



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



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

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

TÍTULO DEL TRABAJO

**“CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PISO PÉLVICO Y SUS MEDIOS DE
FIJACIÓN EN MÉDICOS GINECOOBSTETRAS DEL HOSPITAL GENERAL
DR. ENRIQUE CABRERA”**

TIPO DE INVESTIGACIÓN: EDUCATIVA

PRESENTADA POR: DR. JOSÉ JIMÉNEZ LEAÑOS

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN: GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA.**

DIRECTOR DE LA TESIS: DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ANGELES

- 2018 -



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

CONOCIMIENTO GENERAL DEL PISO PELVICO Y SUS MEDIOS DE FIJACIÓN EN
MÉDICOS GINECOOBSTETRAS DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE
CABRERA.

AUTOR: DR. JIMÉNEZ LEAÑOS JOSE.

Vo. Bo.

DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ÁNGELES.

Profesor Titular del Curso de Especialización
Ginecología y Obstetricia

Vo. Bo.

DR. FEDERICO LAZCANO RAMÍREZ.

Director de Educación e Investigación

CONOCIMIENTO GENERAL DEL PISO PELVICO Y SUS MEDIOS DE FIJACIÓN EN
MÉDICOS GINECOOBSTETRAS DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE
CABRERA.

AUTOR: DR. JIMÉNEZ LEAÑOS JOSÉ.

Vo. Bo.

DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ANGELES.

Director de Tesis

Médico Adscrito al Servicio de Ginecología y Obstetricia

Hospital General Dr. Enrique Cabrera

AGRADECIMIENTOS:

No encuentro palabras para expresar la satisfacción tan grande de estar escribiendo estas palabras, y primero que todo le agradezco a dios y a la vida por permitirme después de tanto esfuerzo, llegar a este punto de mi carrera profesional.

A mi esposa Silvia Aglae Martínez Vega, porque fuiste testigo y me acompañaste en todo este camino, de tu mano y al mirarte, recordaba todo los días que este esfuerzo valía la pena, gracias por aguantarme cuando estaba cansado, por los momentos de ausencia, por darme tu amor incondicional y por siempre creer en mi...te amo.

Gracias a mis padres José Jiménez Nájera y Patricia Leños Ayala, por apoyarme toda la vida, por enseñarme a ser quien soy, hoy este logro también de ustedes, porque lo han dado todo y sé que seguirán siendo uno de los pilares más grandes de mi vida. Hoy recuerdo lo que toda mi vida me ha dicho mi padre: "Si has adquirido rango por lo que hiciste, para conservado con honor, piensa que nada has hecho aún"

Agradezco infinitamente a todos mis maestros que con un granito de arena colaboraron a mi formación, a mis compañeros que compartieron conmigo tantas experiencias y anécdotas, tantas guardias, desvelos, risas, llanto, alegrías y momentos de frustración. Amigos ¡lo logramos!.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
JUSTIFICACIÓN.....	23
OBJETIVOS.....	24
MATERIALES Y MÉTODOS.....	26
RESULTADOS.....	29
DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIÓN.....	46
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	48
ANEXOS.....	50

1. RESUMEN.

Es indispensable la comprensión y el conocimiento de la anatomía descriptiva, sin embargo, no es suficiente para explicar la complejidad del periné femenino. Es básico contemplar la sinergia funcional de los distintos órganos, el papel primordial del piso pélvico y sus relaciones estrechas con los sistemas fascial y ligamentario. Este enfoque dinámico y funcional de la anatomía perineal desvela los mecanismos fisiopatológicos ignorados o mal comprendidos hasta ese momento y deja entrever unas perspectivas de tratamiento y, sobre todo, de prevención de los trastornos de la estática pélvica.

El sostén que constituye el suelo pelviano, lejos de ser una estructura estática, depende de la acción coordinada de los músculos lisos de los órganos pélvicos, elementos que deben funcionar juntos para controlar el almacenamiento y la evacuación de orina y heces, así como para mantener la estática pelviana en cualquier situación de esfuerzo, incluyendo situaciones como el embarazo y el parto, y al verse afectado este equilibrio permite la presencia de dichos padecimientos. Es una condición que se define como la herniación de los órganos pélvicos más allá de las paredes vaginales. Éste puede tener un impacto negativo sobre la imagen corporal y la sexualidad. Los términos utilizados en la actualidad para definir esta entidad dependen del caso y son los siguientes: prolapso uterino, cistocele, rectocele, enterocele y prolapso vaginal.

Metodología: Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. Se realizó una encuesta supervisada por especialistas en ginecología urológica, con preguntas cerradas y opción múltiple, encaminadas al conocimiento del piso pélvico, sus medios de fijación, así como la satisfacción de los médicos con su conocimiento. Las encuestas fueron aplicadas de manera anónima y voluntaria a los médicos Ginecoobstetras, subespecialistas y residentes del Hospital General Dr. Enrique Cabrera, mediante un link para contestar en línea o mediante Smartphone utilizando la plataforma [surverymonkey.com](https://www.surveymonkey.com), realizándose posteriormente análisis estadístico medidas de tendencia central, frecuencias, porcentajes, tablas cruzadas y chi-cuadrada.

Objetivos: Identificar el conocimiento general del médico ginecólogo obstetra del piso pélvico y sus medios de fijación

Resultados: Se realizaron encuestas a un total de 55 médicos del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General Dr. Enrique Cabrera, El sexo de los encuestados fue en el 50.9% femenino y el restante 49.1% masculino, el 27.3 fueron residentes de cuarto año, 25.5% residentes de tercer año, 16.4% residentes de segundo año, otro 16.4 fueron médicos gineco-obstetras y el restante 3.6% médicos subespecialistas derivado de Ginecología y Obstetricia. Con respecto a la encuesta se encontró que la puntuación fue de 0 y hasta 7 puntos (cuando lo máximo posible a obtener es una puntuación de 9) con una media de 2.91 ± 1.54 . Se realizó una clasificación del nivel de conocimiento, a partir de lo cual se encontró que el 65.5% mostro un nivel de conocimientos

deficiente, 29.1% regular y 5.5% suficiente, sin reportar ningún resultado como excelente.

Conclusiones: Con respecto a los resultados obtenidos posterior al análisis de la información recabada, se observó que el nivel de conocimiento general del piso pélvico y medios de fijación es deficiente, sin haber diferencia significativa entre grado académico y años de experiencia, esto se puede deber a la falta de enseñanza durante la formación del especialista, por lo que se piensa sería adecuado modificar la estructura de los programas académicos.

2. MARCO TEÓRICO

Introducción

En el estudio epidemiológico de la Oxford Family Planning Association, la paridad fue el factor de riesgo más sólido para la aparición del prolapso genital, con un riesgo relativo ajustado de 10.85.

Un estudio retrospectivo de 1995, entre 149,554 mujeres mayores de 20 años diagnosticadas de prolapso e incontinencia urinaria en Noruega, pone de manifiesto que la disfunción del suelo pélvico es el problema de salud más importante entre las mujeres mayores, con riesgo de cirugía de 11.1% y el de reintervenciones por falta de adecuada corrección de la incontinencia y recidivas puede alcanzar 29%. (1) Algunos estudios han reportado que la histerectomía aumenta el riesgo de presentar posteriormente cirugía por prolapso de órganos pélvicos.(2,4)

Si nos atenemos a los datos de la *Women's Health Initiative*, el prolapso de la pared vaginal anterior se da en el 34,3%, el de la pared vaginal posterior se da en el 18,6% y el prolapso uterino en el 14,3%. El POP es un problema frecuente, como estamos viendo, que afecta a entre el 30 y el 50% de las mujeres y aumenta con la edad.(3)

El prolapso de órganos pélvicos (POP) es una condición común en las mujeres, a medida que va aumentando la expectativa de años de vida (4) y es

generalmente considerado una condición propia de la menopausia (5). El sostén que constituye el suelo pelviano, lejos de ser una estructura estática, depende de la acción coordinada de los músculos lisos de los órganos pélvicos, elementos que deben funcionar juntos para controlar el almacenamiento y la evacuación de orina y heces, así como para mantener la estática pelviana en cualquier situación de esfuerzo, incluyendo situaciones como el embarazo y el parto, y al verse afectado este equilibrio permite la presencia de dichos padecimientos (1). Es una condición que se define como la herniación de los órganos pélvicos más allá de las paredes vaginales. Éste puede tener un impacto negativo sobre la imagen corporal y la sexualidad. Los términos utilizados en la actualidad para definir esta entidad dependen del caso y son los siguientes: prolapso uterino, cistocele, rectocele, enterocele y prolapso vaginal.(6)

Las causas exactas del POP es desconocida y en su mayoría multifactorial. Puede resultar de alteraciones en la respuesta del soporte genital a la presión intra abdominal normal o cuando los soportes genitales se encuentran con aumento crónico de la presión intrabdominal. El cuerpo perineal y las paredes vaginales pueden debilitarse por el estiramiento durante el parto, efectos de la edad, tabaquismo y menopausia, así como factores genéticos.(4)

Diagnóstico

- Anamnesis

Debe realizarse un interrogatorio dirigido a identificar los síntomas, el prolapso genital en sus estadios iniciales suele ser asintomático, siendo un hallazgo casual en la exploración ginecológica. El estudio para el diagnóstico del prolapso es clínico y se evalúa de acuerdo con los síntomas que consisten en la sensación de plenitud o percepción de un cuerpo extraño vaginal, la presencia de una masa suave, abultada y, a menudo, cursan con síntomas urinarios, como infecciones urinarias o incontinencia urinaria de esfuerzo.(6)

El síntoma fundamental del prolapso es la sensación de bulto genital. Este síntoma se asocia de forma independiente a la gravedad del prolapso.

Otros síntomas que pueden asociarse al síntoma principal son: la urgencia miccional, el aumento de la frecuencia miccional, la incontinencia urinaria de esfuerzo o de urgencia y sensación de dificultad miccional y de vaciado incompleto. Algunas pacientes refieren también dificultades ano-rectales: dificultad defecatoria (defecación obstructiva) que precisa maniobras manuales para expulsar las heces. El prolapso genital sintomático puede asociarse a disfunciones sexuales, siendo la más frecuente la dispareunia. (7)

- Exploración Física

La exploración física es fundamental, al no evidenciarse un prolapso total se pide ayuda de la paciente realizando un pujo y se observará la protrusión del órgano.(6)

- Inspección de genitales externos, para identificar la presencia de cicatrices o desgarros perineales.
- Exploración ginecológica habitual de los genitales internos.
- Exploración ginecológica sistemática de las paredes vaginales con valvas vaginales o con el espéculo desarticulado, para establecer los tipos y estadios del prolapso, así como el trofismo de los tejidos.
- Test de esfuerzo para identificar la incontinencia urinaria de esfuerzo asociada al prolapso.
- Test de esfuerzo con el prolapso reducido para identificar la incontinencia urinaria de esfuerzo oculta.
- Evaluación del tono, de la capacidad contráctil y de los posibles defectos y asimetrías de los músculos elevadores del ano.
- Exploración ano-rectal.
- Pruebas complementarias
- Ecografía ginecológica.
- Analítica de orina en mujeres con síntomas urinarios.

- Valoración del residuo posmiccional, sobre todo si presenta clínica de disfunción de vaciado o dificultad miccional. Dicha valoración puede realizarse por ecografía o por cateterismo posmiccional.
- Estudio urodinámico, que es opcional. Se recomienda en las mujeres que presentan sintomatología urinaria, fundamentalmente en las mujeres candidatas a la cirugía de la incontinencia urinaria de esfuerzo asociada al prolapso.

La histerectomía ha sido considerada como tratamiento para el POP en los casos de prolapso del compartimento apical, sin embargo, en años recientes se ha sugerido ampliamente que la histerectomía es también un factor de riesgo para el POP(8,9)

El prolapso de la cúpula vaginal posterior a una histerectomía se presenta en un 0.1 a 18.2%, puede ser total o acompañado de prolapso de algún otro órgano. La incidencia va disminuyendo dependiendo del grado de prolapso al que nos refiramos; por ejemplo, en un 39%, grado I; 35%, grado II, y 2% en grados III y IV.2 Los factores predisponentes pueden ser los siguientes: genéticos, raza, cirugías pélvicas previas, embarazo, multiparidad, neuropatía, obesidad, tabaquismo, edad y menopausia. Según los factores de riesgo que intervengan se puede o no presentar el prolapso. (6)

Teniendo en cuenta que anatómicamente de acuerdo a Lancey, la fijación vaginal apical está compuesta por el complejo ligamentoso uterosacro-cardinal (1er nivel de Lancey), se piensa es prudente conservar el mismo posterior a realizar histerectomía con fin de mantener un soporte adecuado de la cúpula vaginal, lo cual puede variar de acuerdo a la técnica quirúrgica empleada.

Se ha encontrado en estudios recientes que la edad no es un factor determinante en pacientes sin diagnóstico de POP previo a la cirugía, por lo que se cree conveniente estudiar y comparar la diferencia entre técnicas quirúrgicas para evitar cirugías por prolapso de órganos pélvicos posterior a histerectomía.

(4,10)

Tabla 1. Clasificación POP-Q (6)

Puntos de referencia utilizados en el POPQ.

Puntos anteriores:
Aa: Pared vaginal anterior de 3 cm proximal al meato urinario. Su rango de posición es de -3 (normal) a +3
Ba: Fórnix anterior o extremo anterior de la cúpula vaginal. En ausencia de prolapso es -3 por definición

Puntos superiores:
C: Extremo distal del cérvix o cicatriz de la cúpula en la paciente histerectomizada
D: Fórnix posterior. En ausencia del cuello, el punto D se omite

Puntos posteriores:
Ap: Similar a Aa en la pared posterior de la vagina
Bp: Similar a Ba en la pared vaginal posterior

Hiato genital (Gh): Distancia en cm desde el meato urinario hasta el borde himeneal inferior en la línea media
Cuerpo perineal (Pb): Distancia en cm desde el borde posterior del hiato genital hasta el borde anterior del ano
Longitud vaginal total (Tvl): Profundidad máxima en cm de la vagina

Graduación ordinal del grado de prolapso

Grado 0: Sin prolapso. Aa, Ba, Ap y Bp tienen un valor de -3. C y D tienen un valor que va de -(Tvl) a -(Tvl-2)

Grado I: La porción más distal del prolapso está a más de 1 cm sobre el himen

Grado II: La porción más distal del prolapso está entre -1 y +1 cm respecto al himen

Grado III: La porción más distal del prolapso está a menos de 2 cm sobre el largo vaginal total (LVT-2)

Grado IV: Procidencia genital. La porción más distal está a más de 2 cm sobre el largo vaginal total (LVT-2)

Cada etapa se subagrupa según la porción genital que es más protruyente y se la designa con letras:

a = pared vaginal anterior. p = pared vagina posterior. C = Cúpula. Cx = Cérvix. Aa, Ba, Ap, Bp, D = ya definidos.

Tratamiento

El tratamiento es individualizado, dependiendo de los síntomas de cada paciente y el impacto en la calidad de vida. Está indicado en mujeres con síntomas de prolapso o condiciones asociadas (urinarias, intestinales o disfunción sexual)

El tratamiento no quirúrgico incluye terapia conjunta, entrenamiento de músculos del piso pélvico y pesarios. Se recomienda este tipo de manejo cuando la observación ya no es la adecuada o la cirugía representa un riesgo mayor a los beneficios.

El tratamiento quirúrgico tiene por objetivo principal mejorar los síntomas del prolapso y los asociados al sistema urinario inferior y gastrointestinal. El abordaje incluye rutas vaginales, abdominales o laparoscópicas, dependiendo de la extensión y ubicación del prolapso, así como de la experiencia del cirujano.(6)

Piso Pélvico

Es indispensable la comprensión y el conocimiento de la anatomía descriptiva, sin embargo, no es suficiente para explicar la complejidad del periné femenino. Es básico contemplar la sinergia funcional de los distintos órganos, el papel primordial del piso pélvico y sus relaciones estrechas con los sistemas fascial y ligamentario. Este enfoque dinámico y funcional de la anatomía perineal desvela los mecanismos fisiopatológicos ignorados o mal comprendidos hasta ese momento y deja entrever unas perspectivas de tratamiento y, sobre todo, de prevención de los trastornos de la estática pélvica (11,16)

Pelvis Ósea

La pelvis ósea está constituida por dos huesos coxales, el sacro y el cóccix. Sus articulaciones (sífnisis púbica, articulaciones sacroilíacas y sacrococcígeas) son prácticamente inmóviles. Constituye un anillo que soporta el esqueleto axial y transmite el peso del cuerpo a los miembros inferiores. El estrecho superior divide la pelvis en dos partes: pelvis mayor y pelvis menor.

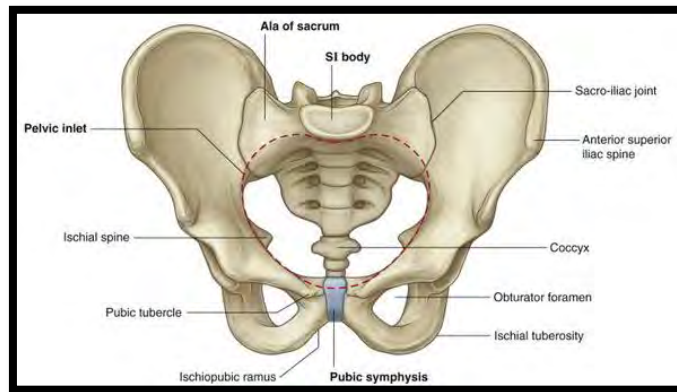
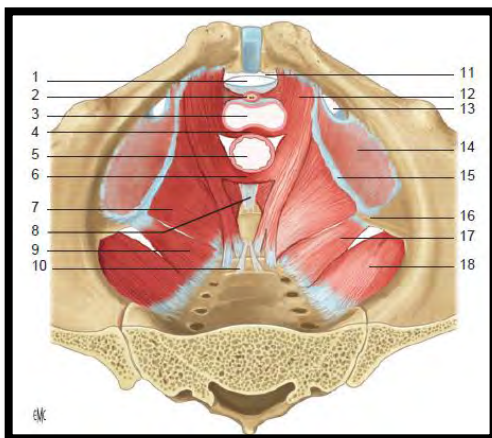


Figura 1. Entrada pélvica

Sistema Muscular

La pared interna de la pelvis está revestida por cuatro músculos pares, recubiertos por su fascia: el músculo piriforme, el músculo obturador interno, el músculo elevador del ano y el músculo coccígeo. Los dos últimos forman el diafragma pélvico, que cierra el estrecho inferior de la pelvis y separa la cavidad pélvica del periné.



1. Hiato infrapúbico; 2. uretra; 3: vagina; 4. músculo pubovaginal; 5. recto; 6. Fascículo puborrectal; 7. músculo iliococcígeo; 8. ligamento anococcígeo; 9. fascículo coccígeo; 10. ligamento sacrococcígeo ventral; 11. ligamento arqueado del pubis; 12. músculo pubococcígeo; 13. conducto obturador; 14. músculo obturador interno recubierto por su fascia; 15. arco tendinoso del músculo elevador del ano; 16. espina ciática; 17. músculo coccígeo; 18. músculo

Figura 2. Músculos del piso pélvico

El músculo elevador del ano es el músculo principal del diafragma pélvico y está constituido por dos porciones

- El músculo iliococcígeo, posterolateral y estático. Se origina en el plano del estrecho medio, al nivel de la cara posterior del pubis, del arco tendinoso del músculo elevador del ano (ATLA) y de la cara interna de la espina ciática. Su cuerpo es delgado y ancho.
- El músculo puborrectal, que se divide a su vez en tres fascículos:
 - el fascículo laterorrectal, que termina en la pared lateral del recto y cuyas fibras descienden hasta el margen anal, insinuándose entre los esfínteres interno y externo del ano
 - el fascículo retrorrectal, que termina en el ánguloanorrectal
 - el fascículo coccígeo, que termina en la cara anterior del cóccix y el ligamento sacrococcígeo ventral
- El músculo pubovaginal, que termina en el centro tendinoso del periné.

El músculo coccígeo es un músculo accesorio. Se origina en la espina ciática. Su cuerpo es triangular y está unido al ligamento sacroespinoso. Termina en los bordes laterales del cóccix y de la porción inferior del sacro (S4, S5). (11)

Periné

El periné es el conjunto de los tejidos blandos situados por debajo del diafragma pélvico, que cierra la concavidad pélvica. Sus límites son: por delante, la sínfisis del pubis, lateralmente, las ramas isquiopúbicas y las tuberosidades isquiáticas y, por detrás, el vértice del cóccix. El periné se divide en dos regiones triangulares por la línea bituberositaria: el periné urogenital, por delante, con una orientación inferoanterior, y el periné anal, por detrás, con una orientación inferoposterior. Entre estas dos regiones perineales se sitúa, en la línea media y bajo la piel, el centro tendinoso del periné.(11)

El periné urogenital se divide en dos planos musculares: (11,13)

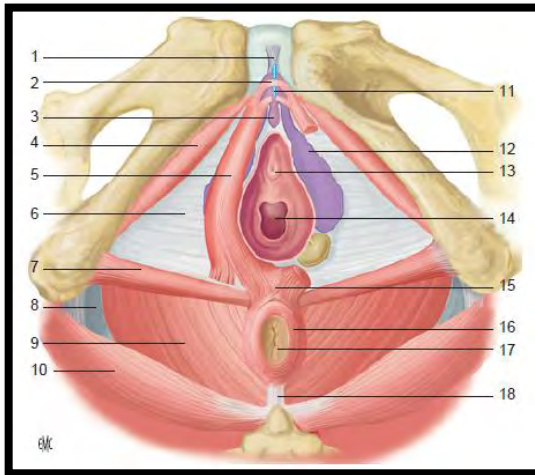
→ Los músculos superficiales: (figura 3)

- El músculo isquiocavernoso
- El músculo bulboesponjoso
- El músculo transverso superficial

→ Los músculos profundos: (figura 4)

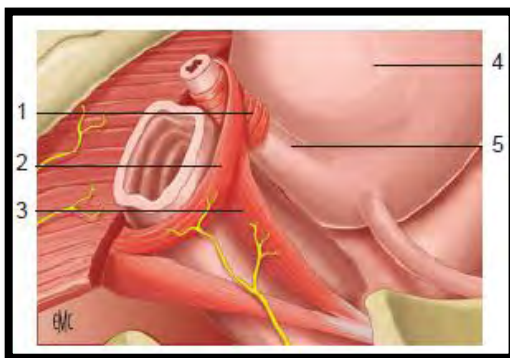
- El músculo esfínter de la uretra (se divide en dos partes)
 - El músculo uretrovaginal
 - El músculo compresor de la uretra
- El músculo transverso profundo

El periné anal sólo consta de un músculo: el músculo esfínter externo del ano.



1. Ligamento suspensorio del clítoris; 2. fascículo compresor de la vena dorsal del clítoris; 3. clítoris; 4. músculo isquiocavernoso; 5. músculo vestibular; 6. membrana perineal; 7. músculo transverso superficial; 8. ligamento sacrotuberositario; 9. Músculo elevador del ano; 10. músculo glúteo mayor; 11. vena dorsal del clítoris; 12. músculo bulboesponjoso; 13. uretra; 14. vagina; 15. centro tendinoso del periné; 16. esfínter externo del ano; 17. ano; 18. ligamento anococcígeo.

Figura 3. Músculos del periné



1. Esfínter estriado de la uretra; 2. Músculo uretrovaginal, 3. músculo compresor de la uretra; 4. vejiga; 5.

Figura 4. Musculo esfínter de la uretra

Sistemas ligamentario y aponeurotico

La fascia pélvica parietal, o aponeurosis pélvica, es una lámina de tejido conjuntivo que recubre los cuatro músculos de la pared pélvica. Se adhiere al periostio adyacente a las inserciones musculares y a las estructuras ligamentarias. Su borde periférico se une a la fascia transversal, mientras que su borde medial se continúa con la fascia visceral. Presenta unos refuerzos tendinosos, dispuestos como las puntas de una estrella (estrella de Roggie), cuyo centro es la espina ciática (14) y que en ocasiones se utilizan durante la reparación quirúrgica de los trastornos

de la estática pélvica debido a su mayor resistencia. La fascia pélvica presenta unos orificios que permiten el paso de los elementos vasculonerviosos.(11,12)

La fascia pélvica parietal presenta zonas de refuerzo, denominadas «arcos tendinosos», compuestas esencialmente de tejido colágeno sólido (15)

Se pueden individualizar dos arcos tendinosos y distinguir otras condensaciones sólidas que se enlistan a continuación:

- a) El arco tendinoso del músculo elevado del ano (ATLA): se origina en la cara posterior del pubis, se inserta en la aponeurosis del músculo obturador interno y termina en la espina ciática. Constituye la línea de inserción del músculo iliococcígeo.
- b) El arco tendinoso de la fascia endopélvica: se origina en la cara posterior del pubis hasta la espina ciática, más interna e inferior que el ATLA.

- c) La bandaleta isquiática: rodea el borde de la escotadura ciática mayor.
- d) Ligamento pubovesical: se origina en la cara posterior del pubis, cerca de la sínfisis, hasta la cara anterior del cuello vesical

La fascia pélvica parietal se continúa medialmente con la vaina fibrosa de las vísceras pélvicas (fascia pélvica visceral). La fascia que se inserta en el útero se denomina «parametrio» y la que se inserta en la vagina, «paracolpos» o «paravagina».

- a) Ligamento Cardinal (Mackenrodt): laterouterino, transversal
- b) Ligamento Uterosacro: retrouterino, longitudinal

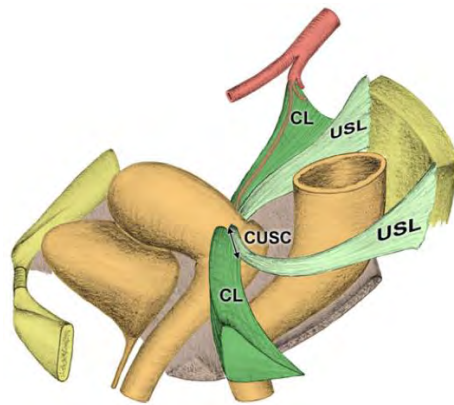


Fig 5. Relación ligamentos

Tabla 2. Puntos de inserción y contenido de ligamentos (15-17)

	Ligamento Cardinal	Ligamento Utero-sacro
Proximal	Cervix/Vagina superior	Cervix/Vagina superior
Distal	Origen de las venas iliacas internas Pared lateral de la pelvis	Músculo coccígeo Ligamento sacroespinoso Espina Isquiatica Fascia Presacra (vertebras S2-S4)
Contenido	Parte Vascolar - Arteria Iliaca interna - Vena y Arteria Uterina - Arteria Vaginal - Arteria Vesical - Músculo liso - Tejido Conectivo - Ganglios linfáticos - Tejido Adiposo	Parte superficial - Musculo liso - Tejido conectivo - Tejido adiposo

	Parte neural	Parte Profunda
	<ul style="list-style-type: none"> - Fibras nerviosas autónomas - Nervio Hipogástrico - Extensión del plexo hipogástrico inferior - Venas 	<ul style="list-style-type: none"> - Fibras nerviosas autónomas - Nervio Hipogástrico - Extensión del plexo hipogástrico inferior - Venas

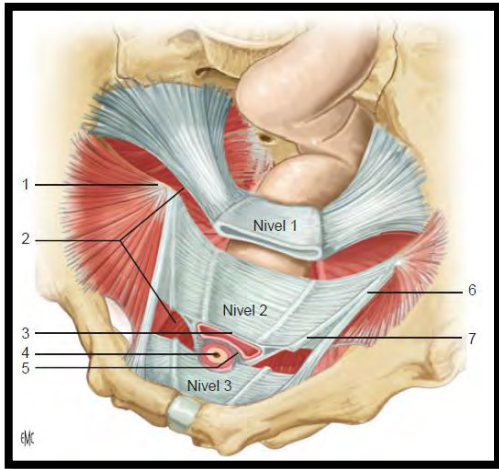
Los ligamentos cardinales, a menudo llamados los "ligamentos cervicales transversales", no son ni transversales ni ligamentos. No hay banda de tejido conjuntivo regular denso que conecta el útero lateralmente a las paredes pélvicas. Estas estructuras son mesenterios bilaterales que van a los órganos pélvicos y consisten en tejido vascular, neural, linfático y areolar que consiste en grasa y una delgada malla de tejido conectivo entre diferentes elementos. En lugar de ser transversales, son relativamente verticales en orientación en la postura de pie. El ligamento cardinal tiende a ser más vascular en la porción craneal con más componentes neuronales caudalmente. La sección vascular representa las ramas del vaso ilíaco interno que van al útero y la vagina con sus tejidos conectivos circundantes, mientras que la sección neural contiene partes del plexo hipogástrico inferior. (18,19)

Niveles de fijación vaginal de Delancey

El nivel I corresponde al tercio superior de la vagina. A este nivel, el cuello uterino y el fondo vaginal están unidos a la pared pélvica mediante las fibras del paracolpos y del paracérvix, tras lo que se entremezclan con los ligamentos uterosacros y las fibras del extremo superior de la fascia rectovaginal. Estas fibras son casi verticales y se dirigen en sentido posterior hacia el sacro, donde tienen una inserción amplia.

El nivel II corresponde al tercio medio de la vagina. Está unido al arco tendinoso de la fascia pélvica y a la porción superior del arco tendinoso del músculo elevador del ano. Este nivel corresponde a la porción vaginal situada entre la vejiga y el recto. La vejiga está sostenida por la fascia vesicovaginal (o pubocervical de los anglosajones), mientras que la fascia rectovaginal impide la protrusión del recto. Las fascias vesicovaginal y rectovaginal tienen inserciones laterales comunes.

El nivel III engloba la porción distal de la vagina. A este nivel, la vagina está en conexión estrecha con las estructuras vecinas que son la uretra y la porción paramedial de los elevadores del ano. La uretra se mantiene por un soporte conjuntivo reforzado por conexiones miofasciales.(10)



1. Espina ciática; 2. músculo elevador del ano; 3. fascia vesicovaginal; 4. Cuello vesical; 5. fascia rectovaginal; 6. arco tendinoso del elevador del ano; 7. arco tendinoso de la fascia pélvica.

Fig 6. Niveles de Delancey

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante la formación médica se pretende abarcar conocimiento básico de la amplitud de la anatomía humana, sin embargo esa misma extensión nos hace tener la necesidad de especializarnos en una región en específico y grupo de pacientes, los cuales podamos estudiar más a profundidad, para poder ofrecer un mejor y más oportuno tratamiento médico. Se han estructurado modelos de enseñanza médica especializada que tienen como objetivo la formación de médicos competentes, sin embargo, es cuestionable si esta formación es capaz de abarcar todo el conocimiento necesario. Es de suponerse que el médico ginecólogo obstetra es capaz de enfocarse y dominar la anatomía pélvica, teniendo en cuenta que su accionar médico gira en torno a esta misma, realizando procedimientos quirúrgicos principalmente. Está documentado que la histerectomía ha sido factor de riesgo para prolapso posterior de órganos pélvicos, poniendo en duda la adecuada ejecución de los procedimientos quirúrgicos así como el conocimiento de sujeción del piso pélvico.

Por lo que se establece la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el conocimiento del médico ginecoobstetra en la anatomía básica de la pelvis y sus medios de fijación en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera?

4. JUSTIFICACIÓN

El médico ginecólogo obstetra vive día con día cercano a la anatomía pélvica y al ser la histerectomía uno de los principales procedimientos quirúrgicos realizados, que se han demostrado como factor de riesgo para prolapso de órganos pélvicos, nos hace pensar si realmente el tratamiento establecido está siendo ejecutado con todos los conocimientos anatómicos básicos necesarios para evitar complicaciones posteriores, por lo que se consideró necesario investigar el dominio de los médicos residentes en formación, así como de los médicos adscritos al servicio de ginecología y obstetricia, en esta área del conocimiento, ya que nos permitirá evaluar la necesidad de modificar el modo y plan de enseñanza establecido por muchos años.

5. OBJETIVOS

General

- Identificar el nivel de conocimientos generales del piso pélvico y sus medios de fijación en médicos ginecólogos obstetras del Hospital General Dr. Enrique Cabrera.

Específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los médicos ginecólogos obstetras del Hospital General Dr. Enrique Cabrera que respondieron la encuesta.
- Identificar el nivel de conocimientos generales del piso pélvico y sus medios de fijación en médicos ginecólogos obstetras del Hospital General Dr. Enrique Cabrera que respondieron la encuesta por sexo, jerarquía y años de experiencia profesional.
- Identificar qué aspectos del conocimiento del piso pélvico y sus medios de fijación tienen menor y mayor conocimiento los médicos ginecólogos obstetras del Hospital General Dr. Enrique Cabrera que respondieron la encuesta.
- Identificar por grado de formación y años de experiencia qué médicos ginecólogos obstetras del Hospital General Dr. Enrique Cabrera que respondieron la encuesta.

- Conocer qué tan satisfechos están los médicos ginecólogos obstetras del Hospital General Dr. Enrique Cabrera que respondieron la encuesta con su conocimiento sobre el piso pélvico y sus medios de fijación.
- Conocer el Alfa de Cronbach de la encuesta aplicada para este estudio

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Tipo de investigación.

Área de investigación: Educativa

6.2 Diseño del estudio.

Observacional, descriptivo, transversal y prospectivo

6.3 Definición del universo

Todos los médicos ginecoobstetras y residentes del Hospital General Dr. Enrique Cabrera que respondieron la encuesta.

6.4 Tipo de Universo

Finito

6.5 Criterios de inclusión

- Médicos residentes de ginecología y obstetricia de 1°,2°,3° y 4° año
- Médicos especialistas en ginecología y obstetricia
- Médicos subespecialistas derivados de ginecología y obstetricia
- De todos los turnos en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera

6.6 Criterios de no inclusión

- Médicos que se nieguen a contestar el cuestionario
- Médicos que se encuentren de vacaciones o permiso

6.7 Criterios de eliminación

- Médicos que no haya contestado completamente por lo menos el 80% del cuestionario
- Médicos que omitan datos requeridos para el análisis.

6.8 Diseño de la muestra

La muestra estuvo representada por todos aquellos residentes, especialistas y subespecialistas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Dr. Enrique Cabrera, que respondieron voluntariamente la encuesta. La muestra quedó constituida de 55 médicos, 44 residentes, 9 médicos adscritos ginecoobstetras y 2 médicos adscritos subespecialistas.

El instrumento que se empleó para la recolección de los datos fue un cuestionario, diseñado por el autor de la investigación, se recurrió a la validez de contenido a partir del juicio de expertos. Posteriormente fue aplicada una prueba piloto para el cálculo de la confiabilidad, que por la naturaleza de la encuesta se utilizó Alfa de Cronbach, con porcentaje de

confiabilidad (α 0.78), posteriormente fue aplicado a la muestra definitiva.

6.9 Estrategias para la recolección de datos

La recolección de datos fue tomada de encuestas realizadas de manera anónima y voluntaria a todos los médicos ginecoobstetras y residentes del servicio de ginecología y obstetricia, utilizando la plataforma de [surveymonkey.com](https://www.surveymonkey.com), se envió el link para contestar en línea o por Smartphone.

6.10 Plan de recolección de datos y análisis estadístico

Se construirá una base de datos en el Statistical Package for the Social Science para Windows versión 20.0.

medidas de tendencia central, frecuencias, porcentajes, tablas cruzadas y chi-cuadrada.

7. RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados obtenidos posterior al análisis de la información recabada de las encuestas realizadas a 55 médicos del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General Dr. Enrique Cabrera, utilizando la plataforma de [surveymonkey.com](https://www.surveymonkey.com).

El sexo de los encuestados fue en el 50.9% femenino y el restante 49.1% masculino; con relación a la edad el 81.7% se encontró entre los 25 y 35 años, seguido del 10.9% de 36 a 45 años, que fueron las categorías más frecuentes. Respecto a la jerarquía de los médicos encuestados el 27.3 fueron residentes de cuarto año, 25.5% residentes de tercer año, 16.4% residentes de segundo año, otro 16.4 fueron médicos gineco-obstetras y el restante 3.6% médicos subespecialistas derivado de Ginecología y Obstetricia. En relación a los años de experiencia profesional el 32.7% refirió contar con tres años desde el inicio de la especialidad, 21.8% un año, 14.5% 2 años, otro 14.5% 4 años, que fueron las categorías más frecuentes (ver Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de las variables sociodemográficas

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	27	49.1
	Femenino	28	50.9
Edad	De 25 a 35 años	45	81.7

	De 36 a 45 años	6	10.9
	De 46 a 55 años	2	3.7
	Más de 56 años	2	3.7
Jerarquía	Médico Residente 1er. año	6	10.9
	Médico Residente 2o. año	9	16.4
	Médico Residente 3er. año	14	25.5
	Médico Residente 4o. año	15	27.3
	Médico Ginecólogo- Obstetra	9	16.4
	Médico Subespecialista derivado de G y O	2	3.6
Años transcurridos desde el inicio de la especialidad	1 año	12	21.8
	2 años	8	14.5
	3 años	18	32.7
	4 años	8	14.5
	De 5 a 10 años	3	5.5
	De 11 a 20 años	3	5.5
	Más de 21 años	3	5.5

Con respecto a la encuesta se encontró que la puntuación fue de 0 y hasta 7 puntos (cuando lo máximo posible a obtener es una puntuación de 9) con una media de 2.91 ± 1.54 (ver histograma en la Figura 7). En la Tabla 4 se muestra la frecuencia y porcentaje de puntuación total obtenida en la encuesta.

Figura 7. Histograma de la puntuación total de la encuesta

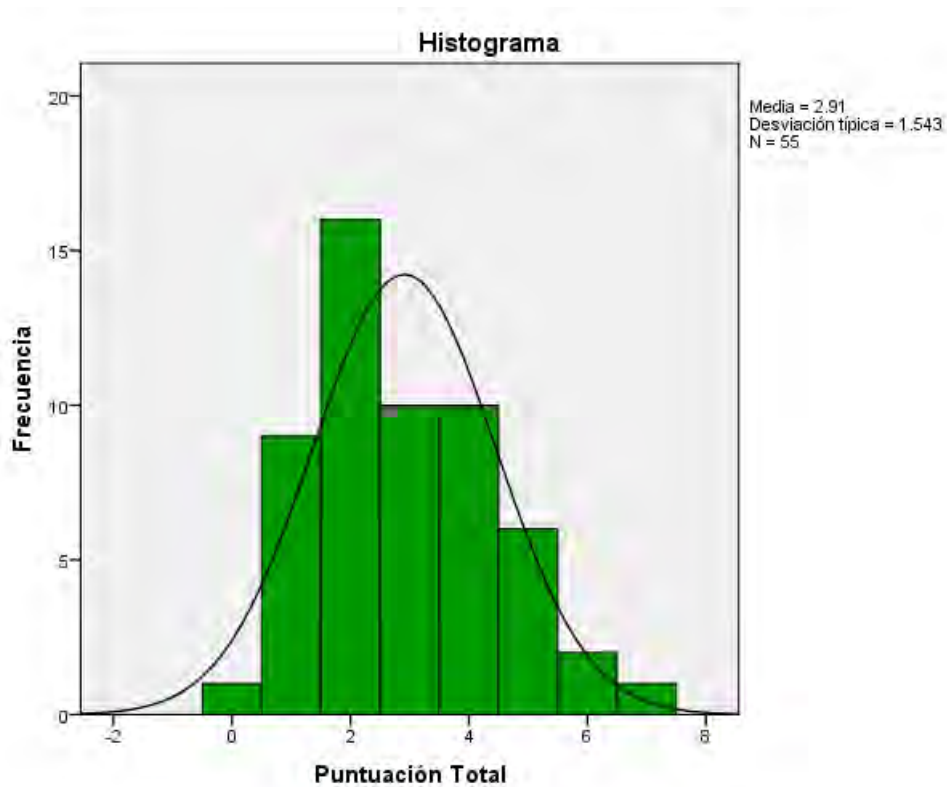


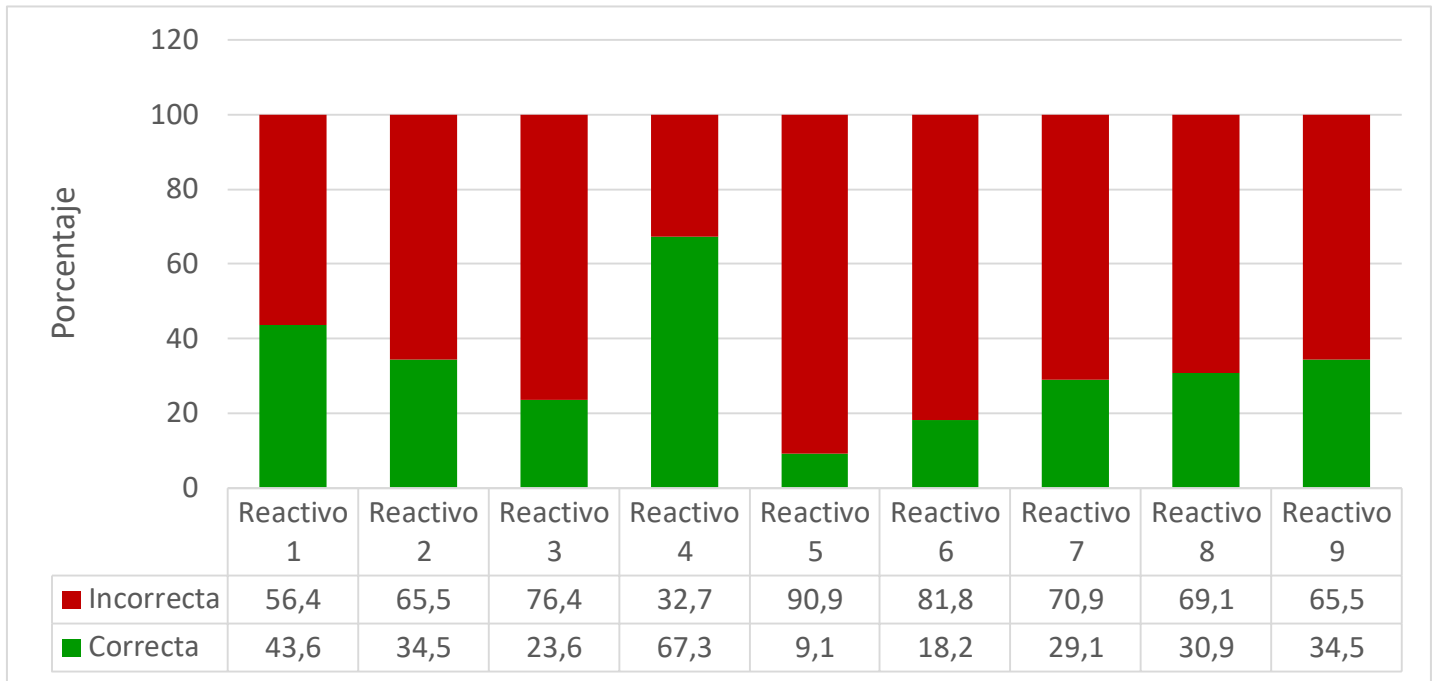
Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de la puntuación total en la encuesta

		Frecuencia	Porcentaje
Puntuación total en la encuesta	0	1	1.8
	1	9	16.4
	2	16	29.1
	3	10	18.2
	4	10	18.2
	5	6	10.9
	6	2	3.6

	7	1	1.8
	Total	55	100.0

En la Figura 8 se muestra por reactivo el porcentaje de médicos que respondieron correctamente al conocimiento evaluado, donde puede observarse que el reactivo 4 “¿Considera usted que la Histerectomía es un factor de riesgo para prolapso de órganos pélvicos?” con un 67.3%, seguido del reactivo 1 “¿Cuáles son las estructuras de sostén y suspensión del piso pélvico?” con un 43.6%; mientras que los reactivos en los que más médicos respondieron incorrectamente fueron el reactivo 5 “El ligamento cardinal está conformado por” fue el que más médicos respondieron incorrectamente con un 90.9% y el reactivo 6 “Los niveles de fijación de Delancey nos hablan de” con un 81.8% de respuestas incorrectas; y el reactivo 7. “De los niveles de fijación de Delancey ¿Cuál es la estructura de fijación del segundo nivel?” con un 70.9%. Como se puede observar, en todos los reactivos existen dificultades con los conocimientos.

Figura 8. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas por reactivo



Se realizó una clasificación del nivel de conocimiento, a partir de lo cual se encontró que el 65.5% mostro un nivel de conocimientos deficiente, 29.1% regular y 5.5% suficiente, nótese que no hubo presencia de médicos con conocimientos excelentes (ver Figura). En la Tabla se muestra la frecuencia y porcentaje del nivel de conocimientos por categoría.

Figura 9 . Nivel de conocimientos generales de los médicos de los médicos ginecólogos obstetras que respondieron la encuesta

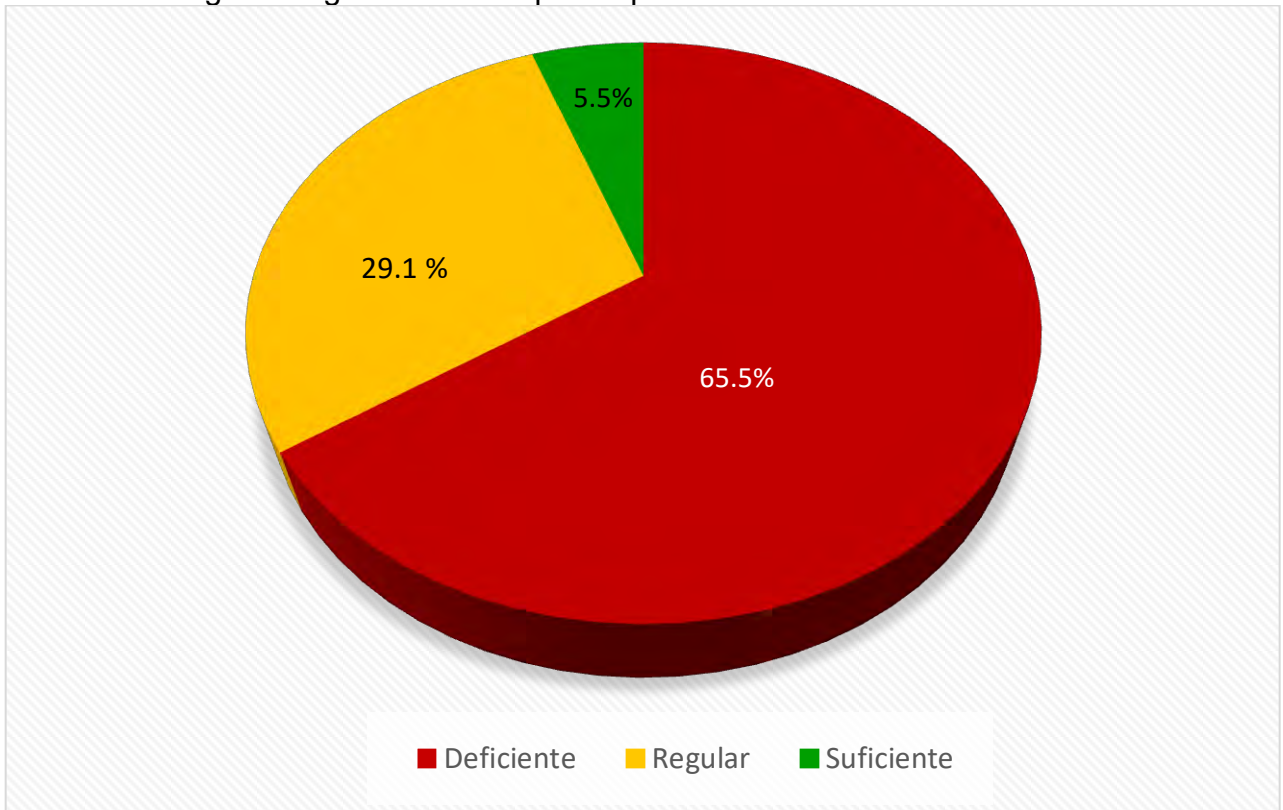
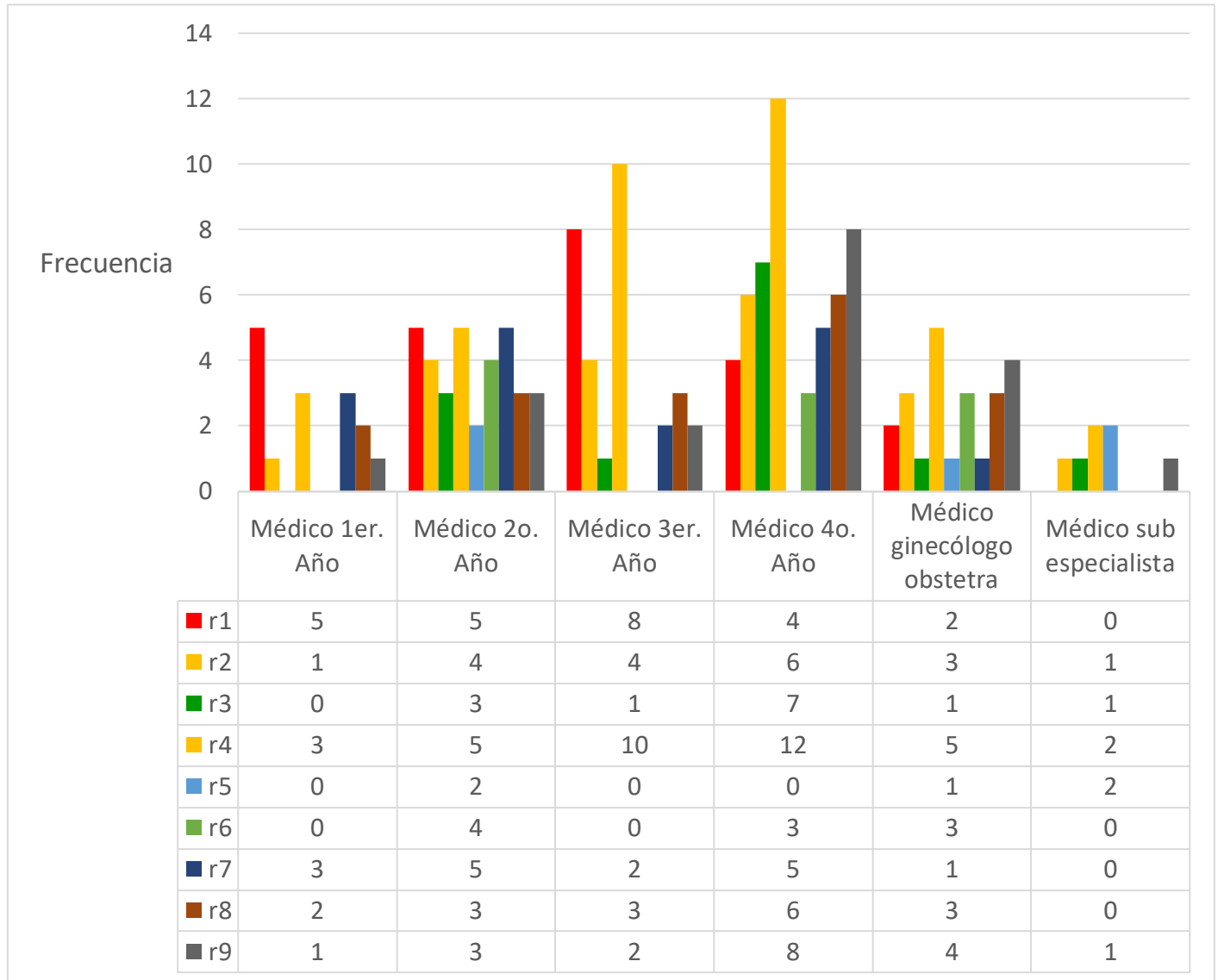


Tabla 5. Frecuencia y porcentaje del nivel de conocimientos por categoría

		Frecuencia	Porcentaje
Nivel de conocimientos generales	Deficiente	36	65.5
	Regular	16	29.1
	Suficiente	3	5.5
	Total	55	100.0

Figura 10. Frecuencia de reactivos correctos por nivel jerárquico



En las Tablas 6 a la 9 se muestra la frecuencia comparativa entre puntuación total de la encuesta por sexo, rango de edad, jerarquía y años transcurridos desde el inicio de la especialidad; se observa que la menor y mayor puntuación obtenida en la encuesta fue por el sexo masculino; la mayor puntuación obtenida fue en el rango de edad de los 25 a los 35 años y la obtenida por médicos residentes de 2º año y por ginecólogo-obstetra y aquellos que reportaron más años de experiencia. Al realizar chi cuadrada no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre puntuación total de la escala por sexo ($\chi^2= 3.81$, $p=0.80$); edad ($\chi^2= 19.68$, $p=0.54$), jerarquía del médico ($\chi^2=43.13$, $p=0.16$) y años de experiencia ($\chi^2= 46.24$, $p=0.30$).

Tabla 6. Comparativo entre puntuación total de la encuesta y sexo

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Puntuación Total	0	1	0	1
	1	5	4	9
	2	7	9	16
	3	4	6	10
	4	6	4	10
	5	2	4	6
	6	1	1	2
	7	1	0	1
Total		27	28	55

Tabla 7. Comparativo entre puntuación total de la encuesta y rango de edad

		Edad				Total
		De 25 a 35 años	De 36 a 45 años	De 46 a 55 años	Más de 55 años	
Puntuación Total	0	1	0	0	0	1
	1	5	2	0	2	9
	2	14	1	1	0	16
	3	9	0	1	0	10
	4	9	1	0	0	10
	5	5	1	0	0	6
	6	1	1	0	0	2
	7	1	0	0	0	1
Total		45	6	2	2	55

Tabla 8. Comparativo entre puntuación total de la encuesta y jerarquía

		Jerarquía del médico						Total
		Médico Residente 1er. año	Médico Residente 2o. año	Médico Residente 3er. año	Médico Residente 4o. año	Médico Ginecólogo Obstetra	Médico Subespecialista derivado de G y O	
Puntuación	0	1	0	0	0	0	0	1
Total	1	0	1	3	1	4	0	9
	2	2	1	7	4	1	1	16

	3	1	3	3	2	1	0	10
	4	2	1	1	4	2	0	10
	5	0	1	0	4	0	1	6
	6	0	1	0	0	1	0	2
	7	0	1	0	0	0	0	1
Total		6	9	14	15	9	2	55

Tabla 9. Comparativo entre puntuación total de la encuesta y años transcurridos desde el inicio de la especialidad

		Años transcurridos desde el inicio de la especialidad							Total
		1 año	2 años	3 años	4 años	De 5 a 10 años	De 11 a 20 años	Más de 20 años	
Puntuación	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Total	1	1	3	1	1	1	0	2	9
	2	2	3	6	3	0	2	0	16
	3	2	1	5	0	1	0	1	10
	4	3	1	5	1	0	0	0	10
	5	1	0	1	3	0	1	0	6
	6	1	0	0	0	1	0	0	2
	7	1	0	0	0	0	0	0	1
Total		12	8	18	8	3	3	3	55

En las Figuras 11 a 14 muestran la frecuencia por nivel de conocimientos en relación a el sexo, edad, rango jerárquico y años de experiencia, observando que no existe diferencia significativa en el número de médicos que se engloban en la categoría deficiente, regular y suficiente de acuerdo al sexo, sin embargo existe mayor número de médicos en categoría de regular y suficiente en los rangos de edad de 25 a 35 años, así mismo, los médicos que se categorizaron en el rango regular, fueron principalmente los residentes de 4to año, y en el rango de suficiente se encontraron más en los residentes de 2do año y los médicos reportados como deficientes fueron en principalmente residentes de 3er año, por otra parte, se encontró que los años de experiencia no influyeron en los resultados y los que encasillaron en mayor de 21 años de experiencia fueron categorizados todos en deficiente.

Figura 11. Frecuencia por nivel de conocimientos y sexo

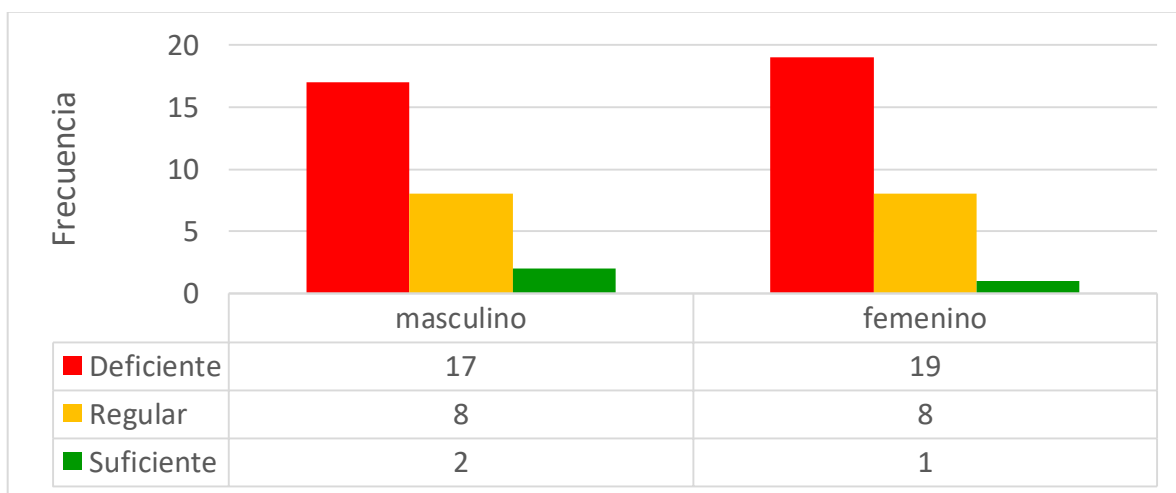


Figura 12. Frecuencia por nivel de conocimientos y rango de edad

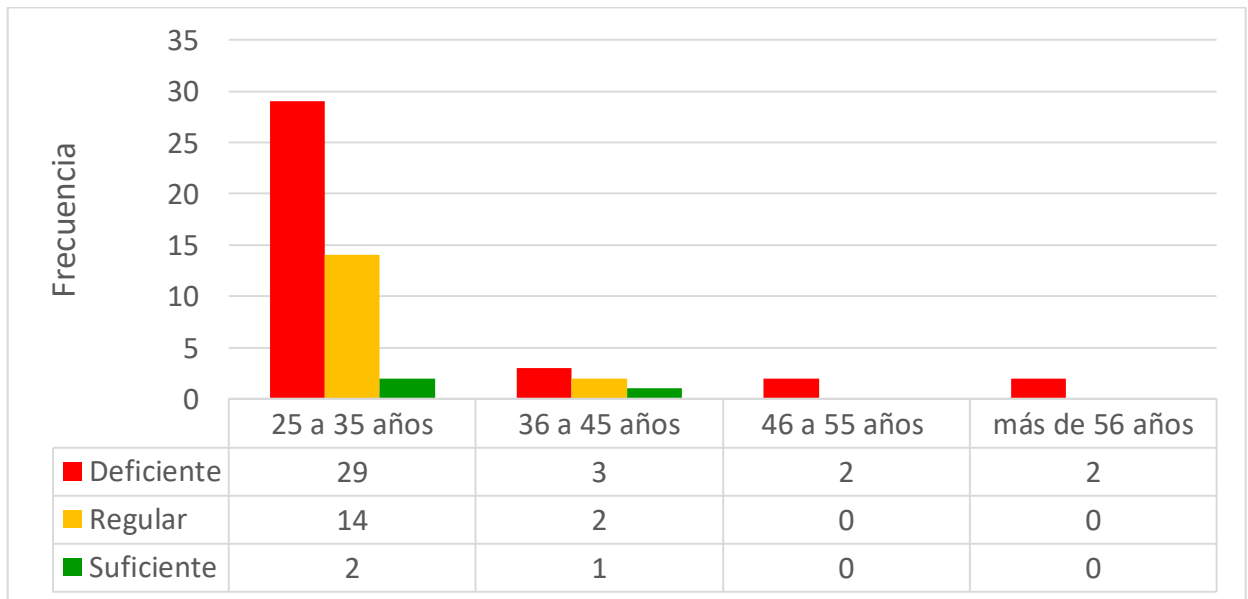


Figura 13. Frecuencia por nivel de conocimientos y rango jerárquico

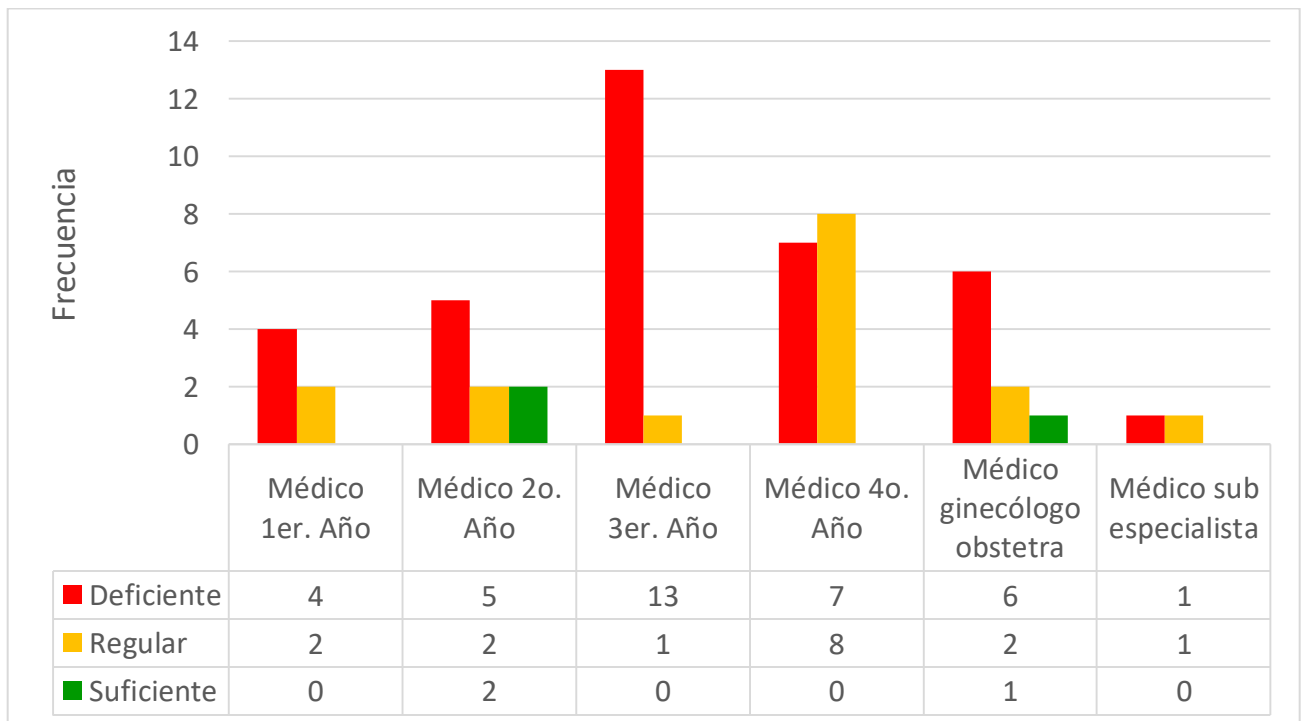
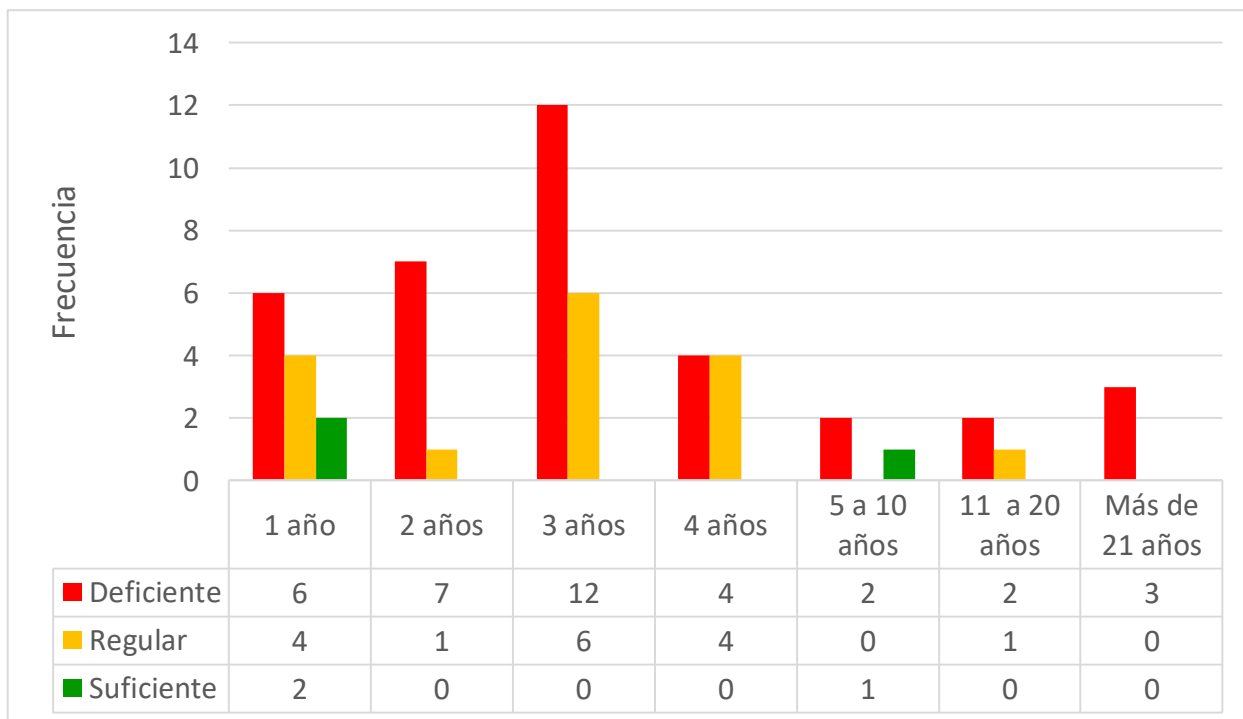


Figura 14. Frecuencia por nivel de conocimientos y años de experiencia



En la tabla 10, se encuentran reportados la media de aciertos obtenidos por categoría en orden jerárquico (de un total de 9 reactivos), obteniendo una media de 2.5 σ 1.5 para R1, 3.7 σ 1.9 para R2, 2.1 σ 0.8 para R3, 3.4 σ 1.3 para R4, 2.5 σ 1.8 para Adscrito Ginecología y 3.5 σ 2.1 para adscrito Subespecialista.

Tabla 10. Media, desviación, valores mínimos y máximos en puntuación total de encuesta por rango jerárquico

	Media	Desviación	Mínimo	Máximo
Residente R1	2.5	1.5	0	4
Residente R2	3.7	1.9	1	7
Residente R3	2.1	0.8	1	4
Residente R4	3.4	1.3	1	5
Médico Subespecialista	3.5	2.1	2	5
Médico Adscrito	2.5	1.8	1	6

En relación a que tan satisfecho se encontraba el encuestado, se encontró que ésta fue de 1 y hasta 8 con una media de 5.52 ± 1.90 , en la Tabla se muestra la frecuencia y porcentaje por puntuación en la escala. Nótese que no hubo encuestados que refirieran estar insatisfechos ni muy satisfechos con sus conocimientos sobre piso pélvico y medios de fijación.

Tabla 10. Frecuencia y porcentaje ante la satisfacción de conocimientos sobre piso pélvico y sus medios de fijación

		Frecuencia	Porcentaje
En una escala de 0 a 10 ¿Qué tan satisfecho se declara con su conocimiento sobre el piso pélvico y sus medios de fijación?	1	2	3.6
	2	3	5.5
	3	3	5.5
	4	5	9.1
	5	11	20.0
	6	8	14.5
	7	13	23.6
	8	7	12.7
	Total	52	94.5
Perdidos	Sistema	3	5.5
Total		55	100.0

Finalmente se llevó a cabo análisis de confiabilidad a través de Alfa de Cronbach, donde la encuesta aplicada a los médicos de este estudio reporto un $\alpha=0.27$ que de acuerdo a su clasificación es considerada como confiabilidad baja.

8. DISCUSION

En el presente estudio, se evaluaron 55 médicos del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Enrique Cabrera de un total de 125 (22 médicos adscritos, 27 residentes de 1er año, 27 residentes de 2do año, 21 residentes de 3er año y 28 residentes de 4to año).

Se categorizó el nivel de conocimiento en deficiente, regular, suficiente y excelente, observándose que un 65.5 % de los encuestados obtuvieron un resultado deficiente, 29.1 % regular, 5.5 suficiente y ningún médico calificó como excelente, dando evidencia que no es óptimo el conocimiento anatómico del piso pélvico, habiendo deficiencia en todas las áreas del conocimiento y en todos los grados académicos. Los reactivos que menos aciertos obtuvieron, fueron los relacionados a los medios de fijación en general y principalmente de la vagina.

Se encontraron ciertas limitantes en el estudio, como lo represento la baja respuesta de los médicos residentes y adscritos al servicio de Ginecología y Obstetricia para contestar la encuesta, a pesar del carácter anónimo y el medio electrónico, por lo que hubiera sido esperado una tasa de respuesta mayor, debido a la aparente facilidad de aplicación.

No se encontraron trabajos en la literatura que estudiaran áreas similares del conocimiento médico, por lo que resulta complicado la comparación al no contar con un instrumento previamente aplicado.

De acuerdo a las limitantes encontradas y a la experiencia obtenida al realizar el estudio, se propone como sugerencia, la mejora del instrumento empleado, modificando ciertos reactivos para poder contar con un mayor grado de confiabilidad, realizar un estudio aleatorizado, que le dé un mayor peso estadístico, así como ampliar el tamaño de la muestra.

Se necesitan mayor cantidad de estudios para mejorar y profundizar la evaluación del médico ginecoobstetra, haciendo énfasis en la anatomía, así como el uso de dicho conocimiento en práctica quirúrgica, esencial en el proceder médico continuo, ya que de esto depende la calidad de los tratamientos ofrecidos a las pacientes, con menor índice de complicaciones y mejores resultados funcionales.

9. CONCLUSIONES

Posterior a los resultados obtenidos en el presente estudio, se pudo concluir que el nivel de conocimientos con los que cuentan los médicos del servicio de Ginecología y Obstetricia acerca del piso pélvico y sus medios de fijación son deficientes, no se encontraron diferencias significativas en los resultados en relación al grado académico, ni años de experiencia, teniendo en cuenta que es de gran importancia el conocimiento en esta área para la práctica ginecológica y obstétrica, ya que de ello depende una adecuada praxis.

Se observó que hubo una tendencia ligeramente mayor a los resultados obtenidos por los médicos residentes, esto probablemente debido al reciente contacto a la información del tema y se supone distanciamiento del estudio anatómico de los médicos ginecoobstetras posterior al término del curso de especialidad, sin embargo se necesita modificar el instrumento y obtener una mayor muestra para obtener mayor confiabilidad de resultados.

A pesar de que es importante mencionar que el instrumento careció de confiabilidad, se denota la necesidad primordial de cambiar las estrategias de enseñanza, así como hacer mayor énfasis en los programas establecidos con fin de mejorar el conocimiento y las competencias del médico especialista.

10. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Mancera-Sonora A., Jiménez-Huerta J., Prolapso de órganos pélvicos, Rev Hosp Jua Mex 2013; 80(4): 248-250
- 2.- N.L. Rodríguez-Mias et al., Pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence, do they share the same risk factors?, European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 190 (2015) 52–57
- 3.- Gonzalez-Merlo. (2014). *Ginecología*. España: Elsevier. Cap 12, pp 217-233
- 4.- M.D. Walters, B.M. Ridgeway, Surgical Treatment of Vaginal Apex Prolapse, American College of Obstetrician and Gynecologists, Vol. 121, No 2, Part 1, February 2013
- 5.- Rune Lykke, et.al. Age at hysterectomy as a predictor for subsequent pelvic organ prolapse repair, Int Urogynecol J (2016) 27:751-755
- 6.- Cherem ChB y cols. *Prolapso cúpula vaginal Grado IV en paciente histerectomizada: caso clínico*, Anales Médicos, 2012, 57 (4): 332-338
- 7.- Prolapso genital (actualizado junio 2013) *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, Volume 58, Issue 4, Pages 205-208
- 8.- Rune Lykke, et.al. Pelvic Organ Prolapse (POP) surgery among Danish women hysterectomized for benign conditions: age at hysterectomy, age at subsequent POP operation, and risk of POP after hysterectomy, Int Urogynecol J (2015) 26:527-532

- 9.- Rune Lykke, et.al. Incidence of pelvic organ prolapse repair subsequent to hysterectomy: a comparison between radical hysterectomy and total abdominal hysterectomy, *Int Urogynecol J* (2016).
- 10.- Catharina Forsgren, et.al. Vaginal hysterectomy and risk of pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence surgery, *Int. Urogynecol J* (2016), 23:43-48.
- 11.- B.Fatton et.al., *Anatomía funcional del piso pélvico. Ginecología – Obstetricia*, 2015-03-01, Volúmen 51, Número 1, Pages 1-20, 2015 Elsevier Masson SAS
- 12.- Laterjet, Michael. *Anatomía Humana*, Ed. Médica Panamericana, 4ta edición, Tomo 2 (2005)
- 13.- Kamina P. *Précis d'anatomie clinique*. Paris: Maloine; 2005.
- 14.- Corton MM. Anatomy of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2009;36:401–19.
- 15.- Ramanah R, Berger MB, Parratte BM, DeLancey JO. Anatomy and histology of apical support: a literature review concerning cardinal and uterosacral ligaments. *Int Urogynecol J* 2012; 23:1483–1494.
- 16.- Andrew Samaan & Dzung Vu & Bernard T. Haylen & Kelly Tse. Cardinal ligament surgical anatomy: cardinal points at hysterectomy. *Int Urogynecol J* (2014) 25:189–195

17.- Dzung Vu & Bernard T. Haylen & Kelly Tse. Surgical anatomy of the uterosacral ligament. *Int Urogynecol J* (2010) 21:1123–1128

18.- DeLancey, John O.L., What's new in the functional anatomy of pelvic organ prolapse?, *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*. October 2016, 28(5):420-42.

19.- Delancey JO, Kane Low L, Miller JM, Patel DA, Tumbarello JA. Graphic integration of causal factors of pelvic floor disorders: an integrated life span model. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199, 610.

20.- Rahn DD, Roshanravan SM. Pathophysiology of urinary incontinence, voiding dysfunction, and overactive bladder. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2009;36:463–74.

ANEXO I:

Encuesta de conocimiento general del piso pélvico y sus medios de fijación.

El objetivo de esta ENCUESTA es únicamente de investigación, con la finalidad de recabar información importante para el estudio y no pretende la evaluación de los participantes, se mantendrá confidencialidad de los datos proporcionados.

Sexo: _____ Edad: _____ Grado: R1, R2, R3, R4, Ginecólogo, Subespecialista

Años transcurridos desde el inicio de la especialidad: _____

1.- ¿Cuáles son las estructuras de sostén y suspensión del piso pélvico?

- a) Músculos y ligamentos
- b) Músculos y fascias
- c) Ligamentos y fascias

2.- De los siguientes enunciados de los ligamentos uterosacro y cardinal ¿Cuál es verdadero?

- a) Son estructuras independientes
- b) Son una misma estructura
- c) Forman un complejo en su extremo proximal
- d) Forman un complejo en su extremo distal

3.- Dentro de la anatomía del ligamento uterosacro. ¿Cuál es su porción de mayor sostén?

- a) Proximal
- b) Media
- c) Distal

4.- ¿Considera usted que la Histerectomía es un factor de riesgo para prolapso de órganos pélvicos?

- a) Si
- b) No

5.- El ligamento cardinal está conformado por:

- a) Tejido Conectivo principalmente, vasos y nervio hipogástrico

- b) Tejido Conectivo principalmente, vasos, nervio hipogástrico, ganglios linfáticos
- c) Tejido Conectivo escaso, vasos, nervio hipogástrico, ganglios linfáticos
- d) Tejido Conectivo escaso, vasos, nervio hipogástrico, ganglios linfáticos y tejido adiposo

6.- Los niveles de fijación de Delancey nos hablan de:

- a) Fijación de la vagina
- b) Fijación cúpula vaginal
- c) Fijación piso pélvico
- d) Fijación uterina

7.- De los niveles de fijación de Delancey ¿Cuál es la estructura de fijación del segundo nivel?

- a) Ligamentos uterosacro-cardinales
- b) Arcos tendinosos
- c) Porción paramedial de los elevadores del ano
- d) Musculo uretrovaginal

8.- Sitio de inserción ligamentario del musculo elevador del ano

- a) Arco tendinoso del músculo elevador del ano
- b) Arco tendinoso de la Fascia endopélvica
- c) Bandaleta isquiática
- d) Ligamento pubovesical

9.- La fascia pélvica parietal presenta zonas de refuerzo, denominadas «arcos tendinosos», compuestas esencialmente de tejido colágeno sólido ¿cuáles son?

- a) Arco tendinoso del musculo elevador del ano y arco tendinoso de la fascia endopélvica
- b) Arco tendinoso del musculo pubococcígeo y arco tendinoso del músculo elevador del ano
- c) Arco tendinoso del musculo puborectal y arco tendinoso de la fascia endopélvica
- d) Arco tendinoso del musculo elevador del ano y arco tendinoso del ligamento anococcígeo

10.- En una escala del 0 al 10 ¿Qué tan satisfecho se declara usted con su conocimiento sobre el piso pélvico y sus medios de fijación?