bien, para vivir mejor"
H. Puebla de Z., a 23 de enero de 2026

Dr. Alonso Antonio Collantes Gutiérrez
Subdirector de Enseñanza, Investigación y Capacitación en Salud
Hospital Universitario de Puebla
Ccp Archivo
DR´AACG/dihm

Hospital Universitario de Puebla | 25 Poniente 1301, Col. Volcanes Puebla, Pue. C.P. 72410 (222) 229 55 00 Ext. 6200 y 6162

ÍNDICE

1. Resumen……..……..……4

2. Antecedentes……..…….……..……8

a) Antecedentes generales…….....8

b) Antecedentes especificos……..……...22

3. Justificacion…….…23

4. Objetivos……24

5. Diseño Del Estudio……..…24

6. Metodologia…….…26

7. Analisis Estadistico…….…27

8. Resultados ……..…….……27

9. Discusión …….....…….. 35

10.Conclusiones……36

14.Referencias Bibliograficas……..37

15.Anexos…….…… 38

2. ANTECEDENTES

2.1) ANTECEDENTES GENERALES

Las disfunciones del suelo pélvico tienen una gran prevalencia en la población. El conocimiento de su fisiopatología ha incrementado en los últimos años. Las técnicas de imagen, sobre todo la resonancia magnética (RM) y la ecografía, han contribuido de forma significativa. La ecografía tridimensional ha aportado una visión de las estructuras musculares pélvicas femeninas que hasta ahora solo podían ser vistas por la RM, concretamente el hiato uro genital y el hiato del elevador. Esto ha favorecido el uso de la ecografía, ya que permite obtener imágenes en tiempo real, a bajo coste, de forma inocua y reproducible.

ANATOMÍA DEL PISO PÉLVICO

La pelvis es un área que se conecta con la cavidad abdominal y alberga los órganos de diversos sistemas, incluyendo el sistema urinario (vejiga y uretra), el sistema genital o reproductivo (útero, anexos y vagina), y el sistema digestivo en su parte más distal (recto y ano). Estas estructuras se sustentan y se fijan en el piso pélvico, que es una estructura compuesta por músculos y tejido conectivo. El componente principal de esta estructura es el músculo elevador del ano (MEA), un músculo que cubre la mayor parte de la pelvis, constituido por tres fascículos, cuya forma en “U” o “V” abierta hacia el frente permite el paso de los extremos distales de los sistemas urinario, genital y digestivo. Además, existen otras estructuras de tejido conectivo fibroso que proporcionan soporte y suspensión a estas estructuras, como ligamentos y arcos tendinosos.[3]

El suelo pélvico no solo es una simple cavidad anatómica. Mediante el uso de métodos diagnósticos se ha permitido comprender que su estructura no solo es un hueco, más bien es semejante a una doble cúpula. La cual se compone de un conjunto de músculos y ligamentos que protegen la parte inferior del abdomen, sirviendo como sostén a los órganos de la pelvis.[2]

La pelvis es un anillo óseo constituido por 4 huesos: lateral y en la parte anterior por los 2 huesos coxales, y por detrás por el sacro y el cóccix. El sacro está formado por 5 vértebras, de estas la primera tiene una prominencia conocida como el promontorio; el cóxis se compone de cuatro o cinco vértebras fusionadas; los huesos coxales se constituyen por la unión del isquion, el iliaco y el pubis. Los huesos coxales están conectados entre sí a través de la sínfisis del pubis en su parte anterior y se articulan con el sacro mediante las sincondrosis sacroiliacas en su porción posterior.[2]

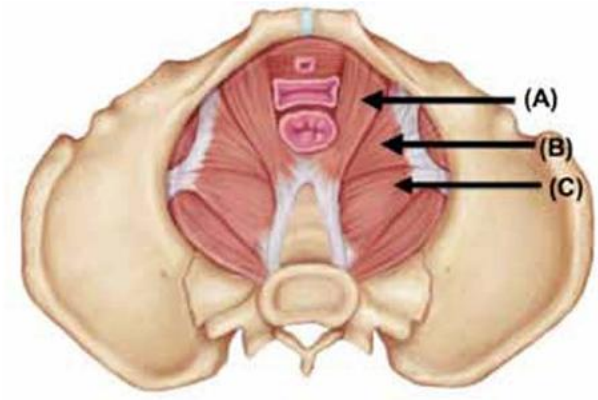
La pelvis se encuentra dividida en dos segmentos a través de la línea innominada (o terminal) que atraviesa la cara interna de los costados; estos segmentos son: la pelvis mayor o falsa pelvis, que se sitúa por encima de la línea innominada, limitando en su parte posterior con las últimas vértebras lumbares, en su cara lateral con las fosas iliacas, y en la región anterior –donde no existe un límite

óseo– limita con la porción inferior de la pared abdominal anterior. La pelvis menor o verdadera pelvis, abarca las estructuras que se encuentran debajo de la línea innominada, limitando en la parte superior-posterior con las alas del sacro y el promontorio; en la parte superior-lateral limita con las líneas innominadas; y en la parte inferior, limita con el estrecho inferior de la pelvis. La cavidad interna de la pelvis menor puede describirse como un canal cilíndrico y curvo de ancho, siendo más corto en su parte anterior que en la posterior. La pelvis menor representa la parte de mayor relevancia obstétrica debido a su función durante el embarazo y el trabajo de parto.[2]

MUSCULATURA DEL PISO PÉLVICO

La musculatura del piso pélvico corresponde a un grupo de músculos estriados dependientes del control voluntario, que forman una estructura de soporte similar a una “hamaca” para los órganos de la pelvis. El músculo más importante es el elevador del ano. Descrito inicialmente por Andreas Vesalius en el siglo XVI, ha sido objeto de múltiples estudios en cuanto a su estructura y función.[1]

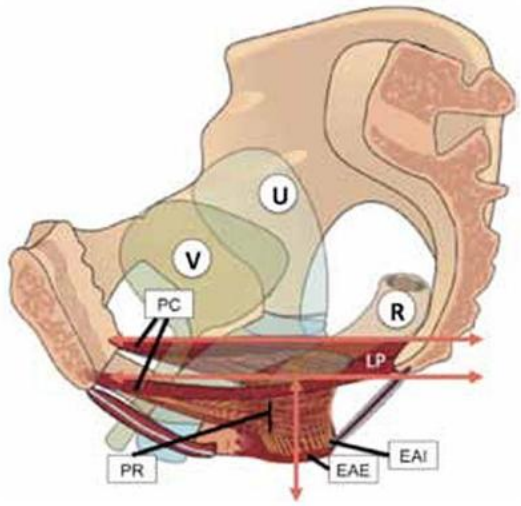
El músculo elevador del ano en conjunto con un segundo músculo del piso pélvico, el músculo coccígeo, forman el llamado diafragma pélvico, siendo el primero el componente principal [6]. Este diafragma se extiende hacia anterior desde el pubis, posterior hacia el cóccix y lateral hacia ambas paredes laterales de la pelvis menor. Se extiende como un embudo hacia inferior formando la mayor parte del suelo de la pelvis. Existe además otro grupo muscular que conforma el diafragma urogenital, más inferior, es decir superficial al elevador del ano que, al igual que éste, participa en la continencia urinaria.[1]



Fuente: Modificado de http://www.flashcardmachine.com/upper-body-muscles.html

El diafragma pélvico está constituido por los haces puborrectal y pubococcígeo (A), donde en el primero las fibras se entrelazan detrás del recto, mientras que el segundo se extiende hacia el cóccix. El haz iliococcígeo (B), que junto con los anteriores, conforma el músculo elevador del ano. Por otro lado, el músculo coccígeo (C), que en conjunto con el músculo elevador del ano, constituye el diafragma pélvico.[1]

El elevador del ano es el músculo más extenso de la pelvis. Está compuesto por tres fascículos o haces: el haz puborrectal, pubococcígeo e iliococcígeo. El haz puborrectal se origina desde la cara posterior de ambos lados de la sínfisis del pubis. Su origen es medial al origen del haz pubococcígeo. El haz puborrectal es un fascículo muscular grueso que avanza hacia posterior e inferior hasta detrás del recto a nivel de la unión anorrectal donde sus fibras se cruzan dando la característica forma de "U". El haz pubococcígeo se origina lateral al origen del haz puborrectal, en la sínfisis del pubis, sobrepasando el recto e insertándose a nivel del cóccix. El haz iliococcígeo se inserta en las regiones laterales a la sínfisis de pubis y en el arco tendinoso de músculo elevador del ano (un engrosamiento ancho curvo y cóncavo de la fascia obturatoria) y hacia posterior se inserta en el ligamento anococcígeo lateral a las dos últimas vértebras coccígeas. La disposición de las fibras adopta una dirección hacia inferior y medial en dirección al conducto anal, formando un "embudo" con forma de V o de "alas de paloma" al observar cortes coronales a esta altura.[3]



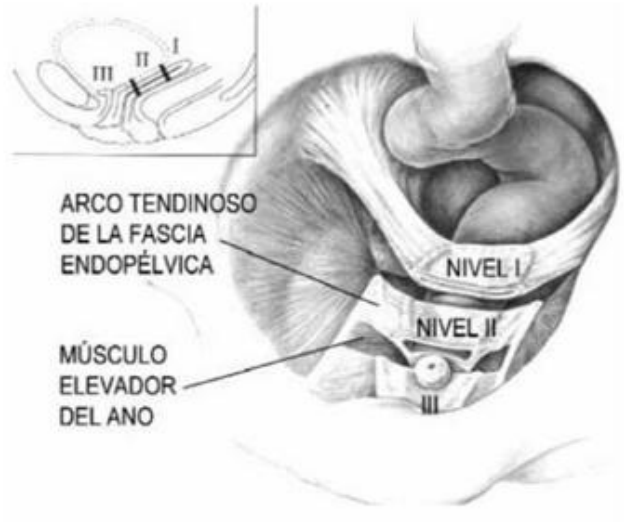
Modificado de Ref.2, Herschorn S. Female pelvic floor anatomy: the pelvic floor, supporting structures, and pelvic organs. Rev Urol. 2004; 6 Suppl 5:S2-S10
Pelvis femenina. Disposición de las fibras del músculo elevador del ano, haz pubococcígeo (PC) y puborrectal (PR). Ubicación y relación con esfínter anal interno (EAI) y externo (EAE) y órganos pélvico de anterior a posterior: vejiga (V), útero (U) y recto (R).[1]

La anatomía funcional del piso pélvico se compone de un sistema triple:
• Un sistema suspensorio, que incluye ligamentos.
• Un sistema cohesivo, que se refiere a las fascias.
• Un sistema de sostén, que es muscular.
La integridad de estos sistemas garantiza el equilibrio pelvi-perineal normal desde las perspectivas anatómica y funcional. Desempeñan diversas funciones y son responsables, por ejemplo, alternar los ciclos de continencia urinaria/micción y continencia anal/defecación, del mantenimiento de una sexualidad satisfactoria, así como de la preservación de las posibilidades de un embarazo y un parto normales.[4]
La manifestación de trastornos en la estática pélvica puede ser explicada:
• Mediante la exposición continua a factores congénitos (tisulares y anatómicos).

• Por factores adquiridos (especialmente el traumatismo obstétrico).
• Por factores vinculados al estilo de vida y al envejecimiento del organismo.

SISTEMA DE SUSPENSIÓN

Es conocida como fascia endopélvica (soporte fibroso). A lo largo de la pelvis existe una red de colágeno, elastina y tejido adiposo, que actúa como soporte y mediante la cual transitan los vasos sanguíneos, los vasos linfáticos y los nervios para alcanzar los diferentes órganos de la pelvis. En aquellos puntos donde esta fascia se condensa, se les denomina ligamentos (uterosacros y cardinales).[4]
En esta fascia endopélvica se pueden distinguir varios planos:
• Superior: » Parametrio
» Ligamento uterosacro
» Ligamento cardinal
• Inferior: » Paracolpo
• Anterior a la vagina: » Fascia puborrectal
• Posterior a la vagina: » Porción rectovaginal
Según De Lancey, existen tres niveles de suspensión de la vagina

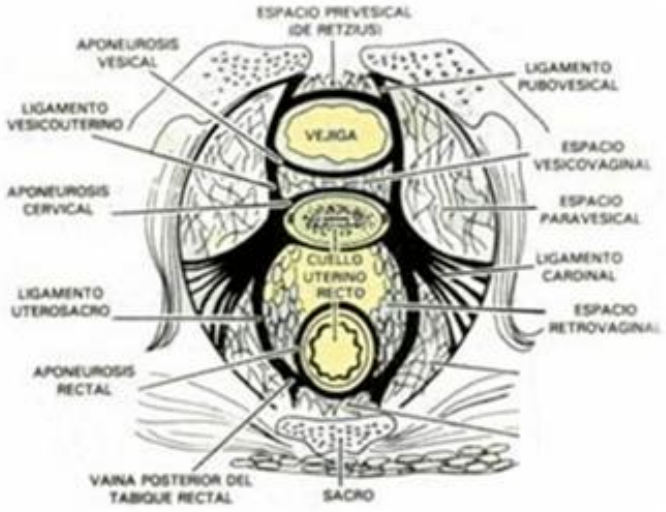


Los tres niveles de fijación de la vagina según De Lancey. (Am. J. Obstet Gynecol 1992; 166: 1717-28). Fuente: Coya F. Anatomía.

- Nivel I: estabiliza el cérvix y el tercio proximal de la vagina. Son los ligamentos cardinales y los uterosacros.
- Nivel II: estabiliza los dos tercios superiores de la vagina. Son la fascia pubocervical y la fascia rectovaginal.
- Nivel III: define la orientación del tercio inferior de la uretra, la vagina y el canal anal. Es la fusión de tejidos fasciales.[4]

Existen, asimismo, diferentes planos de clivaje (también llamados espacios pélvicos):

1. Espacio Vesico Cervical
2. Espacio Vesico Vaginal
3. Espacio Recto Vaginal
4. Espacio Paravesical
5. Espacio Para rectal
6. Espacio Retro Rectal (Presacro)
7. Espacio Pubovesical (Retzius)



SISTEMA DE SOPORTE

Está compuesto por:

• Membrana Perineal (Diafragma Urogenital).

• Diafragma Pélvico (Ms. Elevador del ano). Siendo el músculo elevador del ano una de las estructura más importante del suelo pélvico. Constituido por diferentes músculos, que se caracterizan según el plano en el que se encuentren.

Los diversos métodos diagnósticos (RM), nos han permitido conocer mejor la anatomía y función de estas estructuras.[4]

Plano profundo

• Porción pubovisceral, que a su vez se compone de: » Músculo pubococcígeo » Músculo puborrectal

• Músculo ileococcígeo, el cual se encuentra en la parte más posterior. Considerada como una estructura dinámica, pudiendo ajustar su tensión en función de la presión intrapélvica. Las disfunciones de los músculos localizados en este plano tienen una gran importancia. Así, si está alterado el músculo pubovisceral esto puede provocar problemas como prolapsos, incontinencia urinaria o fecal.

Plano medio

• Membrana perineal (también llamada diafragma urogenital): a través de ella pasan la uretra y la vagina, contribuyendo así a sujetar estas estructuras.

• Músculo transverso profundo del periné: es el elemento anatómico que estabiliza el cuerpo perineal, que es elemento esencial en el sistema de suspensión y soporte.

Plano superficial

• Músculo pubocavernoso (o bulbocavernoso)
• Músculo isquiocavernoso
• Músculo transverso superficial del periné
• Músculo esfínter anal
• Rafe anococcigea

FISIOLOGÍA DEL PISO PELVICO

El suelo pélvico está formado por una cantidad reducida de tejido muscular y una proporción más alta de tejido conectivo.
El músculo elevador del ano tiene una función fundamental en la estabilización de la uretra, particularmente durante los esfuerzos, y garantiza que se mantenga cerrada ante un incremento de la presión abdominal. De hecho, la contracción voluntaria de este músculo desplaza la vejiga hacia adelante y hacia arriba, lo que contribuye a la continencia.[4]

Por consiguiente, la repetición de estas contracciones aumenta el volumen muscular y cierra el hiato urogenital. Está formada por musculatura estriada y presenta dos tipos de fibras musculares: 33% de tejido muscular con fibras rápidas y 67% de tejido muscular con fibras lentas.[4]

FUNCIONES Y DISFUNCIONES DEL SUELO PÉLVICO

Las estructuras que componen el suelo pélvico:
• Proporcionan soporte a los órganos pélvicos
• Se contraen para mantener la continencia urinaria y fecal
• Se relajan para facilitar el vaciamiento intestinal y vesical
• Participan en la respuesta sexual femenina (contracción vaginal durante el coito)
• Juegan un papel en la contracción y relajación vaginal durante el parto
• Se distienden considerablemente para permitir el nacimiento del neonato, y se contraen nuevamente en el postparto para continuar con sus diversas funciones.
Por lo tanto, se consideran disfunciones del suelo pélvico:
• La incontinencia urinaria, fecal y/o de gases
• El prolapso genital
• Las alteraciones en las relaciones sexuales (disminución de la sensibilidad, dispareunia)[4]

DEFINICIÓN PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS

El prolapso de órganos pélvicos implica la percepción que tiene una mujer sobre la posición de sus órganos pélvicos, en términos de su estructura y función. Los síntomas suelen agravarse al estar de pie y pueden ser más incómodos durante

los esfuerzos abdominales, como en el caso de la defecación. Puede manifestarse como el descenso de una o más de las paredes vaginales, ya sea la anterior, la posterior, el útero (cérvix) o el ápex de la vagina (cúpula). La presencia de cualquiera de estos signos debe correlacionarse con el síntoma más relevante del prolapso. Esta correlación debe realizarse tomando el himen como punto de referencia.[5]

HISTORIA NATURAL

Varios estudios han analizado la evolución natural de la enfermedad. El hallazgo más constante en estos estudios es que la progresión es lenta y, en muchos casos, la regresión es más común de lo esperado.

Esto fue reportado por primera vez por Handa y sus colegas en su análisis secundario del estudio Women Health Initiative (WHI). En el reclutamiento inicial, 1 de cada 3 mujeres presentaba prolapso en el examen, incluyendo un 25% de mujeres con prolapso de la pared vaginal anterior, un 12% con prolapso de la pared posterior, y un 3% con prolapso uterino.

Durante el seguimiento, más de 1 de cada 10 mujeres cada año recibió un nuevo diagnóstico de prolapso a través del examen pélvico, siendo la mayoría de los nuevos prolapsos diagnosticados en la pared vaginal anterior a una tasa del 9%. Este estudio destacó la naturaleza dinámica del prolapso y que, aunque la prevalencia y la incidencia son comunes, la regresión espontánea también es frecuente durante el seguimiento, especialmente para el prolapso en etapas tempranas. Las tasas de progresión para el prolapso temprano (grado 1) variaron entre el 2% y el 10%. La tasa anual de regresión osciló entre el 20% y el 40%. En los grados más avanzados de prolapso, aún se observó regresión en el 3%–9% de los pacientes con prolapso anterior y posterior. Este trabajo también confirmó los hallazgos del estudio de Bland y sus colegas, quienes siguieron a pacientes con prolapso durante 1 año y notaron que el grado medio de prolapso de la pared anterior disminuyó de 0,2 a 0,1.16.[6]

FACTORES DE RIESGO

Se identifican varios factores de riesgo modificables y no modificables asociados con el prolapso de órganos pélvicos (POP) primario, como la edad avanzada, el estado posmenopáusico, la obesidad, el parto vaginal y los trastornos del tejido conectivo. Factores como el trabajo de parto mal supervisado, la duración prolongada del trabajo de parto y el trabajo manual pesado en el período posnatal también han demostrado estar asociados con el POP, más comúnmente en países de ingresos medios y bajos. Los pacientes presentan una multitud de síntomas, como dolor en la parte baja de la espalda, pesadez, sensación de que algo sale de la vagina, esfuerzo al orinar, frecuencia urinaria, urgencia y vacilación, disfunción sexual y estreñimiento.[5]

Los factores de riesgo vinculados a la disfunción del piso pélvico son variados, incluyendo la edad avanzada, el embarazo, la obesidad, la menopausia y otros factores. Esta condición puede manifestarse de diversas maneras clínicas, tales como incontinencia, constipación, prolapso y una combinación de estas.[5]

Este conjunto de patologías presenta una alta tasa de recurrencia, llegando hasta un 10-30% de las intervenciones quirúrgicas en uno de los compartimentos afectados que pueden volver a manifestar los síntomas, posiblemente a causa de la afectación simultánea de otro compartimento, que puede no haber sido tratado o evaluado de forma adecuada.[5]

Dentro de los factores etiológicos que con más frecuencia participan en la fisiopatología de las alteraciones del suelo pélvico se encuentran: el embarazo, parto vaginal, multiparidad, edad, menopausia, raza, cirugía pélvica previa, enfermedades hereditarias que alteran el colágeno (síndrome de Marfan y el síndrome de Ehlers-Danlos). Y algunos otros factores que alteran de manera crónica la presión intraabdominal específicamente el estreñimiento, bronquitis crónica, obesidad y ejercicios de alto impacto.

- Algunos de los factores predisponentes pueden ser la raza (mujeres afroamericanas tienen menor prevalencia de POP sintomático), algunas variaciones anatómicas (extrofia vesical) o colágeno (síndrome de Ehelers-Danlos).
- Factores iniciadores: parto vaginal, cirugía pélvica (el riesgo va a depender de la edad, si hay prolapso en el momento de la histerectomía y del abordaje quirúrgico) o radioterapia.
- Factores favorecedores: déficit estrogénico (los receptores estrogénicos se encuentran en estructuras clave de soporte pélvico), ejercicio físico de impacto, sobrepeso u obesidad (IMC > 25) o presión intraabdominal elevada (estreñimiento o tos crónica).
- Factores descompensadores: comorbilidades, tratamiento farmacológico o edad avanzada.[7]

La mayoría de los estudios epidemiológicos que examinan los factores de riesgo de la incontinencia urinaria (IU) y la incontinencia fecal (IF) en mujeres identifican el embarazo y el parto como los principales factores. El embarazo, por sí solo, representa un riesgo para el suelo pélvico. MacLennan et al. han planteado la hipótesis de que las hormonas liberadas durante el embarazo están asociadas a cambios en los tejidos conectivos, lo que reduce la fuerza tensora y favorece la incontinencia. Existe suficiente evidencia de que el trauma obstétrico durante el parto vaginal puede causar IU e IF. Fisiopatológicamente, se considera que estas disfunciones son el resultado de tres factores:
a) un suelo pélvico excesivamente relajado, como resultado de la distensión de músculos y fascias que ocurre durante el parto vaginal;
b) lesiones directas (desgarros, episiotomía) en las paredes vaginales que pueden afectar el soporte y la posición de la vejiga, el recto y el útero, así como lesiones en el esfínter anal; y c) una lesión directa de los nervios debido a compresión o elongación excesiva y prolongada, lo que impide que el músculo estriado (pubococcígeo y esfínteres) se contraiga de manera voluntaria o refleja.
Con el objetivo de proporcionar nuevos conocimientos sobre la fisiopatologia en relación con la doble incontinencia, realizamos una comparación de los resultados clínicos, urodinámicos y manométricos en un grupo de 64 mujeres con doble

incontinencia y 38 mujeres con incontinencia funcional aislada. El análisis de regresión logística indicó que el antecedente de parto vaginal constituía un factor de riesgo para el desarrollo de doble incontinencia (odds ratio = 9,5; p = 0,043). Este hallazgo fue posteriormente respaldado por otros estudios, como el de Soligo et al.[8]

El primer parto es una de los factores que desencadenan alteraciones del suelo pélvico, relacionándolo como una de las causas etiológicas de la patología uro ginecológica que afecta a las mujeres; por lo que aproximadamente un 80% de estas presentan alguna lesión durante el parto.[9]

CLASIFICACIÓN

Durante muchos años, los ginecólogos emplearon diversas clasificaciones para describir los tipos de prolapso y sus distintas magnitudes. En 1996, la Sociedad Internacional de Continencia (ICS) unifico la terminología del POP, conocida como POP-Q. El propósito de esta estandarización era que se tratara de una clasificación reproducible y fácil de aprender, permitiendo así su difusión entre las unidades de piso pélvico y ginecólogos. Así mismo se pretende que los artículos relacionados con el tema usaran un lenguaje común. Sin embargo, tras algunos años de su implementación, esto no se logró. En consecuencia, en 2006 se publicó una modificación de la descripción original, con el objetivo de simplificar la clasificación. Esta aún se encuentra en fase de validación.[10]
La clasificación POP-Q evita el uso de términos como cistocele o rectocele. En su lugar, se asignan 2 puntos de referencia en la pared vaginal anterior (Aa y Ba), 2 puntos en la pared vaginal posterior (Ap y Bp), un punto relacionado con el cérvix (C), un punto en relación con el fórnix posterior (D) y se asigna la medición de la longitud vaginal total (tvl), la medición del hiato genital (gh) y la medición del cuerpo perineal (pb). Todos estos valores se organizan en una cuadrícula para un registro adecuado (Figuras 3 y 4). El punto de referencia utilizado para objetivar el descenso de los distintos puntos mencionados anteriormente es el himen.[10]

CLASIFICACIÓN POP-Q

Conjunto ordenado de valores que permiten una descripción precisa del soporte pélvico sin establecer grado de severidad.

GRADO 0:
- No hay prolapso

GRADO I
- La medida más distal se mantiene por encima del himen / < -1

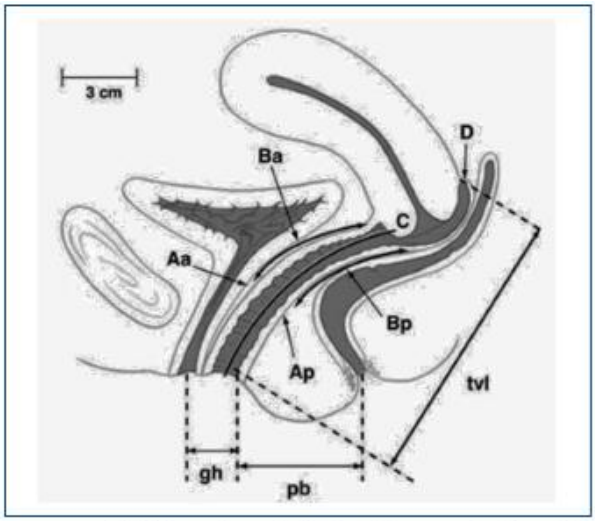
GRADO II
- Cuando el descenso es +/- 1 cm del himen (-1 , +1)

GRADO III
- Cuando el descenso es +1 cm del himen y la protrusión no sea mayor a 2 cm de la longitud vaginal

GRADO IV
- Cuando estamos frente a una procidencia completa

Guía de Asistencia Práctica, Prolapso de órganos pélvicos, Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, Prog Obstet Ginecol 2020;63(1):54-59[12]

Puntos de referencia: clasificación POP-Q



J.L De Lancey. The hidden epidemia of pelvic floor dysfunction. Achiavable goals for improved prevention and treatment. Am J Obstet Gynecol 2005; 192: 1488-95

A los 6 puntos de referencia se les asignan números negativos cuando se encuentran por encima del himen y números positivos cuando se encuentran por fuera de este. Las mediciones de longitud vaginal, hiato genital y cuerpo perineal serán siempre números positivos.
Una vez registrados estos valores, se podrá definir el estadio de descenso de cada uno de los compartimentos: anterior, posterior y apical. Estos serán:
0: cuando no hay descenso.
I: si el descenso es de 1 cm por encima del himen.
II: si el descenso es de +/- 1 cm del himen.
III: cuando el descenso es superior a 1 cm del himen y la protrusión no excede 2 cm de la longitud vaginal.
IV: cuando se presenta una procidencia completa.

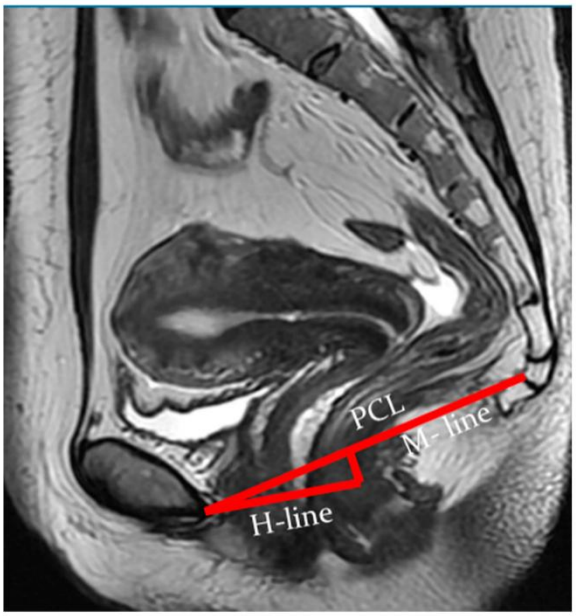
RESONANCIA MAGNÉTICA

Históricamente, la evaluación imagenológica del piso pélvico se ha realizado mediante técnicas radiológicas convencionales: cisto-uretrografía miccional, defecografía convencional y, más recientemente, a través de ecografía dinámica del piso pélvico. Estas metodologías siguen siendo métodos prácticos y económicos para evaluar la disfunción anorrectal y pélvica no complicada. Sin embargo, en las últimas décadas, la resonancia magnética ha demostrado ser precisa y confiable para identificar la debilidad del piso pélvico, ya que permite simular las condiciones asociadas a estas patologías.[13]
Desarrollada en 1952, la defecografía convencional se estableció como el estándar de referencia para la evaluación de los trastornos del piso pélvico. Este procedimiento consiste en la inyección de un medio de contraste en la vagina, la vejiga y el recto, seguido de la obtención de imágenes mediante fluoroscopía. Su principal ventaja radica en que se realiza en una posición fisiológica para el paciente (sedestación) y, desde un enfoque funcional, ofrece información precisa.[13]

Desventajas:
La dificultad para evaluar todos los compartimentos simultáneamente, la falta de evaluación de los tejidos pelvianos y la incomodidad del paciente durante las maniobras defecatorias con el radiólogo presente en la sala, por estas razones, y teniendo en cuenta que se trata de un examen que utiliza radiación ionizante y requiere destreza del operador, su uso ha disminuido notablemente en los últimos años.[13]

Técnica de resonancia magnética digital
Para la preparación de la resonancia magnética funcional, se le solicita al paciente que evite la ingesta de alimentos durante 4 horas antes del examen; en algunas ocasiones, se realiza una preparación intestinal para prevenir artefactos motores causados por el peristaltismo intestinal. Antes del estudio, se le pide al paciente que vacíe completamente su vejiga, y luego debe ingerir 200 ml de agua para permitir que la vejiga se llene parcialmente durante el procedimiento. Un estiramiento excesivo de las paredes de la vejiga puede afectar la precisión de los resultados debido a los artefactos de flujo generados por el movimiento de la orina en una vejiga demasiado llena, además de complicar la ejecución de los comandos con presión, lo que puede llevar a una subestimación del prolapso vesical.[14]
No es necesario llenar la vejiga, ya que la orina presenta una señal alta en las imágenes ponderadas en T2 (VVI).
El examen se lleva a cabo generalmente en un escáner de resonancia magnética con una intensidad de campo magnético de 1,5 tesla (1,5 Tl), con el paciente en decúbito supino y una almohada colocada debajo de las rodillas. Cuando se utiliza un escáner de resonancia magnética con una intensidad de campo magnético de 3 Tl, se incrementa el número de artefactos motores causados por la neumatización intestinal y el peristaltismo, lo que dificulta la evaluación de las imágenes.[14]

No se requiere la inyección intravenosa de un agente de contraste para la resonancia magnética.
El examen se realiza en posición supina utilizando una bobina de superficie. La mesa se posiciona centrada en la sínfisis púbica, lo que permite que las imágenes de campo grande capturen todos los órganos pélvicos y los músculos del suelo pélvico.
Posteriormente, se obtienen imágenes ponderadas en T2 estándar (T2-WI) en tres proyecciones durante el estado de reposo del paciente. Estos programas evalúan el estado de las estructuras de soporte del suelo pélvico, incluyendo todos los músculos pélvicos, así como el estado de otros órganos pélvicos.[14]
Los indicadores del estado de los órganos pélvicos se evalúan en relación con el LCP, conectando el borde inferior de la sínfisis púbica con la última unión coxígea; la línea H: la línea que une el borde inferior de la sínfisis púbica con la pared posterior de la unión anorrectal, que corresponde a la hendidura urogenital, y su tamaño sagital no debe sobrepasar los 5 cm; y la línea M, la perpendicular que conecta la línea H con la PCL, que no debe exceder los 2 cm.[15]

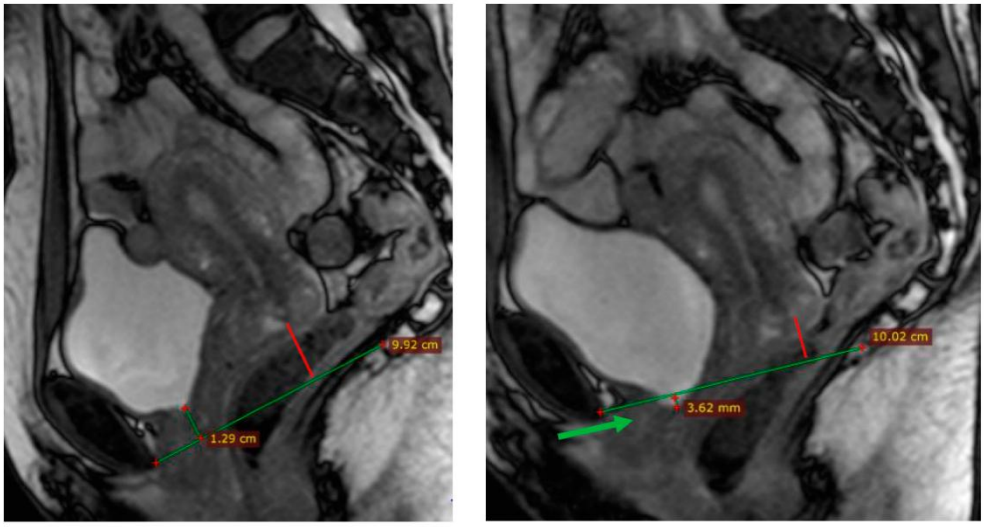


Evaluación de los parámetros de los órganos pélvicos en relación con el PCL y las líneas H y M. Gilyadova, A., Ishchenko, A., Puchkova, E., Mershina, E., Petrovichev, V., & Reshetov, I. (2023). Valor diagnóstico de la resonancia magnética dinámica (dMRI) del suelo pélvico en los prolapsos genitales. *Biomedicinas*, *11*(10), 2849. https://doi.org/10.3390/biomedicines11102849

Los puntos de referencia del estudio son:
La base de la vejiga para el compartimento anterior.
El vértice del cuello uterino o el vértice de la vagina en pacientes que se han sometido a una histerectomía para el compartimento central.
La unión anorrectal para el compartimento posterior.
En reposo, el suelo de la vejiga se encuentra 2 cm por encima del LCP. El eje uretral es vertical en reposo y puede desplazarse ligeramente al empujar, y la luz uretral no se abre. En reposo, el cuello uterino está 4 cm por encima del LCP.

Cuando se empuja, el cuello uterino está 8 mm por encima de la LCP y las líneas H y M se alargan ligeramente mientras se empujan. [15]

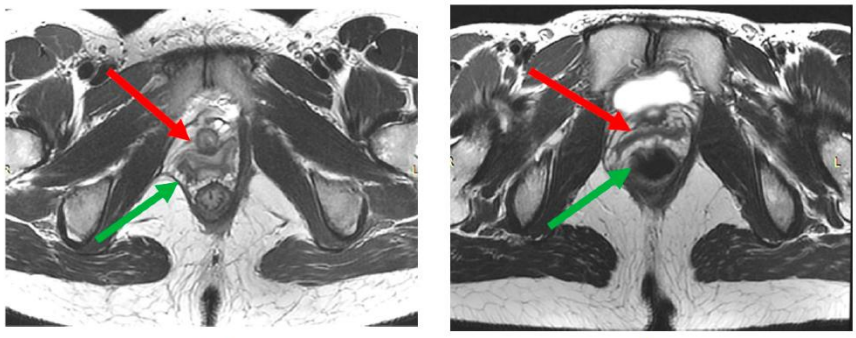
(a)—Ubicación normal del suelo de la vejiga, el eje uretral y el cuello uterino en relación con el LCP en reposo: el suelo de la vejiga se encuentra 1,3 cm por encima del LCP (línea verde) y el cuello uterino se encuentra 2,5 cm por encima del LCP (línea roja); (b) —durante el empuje— el piso de la vejiga se desplaza ligeramente hacia abajo; el eje uretral es vertical (flecha verde), la luz uretral no se abre; el cuello uterino está 8 mm por encima del LCP (línea roja).



(a) (b)

Gilyadova, A., Ishchenko, A., Puchkova, E., Mershina, E., Petrovichev, V., & Reshetov, I. (2023). Valor diagnóstico de la resonancia magnética dinámica (dMRI) del suelo pélvico en los prolapsos genitales. *Biomedicinas*, *11*(10), 2849. https://doi.org/10.3390/biomedicines11102849

(**a,b**): los signos de daño parcial de la parte derecha del complejo elevador del ano: adelgazamiento asimétrico, tortuosidad del curso de las fibras, aumento irregular de la intensidad de la señal muscular en T2-WI (flecha verde). Deformación de la pared vaginal derecha (flecha roja) debido a daño en la parte derecha del complejo elevador del ano.



(a) (b)

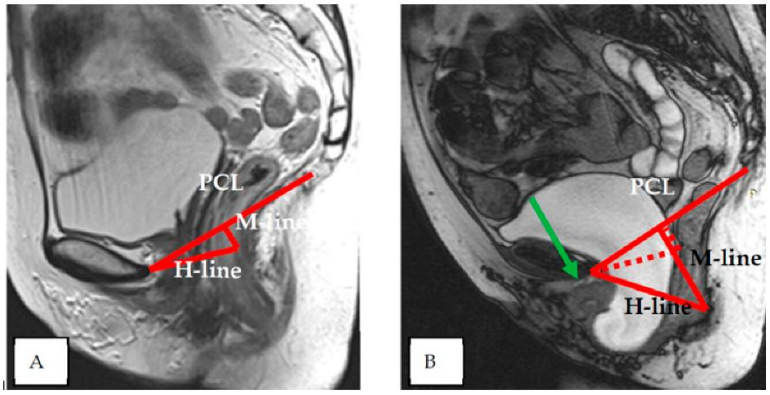
Gilyadova, A., Ishchenko, A., Puchkova, E., Mershina, E., Petrovichev, V., & Reshetov, I. (2023). Valor diagnóstico de la resonancia magnética dinámica (dMRI) del suelo pélvico en los prolapsos genitales. *Biomedicinas*, *11*(10), 2849. https://doi.org/10.3390/biomedicines11102849

Las patologías pélvicas previas que pueden ser identificadas a través de la resonancia magnética funcional abarcan irregularidades en las estructuras de soporte del suelo pélvico, cistocele, hipermovilidad uretral e insuficiencia del esfínter uretral.[15]

De acuerdo con los hallazgos del estudio realizado por Rechi-Sierra K et al., que compara el estadio clínico del prolapso pélvico anterior con el estadio obtenido a través de resonancia magnética (RM), utilizando como referencias la línea pubococcígea (LCP), la línea púbica media (LMP) y la línea H en un grupo de 42 mujeres, se evidenció que la utilización de la línea H en la RM como referencia presenta una mejor concordancia con la estadificación clínica en comparación con la LCP o la LMP. La concordancia entre la RM y el estadio clínico fue evaluada a través de la correlación de Pearson para los grados y el índice Kappa para los estadios, mientras que la fiabilidad entre los evaluadores se determinó mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI).[15]

Un cistocele, también conocido como prolapso del suelo pélvico anterior, se refiere al prolapso de la base de la vejiga. Esta condición suele ser identificada durante la defecación, aunque también puede ocurrir en reposo. Con el aumento del tamaño del cistocele, se incrementa el tamaño de la grieta urogenital debido al prolapso de una parte de la vejiga, lo que provoca una deformación en la pared vaginal (Figura 6B). Clínicamente, esto se presenta como una protuberancia palpable y puede ocasionar incontinencia urinaria y/o disfunción miccional. Cambios similares pueden surgir cuando hay un debilitamiento de la fascia pubocervical y del músculo puborrectal.[15]

Estructuras pélvicas en reposo (A) y durante el pujo (B): el suelo de la vejiga se desplaza más de 6 cm por debajo del LCP: cistocele grave; el eje uretral es horizontal (flecha verde), la luz uretral no se abre; las líneas H y M se incrementan significativamente, es decir, grado severo de ensanchamiento de la hendidura urogenital.[15]



Gilyadova, A., Ishchenko, A., Puchkova, E., Mershina, E., Petrovichev, V., & Reshetov, I. (2023). Valor diagnóstico de la resonancia magnética dinámica (dMRI) del suelo pélvico en los prolapsos genitales. *Biomedicinas*, *11*(10), 2849. https://doi.org/10.3390/biomedicines11102849

Varios estudios destacan la relevancia de llevar a cabo dMRI no solo con deposiciones, sino también con defecación obligatoria para determinar el tamaño real de un cistocele. Por ejemplo, Arif-Tiwari H. et al. (2018) compararon imágenes

obtenidas durante la defecación con imágenes sin defecación (solo utilizando la prueba de Valsalva) en 237 mujeres que presentaban síntomas de prolapso. Los autores evidenciaron que en numerosos pacientes, el tamaño del cistocele aumentó a 3,4 cm en comparación con el LCL cuando se realizó la prueba de defecación; mientras que, al realizar únicamente la prueba de Valsalva, el cistocele prolapsó solo 1 cm por debajo del PCL.

2.1) ANTECEDENTES ESPECIFICOS

Las estimaciones de la prevalencia y la incidencia varían considerablemente, ya que no existen definiciones epidemiológicas estandarizadas o consistentes para Incontinencia urinaria de urgencia (IUU) o de esfuerzo (IUE). Aproximadamente el 50% de las mujeres con incontinencia urinaria indican que la incontinencia urinaria de esfuerzo es el síntoma principal o único de incontinencia.
En la Encuesta de Salud Nacional y Examen de Nutrición (NHANES de EEUU) se confirman estas estimaciones; según los datos de la encuesta de 2001 a 2004, el 49,6% de las mujeres reportaron alguna incontinencia urinaria, con un 49,8% informando de incontinencia urinaria de esfuerzo pura, 34,4% de IOM y 15,9% de IOU. Wallner et al. Evaluaron la prevalencia de IO en mujeres sin diagnóstico de IO y determinaron que la prevalencia ajustada por edad de IOE no diagnosticada era del 18,7%. Por este motivo, es necesario realizar un interrogatorio dirigido con el objetivo de buscar la patología.
Se llevó a cabo un estudio por Morrill et al, en el cual se revelo que el 46%de las mujeres participantes presentaban más de una de las disfunciones del suelo pélvico, y solo el 57% busco una atención médica. De estas el 73% presentaban prolapso genital, 61% incontinencia urinaria, solo el 41% tenían incontinencia fecal y el 28% incontinencia anal. Siendo estas 2 ultimas las que menos se refieren como padecimiento por las pacientes, consideradas como las más penosas

Pallavi Jha, Radha Sarawagi, Rajesh Malik, Aman Kumar, K. Pushpalatha en agosto 2023 realizó un estudio observacional, prospectivo, fue un diseño transversal comparativo de 50 pacientes entre 23-80 años. Los resultados es que hubo un coeficiente de correlación de 0,871 ($p < 0,001$) y 0,799 ($p < 0,001$) para el compartimento anterior y medio y una fuerte correlación estadísticamente significativa entre el grado de resonancia magnética y la etapa clínica. En tanto al compartimento posterior se obtuvo con coeficiente de correlación de 0,172 ($p = 0,233$) lo cual indica una correlación débil, estadísticamente insignificante. En conclusión dicho estudio demostró una fuerte correlación entre el grado de RMN y la etapa clínica en el compartimento anterior y medio; y una correlación débil en el compartimento posterior, permitiendo la detección de patologías sobre todo de piso posterior.

Es notable observar que esta variabilidad en las cifras de prevalencia disminuye entre los distintos estudios al investigar la prevalencia de incontinencia urinaria diaria en la población general. En estos estudios, las cifras varían entre el 4 y el 7% en mujeres menores de 60 años y entre un 4 y un 14% en aquellas mayores de 65 años.

De un total de 900 pacientes con síntomas de incontinencia urinaria que se presentaron de manera consecutiva en la unidad de urodinámica de nuestro hospital, 78 (8,7%) informaron tener síntomas de incontinencia funcional. Mientras que, las mujeres que buscan atención médica por incontinencia funcional, aproximadamente el 50% presenta una incontinencia urinaria asociada.
Se calcula que aproximadamente el 50% de las mujeres que han tenido al menos un parto vaginal pueden mostrar un descenso de la pared anterior, posterior o del útero durante la evaluación pélvica vaginal. No obstante, solo un reducido porcentaje de ellas (10-20%) presenta síntomas asociados.
Se realizó un estudio epidemiológico a nivel poblacional, se calculó que el 11% de las mujeres necesitaría someterse a una intervención quirúrgica por prolapso genital, incontinencia urinaria o ambos a lo largo de su vida, y que en un 30% de los casos tendrían que ser reintervenidas

3. JUSTIFICACIÓN

La atención uro ginecológica es muy importante ya que la prevalencia de estos trastornos que afectan a la mujer como incontinencia, prolapso genital, y otras disfunciones del piso pélvico, son patologías que requieren atención médica y social ya que su impacto tanto físico como psicológico es alto. Sobre todo a pacientes que se encuentran en la pre y pos menopausia

La evaluación clínica del piso pélvico presenta limitaciones en la identificación precisa de lesiones anatómicas. Por lo que la Resonancia Magnética (RM) puede brindar información detallada y objetiva de lesiones, útil tanto en el diagnostico como en la planificación terapéutica. Sin embargo, no hay estudios en la población mexicana, pero sobre todo en el contexto hospitalario público.

A pesar de no ser una patología que ponga en riesgo la vida de las pacientes presenta un impacto físico, social, psicológico y económico. Por lo que se incrementa la consulta y por lo tanto hay un gasto económico más grande

Por lo que es importante determinar si existe una asociación entre las lesiones del piso pélvico por resonancia magnética y la presencia de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria, lo cual nos ayudaría a optimizar el abordaje diagnóstico, prevenir tratamientos innecesarios y fundamentar el diseño de estrategias terapéuticas personalizadas

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos del suelo pélvico, incluida la incontinencia urinaria y el prolapso de órganos pélvicos, son quejas ginecológicas comunes que afectan negativamente la calidad de vida de muchas mujeres debido a su impacto en bienestar médico, social, emocional y sexual dada la prevalencia actual estimada del 23.7% y la expectativa de que el porcentaje aumente el doble de la tasa de crecimiento anual de la población

La evaluación clínica del piso pélvico presenta limitaciones en la identificación precisa de lesiones anatómicas principalmente del compartimento posterior. La Resonancia magnetica puede brindar información detallada y objetiva, útil tanto en el diagnóstico como en la planificación terapéutica. Sin embargo, existe una escasez de estudios en población mexicana, especialmente en el contexto hospitalario público.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe una asociación entre las lesiones del piso pélvico diagnosticadas por resonancia magnética y la presencia de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria en mujeres atendidas en el Hospital Universitario de Puebla?

HIPÓTESIS DE INVESTIGACION

Existe asociación entre las lesiones del piso pélvico diagnosticadas por resonancia magnética y la presencia de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria

HIPÓTESIS NULA

NO existe asociación entre las lesiones del piso pélvico diagnosticadas por resonancia magnética y la presencia de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria

4. OBJETIVOS

4.1) OBJETIVO GENERAL

Describir la utilidad de la resonancia magnética como herramienta diagnostica en las lesiones de piso pélvico y la presencia de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria

4.2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar las lesiones del piso pélvico observadas por resonancia magnética en mujeres sintomáticas.
- Analizar la correlación entre tipos específicos de lesiones y la severidad del Prolapso de órganos pélvicos e Incontinencia urinaria
- Clasificar la magnitud de las lesiones según escalas validadas

5. DISEÑO DEL ESTUDIO

- Tipo de estudio: Descriptivo, correlacional
- Diseño del estudio: Transversal, Observacional, Analítico
- Ubicación espacio temporal: Prospectivo

ESTRATEGIA DE TRABAJO

A) Registro y autorización de protocolo
B) Se llevó a cabo la detección de pacientes con sintomatología compatible con prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria, en la consulta de ginecologia
C) Se procedió a realizar exploración física e interrogatorio dirigido
D) Se solicitó resonancia magnetica simple de pelvis
E) Se realizó captura de historia clínica, exploración fisica, hallazgos por resonancia magnética
F) El análisis de correlación entre diagnóstico por exploración física y hallazgos en resonancia magnética se llevó a cabo mediante el programa estadístico SPSS
G) Elaboración y presentación de resultados

MUESTREO

Muestreo fue no probabilístico a conveniencia del investigador. Se incluirán a todas las pacientes que acudieron a la consulta externa y se les realizó resonancia magnética para determinar lesiones de piso pélvico

DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN

Se tomaron en cuenta todas las pacientes que sean atendidas en el servicio de consulta externa de ginecología del hospital universitario y que se les realice Resonancia Magnética.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mujeres mayores de 18 años
- Mujeres con sintomatología compatible con disfunción de piso pélvico
- Antecedente de síntomas de prolapso y/o incontinencia urinaria
- Estudio de resonancia magnética pélvica disponible
- Pacientes que acepten participar mediante consentimiento informado

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Embarazadas
- Pacientes con cirugías previas de piso pélvico en los últimos 12 meses
- Pacientes con patología neurológica conocida que afecte la función vesical
- Malformaciones congénitas pélvicas
- Neoplasias pélvicas invasoras

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes que abandonen el seguimiento en el HUP
- Pacientes con registros incompletos o datos insuficientes para su análisis
- Pacientes que se nieguen a realizar exploración física dirigida o que no firmen consentimiento informado

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

Variable	Definición conceptual	Indicadores	Instrumento	Escala de medición	Tipo de variable
Disfunción del piso pélvico	Conjunto de problemas que surgen cuando los músculos, ligamentos y tejidos que componen el suelo pélvico no funcionan correctamente	Presencia de hallazgos físicos (prolapso, debilidad, etc)	Exploracion física dirigida	Nominal	Dependiente
Lesiones de piso pelvico	Avulsión, desinserción, atrofia muscular	-	Resonancia magnetica de pelvis	nominal	Dependiente
Edad	tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta un punto determinado en el tiempo	Edad en años	Entrevista clínica / Expediente	De razon (años)	Secundaria
Paridad	número de embarazos después de las 20 semanas de gestación	Número de embarazos	Historia clinica	De razón	Secundaria
Menopausia	transición fisiológica en la vida de una mujer en la que cesa la función ovárica	Según antecedente menstrual y edad	Historia clínica	Nominal (binaria)	Secundaria
Severidad del Prolapso (POP-Q)	distancia que este órgano se desvía de su posición normal dentro de la pelvis	Clasificación clínica del prolapso	Exploración física / POP-Q	Ordinal	Exploratoria
Sintomatología urinaria	conjunto de molestias y cambios funcionales en el sistema urinario	incontinencia urinaria de urgencia / de esfuerzo	Historia clínica Exploración física	nominal	Exploratoria
Incontinencia	Pérdida involuntaria de orina asociada a síntomas tanto de incontinencia de urgencia, como de esfuerzo	Urgencia Esfuerzo Mixta	Historia clínica Exploración física	nominal	Exploratoria

6. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo la revisión de expedientes clínicos de las pacientes que acudieron a consulta externa de ginecología con sintomatología de alteración del piso pélvico.
Se realizó la valoración de prolapso genital, grado de prolapso y se utilizó la clasificación POP-Q
Se realizó la resonancia magnética para diagnosticar qué tipo de alteración de piso pélvico presentaron las pacientes.
Se procedió a realizar una base de datos en Excel para concentrar las pacientes que participaron en el estudio.

LOGÍSTICA

RECURSOS HUMANOS

- Investigadora: Dra. Ixell Paulina Herrera Soto
- Director experto: Dr. Alejandro Morales López
- Director metodológico: Dr. Alonso Antonio Collantes Gutierrez

RECURSOS MATERIALES

Para obtener los datos clínicos de las pacientes se utilizó la historia clínica ginecológica del hospital y una historia orientada del suelo pélvico, en la que se valoraron datos epidemiológicos y fisiopatológicos.

- Sabana y bata desechable para exploración física de paciente
- Gel lubricante, abatelenguas, espejo vaginal y guantes para medición del prolapso con el sistema POP-Q
- Resonancia Magnética de Pelvis Simple: Modelo Philips Prodiva de 1.5 Teslas

RECURSOS FINANCIEROS

- Consultorios de ginecología del Hospital Universitario
- Resonancia Magnetica del Hospital Universitario

7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se determinaron frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central como media, desviación estándar

Se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel y posteriormente se analizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 24.

Se realizó estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes para variables cualitativas. Para variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y dispersión, incluyendo media y desviación estándar

Para evaluar la asociación entre las lesiones del piso pélvico diagnosticadas por resonancia magnética y la presencia de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria, se utilizó regresion logística binaria

Se considerará un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo

8. RESULTADOS

Se realizó un estudio para analizar la Asociación de lesiones de piso pélvico diagnosticadas por resonancia magnética con prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria en mujeres del Hospital Universitario de Puebla, encontrando los siguientes resultados.

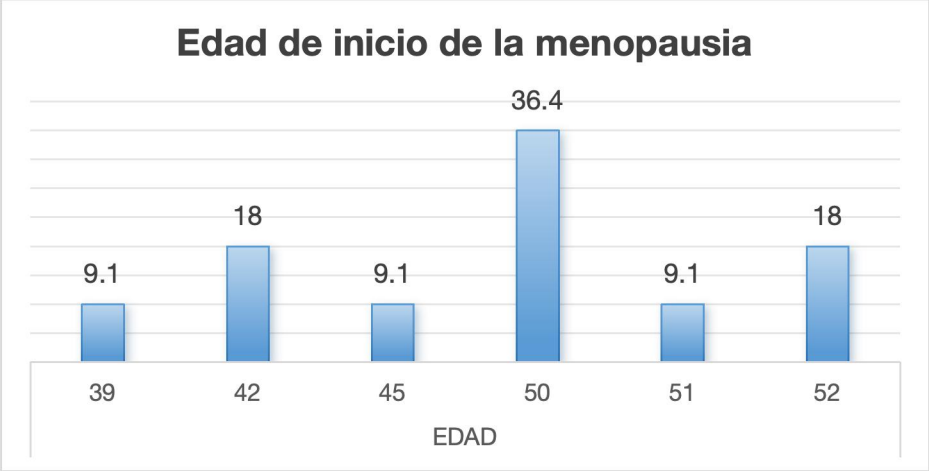
La media para la edad fue de 70.09+/-7.73 años con una edad maxima de 84 y una minima de 54. Para el numero de gestas la media fue de 3.27+/-1.34, con un maximo de 6 y minimo de 2. Para la edad de inicio de la menopausia la media fue de 47.55+/-4.65. con un maximo de 52 y minimo de 39 años.

Grafica 1: número de gestas



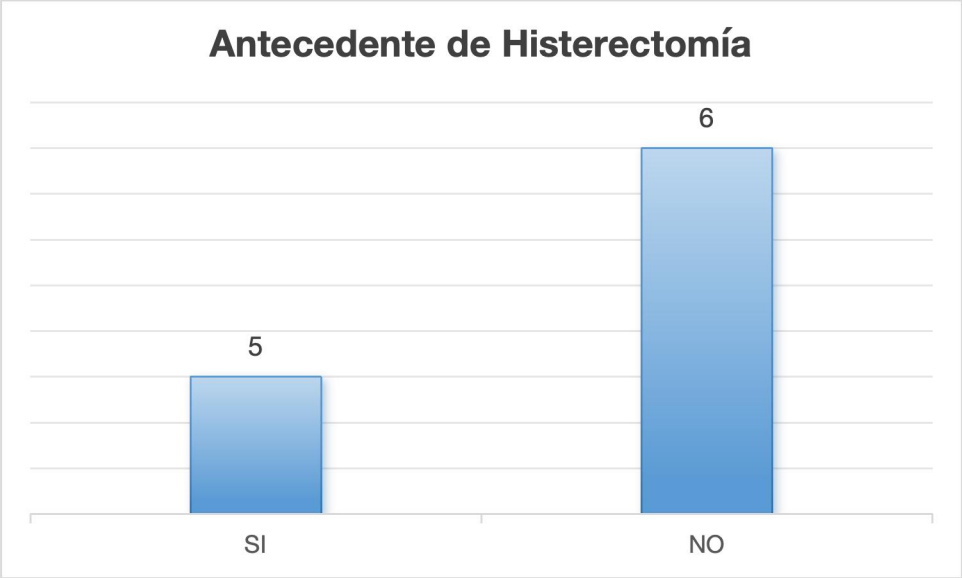
En la gráfica 1 se observa que el 37% tuvieron 2 gestas, el 27% de las pacientes habían tenido 3 embarazos, 18% 4, 9% 5 y 6 gestas.

Grafica 2: Edad de inicio de la menopausia



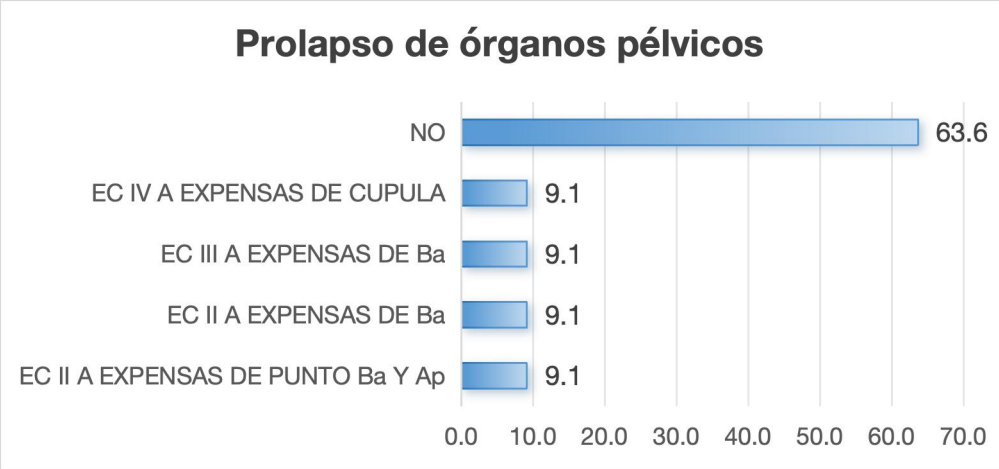
De acuerdo a la edad de inicio de la menopausia se observa que el 36.4% iniciaron a los 50 años, 18.2% a la edad de 42 y 52 años, 9.1% a los 39, 45 y a los 51 respectivamente.

Grafica 3: antecedente de HTA



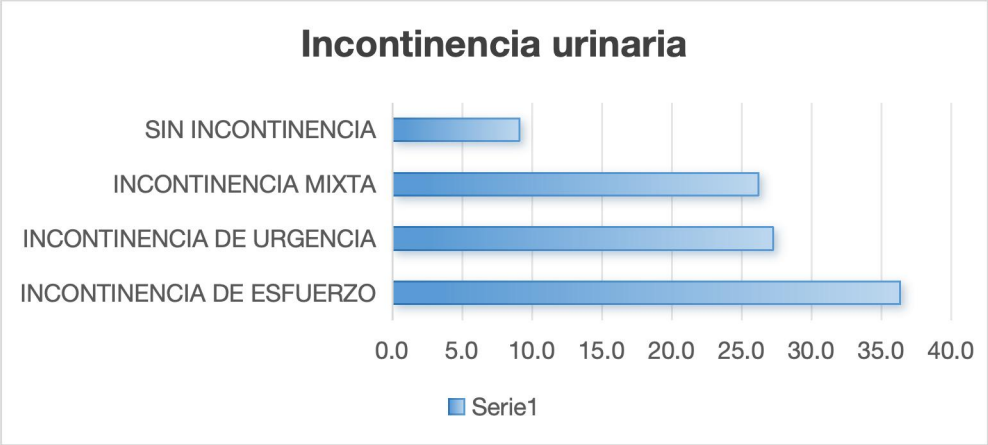
En esta grafica se observa que el 55% no tenía antecedente de histerectomía, y el 45 % sí se les había realizado histerectomía.

Grafica 4: prolapso de órganos pélvicos



En la siguiente grafica se observa que el 63.6% no presentaron prolapso de órganos pélvicos. El 9.1% sí lo presentó, en diferentes regiones anatómicas.

Grafica 5: incontinencia urinaria

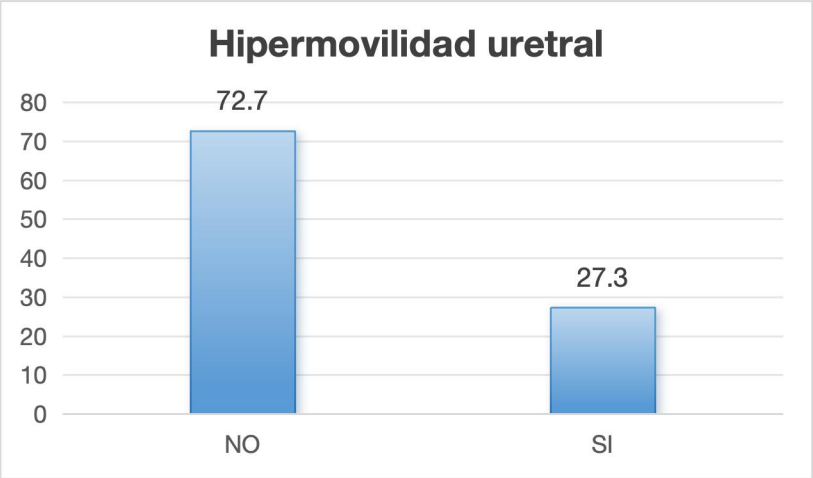


Observamos en la presente gráfica que el 36.4% presentaron incontinencia de esfuerzo, el 27.3% incontinencia de urgencia, el 26.2% incontinencia mixta y el 9.1% sin incontinencia urinaria.

Cuadro 1: Hallazgos en la resonancia magnética

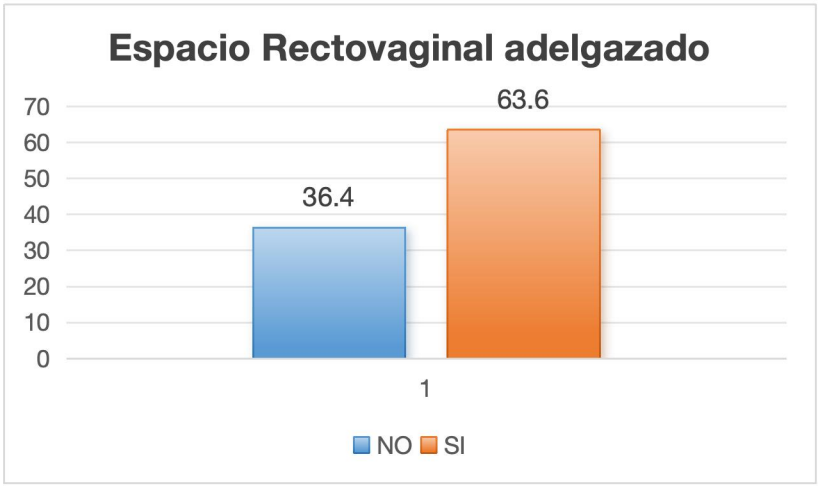
Hallazgo en la resonancia magnética	Frecuencia	Porcentaje
Descenso de la uretra por de abajo de la sínfisis del pubis con tendencia a la disposición horizontal	2	18.2
Descenso del tercio inferior de la vagina y de la uretra por debajo de la sínfisis del pubis. Musculo elevador del ano, pubo rectal y pubo- vesical con hipotrofia moderada Descenso de la cúpula vaginal por debajo de la línea pubococcígea	1	9.1
Descenso de la uretra por de abajo de la sínfisis del pubis, musculo elevador del ano, pubo rectal y pubo vesical con hipotrofia moderada, descenso del tercio inferior vaginal por debajo de la línea pubococcígea	1	9.1
la uretra y el tercio inferior de la agina se localizan a nivel del borde inferior del pubis	1	9.1
La uretra muestra tendencia a la disposición horizontal. El musculo uretral se aprecia adelgazado sin cambios en la intensidad de señal, localizándose por debajo del borde inferior del pubis. Espacio rectovaginal adelgazado	1	9.1
El musculo uretral se aprecia adelgazado sin cambios en la intensidad de señal, localizándose por detrás del borde inferior del pubis. Espacio rectovaginal adelgazado	1	9.1
El músculo elevador del ano es asimétrico por menor grosor del derecho, así como incremento en la infiltración grasa con respecto a su contralateral Canal vaginal: su tercio inferior se localiza por debajo de la línea pubo-coccígea	1	9.1
Ningún dato relevante para la patología	3	27.3

Gráfica 6: Hipermovilidad uretral



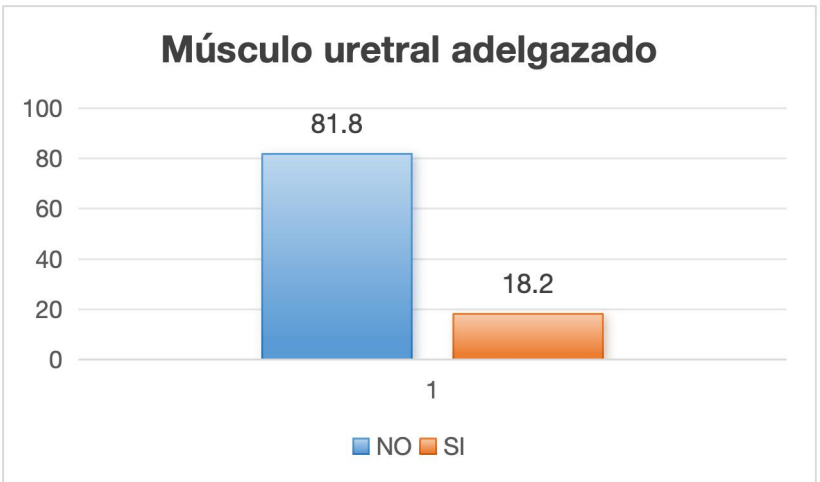
Con respecto a los hallazgos identificados por resonancia magnética podemos observar que en la gráfica 6 el 27.3% presentaron hipermovilidad uretral y el 72.7% no lo presentó.

Gráfica 7: Espacio Rectovaginal adelgazado



El 63.36% de las pacientes se encontraron con espacio rectovaginal adelgazado, mientras que en el 36.4% estaba ausente.

Gráfica 8: Músculo uretral adelgazado



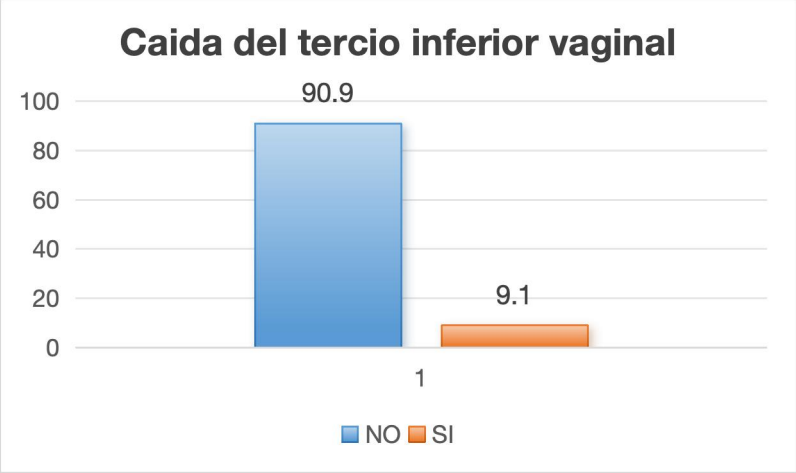
En la gráfica 8 se observa que el 18.2% de las pacientes presentaron adelgazamiento del músculo uretral, sin embargo el 81.8% no lo presentó

Gráfica 9: Músculo elevador del ano adelgazado



Así mismo también el 18.2% de las pacientes tuvieron adelgazamiento del músculo elevador del ano, y el 81.8% no presentó dicho hallazgo en la resonancia magnetica.

Gráfica 10: Caída del tercio inferior de vagina



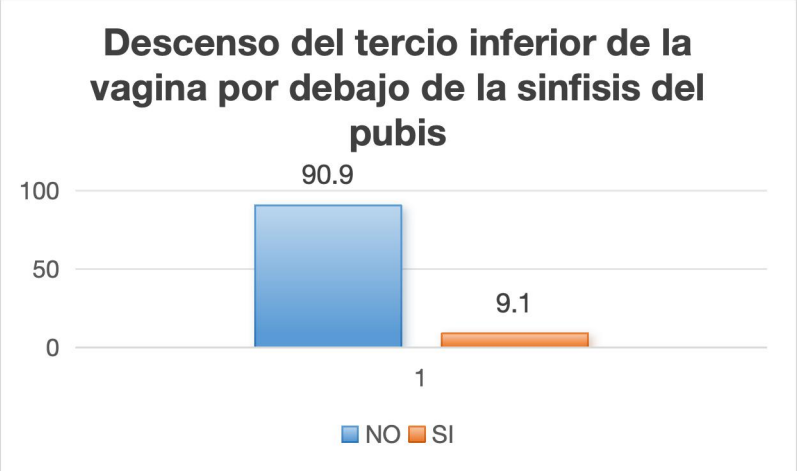
Se observo un 9.1% de las pacientes con presencia de caída del tercio inferior de la vagina, y un 90.9% con ausencia de este

Gráfica 11: Hipotrofia del músculo elevador del ano, pubo rectal y vesical



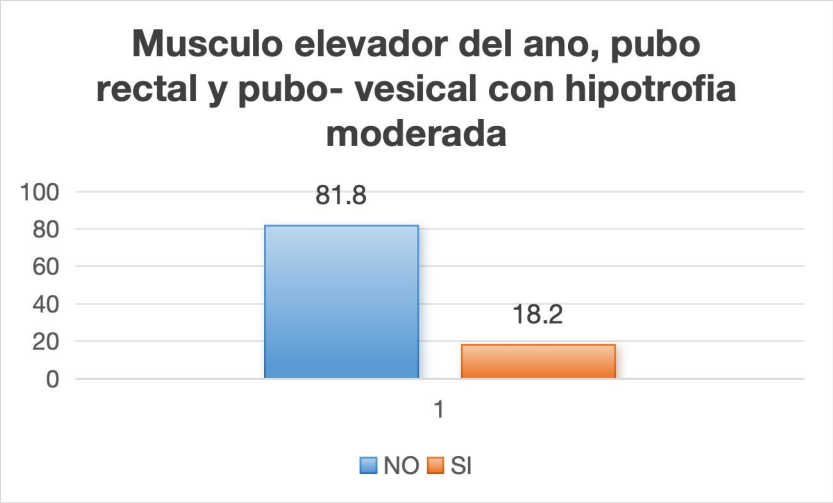
Se observó que hasta un 27.3% de las pacientes presentaron hipotrofia del músculo elevador del ano, pubo rectal y vesical, mientras que el 72.7% no lo presentó

Gráfica 12: Descenso del tercio inferior de la vagina, por debajo de la sínfisis del pubis



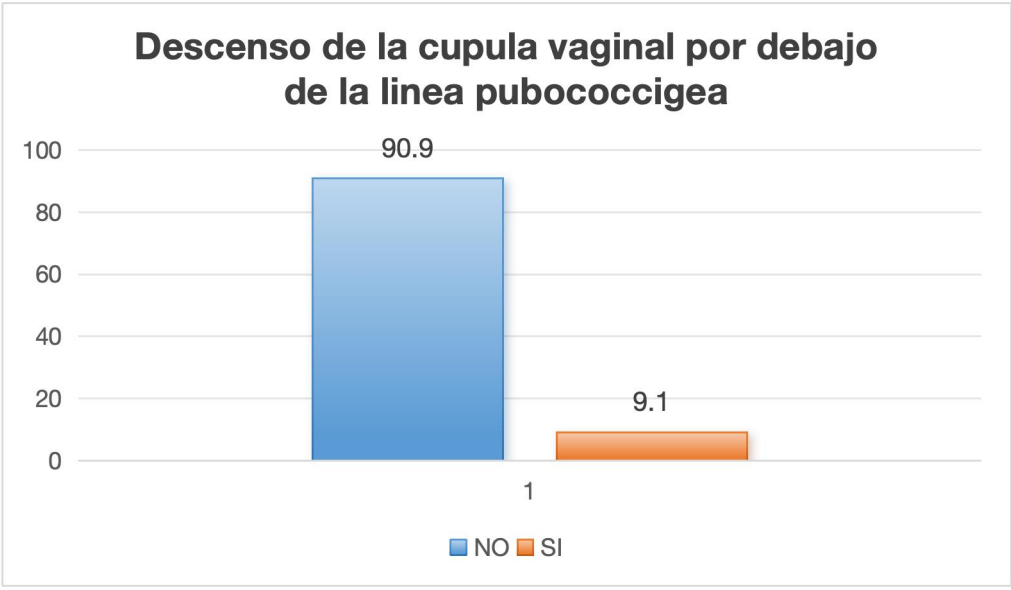
En esta grafica se observa que el 9.1% de las pacientes presentó descenso del tercio inferior de la vagina por debajo de sínfisis del pubis, mientras que el 90.9% sin presencia del mismo.

Gráfica 13: Músculo elevador del ano, pubo rectal y pubo-vesical con hipotrofia moderada.



En la siguiente gráfica numero 13, se identificó un 18.2% de las pacientes con hipotrofia moderada del musculo elevador del ano, pubo rectal y pubo vesical. Ausencia de este en un 81.8%

Gráfica 14: Descenso de la cúpula vaginal por debajo de la línea pubococcigea



Sólo el 9.1% de la poblacion estudiadad se identificó con descenso de la cúpula vaginal por debajo de la linea pubococcigea.

Regresión logistica binaria					
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.
Constante	2.303	1.049	4.820	1	0.028

Se realiza regresión logística binaria entre el hallazgo de incontinencia urinaria y alguna lesión identificada en la resonancia magnetica, donde no se encuentra asociación significativa entre los hallazgos de la resonancia de manera individual, sin embargo al realizar el análisis en conjunto, sí se encuentra una asociación significativa con la presencia de incontinencia urinaria, con una p de 0.028

9. DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizaron pacientes con sintomatología compatible con disfunción del piso pélvico atendidas en el Hospital Universitario de Puebla, con el objetivo de determinar la asociación entre los hallazgos clínicos y los encontrados mediante resonancia magnética.

La edad promedio de las pacientes fue de 70.09 ± 7.73 años, lo cual coincide con lo reportado en la literatura, donde las disfunciones del piso pélvico se presentan con mayor frecuencia en mujeres posmenopáusicas, debido a los cambios hormonales, la disminución del soporte muscular y el daño acumulativo del tejido conectivo.

En relación con los antecedentes obstétricos, la media de gestas fue de 3.27 ± 1.34, lo cual confirma que la multiparidad continúa siendo uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de prolapso de órganos pélvicos e incontinencia urinaria, debido al daño progresivo del músculo elevador del ano y de las estructuras de soporte pélvico.

Respecto al estado menopáusico, la edad promedio de inicio fue de 47.55 ± 4.65 años, lo cual es consistente con los rangos habituales reportados en población mexicana.

En cuanto a la presencia de prolapso de órganos pélvicos, el 63.3% de las pacientes no presentaron prolapso clínicamente evidente, mientras que el 9.1% presentó prolapso uterino. Estos resultados sugieren que no todas las pacientes con sintomatología urinaria presentan necesariamente prolapso significativo, lo cual coincide con estudios que señalan que la incontinencia urinaria puede presentarse de forma aislada o asociada a alteraciones estructurales no siempre evidentes en la exploración física.

En relación con la sintomatología urinaria, la incontinencia de esfuerzo fue la más frecuente (46.4%), seguida de la incontinencia de urgencia (27.3%) y la

incontinencia mixta (27.3% en conjunto). Estos hallazgos concuerdan con el estudio realizado en Michigan por Chaandini Jayachandran, con una muestra de 131 pacientes [15], donde describen la distribución epidemiológica de los subtipos de incontinencia urinaria más frecuentes en mujeres, destacando que la incontinencia de esfuerzo es la forma predominante.

Los hallazgos por resonancia magnética mostraron que el 72.2% de las pacientes presentaron alguna alteración estructural del piso pélvico, siendo el descenso uretral uno de los hallazgos más frecuentes (18.2%). También se identificaron alteraciones como hipotrofia del músculo elevador del ano, hipermovilidad uretral, adelgazamiento del músculo uretral y cambios en el espacio rectovaginal, lo cual coincide con los hallazgos realizados en el estudio de Pallavi Jha [5], donde la resonancia magnetica tuvo una fuerte correlación entre los hallazgos identificados por resonancia magnética y la etapa clínica en los compartimentos anterior y medio.

Se realiza una regresión logística binaria entre el hallazgo de incontinencia urinaria y alguna lesión identificada en la resonancia magnética, donde no se encontró asociación significativa entre los hallazgos de la resonancia de manera individual, sin embargo al realizar el análisis en conjunto, sí se encuentra una asociación significativa con la presencia de incontinencia urinaria, con una p de 0.028

Estos resultados confirman que la resonancia magnética permite identificar alteraciones anatómicas que pueden no ser evidentes en la exploración física, lo cual la convierte en una herramienta útil como auxiliar diagnóstico, particularmente en casos complejos o cuando existe discordancia clínica.

Sin embargo, también se observó que el 27.3% de las pacientes no presentaron hallazgos relevantes en la resonancia magnética, a pesar de la sintomatología referida. Esto puede explicarse porque la incontinencia urinaria y algunas disfunciones del piso pélvico pueden tener un componente funcional o neuromuscular que no siempre es visible mediante estudios de imagen.

En conjunto, los resultados sugieren que existe una asociación entre los hallazgos clínicos y los encontrados por resonancia magnética, aunque la exploración física y la historia clínica continúan siendo elementos fundamentales para el diagnóstico inicial

10. CONCLUSIONES

Las disfunciones del piso pélvico se presentan con mayor frecuencia en mujeres de edad avanzada y con antecedente de multiparidad. La incontinencia urinaria de esfuerzo fue el tipo más frecuente en la población estudiada.

La resonancia magnética permitió identificar alteraciones estructurales del piso pélvico en la mayoría de las pacientes, siendo útil como método diagnóstico complementario. Existe asociación entre los hallazgos clínicos y los hallazgos por

resonancia magnética en pacientes con sintomatología de disfunción del piso pélvico.

La resonancia magnética debe considerarse como un estudio complementario, especialmente en pacientes con síntomas persistentes, diagnóstico incierto o planificación quirúrgica.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jordi Cassadó Garriga. Aplicación clínica de la ecografía en uroginecología: incontinencia urinaria, prolapso de órganos pélvicos y disfunciones anorrectales. Revista española sobre medicina del suelo pélvico de la mujer y cirugía reconstructiva 2023; 16(1): 4-15
2. Dres. Ocantos Jorge A; Fattaljaef Virginia; Picco Gabriela. Resonancia magnética dinámica (RMD) en incontinencia urinaria y prolapsos. Rev. Arg. de Urol. · Vol. 72 (3) 2007
3. Dra. Katya Carrillo G, Dra. Antonella Sanguineti M. Anatomía del piso pélvico, Rev. Med. Clin. Condes - 2013; 24(2) 185-189]
4. Enf. Ana García López. Disfunciones del suelo pélvico. Vol. III. Número 24. Marzo 2020
5. Pallavi Jha, Radha Sarawagi, Rajesh Malik at el. Static and Dynamic Magnetic Resonance Imaging in Female Pelvic Floor Dysfunction: Correlation With Pelvic Organ Prolapse quantification. 2023 Jha et al. Cureus 15(9): e44915. DOI 10.7759/cureus.44915.
6. Sherif A. El-Nashar, MBBCh, Ruchira Singh, MBBS y Anita H. Chen, MD. Prolapso de Órganos Pélvicos. Descripción general, diagnóstico y tratamiento. Revista de Cirugía Ginecológica. Volumen 39, Número. 1, 2023
7. Sara García Pombo. Sonia Prados López. PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS Clínica y exploración POP-Q. Sociedad Andaluza de Ginecología y Obstetricia.
8. Gloria Lacima y Montserrat Espuña. Patología del suelo pélvico. Gastroenterol Hepatol. 2008;31(9):587-95
9. Sonia María Junqueira Vasconcellos de Oliveira, Adriana de Souza Caroci y col. Disfunciones del suelo pélvico en mujeres primíparas después del parto. Revista electrónica trimestral de enfermería. Vol. 51. Julio 2018.
10. DR. David Cohen S. Prolapso Genital Femenino: Lo que debería saber. Rev. Med Clin. Condes - 2013; 24(2) 202-209.
11. falta
12. Guía de Asistencia Práctica, Prolapso de órganos pélvicos, Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, Prog Obstet Ginecol 2020;63(1):54-59
13. Antonio Vallejos C, Gabriela Rodríguez T, Sofía Palacios M, Giancarlo Schiappacasse F. Defecografía por resonancia magnética y su utilidad en el estudio de disfunción del piso pélvico. Rev Chil Radiol 2021; 27(2): 76-87.
14. Aida Gilyadova, Antón Ishchenko Elena Mershina Víktor Petrovichove Igor Reshetov. Diagnostic Value of Dynamic Magnetic Resonance Imaging (dMRI)

of the Pelvic Floor in Genital Prolapses. Biomedicines 2023, 11, 2849. https://doi.org/10.3390/biomedicines11102849
15. Jayachandran, Chaandini, "Prevalence of Stress, Urge and Mixed Urinary Incontinence in Women" (2007). Eastern Michigan University. Master's Theses and Doctoral Dissertations. Paper 228.

12. ANEXOS

LOGÍSTICA

Para la realización del presente estudio se contó con los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para el adecuado desarrollo del protocolo.
En cuanto a los recursos humanos, la investigadora responsable fue la Dra. Ixell Paulina Herrera Soto, residente del servicio de Ginecología y Obstetricia, quien se encargó de la selección de pacientes, recolección de datos clínicos, captura de información y análisis de resultados. El estudio contó con la asesoría de un director experto, el Dr. Alejandro Morales López, y un director metodológico, el Dr. Alonso Antonio Collantes Gutiérrez, quienes supervisaron el desarrollo del protocolo, el análisis estadístico y la interpretación de los resultados.

Respecto a los recursos materiales, la información clínica se obtuvo a partir de la historia clínica ginecológica institucional y de un formato de evaluación orientado a la patología del piso pélvico, en el cual se registraron datos epidemiológicos, clínicos y hallazgos de exploración física. Para la valoración clínica se utilizaron los insumos necesarios para la exploración ginecológica, tales como bata y sábana desechable, guantes, gel lubricante, abatelenguas y espejo vaginal, así como el sistema de medición POP-Q para la clasificación del prolapso. Los estudios de imagen se realizaron mediante resonancia magnética de pelvis simple en el equipo Philips Prodiva de 1.5 Teslas del Hospital Universitario.
En cuanto a los recursos financieros, el estudio no requirió financiamiento externo, ya que se utilizaron los recursos disponibles en el Hospital Universitario y el trabajo fue realizado por la investigadora responsable como parte de su formación académica y proceso de titulación.

BIOÉTICA

El presente estudio se realizó respetando los principios éticos para la investigación en seres humanos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 para la ejecución de proyectos de investigación en salud.
Se garantizó la confidencialidad de los datos personales de las pacientes mediante la codificación de la información y el uso exclusivo de los datos con fines académicos y científicos.

Todas las pacientes incluidas en el estudio otorgaron su consentimiento informado previo a la realización de la exploración física y estudios de imagen.

El estudio se considera de riesgo mínimo, ya que se basó principalmente en la revisión de expedientes clínicos y estudios diagnósticos indicados como parte de la atención médica habitual.

El protocolo fue sometido a evaluación y aprobado por el comité de ética e investigación del Hospital Universitario. No existe conflicto de intereses ni beneficio económico para los investigadores o participantes.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

