



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE GRADUADOS

MONOGRAFÍA DE POSGRADO DE  
GINECOTOLOGÍA

**“IMPACTO DE LA PRESENCIA DE  
RESIDENTES DE GINECOLOGÍA EN  
EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL  
HOSPITAL DE LAS PIEDRAS”.**

Hospital de Clínicas Clínica Ginecológica B – Prof. Dr. F. Coppola  
2021-2023

Residente de Ginecotocología, Dr. Pablo Hernandez

## ÍNDICE

- 1 Resumen**
- 2 Marco teórico**
  - I – Introducción**
  - II - Descripción del Hospital de Las Piedras, Canelones, Uruguay.**
  - III- Competencia Quirúrgica Ginecológica aplicada a la práctica Obstétrica.**
  - IV - Tendencias del volumen quirúrgico en el tiempo.**
  - V - Relación del volumen quirúrgico y resultados.**
  - VI - Desafíos actuales, seguimiento de la residencia y del profesional**
  - VII - El camino a seguir.**
- 3 Objetivos**
- 4 Metodología**
- 5 Consideraciones éticas**
- 6 Resultados**
- 7 Discusión**
- 8 Limitaciones del estudio**
- 9 Conclusiones y aplicaciones clínicas**
- 10 Recomendaciones generales y al centro**
- 11 Bibliografía**
- 12 Anexo**

**RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar el impacto de la presencia de residentes de Ginecología en el número de intervenciones quirúrgicas, en el servicio de ginecología del Hospital de Las Piedras “Dr. Alfonso Espínola”, Canelones, Uruguay.

**Metodología:** Estudio observacional descriptivo y retrospectivo, de la producción quirúrgica en el Hospital de Las Piedras en el periodo 2013-2023, con datos obtenidos del Sistema de descripciones Operatorias informático de ASSE.

Las variables consideradas fueron: el número total de intervenciones, número de cirugías por año, cesáreas por año, cirugías de coordinación y urgencia. En relación con la presencia de residentes o ausencia de estos.

**Resultados:** Se realizan un total de 658 cirugías en ginecología anualmente, la media de cesáreas es de 213. Sobre la actividad quirúrgica coordinada, una media de 89 procedimientos por año.

Se comparo la media anual del total de procedimientos, previa a la incorporación de residentes (64/año), contra el periodo posterior a la incorporación de estos al servicio (95/año). Dando como resultado un aumento del 48% en los procedimientos coordinados. Del total de procedimientos hubo un incremento del 12%.

Respecto a la complejidad y variedad de procedimientos, se registró un aumento en la resolución de las distintas áreas abordadas por subespecialidades, que previamente se derivaban para resolución en centros de tercer nivel.

**Conclusión:** La incorporación de residentes de Ginecología determinó un aumento en el número total de procedimientos, así como en complejidad y variedad de las cirugías, tanto como un incremento de las cirugías de coordinación en relación con las de urgencia y emergencia.

**AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quisiera agradecer a la clínica Ginecotológica “B” – Prof. Dr. Francisco Cópola, lugar en donde pude formarme académicamente como residente de forma adecuada, teniendo la oportunidad de realizar rotaciones por alto riesgo obstétrico, policlínica de tracto genital inferior, ecografía y histeroscopia.

Quiero agradecer al Dr. Fernando Taranto, ex Prof. Adjunto de la Clínica Ginecotológica B, quién fue mi referente en policlínica y a nivel de coordinación quirúrgica, impulsándome a realizar este trabajo de investigación, brindando en todo momento conocimiento y enseñanzas. A mis tutores Dra. Carmen Pacci, Dr. Fernando Guinovart y Alejandro Mandiá, por ser mis guías y acompañarme en el camino de estos tres años de residencia, tanto a nivel profesional, pero por sobre todo humano. Y al resto del personal del Hospital de Las Piedras por su paciencia y disponibilidad.

Un agradecimiento en general a todos los integrantes de la clínica B, en específico a la Asistente de Cátedra Dra. Florencia Feldman por colaborar con correcciones respecto al presente trabajo.

**MARCO TEORICO:****I - Introducción**

Los objetivos de la residencia son formar especialistas en el área de la Ginecología y Obstetricia con un nivel de conocimientos y dominio de las habilidades y destrezas manuales e intelectuales que les permitan prevenir y tratar con total idoneidad la patología ginecológica y obstétrica. Para esto deben proporcionar atención clínica calificada, la que comprende la prevención, promoción, tratamiento y rehabilitación, así como la educación, tanto en lo que respecta a la obstetricia como a la ginecología, en condiciones de normalidad como de patología. La especialidad es integral y comprende las problemáticas de la salud de la mujer, en todos los niveles de atención de salud: primer, segundo y tercer nivel. (17)

Los especialistas deberán estar comprometidos con el avance de la ciencia a través de la investigación, con la educación a todos los niveles (grado, postgrado y médica continua) y con el trabajo en la comunidad. (17).

La formación de los residentes es un periodo de gran desafío psicofísico, se caracteriza en muchos ámbitos por sobrecarga de trabajo, ausencia de control y ambigüedad en los roles a desempeñar, falta de apoyo, escasez de recursos y relaciones impositivas por lo que su acompañamiento en este proceso es fundamental. (2).

Los residentes son un grupo que desarrolla simultáneamente dos roles diferentes, como alumnos de programas de especialización de las universidades y como docentes. El residente es un elemento fundamental en el proceso asistencial y educativo de las instituciones de salud universitarias, los residentes consideraban que alrededor del 50% del entrenamiento que recibían provenía de un residente avanzado.(22).

Los profesionales deben tener una formación basada en: valores éticos, hábitos y actitudes que abarque aspectos humanísticos, científicos y tecnológicos; un conocimiento y una práctica del método científico, unidos a la gestión de la complejidad y de la incertidumbre; un manejo correcto del lenguaje científico, tecnológico e informático que facilite el aprendizaje autónomo; una capacidad de iniciativa y trabajo en equipo. (23).

Como parte de la formación del residente es conocida la relación entre el volumen quirúrgico del residente durante su formación y las buenas prácticas como eventual

profesional, por tal motivo, se consideró oportuno evaluar a tres generaciones de residentes de la Clínica Ginecológica B que realizaron su actividad quirúrgica en el Hospital de las Piedras y que impacto tuvo la presencia de estos en la producción quirúrgica del servicio de Ginecología.

## **II- Descripción del Hospital de Las Piedras en Canelones, Uruguay.**

El Hospital de Las Piedras Dr. Alfonso Espínola, Unidad ejecutora 62, pertenece a ASSE. Está ubicado en la calle Espínola y Ferreira Aldunate, Las Piedras, departamento de Canelones, Uruguay.

Tiene servicios médicos esenciales, de emergencia e internación, cuenta con especialistas de distintas ramas. Constituye un polo de derivación quirúrgica en el área, siendo referencia a nivel local.

Respecto al área de ginecología, desde el 2013 constituye un centro docente asociado (CEDA) por gestión del Prof. Agregado Dr. Edgardo Castillo quien el 2014 inicia policlínica de Piso pélvico con actividad quirúrgica en dicho centro, y gestiona eventualmente la incorporación de residentes en 2015. Desde 2021 a cargo del ex Prof. Adj. Fernando Taranto. El área de ginecología cuenta con 10 camas de internación y 2 salas de nacer.

En 2021 se inauguró un centro de tratamiento intensivo en el hospital para reforzar la atención por la pandemia originada por el COVID-19.

El Hospital tiene una plantilla de diversos especialistas que atiende en promedio 5.000 usuarios por mes, destacando que su zona de influencia se extiende más allá de la ciudad de las Piedras, incluyendo, La Paz, Progreso, Cerrillos, Villa Felicidad, 18 de mayo, San Antonio, etc.

Los centros asistenciales públicos y privados que aspiren a integrar el Sistema Nacional de Residencias Médicas deberán cumplir con las normas de acreditación elaboradas por la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República, el proceso incluirá la elaboración de un informe técnico en el que conste el cumplimiento de los criterios mínimos necesarios para otorgar el rango de Centro Docente Asociado (CEDA) oficiando así como unidad acreditada para la formación de postgrados en régimen de residencias. (18).

La misma se enmarca en la Ley de residencias médicas, Ley N° 19.301, Publicada D.O. 8 ene/015 - N.º 29126, la cual a su vez en el artículo 2 , establece el rango de centros docentes asociados (CEDA).(19).

Los programas de educación quirúrgica son necesarios para capacitar a los cirujanos. Si bien este beneficio académico para los alumnos es indiscutible, la realización de la cirugía por parte de los alumnos puede disminuir los gastos hospitalarios y mejorar la calidad de la atención. (44).

La presencia y participación de residentes en el quirófano no afecta la tasa de complicaciones, y solo aumenta la duración del tiempo quirúrgico. Estudios indican que la institución de residentes no tiene un impacto adverso en la calidad de la atención al paciente. (44).

Numerosos estudios en varias disciplinas quirúrgicas también demostraron un aumento de los tiempos operatorios sin cambios en la tasa de complicaciones o aumentos en la estancia intrahospitalaria, cuando los residentes estaban presentes. De manera similar, otros datos investigaron solo los resultados de los pacientes y coincidieron en que los programas de capacitación no afectan negativamente la calidad de la atención. (44).

### **III- Competencia Quirúrgica Ginecológica aplicada a la práctica Obstétrica.**

Todos los profesionales en obstetricia comprenden bien el valor de la formación quirúrgica ginecológica y su relevancia en la práctica diaria.

A continuación, se relacionan algunos de los componentes de la formación quirúrgica ginecológica donde convergen con práctica del obstetra “general” en la cual debe estar familiarizado el profesional.

#### **Cuidados preoperatorios.**

La cirugía mayor relacionada con la obstetricia requiere una comprensión del impacto potencial en el embarazo o las formas en que el embarazo puede complicar una cirugía. La anestesia y sus posibles complicaciones pueden tener efectos profundos en el feto, las comorbilidades significativas y que requieren una consideración especial cuando se contempla realizar una cesárea. La edad materna avanzada ahora común y, agravada por el estrés fisiológico adicional del embarazo, influye en la incidencia de comorbilidades. Existen guías como la Guía de recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS, por sus siglas en inglés) para la atención perioperatoria en la cesárea, la cual proporciona recomendaciones de las mejores prácticas, estas basadas en la

evidencia, para las fases preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias con principalmente enfoque materno. (42). (46).

### **Cirugía Vaginal y Perineal.**

Operar dentro de los confines de la vagina requiere un conocimiento profundo de la anatomía y así como habilidades manuales/quirúrgicas que implican maniobrar dentro este espacio tubular estrecho. (13).

La capacidad de realizar cirugía vaginal es extremadamente necesaria en obstetricia. Estas habilidades son aplicables a; la reparación del canal de parto blando, traumatismo obstétrico con la posibilidad de una hemorragia significativa y/o una disfunción orgánica posterior.

Las mujeres con pérdidas tempranas recurrentes del embarazo pueden tener insuficiencia cérvico-ístmica y beneficiarse del cerclaje cervical. (5).

### **Cirugía Perineal**

La laceración perineal puede afectar al esfínter anal y a la mucosa anal, y la reparación adecuada de estas estructuras (y la atención a los cuidados postoperatorios) ayudarán a garantizar el restablecimiento de la integridad de estas estructuras y su funcionamiento. Las posibles consecuencias del fracaso son pérdida de la integridad perineal, que puede estar asociada a disfunción defecatoria, prolapso posterior e incontinencia anal debido a una función deficiente del esfínter o a la formación de fístulas ano vaginales. (5).

### **Legrado**

La evacuación uterina quirúrgica ha sido durante mucho tiempo el enfoque tradicional para las mujeres que presentan pérdida temprana del embarazo y tejido placentario retenido. Así como una opción para tomar muestras de biopsias endometriales posterior a una conización cervical. Las mujeres que presentan hemorragia, inestabilidad hemodinámica o signos de infección deben ser tratadas urgentemente con evacuación uterina quirúrgica. (47)

### **Laparotomía**

La cesárea se realiza a través de una laparotomía. Por lo tanto, es imperativo que todos los obstetras estén capacitados en la realización segura y eficiente de la laparotomía y su cierre, incluidas todas las variaciones importantes de las incisiones transversales y de la línea media. (5). (46)

### **Adhesiolisis**

La realización de una cesárea, en pacientes cesareadas previamente es algo frecuente y pareciera que una tendencia en aumento en nuestro medio. Si bien las adherencias intestinales rara vez interfieren con el procedimiento, pueden estar presentes, por lo que los principios generales de la adhesiolisis y la disección quirúrgica de la anatomía cicatrizal deben formar parte de la formación quirúrgica ginecológica. Siendo esta a su vez útil en el tratamiento de pacientes multioperadas con dolor pélvico crónico. (5).

### **Reparaciones de vejiga e intestinos**

El intestino y/o la vejiga pueden lesionarse durante una laparotomía abdominal (histerectomías, anexectomías, etc.). Además, la lesión de la vejiga es un riesgo conocido en la cesárea (especialmente con el aumento del número de estas). Si bien la consulta con especialistas para la reparación es razonable, no siempre está disponible. Por lo que el obstetra debe tener un conocimiento práctico de los principios y la práctica de la reparación de estas vísceras, una habilidad que generalmente se obtiene durante el entrenamiento quirúrgico ginecológico. (5). (15)

### **Histerectomía abdominal**

La histerectomía abdominal es la segunda cirugía más realizada por los ginecólogos después de la cesárea, si hablamos de la histerectomía periparto no es una operación infrecuente, sobre todo en los centros obstétricos de atención terciaria. Las indicaciones incluyen hemorragia uterina persistente, acretismo placentario y endometriosis, etc. Estos casos requieren que el obstetra este familiarizado con realización de una histerectomía abdominal. Este procedimiento es fundamental en la formación quirúrgica ginecológica. (15).

Algunos casos de placentación anormal son particularmente desafiantes (previa o variables de acretismo placentario, etc.) y, a menudo, se atienden mejor con la participación quirúrgica de un cirujano ginecológico experimentado. (5).

### **Histerectomía vaginal**

La histerectomía vaginal es óptima en pacientes con prolapso genital o en las cuales se quiere evitar, la morbilidad y la recuperación asociadas con una incisión laparotómica, debiendo considerarse la misma dentro de los enfoques de la histerectomía por vía mínimamente invasiva. La mejor evidencia disponible apunta a la ventaja del abordaje vaginal sobre otros métodos de histerectomía (abdominal y laparoscopia) para

afecciones benignas. Cuando la cirugía vaginal no es una opción, la histerectomía asistida por laparoscopia ofrece la mejor alternativa. (11).

### **Anexectomía**

Si bien no es habitual ocasionalmente se indica la cirugía para una masa anexial encontrada durante el embarazo. Muchos de estos casos son electivos y pueden ser manejados juntamente con un cirujano consultante, o un oncólogo ginecológico, según se disponga. Sin embargo, una masa anexial puede presentarse como una emergencia durante el embarazo (como la torsión) o una masa puede encontrarse inesperadamente en el momento de la cesárea. El obstetra debe tener conocimientos sobre las patologías comúnmente asociadas y su manejo, y debe tener la habilidad técnica para realizar quistectomía o anexectomía, así como exploración del resto de la cavidad abdominal. (14).

### **Laparoscopia**

La cirugía ginecológica ha evolucionado de un abordaje quirúrgico de máxima impasividad mediante incisiones abdominales a una especialidad mínimamente invasiva. La laparoscopia ha llegado para quedarse ya sea para el tratamiento de embarazos ectópicos, la torsión de una masa anexial, rotura de quistes ováricos, miomas uterinos sintomáticos, y enfermedades inflamatorias pélvicas, así como la realización de ligadura tubarias. (5).

Dominar la práctica laparoscópica tiene claras ventajas, desde la reducción de la pérdida de sangre, la hospitalización más corta y la recuperación más rápida son resultados comunes en casi todos los estudios que compararon la laparotomía con los abordajes mínimamente invasivos. (44). Esta proporciona una alternativa eficaz y menos invasiva para resolver problemas complejos del aparato reproductor femenino. La formación adecuada en laparoscopia no solo mejora las habilidades técnicas del profesional, sino que también optimiza los resultados quirúrgicos y la satisfacción del paciente. (33).

### **Cuidados postoperatorios**

Un componente crítico de toda cirugía es la atención postoperatoria. Los cuidados postoperatorios rutinarios no son intuitivos, por lo que es necesario que el obstetra en formación realice un seguimiento del proceso evolutivo a fin de reconocer elementos precoces de complicaciones, tanto las agudas, como hemorragias, subagudas como el íleo y la obstrucción intestinal postoperatoria, hasta el seguimiento de drenajes. (5)(44).

Para esto también son útiles las guías, como se nombró previamente, entre ellas las guías ERAS para la cesárea en la atención postoperatoria, incluyen alimentación simulada, prevención de náuseas y vómitos, analgesia postoperatoria, atención nutricional, control de la glucosa, profilaxis de tromboembolias, movilización temprana, drenaje urinario y asesoramiento al alta. (47).

La obstetricia y ginecología como especialidad ha evolucionado sustancialmente. En muchos sentidos, las 2 disciplinas han divergido, se han subespecializado y avanzado por separado. Si bien esto ha llevado a una mayor calidad de la atención subespecializada, la formación especializada en cirugía ginecológica ha disminuido. (5), instituciones como la Asociación Americana de Laparoscopistas Ginecológicos planean separar la formación de residentes en obstetricia y ginecología en diferentes residencias., dado que los centros obstétricos se han vuelto más frecuentes, y más graduados de obstetricia y ginecología practican solo obstetricia (33). Hay que recordar que los obstetras son cirujanos y deben formarse como tales. (5).

### **Elección de vía de histerectomía.**

La selección de la vía de la histerectomía para causas benignas puede verse influida por el tamaño y la forma de la vagina y el útero, la accesibilidad del útero (p. ej., descensos y adherencias pélvicas), la extensión de la enfermedad extrauterina, la necesidad de procedimientos simultáneos, la capacitación y experiencia del cirujano, el volumen promedio de casos, la tecnología hospitalaria disponible, ya sea que el caso sea de emergencia o programado y preferencia del paciente informado. (16).

La ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists) desde el 2009, reflejó los avances en la elección de la ruta de la histerectomía para la enfermedad benigna, en una revisión sistemática demostró que, en general, la histerectomía vaginal se asocia con mejores resultados y tiene menos complicaciones que la histerectomía laparoscópica o abdominal. (12).

La histerectomía vaginal tuvo un tiempo operatorio total y un tiempo de recuperación más cortos, pero un mayor dolor postoperatorio el día de la cirugía en comparación con la histerectomía laparoscópica (siendo estos 1hr vs 3 horas). (13)

La histerectomía laparoscópica es una alternativa preferible a la histerectomía abdominal abierta para aquellas pacientes en las que la histerectomía vaginal no está indicada o no es factible. (14).

Respecto a la histerectomía laparoscópica se documentó que los primeros 75 casos tienen un valor importante en la curva de aprendizaje, después de este punto se alcanzó una meseta en la curva de aprendizaje (35).

La vía abdominal es la vía preferida para la histerectomía en neoplasias malignas ginecológicas y sospechas malignas, o la necesidad de cirugía anexial concomitante. La vía vaginal es la vía de elección en pacientes obesas y la laparoscópica debe seleccionarse sobre la abdominal en pacientes obesas para las que no es factible un abordaje vaginal. (14).

### **Abordaje quirúrgico y complicaciones postoperatorias.**

Respecto a la histerectomía, la vía de abordaje es el factor más importante responsable de las complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria. En un estudio comparativo, la media de internación para la histerectomía abdominal fue de 9 días, 4 días para los casos laparoscópicos y 3 días para los casos de histerectomía vaginal. (14).

En comparación con la histerectomía abdominal, la laparoscopia se asoció con una mayor tasa de complicaciones mayores, menos dolor postoperatorio y una estancia hospitalaria más corta, pero tardó más en realizarse. A las 6 semanas del postoperatorio, la histerectomía laparoscópica se asoció con un mayor bienestar del componente físico significativamente mejor, estas diferencias no se observaron ni a los 4 ni a los 12 meses después de la cirugía abdominal. (15).

No hubo diferencias significativas en ninguno de los resultados medidos entre la histerectomía laparoscópica y la vaginal, excepto que la laparoscópica tardó más en realizarse y se asoció con una mayor tasa de detección de patologías inesperadas. (15).

### **IV- Tendencias del volumen quirúrgico en el tiempo.**

A diferencia de los programas de residencia quirúrgica en los que todos los años se dedican a las habilidades quirúrgicas, el obstetra / ginecólogo tiene 4 años en EE. UU. y resto de países de América, para convertirse en un experto en atención primaria, atención obstétrica y cirugía ginecológica, con generalmente solo 18 a 20 meses dedicados a toda la capacitación quirúrgica. (4)

Con la incorporación de subespecialidades a la obstetricia y ginecología, se generó un efecto negativo en el entrenamiento quirúrgico ginecológico general. Así como nuevos

tratamientos médicos y quirúrgicos conservadores ofrecieron cada vez más alternativas a la histerectomía, diluyendo aún más la formación quirúrgica. (4).

El número de histerectomías realizadas anualmente en los Estados Unidos, la segunda cirugía más común realizada en mujeres después de la cesárea ha ido disminuyendo con una caída del 39% entre 2000 y 2014. Al mismo tiempo, hay un aumento en el número de vías utilizadas para la cirugía ginecológica, así como un aumento en las opciones de tratamiento para afecciones benignas comunes. (5).

La amplia incorporación de la cirugía mínimamente invasiva en la ginecología aumentó la complejidad del entrenamiento quirúrgico y redujo el número de procedimientos (especialmente la histerectomía) realizados por vía abdominal y vaginal. Dando una disminución de casos por residente. (7).

Una revisión estudia la variabilidad en el volumen de casos ginecológicos realizados por residentes de obstetricia y ginecología en Estados Unidos entre 2009 y 2017, se encontró que los graduados de la residencia experimentan una variabilidad significativa en su formación quirúrgica, con un promedio de casos por residente que disminuye con el tiempo. A pesar de esto, el promedio de histerectomías laparoscópicas aumentó, lo que sugiere un cambio hacia enfoques mínimamente invasivos. (6).

Existe creciente preocupación de que la residencia tradicional de obstetricia y ginecología no permita suficiente tiempo para una formación quirúrgica integral (7). (34).

Los residentes que se gradúan pueden estar poco preparados para la capacitación avanzada de la subespecialidad, lo que requiere una evaluación de la estructura actual del plan de estudios de residentes. (38).

## **V- Relación del volumen quirúrgico y resultados.**

Si bien el volumen quirúrgico por sí solo no puede predecir los resultados, múltiples estudios en cirugía ginecológica muestran que las pacientes de cirujanos de bajo volumen (menos de 11 histerectomías anuales) presentan mayores complicaciones en todas las vías de histerectomía: estas incluyen transfusión, mayor pérdida de sangre, lesión intraoperatoria, duración de la estadía hospitalaria, ingreso en cuidados intensivos y complicaciones postoperatorias. (3). (25).

En contra partida los cirujanos de alto volumen (>51 casos por año) que realizan procedimientos ginecológicos tienen menos complicaciones, menores costos y un mayor uso de vías de acceso mínimamente invasivas y menor tasa de conversión a laparotomía (33% frente a 19%. (3). (26). (40).

En particular, si se compara los especialistas de ginecología y obstetricia tienen una tasa de complicaciones tres veces superior a la de los subespecialistas. (10).

### **VIII- Desafíos actuales, seguimiento de la residencia y del profesional.**

Se están estudiando programas por parte de la ACOG, sobre la formación en obstetricia y ginecología que incluiría 3 años de capacitación básica, seguidos de ingresar a una beca o fellowship de especialista integral en el año 4. El beneficio de este modelo permitiría un período de capacitación más corto con una división adecuada de los subespecialistas necesarios. (4). (5).

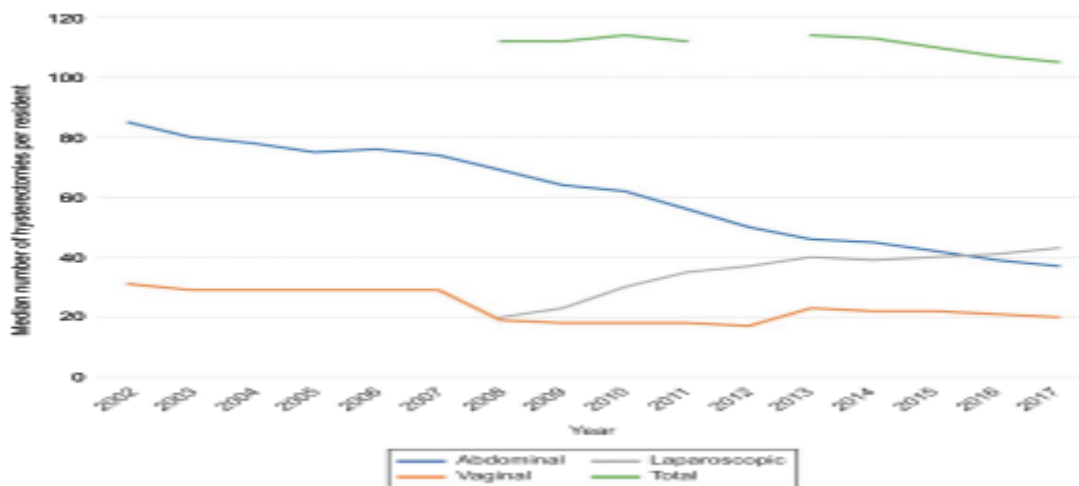
A su vez se realizaron estudios con el propósito de desarrollar y validar una herramienta que logren medir la habilidad quirúrgica del residente y su desempeño en block quirúrgico. Esta escala es el HASC (*Hopkins Assessment of Surgical Competenes*) una herramienta para valorar la habilidad quirúrgica del residente. Esta encuesta valora; conocimiento del paciente, de la anatomía, procedimiento a realizar, como evitar posibles complicaciones, control de sangrados, instrumentos quirúrgicos, entre otras habilidades. (8).

Un Análisis retrospectivo de los informes nacionales ( de EEUU) de registros de casos del ACGME (Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Posgrado) de obstetricia y ginecología , informo una tendencia constante en la disminución en el número de procedimientos , específicamente en el índice de hysterectomías en el periodo 2002-2012.(9).

Tras una encuesta sobre autonomía de los residentes, directores y docentes de programas de medicina pélvica y cirugía reconstructiva (FPMRS), refirieron que los docentes sintieron que no podían dejar que su becario entrante operara de forma independiente durante 30 minutos mientras estaban en la habitación contigua; ningún docente consideró que los becarios podían suturar por vía laparoscópica; y hubo consenso en el grupo de que los becarios entrantes no eran competentes en cistoscopia.(32).

Posteriormente el ACGME recolecto datos de hysterectomías de 18982 residentes de obstetricia y ginecología en una mediana de 243 en programas acreditados por ACGME. El número de residentes graduados aumentó significativamente con el tiempo 12.1/año, mientras que el número de programas de residencia disminuyó significativamente 0.52 programas menos por año durante el período de 16 años. La mediana del número de

histerectomías abdominales disminuyó en 56,5 %, de 85 a 37. La mediana del número de histerectomías vaginales disminuyó en un 35,5%, pasando de 31 a 20. La mediana del número total de histerectomías por residente disminuyó en un 6,3%, de 112 a 105. Por el contrario, la mediana del número de histerectomías laparoscópicas aumentó en un 115 %, de 20 en 2008-2009 a 43 en 2017-2018, a pesar de la disminución en el número total de histerectomías.



**Figura 1.** Mediana del número de histerectomías donde el residente graduado es registrado como cirujano, en la Acreditación Base de datos de registros de casos del Consejo para la Educación Médica de Posgrado *ACGME*. (2002-2017). (36).

2020.

Estos datos apuntan a la necesidad de maximizar la exposición quirúrgica frente a la disminución de la disponibilidad de procedimientos y la importancia de reflexionar sobre cuáles (y cuántos) procedimientos son necesarios para una formación óptima. (35).

Las posibles soluciones al dilema creado para la enseñanza quirúrgica incluyen un programa integral que evalúe la competencia quirúrgica mediante el establecimiento de los números necesarios para lograr la competencia para procedimientos principales específicos (37).

En 2018, el *ACGME* anunció cambios en los números mínimos de histerectomías requeridos para la graduación. El número mínimo de histerectomías abdominales se redujo de 30 a 15, y las histerectomías laparoscópicas de 20 a 15. El número mínimo de histerectomías vaginales se mantuvo igual en 15. El *ACGME* también creó una nueva

categoría titulada histerectomías mínimamente invasivas (MIH), que era la suma de histerectomía vaginal, histerectomía laparoscópica, y robótica de contar con la misma y requería un mínimo de 70 MIH para graduarse. Por lo tanto, el número total de histerectomías si sitúa en torno a los 85. (7).

Dado el creciente énfasis en la evaluación basada en competencias en cirugía, los departamentos de ginecología pronto podrían considerar los requisitos de volumen como un componente de privilegio. (10).

Los graduados de obstetricia y ginecología, muchas veces finalizada su curricula protocolar académica, no persisten en un proceso de capacitación, siendo de suma importancia que los profesionales no abandonen la formación continua, ni pierdan sus habilidades adquiridas durante su preparación quirúrgica.

La educación médica es un proceso continuo, y los conocimientos y experiencias adquiridos durante la residencia y la formación de becarios son los cimientos de este proceso. Nuestros esfuerzos en la educación médica deben ir más allá de un énfasis en las habilidades clínicas para incorporar la curiosidad y la investigación en todos los niveles, fomentando así un impulso de aprendizaje permanente. (42).

El seguimiento de los profesionales y el número de intervenciones que realizan anualmente, por parte de sus unidades académicas proporciona una solución atractiva para crear un modelo de práctica más apropiado para los médicos en la salud de la mujer. (27). Algunas modelos de seguimiento profesional incluyen capacitación adicional a través de becas o tutoría para mantener el volumen y la competencia en cirugía ginecológica. (3).

Un ejemplo de formación continua, es la iniciativa de Histerectomía Mínimamente Invasiva, el objetivo fue aumentar la tasa de abordajes de histerectomía laparoscópica y vaginal, incluyo la delineación de los equipos quirúrgicos y la acreditación basada en criterios. Los obstetras y ginecólogos se adaptaron a diferentes vías y se desarrolló un sistema de derivación para casos complejos. La estrategia redujo la proporción de histerectomías realizadas por cirujanos de bajo volumen (<10 histerectomías por año) del 70 % al 30 % y, al mismo tiempo, aumentó la tasa de histerectomía mínimamente invasiva. (3) (9).

En mayor o menor medida, la tutoría es importante para un mayor desarrollo como cirujano, y todos los becarios que se gradúan deben buscarla tanto dentro como fuera del quirófano. Es probable que las tendencias actuales en la formación y la práctica den

lugar a un cambio generacional hacia profesionales con poca experiencia en las amplias áreas de la cirugía ginecológica. Es indiscutible la importancia de una tutoría posterior a la formación, esto subraya una importante necesidad de educación quirúrgica continua. (34).

## **VII - El camino a seguir:**

La evidencia muestra abrumadoramente que el modelo actual de residencia de obstetricia y ginecología no puede cumplir con las expectativas de atención quirúrgica ginecológica, ni con expectativas a fin de continuar posgrados como oncología. (24).

A fin de enfrentar los desafíos actuales en la formación de residentes en obstetricia y ginecología y proponer soluciones para superar estos obstáculos la ACOG en 2017 emite recomendaciones para mejorar la formación actual de residentes. Entre estas se incluyen; Alinear el plan de estudios con temas relevantes para la práctica, siendo flexibles y permitiendo a los residentes participar en su futura formación (28).

Garantizar que los profesores tengan los recursos y el tiempo necesarios para enseñar de manera efectiva. Considerar el uso de los últimos meses de la escuela de medicina para comenzar con el trasfondo, conocimientos y habilidades de residencia. (29). Utilizar mejores evaluaciones durante el curso de la residencia. (31).

Una combinación de seguimiento de residentes, expansión de los posgrados de cirugía mínimamente invasiva y seguimiento profesional dentro de los sistemas de salud podría permitir una mayor competencia de los aprendices y profesionales en la cirugía ginecológica. (3)

Otras opciones son los Centros Quirúrgicos Ambulatorios (ASC, por sus siglas en inglés) estos tienen el potencial de ofrecer a los residentes un tiempo de entrega de casos más rápido y más práctica de procedimientos. En la actualidad, la investigación sobre la educación quirúrgica carece de orientación sobre cómo hacer la transición de los residentes de los hospitales a los ASC. (20).

En España también se perciben déficits en el currículo formativo quirúrgico tanto en cantidad como en calidad. Allí se propuso como experiencia establecer un “día de quirófano del residente”. Estas son intervenciones realizadas por residentes de cuarto año, teniendo como primer ayudante un tutor. Respecto a los resultados, la satisfacción del residente con este programa fue muy buena. Parece factible que los servicios

quirúrgicos se comprometan a establecer una jornada en la que el residente de cuarto año sea cirujano principal, bajo tutorización directa. (21). Además, no se discuten hoy en día los beneficios de ser operado en un hospital docente. Incluso en términos de costos, se ha publicado recientemente que si existe un aumento de este sería marginal, y que los hospitales docentes ofrecen costo-beneficio óptimo (21).

Investigaciones recientes sugieren que la formación quirúrgica en el laboratorio puede ofrecer ventajas sobre nuestro modelo de aprendizaje actual, este permite a los alumnos aprender en un entorno de bajo estrés en el que los errores son permisibles, los procedimientos pueden repetirse varias veces para mejorar la memoria muscular y la retroalimentación formativa puede conducir más rápidamente a la competencia de habilidades. Múltiples estudios en residencias de cirugía general y obstetricia muestran que la capacitación en laboratorio conduce más rápidamente a una mejora en las habilidades técnicas y que los residentes que participan en esta capacitación en laboratorio son más competentes al realizar procedimientos en pacientes. (39). La simulación ha desempeñado un papel cada vez más importante en la educación quirúrgica. Se ha demostrado que la simulación mejora el rendimiento, acorta las "curvas de aprendizaje" y da lugar a mejores resultados. (44).

Respecto a la duración de la residencia, en el periodo 2011-2015 se realizó una evaluación de la producción quirúrgica de residentes de Cirugía General luego de la implementación del cuarto año curricular en el Hospital Maciel correspondiente a la Clínica Quirúrgica 3, dado que su programa de formación de tres años presentaba carencias en cuanto al volumen y complejidad de la cirugía que cada residente realizaba. El incremento de un año en la duración de la residencia de Cirugía General determinó un aumento en el número y complejidad de las cirugías realizadas, así como un incremento de las cirugías de coordinación en relación con las de urgencia y emergencia. (45).

### **3- OBJETIVOS:**

#### **Objetivo General:**

Investigar el impacto de la presencia de residentes de ginecología en la actividad quirúrgica del Hospital de Las Piedras, Canelones, Uruguay, durante el período de diez años (2013-2023).

**Objetivos específicos:**

- Presentar los resultados de la producción quirúrgica de Ginecología en el Hospital de las Piedras en el periodo 2013 – 2023.
- Comparar la frecuencia de cada tipo de cirugía ginecológica; histerectomías abdominales, vaginales, ligaduras tubarias laparoscópicas y convencionales, cura de prolapso, incluidas cesáreas a lo largo del tiempo. Determinar tendencias antes y después de la implementación de residentes, comparando frecuencia de procedimientos en ambos periodos.
- Estudiar la utilización de recursos hospitalarios, comparando según el tipo de cirugía en relación con los días de hospitalización asociados a cada procedimiento.

**4- METODOLOGÍA.****Tipo y diseño de estudio**

Se trata de un estudio mono céntrico, observacional, descriptivo y retrospectivo de la producción quirúrgica del área de Ginecología, del Hospital de las Piedras, Canelones, Uruguay, en el período 2013 a 2023.

Los datos se extrajeron del sistema de descripciones operatorias de Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE), Hospital de Las Piedras.

**Población de Estudio**

Sobre la selección de la muestra de estudio, se tomó el total procedimientos quirúrgicos en el área de ginecología en el periodo de tiempo desde el 1/1/2013 al 31/12/2023

Como criterios de exclusión, se abarcan todos los procedimientos de urgencia; estos son partos, cesáreas de urgencia, legrados hemostáticos, laparotomías por causas infecciosas (EIP) o embarazo ectópico, etc.

Los criterios de inclusión comprenden: histerectomía abdominal, histerectomía vaginal, esterilización quirúrgica (ligadura y sección tubaria convencional), esterilización quirúrgica laparoscópica, laparotomía exploradora, laparoscopia diagnostica, conización quirúrgica, categoría otras (incluye cerclajes, resección de tumores vaginales, legrados biopsicos, resección de glándula de Bartolino , resección de tumores vaginales , anexectomía).

## Variables

Las variables consideradas en cuestión fueron:

-Número total de cirugías realizadas por año (variable cuantitativa continua, definida como el total los procedimientos que se realizaron en el área de ginecología anualmente).

-Cirugías realizadas por residentes (definida como los procedimientos quirúrgicos que tuvieron en su equipo quirúrgico una residente tomada como variable cualitativa y categorizada en sí y no).

-Tipo de cirugía (definida como la oportunidad de realización de esta, tomada como variable cualitativa y categorizada en urgencia y coordinación).

-Tipo de intervención quirúrgica (definida como el procedimiento ginecológico que se realizó tomada como variable cualitativa y categorizada en: histerectomías abdominales, histerectomías vaginales, ligaduras tubarias convencionales por laparotomía, ligaduras tubarias laparoscópicas, exploraciones abdominales abiertas por laparotomía, exploraciones abdominales laparoscópicas, otras)

-Complejidad de la cirugía (definida la complejidad de la intervención según; los tiempos quirúrgicos estimados internacionales, competencia adquirida durante el posgrado para poder realizar el procedimiento y la probabilidad de complicaciones asociadas a la patología de base o a intervenciones específicas que se realizaran. Tomada como variable cualitativa y se categorizada en; compleja, altamente especializadas, especializadas, altas, mayores, corrientes y menores. Para ello, se consideró la clasificación de la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE) que se genera en forma automática en la descripción operatoria electrónica luego de seleccionar el procedimiento realizado, además de la propuesta por la Sociedad Ginecología del Uruguay en su última actualización de 2021.

## Análisis de Datos

Para el análisis estadístico se realizó un análisis bivariado de las variables cualitativas expresadas en valores absolutos para las diferentes categorías, mientras que las variables cuantitativas fueron expresadas como media y desvío estándar. Se calcularon estadísticas descriptivas para los datos de procedimientos realizados como media, mediana y desvío estándar, para estas se utilizó el programa *Statistics Kingdom®*, disponible en [Statistics online - checks assumptions, interprets results \(statskingdom.com\)](https://www.statskingdom.com).

Además, se utilizó como prueba de correlación de variables como lo es la prueba de Chi Cuadrado, para investigar la relación entre la presencia de residentes y el número de procedimientos realizados en el hospital durante el período de estudio (2013-2023). La variable de presencia de residentes se categorizó en dos grupos: "Ausencia de Residentes" para los años 2013 y 2014, y "Presencia de Residentes" para los años 2015 a 2023. La hipótesis nula establecida fue que la presencia de residentes no afecta el número de procedimientos realizados, mientras que la hipótesis alternativa sugiere una relación entre la presencia de residentes y el número de procedimientos.

Se compararon variables categóricas con prueba de chi-cuadrado. Para el estudio de las asociaciones entre la presencia de residentes y el aumento de número de intervenciones. El análisis estadístico fue realizado utilizando el programa *JASP®* v 18.0.3.

## **5 - Consideraciones Éticas**

El estudio se encuentra regido y cumple con la normativa nacional vigente, siendo ésta el Decreto 158/019, de la Ley de Protección de Datos N°18.331 de la Comisión Nacional de Ética en investigación vinculada a la dirección General de Salud del Ministerio de Salud Pública del Uruguay.

A su vez se solicitó aprobación por parte del comité de ética del Hospital, dado que la Unidad ejecutora no cuenta con uno, se derivó aprobación al comité de Ética de Dirección Región Sur, el cual reunido el 29/4/24, teniendo en cuenta la modalidad del mismo estudio aprueba.

## **6- Resultados.**

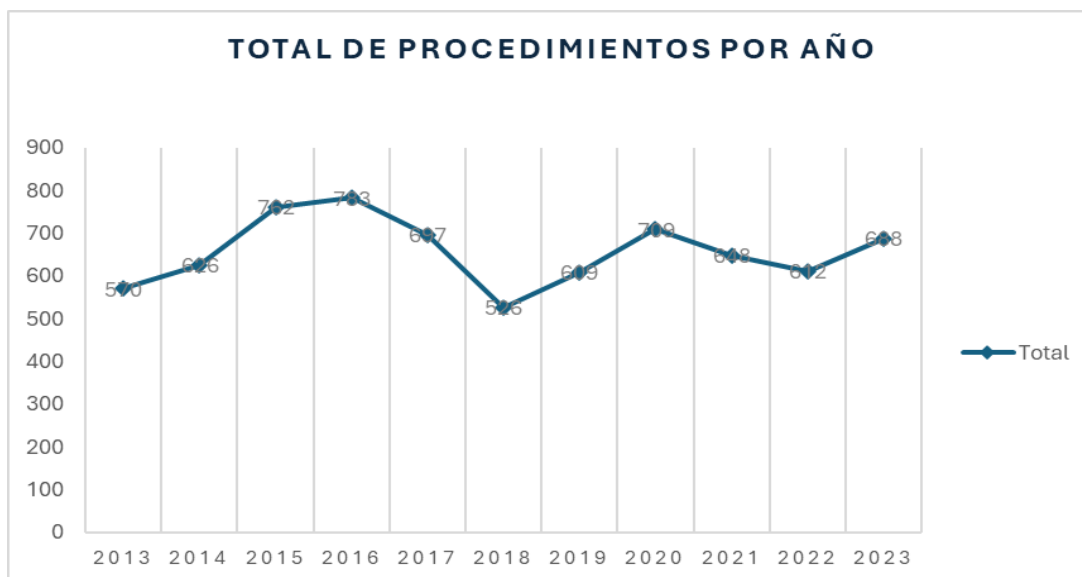
A continuación, se realiza un análisis descriptivo del total de intervenciones, la frecuencia de cada tipo de intervención quirúrgica por año y sus tendencias en el paso del tiempo. A fin de buscar una relación entre volumen quirúrgico y distribución de tipos de intervenciones entre períodos con y sin residentes.

Del periodo de tiempo analizado 2013-2023 se desprenden los siguientes datos; se realizaron un total de 7230 procedimientos, una media anual de aproximadamente 628, la mediana es 648, la desviación estándar de la serie de procedimientos es de 79,96.

Total de Cesáreas por año		
AÑO	PROCEDIMIENTO REALIZADO	
		Total
2013		159
2014		196
2015		232
2016		256
2017		217
2018		158
2019		168
2020		214
2021		249
2022		224
2023		273
<b>Total general</b>		<b>2346</b>

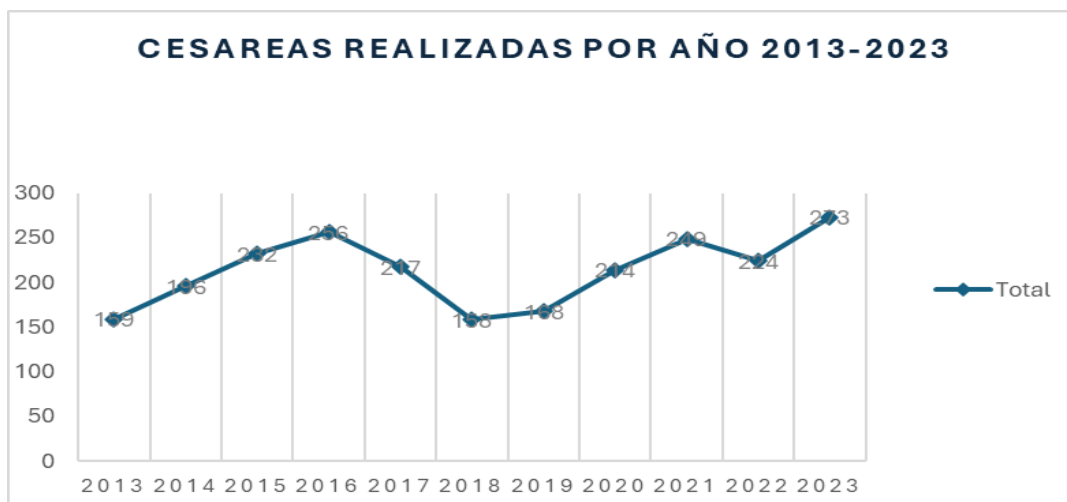
Total gral de procedimientos incluyendo partos , ceareas y procedimientos coordinados.		
AÑO	PROCEDIMIENTO REALIZADO	
		Total
2013		570
2014		626
2015		762
2016		783
2017		697
2018		526
2019		609
2020		709
2021		648
2022		612
2023		688
<b>Total general</b>		<b>7230</b>

Tabla 1: Total de cesáreas por año. Tabla 2 total de procedimientos de ginecología.



Se realizo una media de 214 cesáreas por año, una mediana de 217, con una dispersión promedio de aproximadamente 40.

Gráfico referente a tabla de Numero de cesáreas por año.



Respecto al total de los procedimientos coordinados (2013-2023) se constató una Media anual de: 89.36, Mediana: 87, Desviación Estándar (DE): 25.95

Dentro de esto se realizó una media anual de;

Histerectomías abdominales  $\approx 10,81$  DE:3,55; histerectomías vaginales  $\approx 4$  DE:2,69; ligadura tubaria convencional  $\approx 29.5$  hasta el 2022 anual, Ligadura tubaria Laparoscópica desde 2019  $\approx 13$  anual DE:9,24; Curas de prolapso  $\approx 5.67$ , DE:3.56 , colocación de mallas de TOT  $\approx 5.67$ , DE:3.65 . Conización quirúrgica  $\approx 12.55$ , DE:5.71 , Laparotomías exploradora  $\approx 11.2$ , DE:2.79 , Laparoscopia diagnostica  $\approx 3.8$ , DE:2.64 , Categoría otras incluye (legrados biopsicos, cerclajes, resección de tumores vaginales ,resección de quiste de Bartolino o marsupialización de glándula de Bartolino , anexectomías por vía laparotomica y quistectomías, vulvectomia simples , etc)  $\approx$  media de 8,36 DE:5.17.

Dentro del periodo 2013-2023, el lapso 2013 y 2014 no contó con presencia de residentes, si bien comienza a funcionar la Unidad de Piso Pélvico (2014), del período de 9 años del 2015-2023, cursaron 3 residentes consecutivos sin actividad simultánea. En los 11 años que abarca el estudio se realizaron un total de 983 procedimientos coordinados. Quien operó más, realizó 132 procedimientos y el mínimo fue de 69.

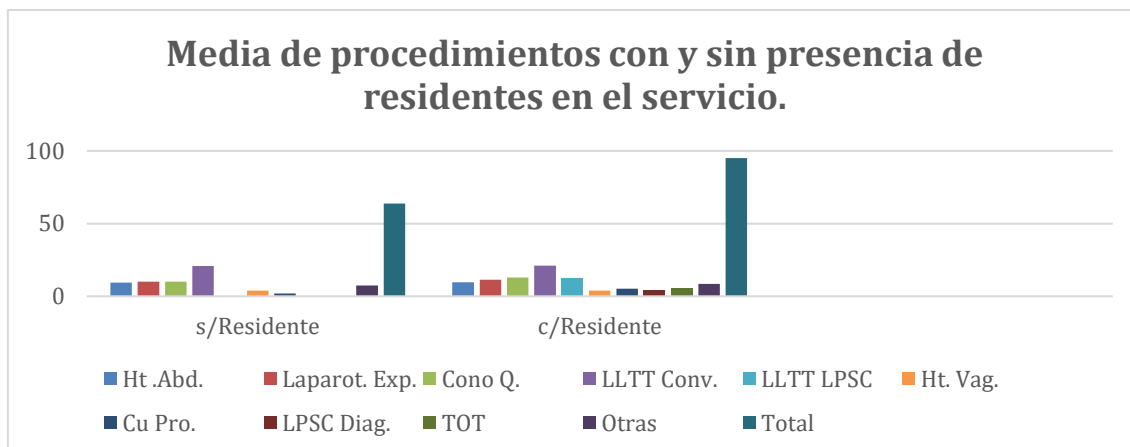
Respecto a estadísticas analizadas para comparar resultados entre procedimientos con y sin residentes. En la época previa a la presencia de residentes la media de procedimientos de coordinación anual era de 64 la desviación estándar de 14. (Tabla 3, Tabla 6).

En la época post residentes de estos nueve años se desprenden que; la media de procedimientos es aproximadamente 95 siendo la mediana de 87, la desviación estándar de la muestra es aproximadamente 21.4. (Tabla 3, Tabla 6).

Esto nos da que el aumento porcentual en los procedimientos coordinados tras la incorporación de residentes es aproximadamente del 48.44 %.

**Tabla 3, media de procedimientos con y sin presencia de residentes en el servicio**

Pres Resid.	Ht. Abd.	Laparot. Exp.	Cono Q.	LLTT Conv	LLTT LPSC	Ht. Vag.	Cu Pro.	LPSC Diag	TOT	Otras	Total
s/Residente	9,5	10	10	20,9	0	4	2	0	0	7,5	63,9
c/Residente	9,67	11,44	13	21	12,8	4	5,22	3,8	5,67	8,56	95,16
											0



Respecto a la variabilidad de procedimientos se expresan los mismos en valor absoluto (media anual) y porcentaje del total de procedimientos a fin de evidenciar tendencias.

En el periodo 2013-2014 lapso sin residentes las categorías histerectomía abdominal correspondía al 15 % de procedimientos (media anual de 9,5), ligadura tubaria convencional 33% (media anual de 20,9), conización quirúrgica comprendían un 15 % de procedimientos (media anual de 10,5), laparotomía exploradora (media anual 10) 18 %, constituyendo la sumatoria el 81 % del total de las intervenciones coordinadas en la época previa a la incorporación de residentes.

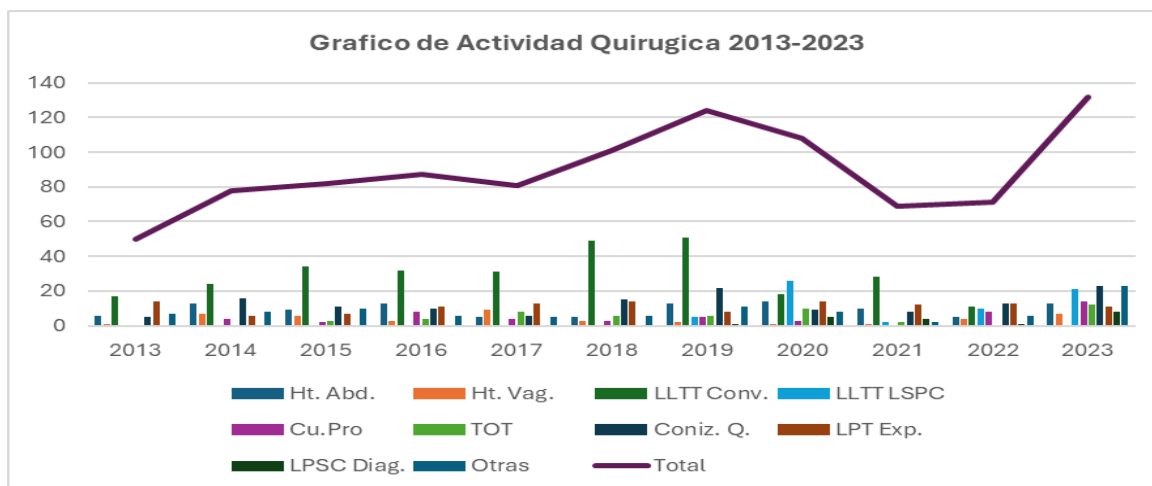
En cuanto al periodo con participación de residentes, la media anual de histerectomías abdominales fue de 9,67 (10% del total de procedimientos.) con un DE:3,6, conizaciones quirúrgicas, media anual de 13 (13%) DE:5.6 , laparotomías exploradoras media 11,44 (12%) DE:2,36, ligaduras tubarias Laparoscópicas la media es de 12,8 (14.6 % de los procedimientos), siendo la sumatoria de estos el 50 %, evidenciando esto que si bien se mantienen la media (valor absoluto), el valor relativo de procedimientos anuales disminuye , dado que se incorpora nuevos procedimientos ( colocación de mallas de TOT , cura de prolapso , etc.).

En resumen, los valores totales de las medias tanto de histerectomías, ligaduras tubarias, conizaciones quirúrgicas, laparotomías exploradoras, se mantuvieron, pero su porcentaje relativo disminuye a expensas de una mayor variabilidad de procedimientos realizados. (Ver Tabla 4).

**Tabla 4 de cantidad del total procedimientos coordinados y su variabilidad por año.**

Años	Ht. Abd.	Ht. Vag.	LLTT Conv.	LLTT LSPC	Cu.Pro	TOT	Coniz. Q.	LPT Exp.	LPSC Diag	Otras	Total
2013	6	1	17	0	0	0	5	14	0	7	50
2014	13	7	24	0	4	0	16	6	0	8	78
2015	9	6	34	0	2	3	11	7	0	10	82
2016	13	3	32	0	8	4	10	11	0	6	87
2017	5	9	31	0	4	8	6	13	0	5	81
2018	5	3	49	0	3	6	15	14	0	6	101
2019	13	2	51	5	5	6	22	8	1	11	124
2020	14	1	18	26	3	10	9	14	5	8	108
2021	10	1	28	2	0	2	8	12	4	2	69
2022	5	4	11	10	8	0	13	13	1	6	71
2023	13	7	0	21	14	12	23	11	8	23	132
											983

A continuación, grafico de Tabla 4 cantidad total de procedimientos coordinados y su variabilidad anual:



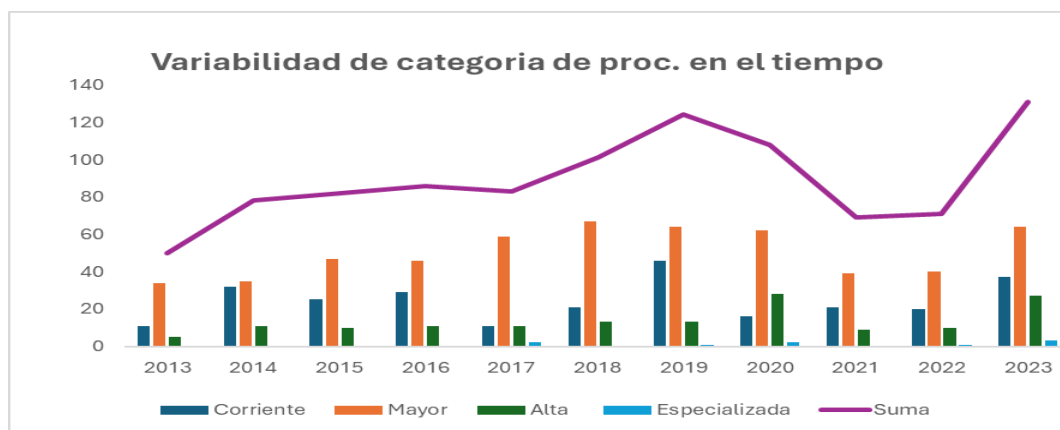
Respecto a la complejidad de los procedimientos realizados se expresan los mismos en porcentajes. Para ello, se consideró la clasificación de la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE) que se genera en forma automática en la descripción operatoria electrónica luego de seleccionar el procedimiento realizado, en asociación con la clasificación de la Sociedad de Ginecología del Uruguay. La misma categorización de intervenciones gineco tocológicas de mayor uso en la especialidad. Para realizar la categorización se consideró el nivel de complejidad de la intervención, tiempos quirúrgicos estimados internacionales, competencia adquirida durante el posgrado-residencia o durante una subespecialidad y la probabilidad de complicaciones asociadas a la patología de base o a intervenciones específicas. (30).

En el periodo sin residente hubo un promedio de cirugías corrientes 32,8 %, mayor 53.9%, altas 12,5 %. no se realizaron procedimientos especializados.

En el lapso con residentes se realizaron; 26.5% de cirugías corrientes, mayor 57,1%, altas 15.3%, especializada 1%. Lo que evidencia un aumento en la complejidad de los procedimientos a expensas de incremento de cirugías mayores, altas y el inicio de cirugías especializadas.

**Tabla 5 clasificación de procedimientos según categoría.**

Año	Corriente	Mayor	Alta	Especializada	Suma
2013	11	34	5	0	50
2014	32	35	11	0	78
2015	25	47	10	0	82
2016	29	46	11	0	86
2017	11	59	11	2	83
2018	21	67	13	0	101
2019	46	64	13	1	124
2020	16	62	28	2	108
2021	21	39	9	0	69
2022	20	40	10	1	71
2023	37	64	27	3	131
	184	413	132	0	983



Además, se utilizó como prueba de correlación de variables como lo es la prueba de Chi Cuadrado, para investigar la relación entre la presencia de residentes y el número de procedimientos realizados en el hospital durante el período de estudio (2013-2023). La

variable de presencia de residentes se categorizó en dos grupos: ausencia de residentes "No" para los años 2013 y 2014, y Presencia de Residentes "Si" para los años 2015 a 2023. (Tablas 6,7,8,9) La hipótesis nula establecida fue que la presencia de residentes no afecta el número de procedimientos realizados, mientras que la hipótesis alternativa sugiere una relación entre la presencia de residentes y el número de procedimientos.

Se compararon variables categóricas con prueba de chi-cuadrado. Para el estudio de las asociaciones entre la presencia de residentes y el aumento de número de intervenciones. El análisis estadístico fue realizado utilizando el programa JASP® v 18.0.3. Todas las pruebas estadísticas fueron realizadas a dos colas y se consideraron estadísticamente significativos valores p menores a 0,05.: Media: 89.36, Mediana: 87, Desviación Estándar: 25.95

## Resultados

### Estadísticos Descriptivos, extraídos de JASP 18.0.3 (resto de gráficos en anexo).

Tabla 6

#### Estadísticos Descriptivos

	Válido	Media de Intervalos con 95% de Confianza			Desviación Típica	Desv. Típ. de Intervalos con 95% de Confianza		Coeficiente de variación	Mínimo	Máximo	Suma
		Media	Superior	Inferior		Superior	Inferior				
Total no	2	64.000	241.887	-113.887	19.799	19.799	0.000	0.309	50.000	78.000	128.000
Total si	9	95.000	112.393	77.607	22.627	27.895	11.708	0.238	69.000	132.000	855.000

Tabla 7 Estadísticos Descriptivos

	Ht Abd.		Ht Vag.		LLTT Conv		LLTT LPSC		Cu. Pro.		TOT		Cono Q.		LPSC Diag.		LPT Expl.		Otras	
	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si
Media	9.500	9.667	4.000	4.000	20.500	28.222	0.000	7.111	2.000	5.222	0.000	5.667	10.500	13.000	0.000	2.111	10.000	11.444	7.500	8.556
Superior de la Media de los IC con 95%	53.972	12.619	42.119	6.140	64.972	40.979	NaN	14.754	27.412	8.456	NaN	8.644	80.384	17.612	NaN	4.334	60.825	13.370	13.853	13.201
Inferior de la Media de los IC con 95%	-34.972	6.715	-34.119	1.860	-23.972	15.465	NaN	-0.532	-23.412	1.989	NaN	2.690	-59.384	8.388	NaN	-0.112	-40.825	9.519	1.147	3.910

**Tabla 7 Estadísticos Descriptivos**

	Ht Abd.		Ht Vag.		LLTT Conv		LLTT LPSC		Cu. Pro.		TOT		Cono Q.		LPSC Diag.		LPT Expl.		Otras	
	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si
Desviación Típica	4.950	3.841	4.243	2.784	4.950	16.597	0.000	9.943	2.828	4.206	0.000	3.873	7.778	6.000	0.000	2.892	5.657	2.506	0.707	6.044
Suma	19.000	87.000	8.000	36.000	41.000	254.000	0.000	64.000	4.000	47.000	0.000	51.000	21.000	117.000	0.000	19.000	20.000	103.000	15.000	77.000

Las gráficas correspondientes a sección se encuentran en sección anexos.

**Tabla 8, tablas de Contingencia**

Presencia de residente	Total												Total
	50	69	71	78	81	82	87	101	108	124	132		
no	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
si	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Total	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11

**Tabla 9 Contrastes Chi-cuadrado**

	Valor	gl	p
X <sup>2</sup>	11.000	10	0.358
N	11		

Para evaluar la significancia estadística de la relación entre la presencia de residentes y el número de procedimientos, se utilizó la prueba de chi cuadrado. Se calcularon los valores observados y esperados, y se determinó el valor de chi cuadrado calculado, obteniendo un valor de  $\chi^2 = 11,00$  (con grados de libertad = 10 y  $p < 0.05$ ), lo que indica una asociación significativa entre la presencia de residentes y el número de procedimientos realizados. (Tabla 9)

Estos resultados sugieren que la presencia de residentes en el hospital está asociada de manera significativa con el aumento de la cantidad de procedimientos realizados, respaldando la hipótesis alternativa.

El total de procedimientos aumento de una media 598 a una media de 670 lo que configura un incremento del 12,04 %. Respecto al número de cesáreas la media de este aumento de 177 anual a 221 anual lo que corresponde a un aumento del 24,8%.

Es así como hubo un incremento tanto en el promedio de cirugías coordinadas realizadas por año que pasó de una media anual de 64 en el periodo sin residentes, a 95 procedimientos anuales en el periodo con residentes, siendo el incremento del 48% en los procedimientos.

También se comprobó un aumento en la complejidad de las cirugías. las mayores pasaron de 53.9% a 57,1%, altas 12,5 % a un 15.3%, y se comenzó a realizar cirugías especializadas 1%.

## **7- Discusión:**

El presente trabajo permite afirmar que hubo una mejoría de los resultados en cuanto a la producción quirúrgica posterior a la incorporación de residentes al servicio de Ginecología del Hospital de Las Piedras, Canelones, Uruguay, si lo comparamos con periodo 2013-2014 donde no se contaba con los mismos en el servicio.

La complejidad de los procedimientos fue superior para el período con presencia de residentes, debemos aclarar que la escala utilizada para la categorización fue la planteada por la Sociedad de Ginecología del Uruguay (SGU) 2021 en asociación con la generada automáticamente por el sistema de descripción quirúrgica de ASSE.

Conjuntamente, si tomamos en cuenta la incorporación de técnicas laparoscópicas, siendo la media de ligaduras tubarias convencionales de 21 procedimientos anuales, al realizarse estos procedimientos en modalidad ambulatoria/cirugía del día, se reservan aproximadamente 21 días de internación anualmente, camas que pueden ser utilizadas para otros procedimientos.

Así mismo con el devenir de la laparoscopia diagnóstica, que presento una media anual de 8 procedimientos en 2023 (media de internación 1 día de post operatorio), en lugar de la laparotomía exploradora (3 días de internación aproximadamente), se ahorran aproximadamente 16 días de internación anualmente (24 días Laparotomía Exploradora vs 8 días Laparoscopia Diagnóstica).

El incremento en el número de “cirugías del día” permite no solo economizar en gastos asociados a internaciones más prolongadas, representan una mejora en la eficiencia del uso de recursos hospitalarios, sino también menores costos asociados, una recuperación más rápida para los pacientes, y menos exposición a agentes patógenos propios de internaciones más prolongadas por procedimiento.

Respecto a calidad de atención, la presencia de residentes en la actividad diaria hospitalaria optimiza el seguimiento de pacientes, dando una mayor integralidad a la atención de estos en comparación a la relación con equipo de guardia (modalidad semanal).

## **8- Limitaciones del Estudio**

Posibles sesgos asociados con la naturaleza retrospectiva del estudio y la disponibilidad de datos. De los datos hay que destacar que al no poder contar con un mismo periodo de tiempo para comparar las variables actividad quirúrgica con presencia de residentes vs ausencia de estos, ello puede llevar a error.

Limitaciones en la generalización de los resultados debido a la naturaleza unicéntrica del estudio.

Hay que destacar el periodo marzo 2020- abril 2022 fue influenciado por la pandemia Covid-19 por ende dicho periodo de tiempo, la actividad quirúrgica de coordinación se vio afectado en menos, dado la no disponibilidad de camas de internación, por aumento en la frecuencia de infecciones respiratorias, siendo prioridad respecto a cirugías coordinadas.

Al no contar con un sistema informático que registre los días de internación, no se pueden tener resultados claros sobre la disminución exacta en los días de internación, ni complicaciones/reintervenciones/ingreso a CTI, pudiendo así realizar un análisis más detallado. Hay que tener en cuenta que el sistema Geo Salud se incorpora posterior al inicio de esta base de datos 2021 para el sector internación.

## **9- Conclusiones y Aplicaciones Clínicas**

Los resultados obtenidos indican claramente que la incorporación de residentes en el servicio de ginecología del Hospital de Las Piedras ha tenido un impacto positivo en el número, variedad y complejidad de procedimientos quirúrgicos realizados.

Esto no solo genera la oportunidad de la formación de residentes en la práctica quirúrgica dando lugar a la producción de nuevos profesionales, sino que beneficia pacientes/usuarios disminuyendo los tiempos de espera quirúrgicos con una mayor gama de procedimientos para resolución de patología ginecológica.

Optimización de recursos ya que las guardias con residentes no tienen necesidad de solicitar el servicio de Ayudantes Quirúrgicos para asistir en procedimientos, colaborando además en la atención en puerta de Urgencia/emergencia disminuyendo los tiempos de atención en la misma.

En cuanto a pacientes genera implicaciones en un seguimiento integral, más estrecho de los mismos, con continuidad en el tiempo llevando a mejores resultados quirúrgicos, en comparación con los profesionales que realizan servicios en modalidad guardia. Este seguimiento personalizado del paciente a nivel longitudinal facilita valorar la evolución, aportando a nivel educativo de los residentes en una mayor comprensión del proceso salud enfermedad.

## **10- Recomendaciones generales y al centro**

Basados en los diferentes estudios citados parece relevante la necesidad de aumentar el número de años de la residencia en ginecología a fin de lograr mayor competencia quirúrgica dado la amplia multiplicidad de procedimientos que se manejan y la variedad de subespecialidades concibe una necesidad a tener en cuenta, así como sucedió en otras especialidades quirúrgicas en nuestro medio. (3)(45).

Los volúmenes quirúrgicos más altos se correlacionan con mejores resultados quirúrgicos y nuestro sistema de entrenamiento actual está diseñado para producir un alto número de cirujanos de bajo volumen. (4). (36).

Una incorporación temprana del residente a la actividad quirúrgica, a fin de familiarizarse con el block quirúrgico su instrumental y con los procedimientos también se plantea como opción válida.

Varias publicaciones denotan la utilidad de la práctica en laboratorio de habilidades clínicas, la realización de talleres específicos acelera la curva de aprendizaje y deben ser tenidos en cuenta.

La asignación de más horas de coordinación quirúrgica a fin de realizar más procedimientos parece una iniciativa admitida y accesible.

Los enfoques mínimamente invasivos de la histerectomía parecen ser superiores a los enfoques abiertos en términos de minimizar la duración de la estancia hospitalaria y las complicaciones posquirúrgicas. por lo que el cirujano de la actualidad tiene que estar familiarizado con todos los abordajes quirúrgicos, la formación en histerectomía laparoscópica es una necesidad eventual, por lo que la infraestructura y materiales son necesarios. (4)

**11- Referencias Bibliográficas.**

- 1-Méndez-López, J. F., Mendoza-Espinosa, H., Torruco-García, U., & Sánchez-Mendiola, M. (2013). El médico residente como educador. *Investigación En Educación Médica*, 2(7), 154–161. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72705-4](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72705-4)
- 2- Acosta-Fernández, M., Aguilera-Velasco, M., Pozos-Radillo, B., Torres-López, T., & Parra Osorio, L. (2017). Vivencias y experiencias de médicos residentes mexicanos durante su primer año de formación académica. *Investigación En Educación Médica*, 6(23), 169-179. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.09.012>
- 3-Wright, K. N., Truong, M., & Siedhoff, M. T. (2022). Residency Training in Gynecologic Surgery: Where Do We Go from Here? *Journal of Gynecologic Surgery*, 38(6), 375–378. <https://doi.org/10.1089/gyn.2021.0179>
- 4- Laura M. Glaser, Lacey Brennan, Louise P. King, Magdy P. Milad, Surgeon Volume in Benign Gynecologic Surgery: Review of Outcomes, Impact on Training, and Ethical Contexts, *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, Volume 26, Issue 2, 2019, Pages 279-287, ISSN 1553-4650, <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2018.09.775>.
- 5-Peeraya Sawangkum, Charles Lockwood, Haywood L. Brown, Judette Louis, and Mitchel S. Hoffman, The Role of Gynecologic Surgical Training for the Practicing Obstetrician , *Journal of Gynecologic Surgery* Vol. 38, No. 6, 379-382 . <https://doi.org/10.1089/gyn.2022.0072>
- 6- Hall, E. F., Raker, C. A., & Hampton, B. S. (2020). Variability in gynecologic case volume of obstetrician-gynecologist residents graduating from 2009 to 2017. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(6), 617-e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.11.1258>
- 7-Klebanoff, J. S., Marfori, C. Q., Vargas, M. V., Amdur, R. L., Wu, C. Z., & Moawad, G. N. (2020). Ob/Gyn resident self-perceived preparedness for minimally invasive surgery. *BMC medical education*, 20, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02090-9>
- 8- B.Chou, C.W.Bowen,V.L.Handa,Evaluating the competency of gynecology residents in the operating room: validation of a new assessment tool, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*,Volume 199, Issue 5,2008,Pages 571.e1-571.e5,ISSN 0002-9378,<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.06.082>.

- 9- E. Washburn, S.L. Cohen, E.Manoucheri, R.K.Zurawin, J.I.Einarsson,Trends in Reported Resident Surgical Experience in Hysterectomy, Journal of Minimally Invasive Gynecology,Volume 21, Issue 6,2014,Pages 1067-1070,ISSN 1553 4650,<https://doi.org/10.1016/j.jmig.2014.05.005>.
- 10- Kemi M. Doll, Magdy P. Milad, Dana R. Gossett,Surgeon Volume and Outcomes in Benign Hysterectomy,Journal of Minimally Invasive Gynecology,Volume 20, Issue 5,2013,Pages 554-561,ISSN 1553-4650,<https://doi.org/10.1016/j.jmig.2013.03.005>.
- 11-Brill, Andrew I. MD. Hysterectomy in the 21st Century: Different Approaches, Different Challenges. Clinical Obstetrics and Gynecology 49(4):p 722-735, December 2006. | DOI: [10.1097/01.grf.0000211946.51712.42](https://doi.org/10.1097/01.grf.0000211946.51712.42)
- 12- Kovac, S. Robert MD. Route of Hysterectomy: An Evidence-based Approach. Clinical Obstetrics and Gynecology 57(1):p 58-71, March 2014. | DOI: [10.1097/GRF.0000000000000009](https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000009)
- 13- Azadi, A. , Masoud, A. , Ulibarri, H. , Arroyo, A. , Coriell, C. , Goetz, S. , Moir, C. , Moberly, A. , Gonzalez, D. , Blanco, M. & Marchand, G. (2023). Vaginal Hysterectomy Compared With Laparoscopic Hysterectomy in Benign Gynecologic Conditions. Obstetrics & Gynecology, 142 (6), 1373-1394. doi: [10.1097/AOG.00000000000005434](https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000005434).
- 14-Panda S, Das A, Das R, Sharma N, Shullai W, Jante V, et al. Analysis of different routes of hysterectomy based on a prospective algorithm and their complications in a tertiary care institute. Minim Invasive Surg 2022;2022:6034113. doi: [10.1155/2022/6034113](https://doi.org/10.1155/2022/6034113)
- 15- Garry R, Fountain J, Brown J, Manca A, Mason S, Sculpher M, Napp V, Bridgman S, Gray J, Lilford R. EVALUATE hysterectomy trial: a multicentre randomised trial comparing abdominal, vaginal and laparoscopic methods of hysterectomy. Health Technol Assess. 2004 Jun;8(26):1-154. doi: [10.3310/hta8260](https://doi.org/10.3310/hta8260). PMID: 15215018.
- 16-Sivapragasam V., Rengaswamy C. K., Patil A. B. An audit of hysterectomies: indications, complications and clinico pathological analysis of hysterectomy specimens in a tertiary care center. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology Sivapragasam V et al. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2018 Sep;7(9):3689-3694 www.ijrcog.org. DOI: <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20183778>

17- Objetivos básicos de la residencia en la formación especialistas en el área de la Ginecología y Obstetricia

<https://www.ginecotologicab.hc.edu.uy/index.php/docencia/posgrado/residentes>

18- SISTEMA NACIONAL DE RESIDENCIAS MÉDICAS MODIFICACIÓN, El Senado y la Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay, reunidos en Asamblea General. Ley N° 19.301 , Publicada D.O. 8 ene/015 - N° 29126.

[https://www.ginecotologicab.hc.edu.uy/images/Book\\_3\\_Ley\\_de\\_Residencias.pdf](https://www.ginecotologicab.hc.edu.uy/images/Book_3_Ley_de_Residencias.pdf)

19- Prof. Dr. Leonel Briozzo, Prof. Dr. Washington Lauría, Prof. Dr. Justo Alonso, Programa de formación de especialistas en ginecotología , UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA FACULTAD DE MEDICINA – ESCUELA DE GRADUADOS CLÍNICAS GINECOTOLÓGICAS “A”, “B” Y “C” , Aprobado por la escuela de graduados el 13 de marzo de 2003 , Resolución del Consejo de Facultad de Medicina N° 45 26/3/03

[https://www.ginecotologicab.hc.edu.uy/images/Book\\_2\\_Curr%C3%ADcula\\_Ginecol%C3%B3go.pdf](https://www.ginecotologicab.hc.edu.uy/images/Book_2_Curr%C3%ADcula_Ginecol%C3%B3go.pdf)

20- Andrew D. Zale, Christopher I. Song, Ashley Zhou, Jonathan Lai, Minyoung Jang, Pamela A. Lipsett, Sanjay V. Desai, Laura A. Hanyok, Jessica L. Bienstock, A Qualitative Study of the Barriers and Benefits to Resident Education in Ambulatory Surgical Centers, Journal of Surgical Education, Volume 78, Issue 6,2021, Pages 1825-1837, <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2021.04.002>.

21- Vergara Ibáñez A et al. Formación quirúrgica del residente de ginecología, experiencia en nuestro centro: “el quirófano del residente”, Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. MMXVIII Toko - Gin Pract 2020; 79 (2): 84 - 86 86, ISSN 0040-8867.

22- Felipe Méndez-López, Haydee Mendoza-Espinosa, Uri Torruco-García, Melchor Sánchez-Mendiola. El médico residente como educador. Inv Ed Med 2013;2(7): 154-161. Elsevier. es. ISSN: 2007-5057.

23- Morán-Barrios, Jesús, & Ruiz de Gauna Bahillo, Pilar. (2010). ¿Reinventar la formación de médicos especialistas?: Principios y retos. Nefrología (Madrid), 30(6), 604-612.

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952010000600002&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000600002&lng=es&tlng=es). ISSN 1989-2284.

24- Doo DW, Powell M, Novetsky A, Sheeder J, Guntupalli SR. Preparedness of Ob/Gyn residents for fellowship training in gynecologic oncology. Gynecol Oncol Rep. 2015 Mar 17;12:55-60. doi: 10.1016/j.gore.2015.03.004. PMID: 26076160; PMCID: PMC4442653.

- 25- Mowat A, Maher C, Ballard E. Surgical outcomes for low-volume vs high-volume surgeons in gynecology surgery: A systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2016;215:21–33. DOI: [10.1016/j.ajog.2016.02.048](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.02.048)
- 26- Vree FE, Cohen SL, Chavan N, Einarsson JI. The impact of surgeon volume on perioperative outcomes in hysterectomy. *JSLs*. 2014 Apr-Jun;18(2):174-81. doi: [10.4293/108680813X13753907291594](https://doi.org/10.4293/108680813X13753907291594). PMID: 24960479; PMCID: PMC4035626.
- 27- Siedhoff, Mateo T.; Truong, Mireille D.; Wright, Kelly N.. Seguimiento de cirugía ginecológica en obstetricia y ginecología. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 32(4):p 298-303, agosto de 2020. | DOI: [10.1097/GCO.0000000000000000000640](https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000000000640)
- 28- Klingensmith ME, Potts JR, Merrill WH, Eberlein TJ, Rhodes RS, Ashley SW, Valentine RJ, Hunter JG, Stain SC. Surgical Training and the Early Specialization Program: Analysis of a National Program. *J Am Coll Surg*. 2016 Apr;222(4):410-6. doi: [10.1016/j.jamcollsurg.2015.12.035](https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.12.035). Epub 2016 Jan 14. PMID: 27016968.
- 29- Klingensmith ME, Awad M, Delman KA, Deveney K, Fahey TJ 3rd, Lees JS, Lipsett P, Mullen JT, Smink DS, Wayne J. Early Results from the Flexibility in Surgical Training Research Consortium: Resident and Program Director Attitudes Toward Flexible Rotations in Senior Residency. *J Surg Educ*. 2015 Nov-Dec;72(6):e151-7. doi: [10.1016/j.jsurg.2015.05.007](https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2015.05.007). Epub 2015 Jun 26. PMID: 26119098.
- 30- Categorización de procedimientos e intervenciones Ginecotológicas, SOCIEDAD GINECOTOCOLÓGICA DEL URUGUAY, 2021. [https://backend.sgine.uy/PublicTempStorage/multimedia/Categorias%20de%20cirug%C3%ADas%20ginecologicas\\_2ce3d54f61d0469993a3b89285cd2ecc.pdf](https://backend.sgine.uy/PublicTempStorage/multimedia/Categorias%20de%20cirug%C3%ADas%20ginecologicas_2ce3d54f61d0469993a3b89285cd2ecc.pdf)
- 31- Brown HL, Carson SA, Lawrence HC 3rd. The First National Summit on Women's Health: The Future of Obstetrics and Gynecology Training. *Obstet Gynecol*. 2018 Sep;132(3):755-762. doi: [10.1097/AOG.0000000000002797](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002797). Erratum in: *Obstet Gynecol*. 2018 Oct;132(4):1068. doi: [10.1097/AOG.0000000000002922](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002922). PMID: 30095781.
- 32- Dune, Tanaka J. MD; Blackwell, Robert H. MD; Griffin, Arianna BS; Taege, Susanne MD; Sung, Juliana MD; Mueller, Elizabeth R. MD; Brubaker, Linda MD. Ready or Not? Obstetrics and Gynecology Resident Preparedness for Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery Training. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery* 23(6):p 401-408, 11/12 2017. | DOI: [10.1097/SPV.0000000000000418](https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000418)

- 33- Emad Mikhail, MD. Gynecologic Surgical Training: Current and Future Perspectives. *Journal of Gynecologic Surgery*, Volume 38, Number 6, 2022. Mary Ann Liebert, Inc. DOI: 10.1089/gyn.2022.0095
- 34- Mitchel S. Hoffman. The Decline in Surgical Education-Unintended Consequences. *Journal of Gynecologic Surgery* Vol. 38, No. 25/11 2022 <https://doi.org/10.1089/gyn.2022.00>
- 35- Hasan Terzi, Alper Biler, Omer Demirtas, Omer Tolga Guler, Nuri Peker, Ahmet Kale, Total laparoscopic hysterectomy: Analysis of the surgical learning curve in benign conditions, *International Journal of Surgery*, Volume 35, 2016, Pages 51-57, ISSN 1743-9191, <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2016.09.010>.
- 36- Gressel, Gregory M. MD, MSc; Potts, John R. III MD; Cha, Sandolsam MD; Valea, Fidel A. MD; Banks, Erika MD. Hysterectomy Route and Numbers Reported by Graduating Residents in Obstetrics and Gynecology Training Programs. *Obstetrics & Gynecology* 135(2):p 268-273, February 2020. | DOI: 10.1097/AOG.0000000000003637
- 37- Pulliam SJ, Berkowitz LR. Smaller pieces of the hysterectomy pie: current challenges in resident surgical education. *Obstet Gynecol.* 2009 Feb;113(2 Pt 1):395-8. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181955011. PMID: 19155911.
- 38- Guntupalli SR, Doo DW, Guy M, Sheeder J, Omurtag K, Kondapalli L, Valea F, Harper L, Muffly TM. Preparedness of Obstetrics and Gynecology Residents for Fellowship Training. *Obstet Gynecol.* 2015 Sep;126(3):559-568. doi: 10.1097/AOG.0000000000000999. PMID: 26244537.
- 39- Goff BA. Changing the paradigm in surgical education. *Obstetrics and Gynecology.* 2008 Aug;112(2 Pt 1):328-332. DOI: 10.1097/aog.0b013e3181802163. PMID: 18669731.
- 40- Boyd LR, Novetsky AP, Curtin JP. Effect of surgical volume on route of hysterectomy and short-term morbidity. *Obstet Gynecol.* 2010 Oct;116(4):909-915. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181f395d9. PMID: 20859155.
- 41- Javier F. Magrina, Isn't It Time to Separate the O From the G?, *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, Volume 21, Issue 4, 2014, Pages 501-503, ISSN 1553-4650, <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2014.01.022>
- 42- Anil Potti, Paul Mariani, Musab Saeed, Raymond A Smego, Residents as researchers: expectations, requirements, and productivity, *The American Journal of*

Medicine, Volume 115, Issue 6, 2003, Pages 510-514, ISSN 0002-9343, <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2003.08.017>.

44- Trevor Wexner, Armando Rosales-Velderrain, Steven D. Wexner, Raul J. Rosenthal, Does implementing a general surgery residency program and resident involvement affect patient outcomes and increase care-associated charges?, The American Journal of Surgery, Volume 214, Issue 1, 2017, Pages 147-151, ISSN 0002-9610, <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.11.016>.

45- Daniel González González ,Leandro Telles ,Cecilia Chambón ,Gustavo Armand Ugón ,Gabriela Wagner ,Pablo Valsangiácomo. Evaluación de la producción quirúrgica de residentes de Cirugía General luego de la implementación del cuarto año curricular. Clínica Quirúrgica 3. Hospital Maciel (2011-2015), Sun, 01 Dec 2019 in Revista Médica del Uruguay. DOI: 10.29193/RMU.35.4.6

<https://revista.rmu.org.uy/index.php/rmu/article/view/308/540#toc>

46- Wilson RD, Caughey AB, Wood SL, Macones GA, Wrench IJ, Huang J, Norman M, Pettersson K, Fawcett WJ, Shalabi MM, Metcalfe A, Gramlich L, Nelson G. Guidelines for Antenatal and Preoperative care in Cesarean Delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 1). Am J Obstet Gynecol. 2018 Dec;219(6):523.e1-523.e15. doi: 10.1016/j.ajog.2018.09.015. Epub 2018 Sep 18. PMID: 30240657.

47- Macones GA, Caughey AB, Wood SL, Wrench IJ, Huang J, Norman M, Pettersson K, Fawcett WJ, Shalabi MM, Metcalfe A, Gramlich L, Nelson G, Wilson RD. Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations (part 3). Am J Obstet Gynecol. 2019 Sep;221(3):247.e1-247.e9. doi: 10.1016/j.ajog.2019.04.012. Epub 2019 Apr 14. PMID: 30995461.

48- Tunçalp Ö , Gülmezoglu AM , Souza JP . Surgical procedures for evacuating incomplete miscarriage . Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 9. Art. No.: CD001993. DOI: 10.1002/14651858.CD001993.pub2

49- Ley N° 18331 LEY DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES - Decreto N° 158/019. Publicada D.O. 12 de junio de 2019, [Decreto N° 158/019 \(impo.com.uy\)](http://impo.com.uy).

## 12- Anexos

### Resultados : Estadísticos Descriptivos, extraídos de JASP 18.0.3

#### Estadísticos Descriptivos

	Válido	Media	Media de Intervalos con 95% de Confianza		Desviación Típica	Desv. Típ. de Intervalos con 95% de Confianza		Coeficiente de variación	Mínimo	Máximo	Suma
			Superior	Inferior		Superior	Inferior				
Total no	2	64.000	241.887	-113.887	19.799	19.799	0.000	0.309	50.000	78.000	128.000
Total si	9	95.000	112.393	77.607	22.627	27.895	11.708	0.238	69.000	132.000	855.000

#### Estadísticos Descriptivos

	Ht Abd.		Ht Vag.		LLTT Conv		LLTT LPSC		Cu. Pro.		TOT		Cono Q.		LPSC Diag.		LPT Expl.		Otras	
	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si
Media	9.500	9.667	4.000	4.000	20.500	28.222	0.000	7.111	2.000	5.222	0.000	5.667	10.500	13.000	0.000	2.111	10.000	11.444	7.500	8.556
Superior de la Media de los IC con 95%	53.972	12.619	42.119	6.140	64.972	40.979	NaN	14.754	27.412	8.456	NaN	8.644	80.384	17.612	NaN	4.334	60.825	13.370	13.853	13.201
Inferior de la Media de los IC con 95%	-34.972	6.715	-34.119	1.860	-23.972	15.465	NaN	-0.532	-23.412	1.989	NaN	2.690	-59.384	8.388	NaN	-0.112	-40.825	9.519	1.147	3.910
Desviación Típica	4.950	3.841	4.243	2.784	4.950	16.597	0.000	9.943	2.828	4.206	0.000	3.873	7.778	6.000	0.000	2.892	5.657	2.506	0.707	6.044
Suma	19.000	87.000	8.000	36.000	41.000	254.000	0.000	64.000	4.000	47.000	0.000	51.000	21.000	117.000	0.000	19.000	20.000	103.000	15.000	77.000

**Tablas de Contingencia**

Presencia de residente	Total											
	50	69	71	78	81	82	87	101	108	124	132	Total
no	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
si	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
Total	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11

**Contrastes Chi-cuadrado**

	Valor	gl	p
X <sup>2</sup>	11.000	10	0.358

N 11

**Tablas de Frecuencias**

**Frecuencias para Total**

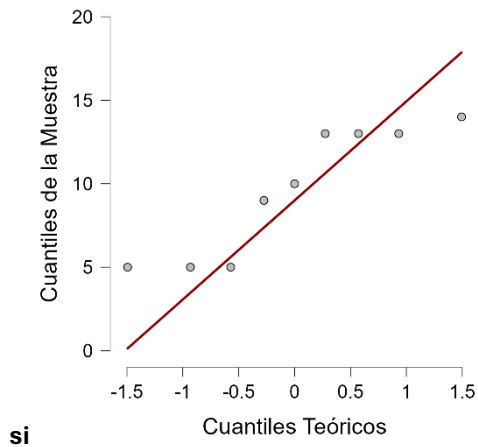
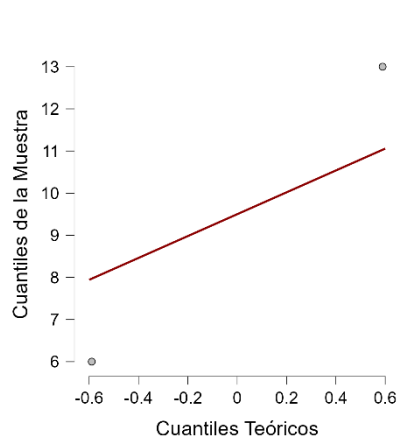
Presencia de residente	Total	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
no	50	1	50.000	50.000	50.000
	69	0	0.000	0.000	50.000
	71	0	0.000	0.000	50.000
	78	1	50.000	50.000	100.000
	81	0	0.000	0.000	100.000
	82	0	0.000	0.000	100.000
	87	0	0.000	0.000	100.000
	101	0	0.000	0.000	100.000
	108	0	0.000	0.000	100.000
	124	0	0.000	0.000	100.000
	132	0	0.000	0.000	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	2	100.000		
si	50	0	0.000	0.000	0.000
	69	1	11.111	11.111	11.111
	71	1	11.111	11.111	22.222
	78	0	0.000	0.000	22.222
	81	1	11.111	11.111	33.333
	82	1	11.111	11.111	44.444
	87	1	11.111	11.111	55.556
	101	1	11.111	11.111	66.667
	108	1	11.111	11.111	77.778
	124	1	11.111	11.111	88.889
	132	1	11.111	11.111	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	9	100.000		

**Estadísticos Descriptivos**

**Gráficos Q-Q**

**Histerectomías Abdominales presencia de residente (no/si).**

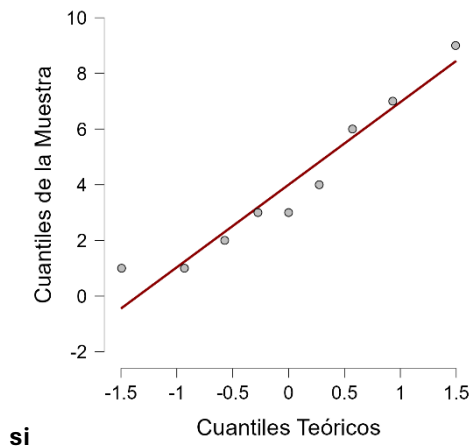
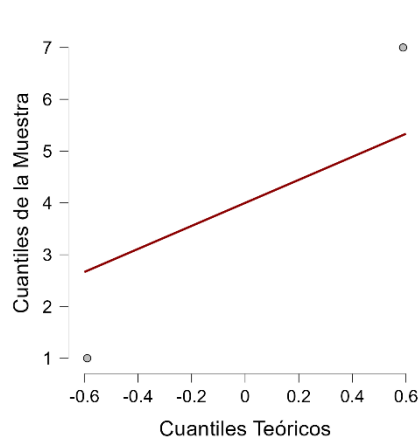
**no**



**si**

**Histerectomías vaginales , presencia de residente (no/si).**

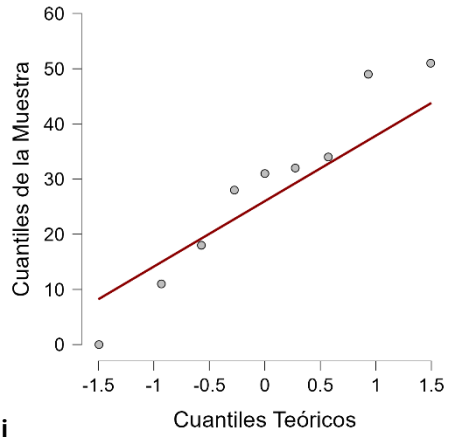
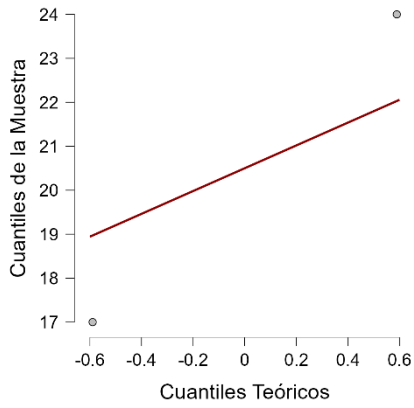
**no**



**si**

**Ligaduras tubarias convencional laparotomica presencia de residente (no/si).**

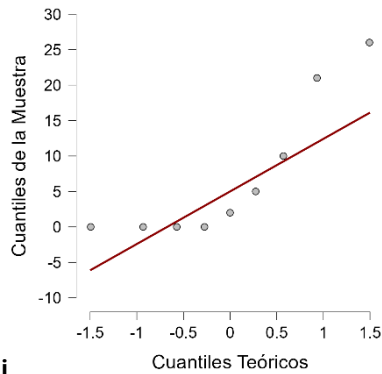
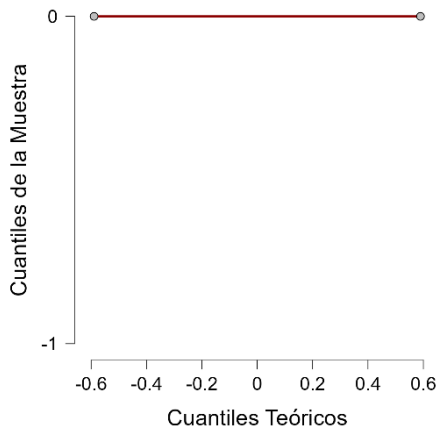
**no**



**si**

**Ligadura tubaria por laparoscopia presencia de residente (no/si).**

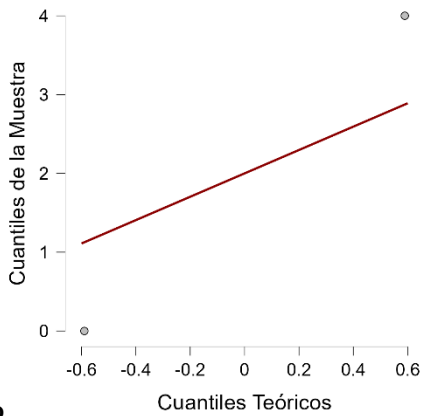
**no**



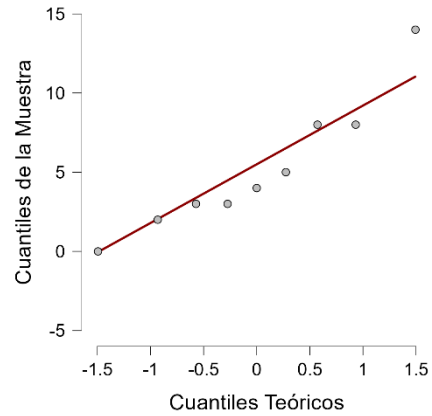
**si**

**Cura de prolapso genital presencia de residente (no/si).**

**no**

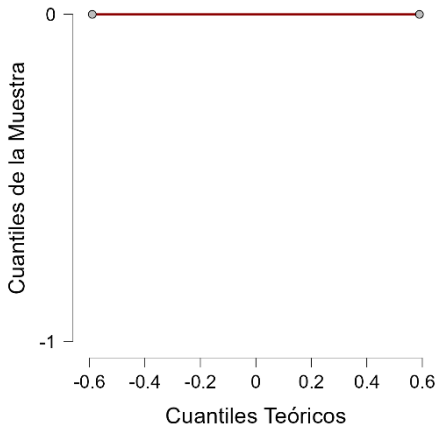


**si**

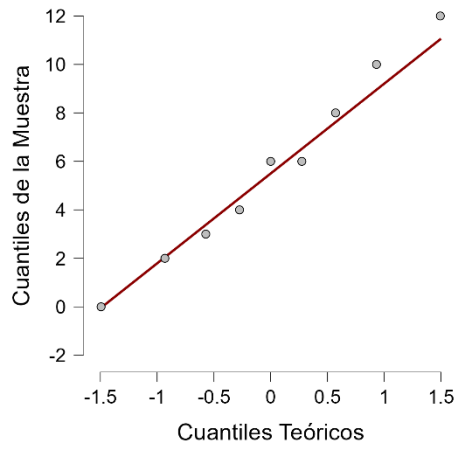


**Colocación de mallas de TOT presencia de residente (no/sí).**

**No**

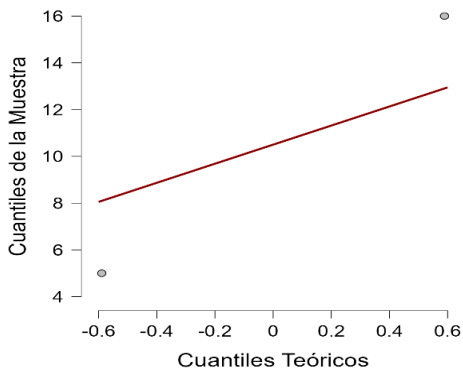


**Si**

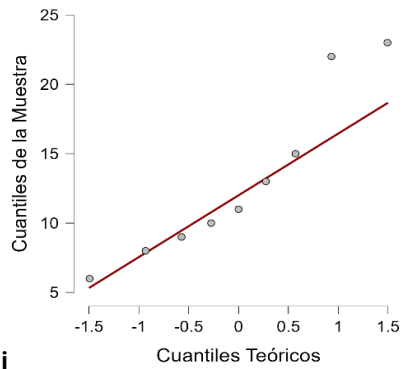


**Conización quirúrgica presencia de residente (no/sí).**

**no**

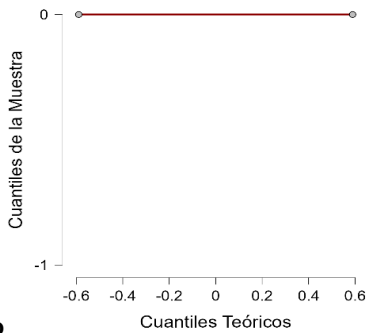


**si**

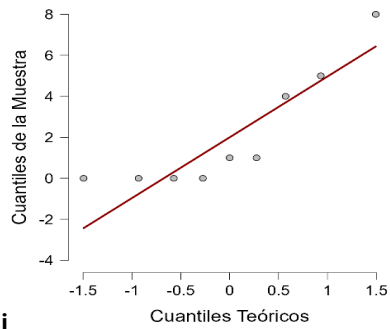


**Laparoscopia diagnostica presencia de residente (no/sí).**

**no**

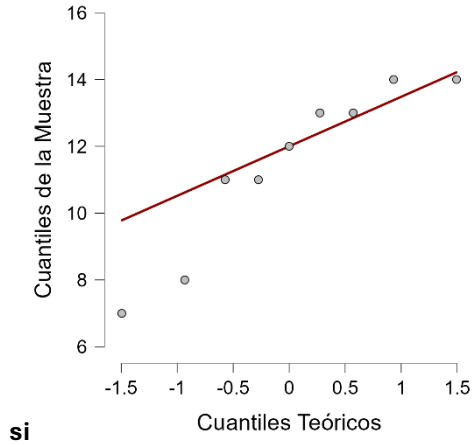
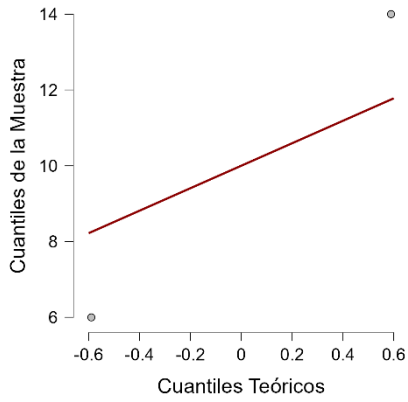


**si**



**Laparotomía exploradora presencia de residente (no/si).**

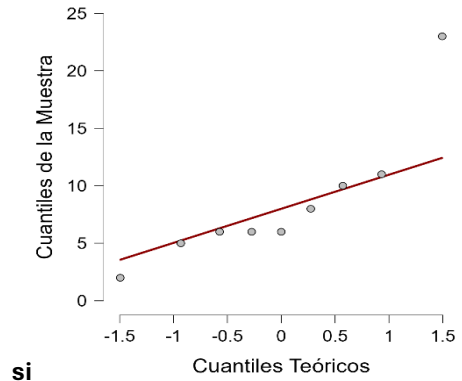
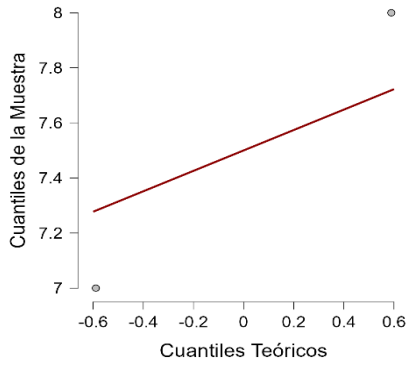
**no**



**si**

**Otras**

**no**



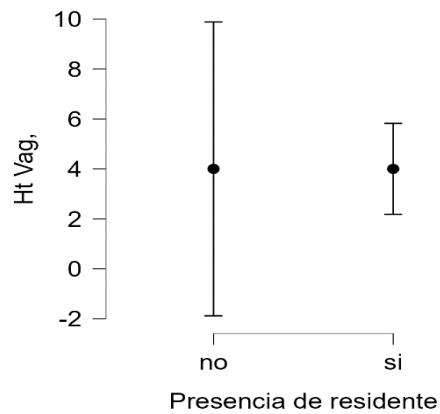
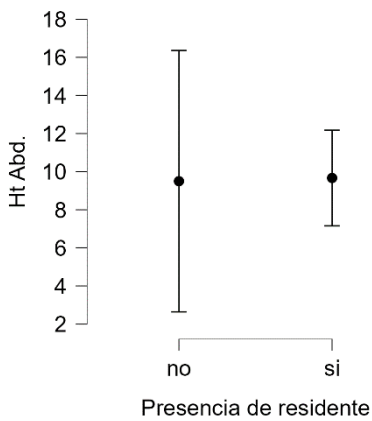
**si**

**Gráficos de intervalo**

**Procedimiento/Presencia de residentes no/si.**

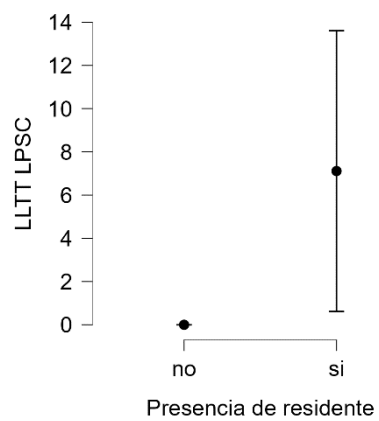
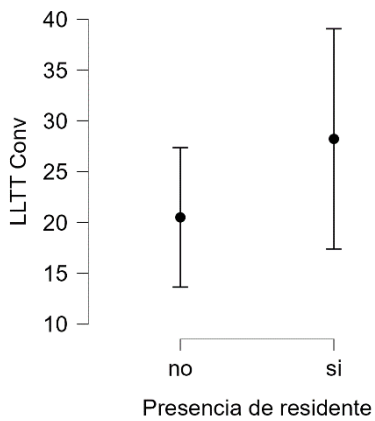
**Histerectomías abdominales**

**Histerectomías Vaginales**

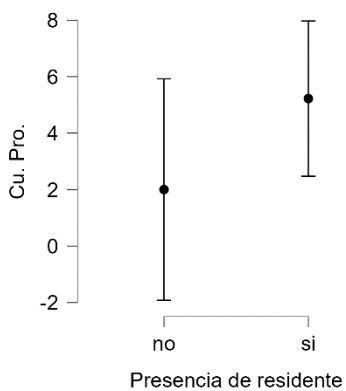


**Ligaduras tubarias convencionales**

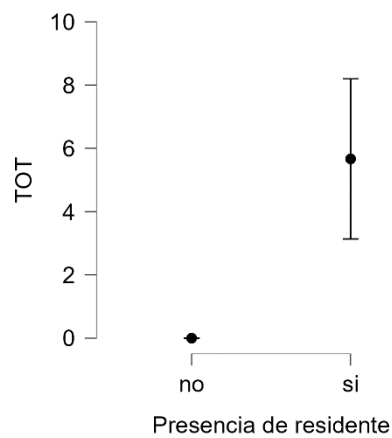
**Ligadura tubaria por Laparoscopia**



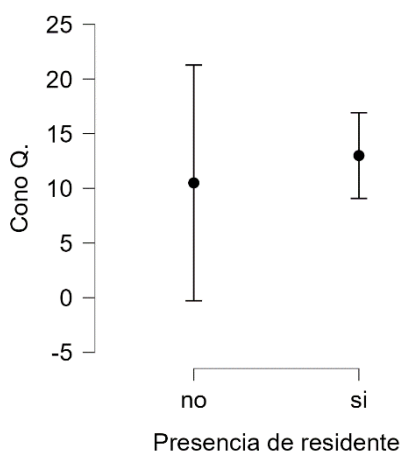
**Cura de prolapso**



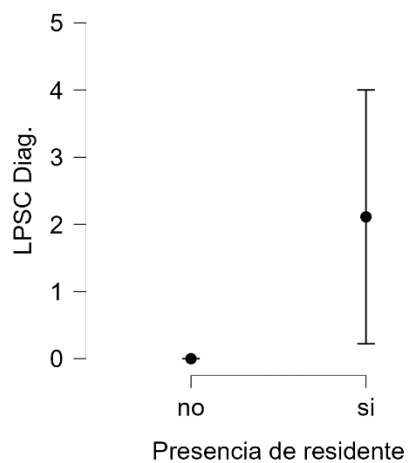
**TOT**



**Conización quirúrgica**



**Laparoscopia Diagnostica**



**laparotomía exploradora**

**Otras**

