

# Revista FASGO



Volumen 18  
Nº 1 - Marzo de 2019

Federación Argentina de Sociedades  
de Ginecología y Obstetricia

---

## REVISTA FASGO

---

**Director:** Dr. Bernardo Kupferberg

**Secretario de Redacción:** Dr. Pablo Sayago

---

### CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL, 2018-2020

---

**Presidente:** Dr. Héctor E. Bolatti

**Secretario de Actas:** Dra. Graciela Gualdi

**Vicepresidente:** Dr. Roberto Castaño

**Director de Publicaciones:** Dra. Patricia Cingolani

**Secretario General:** Dr. Pedro Daguerre

**Vocales Titulares:** Dr. Eduardo Valenti  
Dr. Constantino Mattar

**Prosecretario General:** Dr. Héctor  
Scaravonatti

**Vocales Suplentes:** Dr. Fernando Giayetto

**Tesorero:** Dra. Mabel Martino

Dra. Graciela Serio

Dr. Marcelo Kolar

**Protesorero:** Dr. Enrique Elli

Dr. Enrique Triggiano

---

### COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS

---

**Titulares:** Dr. Edgardo Varela  
Dr. Roberto Tissera  
Dr. Mario Kurganoff

**Suplentes:** Dr. Javier Lukestick  
Dr. Gustavo Briones  
Dra. Marianella Figueroa

---

### TRIBUNAL DE HONOR

---

**Titulares:** Dr. René Del Castillo  
Dr. Antonio Lorusso  
Dr. Roberto Tozzini

**Suplentes:** Dr. Carlos Casella  
Dr. Luis Flores  
Dra. Delia Raab

---

### CONSEJO ACADÉMICO NACIONAL

---

**Presidente:** Dr. Francisco Gago

**Vocales:** Prof. Dra. Sofía Amenabar (U.N. Tucumán)

**Vicepresidente:** Prof. Dr. Roberto Tozzini  
(U.N. Rosario)

Prof. Dr. Carlos López (U. N. Córdoba)

Prof. Dra. Elizalde Cremonte (U.N. Corrientes)

**Secretario General:** Prof. Dr. Mario Palermo  
(UBA)

Prof. Dr. Héctor Bollatti (U.N. Córdoba)

Prof. Dr. Orlando Forestieri (U. N. La Plata)

**Prosecretario:** Prof. Dr. Alberto Guillan  
(U.N. La Plata)

**Coordinador General de Evaluaciones de Residencias:**

Dr. Martín Etchegaray (UBA)

**Secretario de Actas:** Prof. Dr. Enrique Quiroga  
(U.N. de La Plata)

---

## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA FASGO

---

**Representantes ante el Ministerio De Salud**

Dr. Raul Winograd  
Dr. Leonardo Kwiatkowski

**Representantes del Comité Salud Sexual y Reproductiva**

Dra. Eugenia Trumper  
Dra. Silvia Oizerovich

**Representante Comité Asuntos Legales**

Dr. Julio Firpo

**Comité de Ejercicio Profesional**

Dra. Elena Casal

**Representante Comité de Residentes**

Dr. Martín Etchegaray Larruy

**Representante Comité Violencia de Género**

Dra. Diana Galimberti

**Comité de Mortalidad Materna**

**Coordinador:** Dr. Horacio Crespo

**Integrantes:** Dr. Héctor Bolatti

Dr. Daniel Lipchak

Dr. Leonardo Kwiatkowski

Dr. Carlos Ortega Soler

**Representante ante FIGO:** Dr. Jorge Novelli

**Executive Board FIGO**

Dr. Néstor Garello

**Representante FLASOG**

Dr. René del Castillo

---

## PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN EDUCACIÓN A DISTANCIA FASGO XXI

---

**Directores de Área:****Ginecología:**

Dr. Manuel Nölting

**Obstetricia:**

Dr. Eduardo Valenti

**Mastología:**

Dr. Jorge Bustos

**Coordinadora:**

Dra. María Belén Pérez Lana

**Coordinador:**

Dr. Martín Etchegaray  
Larruy

---

## ESCUELA ARGENTINA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

---

**Director:** Prof. Dr. Samuel Seiref

**Director Honorario:** Dr. Antonio Lorusso

**DIRECTORES DE ÁREA**

**Ginecología:** Dr. Sebastián Gogorza

**Obstetricia:** Dra. Liliana Votto

**COORDINADORES DE ÁREA:**

**Ginecología:** Dr. Diego Habich

Dr. Constantino Mattar

**Obstetricia:** Dra. Claudia Travella

Dra. Roberto Botta

# Contenidos

## Volumen 18 | N° 1 - Marzo de 2019

- Página 5**    **Estudio Prospectivo sobre la detección de ganglio centinela en cáncer pelviano: Primer serie de casos en Argentina usando Verde Indocianina (ICG)**  
**Autor:** DI GUILMI, Julián
- Página 16**    **Capacitación en Servicio: Manejo de Emergencias Obstétricas Mediante Simulación Clínica**  
**Autores:** Di Marco, Ingrid | Cuetos, María Julia | Bermúdez, Silvana | López, Graciela | Nigri, Carolina | Peralta, Valeria
- Página 26**    **El Período Intergenésico Breve ¿Es un Factor de Riesgo?. Un Estudio Transversal Analítico**  
**Autores:** GONZALEZ, Magali | GONZALEZ, Maria Paula | PISANO, Camila | CASALE, Roberto
- Página 33**    **Perfil Epidemiológico del Cáncer Ginecológico Diagnosticado en el Hospital Público Materno Infantil de Salta en un Período de 6 años.**  
**Autora:** MIRANDA SARAVIA, Camila - PEIRONÉ, Victoria

Av. Córdoba 1646 5º piso, Of. 201 • (C1055AAT) • C.A.B.A. • Tel: (+54-11) 4812-8800/3656

fasgo@fasgo.org.ar / Secretaría Científica: secretariacientifica@fasgo.org.ar

# Estudio Prospectivo sobre la detección de ganglio centinela en cáncer pelviano: Primer serie de casos en Argentina usando Verde Indocianina (ICG)

**Autor:** DI GUILMI, Julián

Jurado integrado Dr. Samuel Seiref, la Dra. Diana Della Latta y el Dr. Francisco Gago

**Palabras clave:** Ganglio centinela, cáncer de endometrio, cáncer de cuello, azul isosulfan, verde de indocianina, ICG.

## Resumen

### *Objetivo*

Comparar la tasa de detección de ganglio centinela en la estadificación quirúrgica en pacientes con cáncer de endometrio y cérvix, utilizando dos tipos de colorantes (azul isosulfán y verde indocianina). Secundariamente, determinar los lugares mas frecuentes de localización y efectos adversos en relación a la inyección de colorantes.

En los casos que se realizo linfadenectomía posterior se analizo la concordancia del centinela con la biopsia diferida

### *Métodos*

Estudio prospectivo no randomizado que incluyó pacientes con diagnostico de carcinoma de cérvix y de endometrio de todos tipos y grados histológicos. Protocolo y consentimiento fueron aprobados por el comité de revisión institucional y se encuentran inscriptos en el registro nacional de investigaciones en salud (RENIS). En un primer grupo utilizamos 1 ml de azul de isosulfán (AI) 1%. En el segundo grupo 1,25mg/ml de Verde indocianina (ICG) provista por el Laboratorio Bacon para uso dentro de protocolo RENIS. La técnica fue estandarizada: inyección cervical en hora 3 y hora 9, 1ml superficial y profundo. Con posibilidad de reinyección en el caso que no se identificara el ganglio o canalículo en la hemipelvis evaluada.

### *Resultados*

Se incluyeron 68 pacientes entre junio de 2015 y junio de 2018, de las cuales 4 fueron excluidas por morbilidad intraoperatoria y recomendación del anestesiólogo. En 36 pacientes se utilizo AI: 20 tenían carcinoma de endometrio de bajo riesgo, 16 de alto riesgo. En 28 pacientes utilizamos ICG: 8 carcinoma de endometrio de alto riesgo y 10 de bajo riesgo. Diez pacientes tenían diagnostico de carcinoma de cérvix. Se realizó linfadenectomía pelviana posterior en pacientes con carcinoma de endometrio de alto riesgo y cáncer de cérvix. La detección de al menos un GC fue del 94,4% para el azul (34/36) y de 96,4% para el ICG (27/28).

La tasa de detección bilateral fue del 75% (27/36) para el azul y 96,4% (27/28) para ICG (p:0,018). La localización principal fue región obturatriz. No se reportaron efectos adversos serios. Se evaluaron 188 GC (98 derechos y 90 izquierdos), de los cuales 87 fueron con ICG. Y fueron estudiados 267 ganglios no centinelas fueron evaluados. El Estudio anatómo-patológico final informó: 8 macro metástasis (8/188 4,2%) y 2 micro metástasis (2/188 1,06%). Todos estos en casos de GC con ICG. Una paciente con GC bilateral positivo presento 7 ganglios aórticos patológicos.

Ningún GC con azul fue positivo. Una paciente estudiada con azul grupo presentó un anglio aórtico positivo con GC y linfadenectomía pelviana negativo. Cuando se analizaron estos resultados solo con el colorante ICG, encontramos que la incidencia de macro metástasis fue 9,1% y micro 2,2%. No se reportaron falsos negativos

## *Conclusión*

Esta es la primera experiencia en el país en comparar la tasa de detección de GC entre dos colorantes incluyendo ICG. Encontramos una alta tasa de detección con ambos, pero una significativa superioridad del ICG en la detección bilateral (p:0,018), lo cual es coincidente con publicaciones recientes. Con estudios mas concluyentes que demuestren que las decisiones puedan tomarse a partir la biopsia de GC, podremos evitar la morbilidad asociada a la linfadenectomía sin afectar la capacidad de detección de metástasis ganglionares

## **Abstract**

### *Objective*

To compare detection rate of sentinel lymph node (SLN) mapping in endometrial and cervical cancer using isosulfán blue and indocyanine green as marker. Secondary end points were adverse effect and intraoperative localization. In cases were lymphadenectomy was performed, we analysed its results with the deferred biopsy of the SLN

### *Methods*

Prospective non randomized study that included patients with all types and histological grades of endometrial and cervical cancer. This protocol and the inform consent were approved by the IRB and was inscribed in Health National Research Register (RENIS). In the 1st group of patients we used 1ml of isosulfan blue 1%. In the 2nd group we used 1,25 mg/ml cervical injection of ICG (Bacon lab). The technique was standardized: cervical injection at 3 and 9 o'clock, 1 ml superficially and deep.

### *Results*

68 patients were included between Jun 2015-march 2018. 4 were excluded. In 36 patients we used isosulfan blue. In 36 pacientes we used Isosulfan blue. Twenty had low risk endometrial carcinoma and 16 high risk. In 28 patients we used ICG: 8 had low risk endometrial carcinoma and 10 high risk. Ten patients in ICG grup had cervical cancer. In the high risk group of

endometrial cancer and all cervical cancer we performed SNL plus lymphadenectomy. At least one SLN was found in 94,4% for both isosulfan (34/36) and ICG (27/28). Bilateral detection rate was 75% and 94,4% respectively (p:0,018). Most frequent localization was obturator basin. No serious adverse affect was reported. Were evaluated 188 SLNs (98 right, 90 left) of which ICG detected 87, and 267 non SLN were evaluated. Final pathology of SLN's show: 8 macrometastases (8/188 4,2%) and 2 micrometastases (2/188; 1,06%). These were all identified with ICG in endometrial cancer. When analysing only green SLNs the incidence of macrometastases was 9,1% and micrometastases was 2,2 %. No false negative SLN was found.

## *Conclusion*

This is the first experience in Argentina in one centre to compare the detection rate between two dyes that includes ICG. We found high detection rate in both cases, but significant higher bilateral detection rate with ICG (p:0,018) in concordance with recent publications. With conclusive studies that prove that final decisions can be made based on the SLN biopsy, long and morbid lymphadenectomies could be omitted in the future without missing the rate of Lymph node metastasis detection.

## *Introducción*

La biopsia de ganglio centinela ha demostrado en múltiples tipos de cáncer, ser una opción segura para la detección de metástasis ganglionares, como en carcinoma de mama, gástrico y melanoma<sup>1</sup>. En tumores ginecológicos fue descrito por primera vez por el Dr. Charles Levenback en 1994 en carcinoma de vulva<sup>2</sup>.

En carcinoma de cérvix, el compromiso ganglionar es el factor pronóstico más importante, condicionando el agregado de tratamiento adyuvante. Por esta razón el tratamiento estándar incluye siempre la linfadenectomía pelviana sistemática. La incidencia de metástasis en estadios iniciales es del 15-20%, por lo que hasta un 85% de las pacientes serán sometidas a la linfadenectomía de manera innecesaria<sup>3</sup>, aumentando el riesgo de complicaciones en relación al procedimiento: sangrados, lesiones nerviosas, linfedema y eventos trombóticos.

Con respecto al carcinoma de endometrio, aunque la mas reciente estadificación FIGO incluye la evaluación ganglionar, el rol la linfadenectomía sigue siendo discutido. En estadios iniciales la incidencia de metástasis linfática es del 5% según reportes, pudiendo llegar a un 40 % dependiendo de la invasión miometrial y el grado histológico. El beneficio potencial de la detección de metástasis ganglionar en el grupo de bajo riesgo estaría relacionado con poder ofrecer a este tipo de pacientes un tratamiento adyuvante ajustado a su estadio<sup>4</sup>.

Mientras en tumores como en vulva el uso de ganglio centinela es rutinario en carcinoma de cérvix y endometrio aun se espera la publicación de mayor numero estudios que coloquen a esta técnica como un estándar de tratamiento.

Existen diversas estrategias en relación a la técnica quirúrgica (inyección cervical, en fondo uterino, en endometrio vía histeroscópica) y los marcadores usados: azul patente, azul isosulfan (AI), sustancias radioactivas, verde indocianina (ICG) con diferentes tasas de detección según combinación utilizada. La inyección a nivel cervical a demostrado lograr buenas tasas de detección<sup>5</sup>, aun en el carcinoma de endometrio.

Inclusive pueden usarse varias vías de inyección, pero se sugiere siempre incluir la inyección cervical<sup>6</sup>.

En relación al tipo de marcador, existe una tendencia a nivel de mundial del uso de ICG, el cual ha demostrado mayores tasas de detección bilateral usado como único colorante en comparación con el resto<sup>7</sup>. Para realizar la detección de ganglios mediante la inyección de verde indocianina es necesario contar con un equipo con cámara y luz que tengan infrarrojo ya que este colorante se estimula y detecta solo con esta frecuencia de onda. Este trabajo fue realizado con una torre de laparoscópica Storz Spies y el ICG fue provisto y producido localmente por el laboratorio Bacon (Buenos Aires, Argentina) dentro de protocolo aprobado por el Registro Nacional de Investigaciones en Salud (RENIS) para este fin.

## *Métodos*

Estudio prospectivo no randomizado que incluyó pacientes con diagnóstico de carcinoma de cérvix y de endometrio de todos tipos y grados histológicos.

El protocolo y consentimiento fueron aprobados por el comité de revisión institucional y se encuentran inscriptos en el registro nacional de investigaciones en salud (RENIS).

Todas las pacientes firmaron consentimiento informado especial para ingresar al protocolo. En los casos que se uso ICG, el laboratorio Bacon apporto para este estudio una ampolla por paciente de 25 mg de liofilizado de verde de indocianina para uso exclusivo dentro de protocolo de investigación.

Se creo para este estudio una base de datos que respeta la ley nacional de protección de datos.

El objetivo primario fue comparar la tasa de detección del ganglio centinela (GC) en la estadificación quirúrgica en pacientes con cáncer ginecológico de endometrio y cérvix utilizando dos tipos de colorantes. Secundariamente, determinar los lugares mas frecuentes de localización y efectos adversos en relación a la inyección de colorante.

En los casos que se realizo linfadenectomía posterior como carcinoma de endometrio de alto riesgo y cáncer de cuello uterino se analizo la concordancia del centinela con la biopsia diferida

Se excluyeron pacientes con comorbilidades que contraindiquen la cirugía: alergia conocida a colorantes vitales así como antecedente de linfadenectomía o radioterapia pelviana previa o negación expresa a participar del estudio.

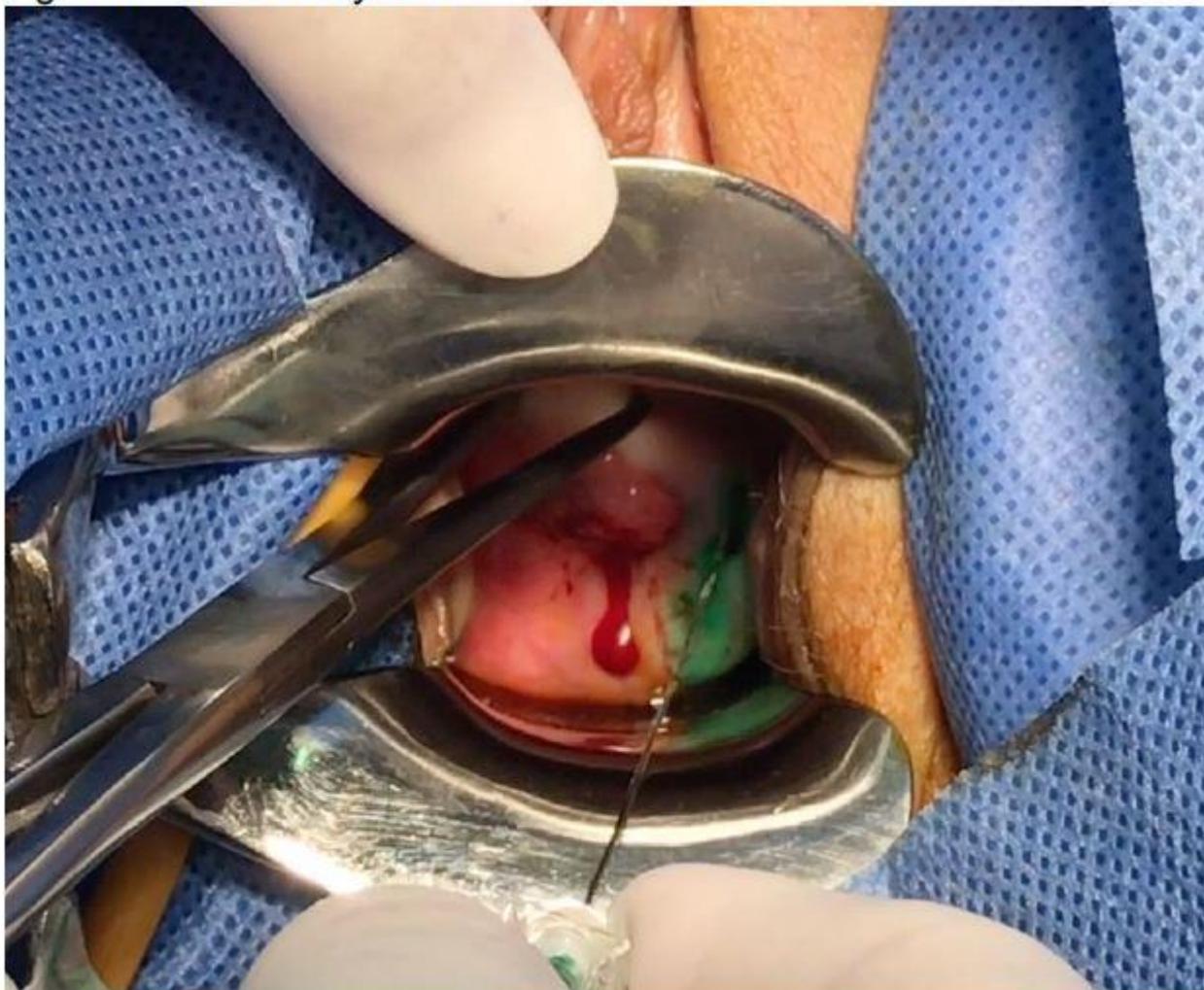
## *Técnica operatoria:*

En un primer grupo utilizamos 4 ml. de azul de isosulfán 1%. Inyección cervical luego del acceso a cavidad abdominal, 1ml profundo y superficial en hora 3 y hora 9 con aguja 18G. Por la corta vida media del colorante en el sistema linfático (20 minutos), se identifico primero el ganglio de una hemipelvis y sin resecarlo se procedió a la identificación del ganglio de la otra hemipelvis.

En el Segundo grupo utilizamos una concentración de 1,25mg/ml de ICG, la cual se logra al diluir la ampolla de 25 mg de liofilizado estéril en 20 ml de agua destilada estéril. Se prefiere el

agua destilada a la solución fisiológica por reportes de precipitados de la solución que podrían causar efectos adversos. Un total de 4 ml. fue inyectado en el cérvix, 1ml superficial y 1 ml profundo en hora 3 y hora 9 de cada lado del cuello (Fig. 1).

**Fig. 1. Técnica de inyección**



Para el caso de las pacientes con ICG, no fue necesario la búsqueda rápida por lados ya que la vida media es mayor.

Se considero dentro del protocolo la posibilidad de reinyección en el caso que no se identificara el ganglio o canalículo en la hemipelvis evaluada.

En todos los casos de ICG, se uso una plataforma de laparoscopia Storz SPIES para la visualización de los ganglios linfáticos. En los casos que había indicación de cirugía abierta por tamaño uterino se realizo primero la detección de centinela por laparoscópica y luego la conversión para completar la estadificación.

Se considero como ganglio centinela a los ganglios marcados con colorante (Fig. 2) o aquellos en lo que se pudiera ver claramente un canalículo aferente. Se tuvieron en cuenta para el análisis solamente a aquellos en que la biopsia diferido mostró tejido linfático.

Fig 2 : ganglio centinela iliaco externo marcado con ICG



La estadificación quirúrgica para las pacientes con cáncer de endometrio se continuo según características y factores de riesgo de cada paciente: en pacientes con carcinoma de endometrio con histología de alto riesgo (G3, serosos papilares, células claras) o infiltración miometrial mayor al 50% en congelación se realizó linfadenectomía pelviana y lumboaórtica. En pacientes con tumores mayor a 2 cm con infiltración tumoral (IM) menor al 50% realizamos ganglio centinela y linfadenectomía pelviana y en aquellas con tumores G1/G2 con IM menor al 50% realizamos para este estudio solo la detección de ganglio centinela. Se realizo ganglio centinela con posterior linfadenectomía pelviana sistemática en todas las pacientes con carcinoma de cérvix.

### *Evaluación anatomía patológica:*

En el servicio de patología los ganglios enviados fueron fijados en formol. Se procesaron de manera habitual en el laboratorio y se incluyeron en parafina.

Un médico anatómo-patólogo con experiencia previa en evaluación de GC realizó el análisis de los ganglios centinelas y no centinelas. A Todos los centinelas se les realizo cortes seriados de 5 micras de espesor en 3 diferentes niveles del taco en parafina. Se colorearon con tinción de rutina de hematoxilina eosina y se evaluaron todos los cortes al microscopio. A los centinelas sin enfermedad macroscópica se realizó un corte adicional del taco en parafina sobre el que se practicaron técnicas de inmunomarcación con citoqueratina AE1 -AE3 para para detectar la presencia de enfermedad de bajo volumen tumoral como micrometástasis y células tumorales aisladas.

Micrometástasis se definió como compromiso tumoral entre 0,2-2mm y células tumorales aisladas a la presencia de células o grupos celulares menores a 0,2mm.

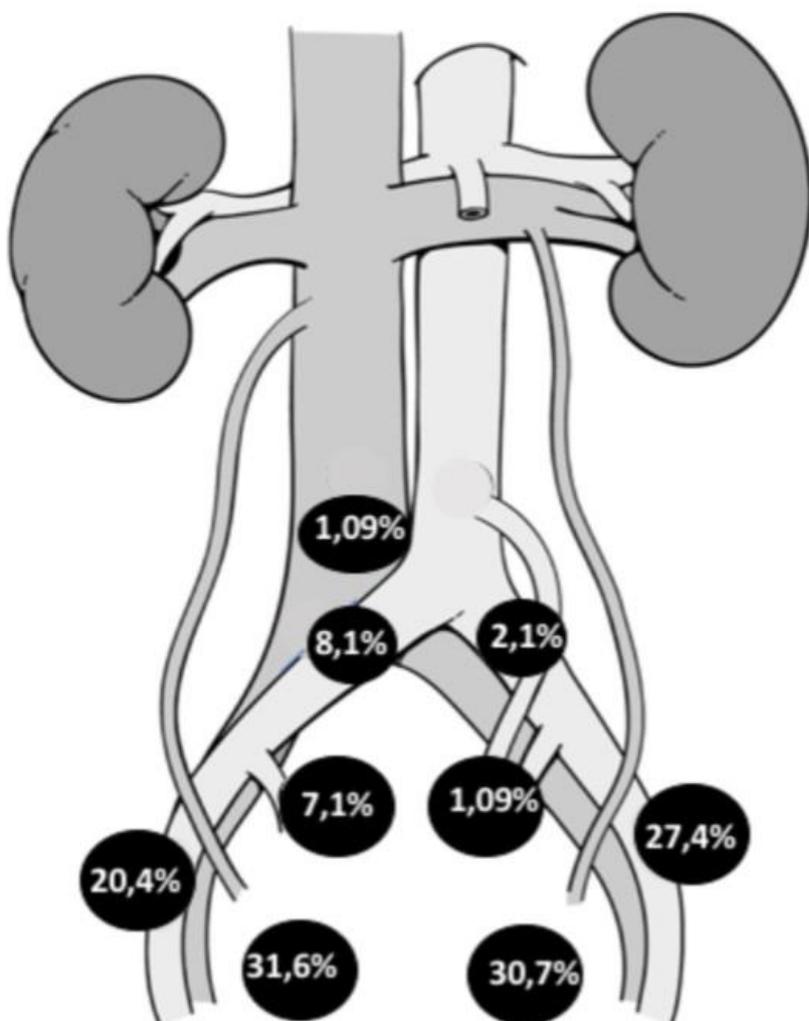
## Resultados

Se incluyeron 68 pacientes entre junio de 2015 y junio de 2018, de las cuales 4 fueron excluidas luego de firmar consentimiento por morbilidad operatoria y recomendación del anesthesiólogo. La edad media de las pacientes fue 56,2 (35-83). El índice de masa corporal 27,4 (19,4-50 kg/m<sup>2</sup>) Las características demográficas y la vía de abordaje están descriptas en la Tabla 1.

<b>Tabla 1.</b>	<b>media</b>
<b>Edad al diagnóstico</b>	56,2
BMI	27,4
<b>Tipo tumoral</b>	<b>n</b>
Carcinoma cuello	10
Carcinoma de endometrio	58
<b>alto riesgo</b>	24
bajo riesgo	34
<b>Cirugia</b>	<b>n</b>
Laparoscópica	60
abierta	3
laparoscopica convertida	1

En 36 pacientes se utilizo azul de isosulfán: 20 tenían carcinoma de endometrio de bajo riesgo y 16 de alto riesgo. En 28 pacientes utilizamos ICG: 8 carcinomas de endometrio de alto riesgo y 10 de bajo riesgo. Diez pacientes tenían diagnostico de carcinoma de cérvix. Siguiendo la practica habitual de nuestro centro, se realizó linfadenectomía pelviana posterior a la evaluación del GC en pacientes con carcinoma de endometrio de alto riesgo y cáncer de cérvix. La detección de al menos un GC fue del 94,4% para el azul (34/36) y de 96,4% para el ICG (27/28). La tasa de detección bilateral fue del 75% (27/36) para el azul y 96,4% para ICG (27/28). Hubo una significancia estadística a favor del ICG para la detección bilateral del GC (p: 0,018). La localización principal fue la región obturatriz 27,6% en ambos carcinomas. (Fig. 3)

Figura 3. Localizaciones mas Frecuentes



En pacientes con BMI mayor a 25 encontramos que la tasa de detección bilateral con AI fue del 75% (18/24) mientras que la detección bilateral cuando se hizo la marcación con ICG fue del 92% (12/13). Esta diferencia para este grupo de pacientes con BMI alto no fue estadísticamente significativa ( $p: 0,15$ )

El efecto adverso mas frecuente fue la desaturación en las pacientes en quienes se utilizó azul. Ocurrió en el 30,5% de las pacientes (11/36). Cabe destacar que se trata de un efecto paradójal de la oximetría de pulso que no repercute sobre la perfusión de los órganos. En casos que hubo dudas acerca de la intubación se realizo la medición de gases en sangre los cuales fueron normales. En 2 pacientes se evidenció coloración azul de piel y mucosas en el postoperatorio inmediato, el mismo fue transitorio y no interfirió en el tiempo de internación. Una sola paciente sin antecedentes a alergias conocidas presento un rush cutáneo que se interpreto como alergia al colorante.

Una paciente (3,5%) en la que se uso ICG presentó lesión vesical en la búsqueda del ganglio centinela. No hubo lesiones vasculares ni nerviosas relacionadas con la técnica.

Se evaluaron en total 188 GC (98 derechos y 90 izquierdos), de los cuales 87 fueron con ICG. A su vez, se evaluaron 267 ganglios no centinelas.

El estudio anátomo-patológico por diferido informó 8 macro metástasis (8/188 4,2%) y 2 micro metástasis (2/188 1,06%). Todos estos en casos de GC con ICG. Una paciente con GC bilateral positivo presento 7 ganglios aórticos patológicos. Ningún GC con azul fue positivo. Sólo una paciente de este grupo presentó un ganglio aórtico positivo con pelvianos y centinelas negativos. Cuando se analizan estos resultados solo con el colorante ICG, vemos que la incidencia de macrometástasis fue de 9,1% y micrometástasis 2,2%. No se reportaron falsos negativos para la evaluación pelviana de enfermedad ganglionar metastasica.

Se realizo reinyección del colorante por no identificar canalículo o ganglio en el 33% de las pacientes (12/36) con azul y en 3,5% (1/28) de ICG.

## Discusión

Este es el primer reporte en Argentina en describir las tasas de detección de ganglio centinela con verde indocianina producido Argentina comparando los resultados con el colorante azul de isosulfán.

Son muchos los estudios publicados y en curso que buscan demostrar la utilidad de la biopsia de ganglio centinela en tumores ginecológicos, para disminuir la morbilidad asociada a la linfadenectomía. Inclusive se ha agregado este procedimiento en las guías de la NCCN de carcinoma de endometrio y de cérvix<sup>8,9</sup>. Además de que algunos centros ya lo han incluido como estándar de tratamiento en tumores cervicales menores a 2cm de bajo riesgo<sup>3</sup>

La tasa de detección de ganglio centinela es variable según las diferentes publicaciones<sup>10,11,12,13,14,15</sup>. Además de la técnica quirúrgica utilizada en relación al sitio de inyección y tipo de colorante, las tasas mejoran con la experiencia del equipo quirúrgico<sup>16</sup>. En este estudio, todas las pacientes fueron operadas por un mismo equipo, con experiencia previa en detección de centinela y se utilizo una misma técnica estandarizada publicada previamente<sup>16</sup> lo cual puede estar relacionado con las altas de detección.

A pesar del bajo numero de pacientes en quienes se realizo linfadenectomía, pudimos evaluar la incidencia de macrometástasis (8/188 4,2%) y de micrometástasis (2/188 1,06%). Y dada la baja tasa de compromiso ganglionar en el grupo estudiado, no se pueden sacar conclusiones fuertes en términos de sensibilidad del método. Un estudio reciente reporto una sensibilidad del 97,2% con un valor predictivo negativo de 99,6% usando verde indocianina para la detección. Si a estos valores le agregamos que la posibilidad de encontrar metástasis en el centinela es estadísticamente significativa, el uso de ganglio centinela parece ser promisorio en la estadificación del cáncer ginecológico<sup>18</sup>

En países en vías de desarrollo, el acceso a tecnologías que permitan detectar ganglios con ICG va a estar demorado por los costos que representa el uso cotidiano de estas herramientas. El costo del azul isosulfán no difiere de otros azules, y no es necesario para la técnica descrita más que el equipo de laparoscopia que se utiliza cotidianamente. En relación al agregado de Tecnecio como técnica sola o combinada ha sido reportado por algunos autores como un factor que mejora la tasa de detección<sup>7</sup>.

Este marcador no fue incluido en nuestro estudio porque no contamos con la sonda de detección por vía laparoscópica, y creemos que es difícil de reproducir porque se debe contar además con un servicio de medicina nuclear para la marcación correcta de la paciente.

Las ventajas descriptas del ICG parecen ser muchas, además de ofrecer mayores tasas de detección bilateral<sup>19</sup>: facilita la visualización intraoperatoria de los canales linfáticos en tiempo real, no tiñe el campo quirúrgico y penetra mejor en los tejidos, lo cual es de mayor importancia en pacientes obesas en quienes las tasas de detección se ven disminuidas<sup>20</sup>. Inclusive se logran identificar ganglios linfáticos en áreas que tradicionalmente no serían exploradas<sup>21</sup>

En nuestro trabajo encontramos alta tasa de detección global tanto con azul como con ICG, pero con una significativa superioridad del ICG en detección bilateral 75% vs 96,4% (p:0,018)

Con respecto a la influencia del BMI, en las pacientes que se utilizó azul, 24 tenían BMI >25. De estas se encontró el ganglio bilateralmente en el 75% (18/25). Dicho de otra forma, de las 8 pacientes en quienes se encontró el ganglio unilateralmente o no se encontró ningún ganglio, un 62% tenían BMI >25.

En las pacientes en que se utilizó ICG el 46 % tenían BMI >25, incluida la única paciente en quien no se encontró ningún centinela. La tasa de detección bilateral en este grupo fue del 92%, aunque sin significancia estadística (p:0.15) probablemente por el grupo reducido estudiado, esta ventaja del ICG podría ser útil para evaluar en la gran mayoría de los casos la estadificación de pacientes con cáncer de endometrio pudiendo establecer el estadio de la enfermedad con una técnica menos mórbida para la paciente.

Sería importante realizar la validación en términos de sensibilidad lo cual se va a lograr incluyendo mas pacientes de alto riesgo y cáncer de cérvix en las cuales se evalúe por diferido el ganglio centinela y la linfadenectomía. También se requiere la validación multicéntrica, que nos permita hablar de la reproducibilidad de este método.

Creemos que, en un futuro cercano, la posibilidad de lograr una correcta estadificación usando solo la biopsia de un ganglio representativo de cada hemipelvis podrá reemplazar a la linfadenectomía sistemática, ofreciéndole a la paciente una mejor indicación de adyuvancia sin la necesidad de una extensa disección ganglionar. Con estudios mas concluyentes que demuestren que las decisiones puedan tomarse a partir la biopsia de GC, podremos evitar la morbilidad asociada a la linfadenectomía sin afectar la capacidad de detección de metástasis ganglionares

## *Agradecimientos*

Queremos agradecer a todas las pacientes que aceptaron participar del estudio. Al equipo de médicos, enfermeros, instrumentadoras, personal de quirófano del hospital británico de Buenos Bires y al laboratorio Bacon, todos activos colaboradores en la realización de este proyecto.

## *Referencias*

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2009. CA Cancer J Clin. 2009; 59 (4); pág. 225.
2. Levenback C, Burke TW, Gershenson DM, Morris M, Malpica A, Ross MI, et al. Intraoperative lymphatic mapping for vulvar cancer. Obstet Gynecol 1994;84:163-167

3. G. Salvo, et al., Sensitivity and negative predictive value for sentinel lymph node biopsy in women with early-stage cervical cancer, *Gynecol Oncol* (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2017.02.005>
4. Hogberg T. Adjuvant chemotherapy in endometrial cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2010; 20: S57–59.
5. Khoury-Collado , Abu-Rustum. lymphatic mapping in endometrial cáncer: a literatura review of current techniques and results. *Int J Gynecol Cnacer* 2008;18:1163-1168
6. Kang, Jong Yoo, Jong Ha Hwang, et al. Sentinel lymph node biopsy in endometrial cancer: Meta-analysis of 26 studies. *Gynecologic Oncology* 123 (2011) 522–527
7. How, Gotlieb, Press, et al. Comparing indocyanine green, technetium, and blue dye for sentinel lymph node mapping in endometrial cancer. *Gynecologic Oncology* 137 (2015) 436–442
8. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/uterine.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/uterine.pdf)
9. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/cervical.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/cervical.pdf)
10. Raspagliesi F, Ditto A, Kusamura S et al. Hysteroscopic injection of tracers in sentinel node detection of endometrial cancer: a feasibility study. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:435–9.
11. Frumovitz M, Bodurka DC, Broaddus RR et al. Lymphatic mapping and sentinel node biopsy in women with high-risk endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 2007;104:100–3.
12. Niikura H, Okamura C, Utsunomiya H et al. Sentinel lymph node detection in patients with endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 2004; 92:669–74.
13. Fersis N, Gruber I, Relakis K et al. Sentinel node identification and intraoperative lymphatic mapping. First results of a pilot study in patients with endometrial cancer. *Eur J Gynaecol Oncol* 2004;25:339–42
14. Ballester M, Dubernaud G, Lecuru F, et al. Detection rate and diagnostic accuracy of sentinel-node biopsy in early stage endometrial cancer: a prospective multicentre study (SENTI-ENDO) *Lancet Oncol* 2011;published online April 12. DOI:10.1016/S1470-2045(11)70070-
15. Abu-Rustum NR. *J Obstet Gynaecol Res.* 2014 Feb;40(2):327-34.Update on sentinel node mapping in uterine cancer: 10-year experience at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center.
16. Khoury-Collado, Glaser , Zivanovic, et al. Improving sentinel lymph node detection rates in endometrial cancer: How many cases are needed? *Gynecologic Oncology* 115 (2009) 453–455
17. Di Guilmi J , Darin MC, Maya AG, Detección de ganglio centinela por laparoscopia en cáncer de endometrio, presentación oral . AAGO 2015.
18. Rossi E, Kowalski, Scalici. A comparison of sentinel lymph node biopsy to lymphadenectomy for endometrial cancer staging (FIRES trial): a multicentre, prospective, cohort study *Lancet Oncol* 2017; 18: 384–92
19. Jewell E, Huang JJ, Abu Rustum N, et al. Detection of sentinel lymph nodes in minimally invasive surgery using indocyanine green and near infrared fluorescence imaging for uterine and cervical malignancies. *Gynecol Oncol* 2014; 133:274-277.
20. Buda A, Bussi B, Di Martino G, Di Lorenzo P, Palazzi S, Grassi T, Milani R, Sentinel lymph node mapping with near-infrared fluorescent imaging using Indocyanine Green: a new tool for laparoscopic platform in patients with endometrial and cervical cancer, *The Journal of Minimally Invasive Gynecology* (2015), doi: 10.1016/j.jmig.2015.09.022.
21. Darin MC, Gómez-Hidalgo NR, Westin SN, Soliman PT, Escobar PF, Frumovitz M, Ramirez PT, Role of indocyanine green (ICG) in sentinel node mapping in gynecologic cancer: Is fluorescence imaging the new standard?, *The Journal of Minimally Invasive Gynecology* (2015), doi:10.1016/j.jmig.2015.10.011.

# Capacitación en Servicio: Manejo de Emergencias Obstétricas Mediante Simulación Clínica

**Autores:** Di Marco, Ingrid | Cuetos, María Julia | Bermúdez, Silvana |  
López, Graciela | Nigri, Carolina | Peralta, Valeria

## Resumen:

### *Introducción:*

El Área de Obstetricia de la DINAMIA (MSN), incorporó la simulación clínica para la capacitación en Servicio del manejo de Emergencias Obstétricas, dentro de sus estrategias para la reducción de la Mortalidad Materna

### *Objetivos:*

**Primario:** Proponer una estrategia de intervención que tenga impacto en la disminución la Mortalidad Materna atribuible a Causas Directas (MMD), como las complicaciones de los Trastornos Hipertensivos y la Hemorragia Posparto.

### **Secundarios:**

- Introducir la importancia de incorporar y extender el uso de prácticas beneficiosas
- Incorporar la cultura de Seguridad del Paciente
- Optimizar el trabajo en equipo
- Identificar la problemática local de cada servicio para resolver una Emergencia Obstétrica

### *Población y Métodos:*

**Diseño:** Estudio descriptivo transversal retrospectivo cuali-cuantitativo.

**Período evaluado:** Enero de 2013 a Diciembre de 2015

**Procesamiento y Análisis:** Se creó una base de datos ad hoc, análisis univariado del componente cuantitativo y observación no participante del componente cualitativo

**Período evaluado:** Enero 2013 a Diciembre 2015

**N:** 72 Maternidades públicas de todo el país, autoseleccionadas a partir de la convocatoria a participar, de Nivel de complejidad perinatal II, IIIa y IIIb.

**Variables analizadas :**

- a. Componente cuantitativo:
  - Habilidades técnicas: Prácticas beneficiosas Uso de Sulfato de Magnesio y fármacos antihipertensivos en Preeclampsia/Eclampsia y alumbramiento dirigido para prevención de la HPP
- b. Componente cualitativo:
  - Habilidades no técnicas : Comunicación y roles
  - Organización del Servicio: Traslado de pacientes críticas, insumos

## *Resultados*

Disminución del porcentaje de MMD, comparando estadísticas 2012 (57%) versus 2015 (53,7%)

Se entrenaron 2971 profesionales de 492 guardias de 72 maternidades

**Habilidades técnicas:** uso de sulfato de magnesio en preeclampsia/eclampsia en 93,9 % y de antihipertensivos en 56 %. Uso del alumbramiento dirigido en 69,6%

**Habilidades no técnicas:** Comunicación inadecuada con la paciente en el 34.9% y con el acompañante en el 72,8% de los entrenamientos. Comunicación intraequipo inadecuada en 95,5% y distribución de roles inadecuadas en 42,5% .

**Organización del Servicio:** deficiencias en traslado de pacientes críticas en 54,5%. Inadecuada disponibilidad, accesibilidad y/o almacenamiento de insumos en 63,6%

## *Conclusión:*

El estudio ha permitido generar la hipótesis que los cambios observados en la reducción de la MMD luego de esta amplia intervención podría ser atribuido en parte a esta estrategia, y que esta modalidad podría coadyuvar en esta disminución de la MMD

La simulación clínica en Servicio, permitió conocer la realidad de cada Institución, posibilitando implementar estrategias de mejoras asistencial y de gestión, bajo una cultura de seguridad del paciente. Consideramos que la Simulación Clínica "in situ" es una modalidad educativa

actual que potencia la capacitación técnico-asistencial tradicional en el manejo de las Emergencias Obstétricas y la calidad asistencial.

## *Introducción:*

En la República Argentina la Mortalidad Materna (MM) representa un serio problema de salud pública. El Ministerio de Salud, a través de la Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia (DINAMIA) lleva adelante entre sus estrategias el "Plan para la Reducción de la Mortalidad Materno Infantil, de la mujer y Adolescentes", e incorporó a partir de 2012 la herramienta de la simulación clínica para la capacitación en Servicio, con el propósito de disminuir aquellas Muertes Maternas de causa directa (MMD) que se producen en la atención de guardia de las maternidades. Estas MMD atribuidas a complicaciones de los trastornos

hipertensivos y Hemorragias Posparto (HPP), representan el 25% aproximadamente del total de causas que conforman la tasa o razón de mortalidad.

Este programa está destinado a capacitar mediante simulaciones clínicas a los profesionales que integran los equipos de guardia obstétrica: enfermer@s, licenciad@s obstétric@s y médic@s<sup>1,2</sup>, realizándolas en cada guardia de las Maternidad públicas del país, para aprender haciendo y aprender desde el error en el marco de la cultura de Seguridad del Paciente, siendo éstos los principios de la Simulación Clínica<sup>2,3</sup>.

Si bien hay gran evolución en esta estrategia pedagógica en ciencias de la salud del pre y posgrado y en la formación de especialistas en Obstetricia y Ginecología en los últimos 20 años a nivel nacional e internacional<sup>2,4,5,6,7</sup> no hay antecedentes de programas de capacitación y entrenamiento en Emergencias Obstétricas “in situ”, o sea, en “escenarios” reales, mediante la modalidad de “role playing” o pacientes simulados y el desarrollo de situaciones críticas en las propias guardias de los Servicios de Obstetricia.

La DINAMIA adaptó los principios de la Simulación Clínica para desarrollar los entrenamientos de equipos multidisciplinarios de asistencia obstétrica en terreno, en sus días y lugares habituales de guardia. El equipo practica en el propio ambiente donde ocurrirán las emergencias. Esto conlleva una ventaja frente a las actividades que pueden llevarse a cabo en un Centro de Simulación, como es la observación directa de aspectos de las características de la infraestructura, disponibilidad de recursos y gestión de cada institución, que podrían impactar positiva o negativamente en la resolución de una Emergencia Obstétrica.

## *Objetivos:*

**Primario:** Proponer una estrategia de intervención que tenga impacto en la disminución la Mortalidad Materna atribuible a Causas Directas (MMD), como las complicaciones de los Trastornos Hipertensivos y la Hemorragia Posparto.

### **Secundarios:**

- Introducir la importancia de incorporar y extender el uso de prácticas beneficiosas
- Incorporar la cultura de Seguridad del Paciente
- Optimizar el trabajo en equipo
- Identificar la problemática local de cada servicio para resolver una Emergencia Obstétrica

## *Población y Métodos:*

**Diseño:** Estudio descriptivo transversal retrospectivo cuali-cuantitativo.

**Instrumentos de registro:** Se diseñaron 2 instrumentos de registro:

- a. Componente cuantitativo: Encuesta cerrada para las variables cuantitativas y
- b. Componente cualitativo: Formulario destinado al registro de la observación no participante

**Procesamiento y Análisis:** Se creó una base de datos ad hoc. Se realizó un análisis univariado del componente cuantitativo. Se calcularon la distribución de frecuencia de las variables de este componente y de la observación no participante del componente cualitativo.

**Período evaluado:** Enero de 2013 a Diciembre de 2015

**Criterio de selección de las Maternidades:** Muestra no probabilística, resultado de la autoselección de las maternidades, invitadas a participar a través de la convocatoria oportunamente lanzada por DINAMIA a través de los Programas Materno-Infantiles de las 24 jurisdicciones del país. Participaron 72 Maternidades de la Argentina entrenadas mediante Simulación clínica en el manejo de Emergencias Obstétricas.

**Características de las maternidades:** 72 Maternidades públicas, nivel de complejidad perinatal II, IIIa y IIIb8

Participaron de los entrenamientos 2971 profesionales médicos, licenciados en Obstetricia y Enfermeros pertenecientes a 492 guardias

## *Variables analizadas:*

### **a. Componente cuantitativo:**

- **Habilidades técnicas:** Prácticas beneficiosas: Comprende el uso de Sulfato de Mg y de Antihipertensivos para Preeclampsia/Eclampsia y del alumbramiento dirigido para prevención de la HPP

### **b. Componente cualitativo:**

- **Habilidades no técnicas:** Comunicación y roles: Se refiere al rol de liderazgo, comunicación verbal con la paciente y acompañante y entre los integrantes del equipo de guardia, nominalización de las indicaciones y órdenes y cierre comunicacional, pedido de ayuda y distribución de roles, dinámica interpersonal durante la atención de la Emergencia, trabajo en equipo interdisciplinario.
- **Aspectos de la Organización del Servicio que impactan en el manejo de la Emergencia Obstétrica:** traslado de la paciente crítica entre diferentes sectores de la institución, disponibilidad, accesibilidad y almacenamiento de insumos críticos.

## *Resultados:*

Al cabo del período de estudio se observó la disminución de la MM atribuible a las causas Directas que fueron objeto de las capacitaciones, de acuerdo a las estadísticas oficiales era del 57% en 2012, previo al inicio de la estrategia versus del 53,7% en 2015

Se entrenaron 2971 profesionales de 492 guardias, en la modalidad multidisciplinaria que conforman los equipos de guardia. (Tabla N°1)

*Tabla N° 1: Profesionales capacitados*

<b>72 Maternidades Públicas</b>				
<b>492 guardias entrenadas</b>				
<b>Profesionales capacitados: 2971 (100 %)</b>				
Médic@s	Obstetric@s	Enfermer@s	Residentes Médic@s	Residentes Obstetric@s
908 (30,5%)	624 (21%)	925 (31,1%)	432 (14,5%)	82 (2,7%)

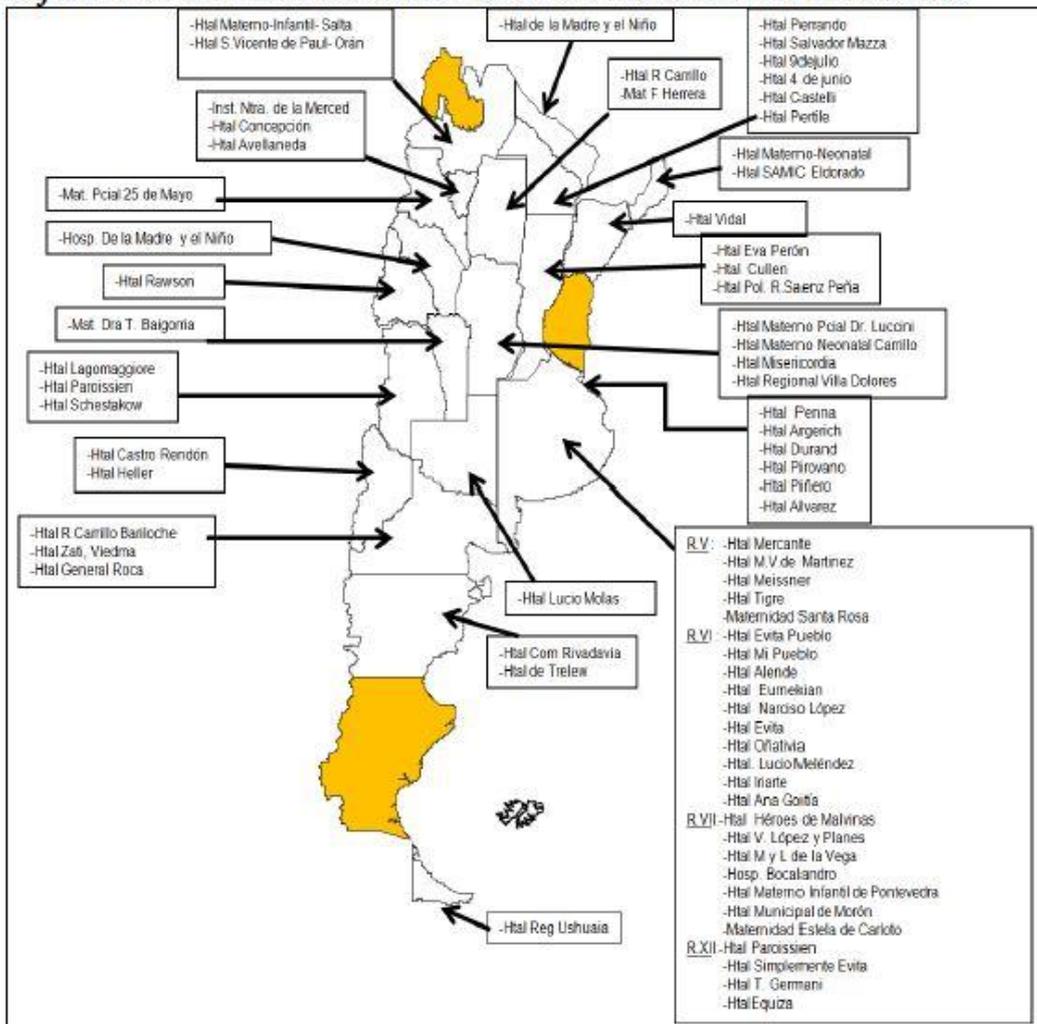
Participaron 72 maternidades públicas categorizadas según niveles de complejidad perinatal II, IIIa y IIIb (Gráfico N° 1) pertenecientes a 21 jurisdicciones del país (Gráfico N° 2)

**Gráfico N° 1:**

*Maternidades entrenadas según categorización de Nivel de Complejidad Perinatal*



**Gráfico N° 2: Distribución territorial de las Maternidades entrenadas**



- **Habilidades técnicas:** Comprende la evaluación de la aplicación de prácticas beneficiosas, como el uso de sulfato de magnesio en preeclampsia/eclampsia, observado en el 93,9 % y el uso de fármacos antihipertensivos en el 56 % de los entrenamientos. La utilización del alumbramiento dirigido para prevenir la HPP se registró en el 69,6% de las actividades.

**Gráfico N° 3: Evaluación de las habilidades técnicas: Prácticas beneficiosas**



- **Habilidades no técnicas:** Se observó una comunicación inadecuada con la paciente en el 34.9% y con el acompañante en el 72,8% de los entrenamientos (Gráfico N° 4)

**Gráfico N° 4: Habilidades no técnicas: Comunicación con paciente y acompañante**



La nominalización de las indicaciones y órdenes fue inadecuada en el 95,5% y el cierre comunicacional no se realizó en el 100% de las actividades (Gráfico N° 5)

**Gráfico N° 5: Habilidades no técnicas: Aspectos de la comunicación intraequipo**



El pedido de ayuda se realizó en forma inadecuada en el 28.8% y la distribución de roles fue inapropiada en el 42,5% (Gráfico N°6)

**Gráfico N° 6: Habilidades no técnicas: Pedido de ayuda y distribución de roles**



- **Organización del Servicio:** Se observaron deficiencias en el traslado de pacientes críticas entre diferentes sectores de la institución en el 54,5% de los casos y la inadecuada disponibilidad, accesibilidad y/o almacenamiento de insumos en el 63,6%.

*Gráfico N° 7: Organización del Servicio*



## Discusión:

Este estudio ha permitido evaluar una estrategia de capacitación a gran escala en Obstetricia, desarrollada por primera vez en Argentina para entrenar y observar el desempeño de los equipos en el manejo de las Emergencias Obstétricas, como en la situación de HPP y Preeclampsia/Eclampsia, responsables del 25% de las causas de MMD. La herramienta de evaluación incluyó un puntaje con un componente cuantitativo y otro, con un componente cualitativo incluyendo ítems de seguridad del paciente, aplicable en ambos a la realidad de la atención de una situación crítica en Obstetricia.

Del análisis de las variables cuantitativas se desprende que la utilización de Sulfato de magnesio en Preeclampsia/Eclampsia se cumplió en un alto porcentaje de las actividades: 93.05%. La indicación de fármacos antihipertensivos recomendados se realizó en sólo el 56.94% y el manejo activo del 3er Estadío o alumbramiento dirigido para prevención de la HPP se cumplió en el 69.44% de los entrenamientos.

Al analizar las variables cualitativas, en relación a las habilidades no técnicas se observó en la esfera comunicacional que la comunicación con la paciente fue inadecuada en el 34.9%, y con el acompañante en el 72,8%, entre todos los integrantes del equipo multidisciplinario asistencial resultó inadecuada en el 95,5% y la distribución de roles entre los integrantes del equipo y la figura de liderazgo fue inapropiada en el 42,5% de las actividades. El pedido de ayuda y refuerzo para el manejo de la emergencia se realizó en forma inadecuada en el 28.8% de los simulacros.

En cuanto a la observación de la organización de Servicio se halló que el traslado de pacientes obstétricas críticas fue deficiente o imposible en el 55.55% de los casos y la disponibilidad, accesibilidad y/o almacenamiento de insumos críticos resultó inadecuado en el 63,88%.

## Fortalezas y debilidades:

Este es el primer estudio argentino que evaluó un programa de entrenamiento en Emergencia Obstétrica con Simulación Clínica "in situ", que nos permitió acercarnos al conocimiento de la

realidad asistencial y de organización de un alto N° de Maternidades públicas de todo el país, que aceptaron esta novedosa propuesta de capacitación de la DINAMIA/MSN, para posibilitar introducir mejoras asistenciales y de gestión de los Servicios y en consecuencia, contribuir a la reducción de la MMD.

Se necesitan futuras investigaciones para poder establecer la capacidad instalada en estas Maternidades, mediante la evaluación de mejora y optimización de los indicadores de las variables cuanti-cualitativas con un seguimiento a largo plazo, con recapitaciones de cada equipo profesional en un estudio de diferente diseño pre y post-intervención<sup>2</sup>.

## *Conclusión:*

El estudio ha permitido generar la hipótesis que los cambios observados en la reducción de la MMD luego de esta amplia intervención podría ser atribuido en parte a esta estrategia, y que esta modalidad podría coadyuvar en esta disminución de la MMD.

Indudablemente, para conocer esto se deberán plantear futuras investigaciones de diferente diseño.

Si bien un enfoque tradicional para mejorar los resultados de las pacientes obstétricas críticas se basa en abordar los conocimientos y habilidades individuales, actualmente se reconoce que un número significativo de complicaciones son el resultado de fallas del trabajo en equipo, especialmente, fallas en la comunicación y en la cultura de la organización, en lugar de errores individuales<sup>9,10</sup>.

La simulación clínica en Servicio, permitió conocer las habilidades técnicas con la ventaja de posibilitar la observación y entrenamiento en habilidades no técnicas y evaluar la dinámica de trabajo en equipo, la comunicación verbal y la realidad de cada Institución, posibilitando, una vez cumplido el cierre de cada actividad con el análisis y la reflexión grupal de los participantes, implementar estrategias de mejora, tanto en el aspecto técnico-asistencial, como en la gestión, bajo una cultura de seguridad del paciente.

Consideramos que la Simulación Clínica "in situ" es una técnica educativa actual que permite explorar no sólo las esferas técnicas (teórico-prácticas), sino también las habilidades no técnicas: comunicación, roles y liderazgo, trabajo en equipo, con el valor agregado de la evaluación del ambiente real, posibilitando la reflexión de los participantes y las correcciones inmediatas, en un ambiente protegido, como parte del desafío del cambio de cultura de las instituciones de maternidad hacia la seguridad y calidad de atención de las mujeres y sus hijos<sup>10,11</sup>.

## *Bibliografía:*

1. Leonard M et al. The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *Qual Saf Health Care* 2004; 13 (Suppl 1): i85-i90
2. Kumar A, Sturrock S, Wallace EM, et al. Evaluation of learning from Practical Obstetric Multi-Professional Training and its impact on patient outcomes in Australia using Kirkpatrick's framework: a mixed methods study. *BMJ Open* 2018;8:e017451
3. Institute of Medicine. *To err is human: building a safer health system*. Washington, DC: National Academy Press; 2000

4. ACOG. Committee Opinion No. 590. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2014;123:722–5. Preparing for Clinical Emergencies in Obstetrics and Gynecology
5. Gardner R; Raemer DB. Simulation in obstetrics and gynecology. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2008; 35: 97-127
6. Al Kadri HM. Obstetric medical emergency teams are a step forward in maternal safety! *J Emerg Trauma Shock* 2010; 3: 337–41
7. Phipps MG, Lindquist DG, McConaughy E, O'Brien JA, et al. Outcomes from a labor and delivery team training program with simulation component. *Am J Obstet Gynecol*. 2012; 206(1):3–9.
8. Programa Nacional de Garantía de Calidad de Atención Médica. Resolución 348/2003. Normas de Organización y Funcionamiento de Servicios de Maternidad. Ministerio de Salud de la Nación. Disponible al 31/10/2013 en: [http://www.msal.gov.ar/pngcam/resoluciones/msres348\\_2003.pdf](http://www.msal.gov.ar/pngcam/resoluciones/msres348_2003.pdf)
9. Draycott T, Sibanda T, Owen L, et al. Does training in obstetric emergencies improve neonatal outcome? *BJOG*. 2006; 113(2): 177–182.
10. Maslovitz S, Barkai G, Lessing JB, Ziv A, Many A. Recurrent obstetric management mistakes identified by simulation. *Obstet Gynecol*. 2007; 109(6):1295–1300.
11. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations: Preventing Maternal Death. The Joint Commission, Sentinel Event Alert 30. Disponible en: [http://www.jointcommission.org/sentinel\\_event\\_alert\\_issue\\_30\\_preventing\\_infant\\_death\\_and\\_injury\\_during\\_delivery/](http://www.jointcommission.org/sentinel_event_alert_issue_30_preventing_infant_death_and_injury_during_delivery/) .

# El Período Intergenésico Breve ¿Es un Factor de Riesgo?. Un Estudio Transversal Analítico

**Autores:** GONZALEZ, Magali | GONZALEZ, Maria Paula | PISANO, Camila | CASALE, Roberto

Jurado integrado por la Dra. Sara Papa, Dra. Claudia Travella y la Dra. Leticia Ojeda

## Introducción

Se denomina periodo intergenésico al lapso de tiempo transcurrido entre dos embarazos consecutivos. Un adecuado periodo intergenésico es considerado un factor favorable para la reproducción. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han establecido como adecuado un periodo intergenésico de al menos 24 meses.<sup>1-2</sup>

Cuando la duración entre un embarazo y otro es menor a 24 meses, se lo ha catalogado como período intergenésico breve (PIB). Este se ha relacionado con condiciones no adecuadas o desfavorables para la reproducción.<sup>3</sup>

Los mecanismos de cómo un período intergenésico breve puede conducir a resultados maternos e infantiles adversos no se han dilucidado completamente.

La noción tradicional se sustenta en las hipótesis de agotamiento nutricional materno, la no recuperación física de la madre, la capacidad para la atención y cuidado de los hijos, estrés post parto, entre otras. Si bien es claro que ello no es general, puesto que permean las diferencias en las condiciones socioeconómicas de las familias y de las mujeres.<sup>4</sup>

Estudios realizados en diversos países de América latina han demostrado que mujeres con períodos cortos entre embarazos tienen un mayor riesgo de complicaciones como parto pre término, diabetes gestacional, desprendimiento prematuro de placenta, muerte neonatal y restricción del crecimiento intrauterino. Varias revisiones sistemáticas han evaluado la evidencia de un vínculo causal entre el período intergenésico breve y los resultados de salud materna e infantil. Muchos han concluido que los intervalos cortos, definidos de diversas maneras, pueden aumentar el riesgo de parto prematuro y otros resultados de salud infantil.<sup>5</sup>

En una revisión sistemática publicada en el año 2015 en la que se incluyeron un total de 23 ensayos, se evaluó la relación entre período intergenésico breve y resultados adversos de salud materna e infantil. Se encontró una evidencia moderada de que un intervalo intergenésico menor a 12 meses aumenta el riesgo de muerte fetal intrauterina (OR=1.35 IC95% [1.07-1.71]), muerte neonatal temprana (OR=1.29 IC 95% [1.02-1.64]), parto prematuro (ORa=1.41 IC95% [1.20- 1.65]) y bajo peso al nacer (Ora=1.44 IC95% [1.30-1.61]).<sup>5</sup>

Una cohorte retrospectiva realizada en Tanzania en el año 2016 por Mahande y Obure, mostró que un período intergenésico breve se asocia con un mayor riesgo de parto pretérmino (OR =1.52 IC 95% [1.31-1.74]), bajo peso al nacer (OR=1.61 IC95% [1.34-1.72]) y muerte perinatal (OR=1.63 IC95% [1.22-1.91]).<sup>6</sup>

Dado que la prevalencia de intervalos cortos entre embarazos, así como el impacto en los resultados materno fetales varía según el lugar de residencia; se propone analizar la relación existente entre el período intergenésico breve y los resultados perinatales del Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas.

## *Objetivo Primario*

- Establecer la relación de prematuridad, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino en recién nacidos de madres con PIB en comparación con aquellas mujeres con intervalo reproductivo mayor a 24 meses, en el período comprendido entre el 1 de Enero del año 2016 y el 31 de Diciembre del 2017, en el Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas.

## *Objetivos Secundarios*

- Describir la vía de finalización del embarazo.
- Determinar el ingreso del neonato a la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal.
- Determinar la mortalidad fetal
- Evaluar la presencia de complicaciones maternas

## *Materiales y Método*

Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal, durante un período de dos años en el servicio de Obstetricia del Departamento Materno Infantil del Hospital Nacional A. Posadas, para comparar la prevalencia de prematuridad, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino, entre pacientes con período intergénésico breve y adecuado en el mismo período de tiempo.

La población de estudio está conformada por mujeres que hayan tenido, por lo menos un parto o cesárea previamente al evento obstétrico actual, y que este último haya sido asistido en el servicio de Obstetricia del Hospital Nacional. La misma fue identificada a partir del Sistema Informático Perinatal, en el período comprendido entre los años 2016-2017.

Se estableció como elegibilidad mujeres cuyo parto, cesárea o aborto haya sido asistido en el servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas, durante el período comprendido entre el 1 de Enero del 2016 y el 31 de Diciembre del 2017. Se definieron dos grupos de estudio, uno de ellos con PIB, es decir < a 24 meses y el otro con período intergénésico > a 24 meses. Se excluyeron del estudio mujeres primigestas, e historias clínicas con datos faltantes para las variables de interés.

La variable de exposición fue el PIB, considerando como tal a un lapso de tiempo menor a 24 meses, transcurrido entre la finalización de dos embarazos consecutivos.

Las variables de resultado principales fueron el bajo peso al nacer, la prematuridad y la restricción del crecimiento intrauterino, en pacientes con PIB en comparación con las pacientes del otro grupo en estudio.

Se considera bajo peso al nacer cuando el mismo es menor a 2500 grs. Se define prematuridad, al nacimiento antes de las 37 semanas de gestación y restricción del crecimiento intrauterino a un peso fetal menor al percentilo 10 y alteración de, por lo menos un parámetro en el estudio Doppler fetal.<sup>7-8</sup>

Para el grupo de estudio se consideraron a las pacientes con PIB, aquellas mujeres cuyo lapso entre la finalización de dos embarazos consecutivos fue menor a 24 meses. Este grupo fue

comparado con pacientes en las cuales el intervalo entre dos embarazos consecutivos fue mayor a 24 meses.

Las variables de resultado secundarias fueron edad gestacional al nacimiento, vía de finalización del embarazo y enfermedades concomitantes, muerte fetal, score de Apgar y admisión a terapia intensiva neonatal.

Entre las variables pronósticas se incluyen las características socio demográficas de la población tales como edad, escolaridad, estado civil, gestas previas, cantidad de controles prenatales y anticoncepción previa.

Las variables cualitativas se presentan como medidas de frecuencia (porcentajes). Las comparaciones en este tipo de variables se realizaron a través de Fisher Exact Test y Chi2 según la conformación de la tabla de doble entrada. Se consideró un p valor  $\leq 0.05$  como estadísticamente significativo.

Para evaluar la relación entre el período intergenésico breve y resultados perinatales se calcularon Odds Ratio crudos con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se utilizó un modelo de regresión logística múltiple para evaluar la presencia de posibles factores confusores, entre ellos: edad, escolaridad, estado civil, antecedente de bajo peso al nacer, partos previos, cesáreas previas, embarazo planeado, uso métodos anticonceptivos, controles prenatales, hipertensión arterial crónica, hipertensión inducida por el embarazo, preeclampsia, diabetes, calculándose Odds Ratio ajustados con sus intervalos de confianza al 95%. El tamaño de la muestra se calculó considerando la prevalencia de las variables de resultado primario en registros históricos hospitalarios, que fue del 10%. Considerando encontrar un 15% de estos resultados en las pacientes con PIB, fueron necesarias 726 pacientes por grupo de comparación, considerando un error alfa del 5% y un poder estadístico del 80%. Para el análisis de los datos se utilizó el software Stata versión 12.0.

## *Resultados*

Durante el período de estudio comprendido entre el 1 de Enero de 2016 y 31 de Diciembre de 2017, hubo un total de 6632 registros, de los cuales 1452 fueron las pacientes que se analizaron.

Al analizar las características basales de la población (Tabla 1) se encontró que la mayor parte de participantes (n=1131) tenían entre 20 a 35 años de edad en ambos grupos de estudio. Hubo una diferencia estadísticamente significativa con respecto a la edad materna (p=0.001) observándose que el 90% de las mujeres menores a 19 años y el 20% de aquellas mayores a 35 años tenían período intergenésico breve.

No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, con respecto a la escolaridad alcanzada (p=0.07) y el estado civil (p=0.39).

En relación con los antecedentes obstétricos, se encontró que un 58% de pacientes con PIB eran primíparas vs un 48% que tenían un parto vaginal.

Mientras que en el grupo no PIB, se halló un 42% de mujeres primíparas vs un 52% con uno o más partos por vía vaginal. Encontrándose una diferencia estadísticamente significativa (p=0.001). Por otra parte se observó que las pacientes con PIB, tenían más cesáreas que las mujeres del grupo no PIB, siendo también, estadísticamente significativo (p=0.008). Por

último, en relación al aborto previo, no se obtuvieron diferencias significativas en ninguno de los dos grupos de análisis ( $p= 0.299$ ).

El 59% de las pacientes que refirieron no haber planificado el embarazo pertenecían al grupo PIB vs un 41%, siendo estadísticamente significativo ( $p= 0.001$ ); lo mismo sucede con la anticoncepción ya que el 58% de las mujeres que utilizaron algún método, se encontraban en dicho grupo ( $p=0.001$ ).

Se encontró que de las pacientes con control prenatal inadecuado, el 64% eran embarazadas con período intergenésico breve vs el 36%, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.001$ ).

Se encontró un 3% ( $n=33$ ) de Hipertensión arterial crónica, de las cuales el 27% fueron del grupo PIB vs el 73% del grupo no PIB, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.007$ ). Lo mismo ocurrió en relación a la Diabetes, la cual se observó en el 9% ( $n=131$ ) de las pacientes del estudio, siendo el 29% mujeres con PIB vs 71% del grupo no PIB, obteniéndose una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.001$ ). Por último, la presencia de otras patologías maternas como la Hipertensión Inducida por el Embarazo ( $p=0.078$ ), la Preeclampsia ( $p=0.09$ ) y la Anemia ( $p= 0,92$ ), no mostró diferencias entre ambos grupos de estudio.

TABLA 1: Características Basales (n=1452)			
	PIB n=726 (%)	NO PIB n=726 (%)	Valor de p
Edad			
<19	90	10	<b>p=0.001</b>
20-35	52	48	
>35	20	80	
Estado civil			
Casada	45	55	<b>p=0.39</b>
Unión estable	51	49	
Soltera	51	49	
Otro	30	70	
Escolaridad			
Primaria	48	52	<b>p=0.07</b>
Secundaria	52	48	
Universitaria	37	63	
Antecedente de Parto Vaginal			
Ninguno	58	42	<b>p=0.001</b>
1 o más	48	52	
Antecedente de Cesárea			
Ninguna	48	52	<b>p=0.008</b>
1 o más	55	45	
Antecedente de Aborto			
Ninguno	51	49	<b>p=0.299</b>
1 o más	48	52	
Embarazo no planificado	59	41	<b>p=0.001</b>
Uso de MAC	58	42	<b>p=0.001</b>
Control prenatal			
Adecuado	45	55	<b>p=0.001</b>
inadecuado	64	36	
Hipertensión crónica (n=33)	27	73	<b>p=0.007</b>
Hipertensión inducida por el embarazo (n=94)	42	58	<b>p=0.078</b>
Preeclampsia (n=29)	35	65	<b>p=0.09</b>
Diabetes(n=131)	29	71	<b>p=0.001</b>
Anemia (n=284)	50	50	<b>p=0.92</b>

Como al analizar estos datos se puede observar que los grupos presentaban características basales y frecuencia de patologías diferentes que podrían influenciar tanto la exposición como la variable principal del estudio, se procedió al ajuste estadístico del resultado principal.

Considerando como posibles confusoras del mismo a las siguientes variables: edad, escolaridad, estado civil, antecedente de bajo peso al nacer, partos previos, cesáreas previas, embarazo planeado, uso métodos anticonceptivos, controles prenatales, hipertensión arterial crónica, hipertensión inducida por el embarazo, preeclampsia, diabetes.

Se calcularon OR crudos y ajustados (tabla 2) para comparar Bajo peso al nacer (ORa=1.01 IC95% [0.76-1.32]), Prematurez (ORa=0.92 IC95% [0.76-1.12]) y Restricción del crecimiento intrauterino (ORa=0.81 IC95% [0.45-1.46]) entre las pacientes con y sin PIB, y se demostró que no aumenta el riesgo de dichos resultados perinatales, de manera significativa, en el grupo con período intergenésico breve.

TABLA 2: Resultado Primario (n=1452)		
	OR crudo (95%CI)	OR ajustado (95%CI)**
Bajo peso al nacer	0.86 (0.62-1.18)	1.01 (0.76-1.32)
Prematurez	0.89 (0.68-1.17)	0.92 (0.76-1.12)
RCIU	0.89 (0.50-1.54)	0.81 (0.45-1.46)

\*\*Ajustado por edad, escolaridad, estado civil, antecedente de bajo peso al nacer, partos previos, cesáreas previas, embarazo planeado, uso métodos anticonceptivos, controles prenatales, hipertensión arterial crónica, hipertensión inducida por el embarazo, preeclampsia, diabetes

Con respecto a los resultados secundarios (tabla 3), de aquellas mujeres que tuvieron un parto vaginal (n=760), el 46% eran del grupo PIB vs el 54% del grupo no PIB; mientras que las pacientes a las que se les realizó cesárea (n= 657) eran, en un 54% del grupo PIB y el 46% del grupo no PIB, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p=0.001).

Se encontró diferencia estadísticamente significativa (p=0.05) en el ingreso del recién nacido a UTIN, sin diferencias en la mortalidad neonatal (p=0.34). No se encontraron diferencias significativas en relación con las complicaciones maternas, tales como hemorragias de la segunda mitad del embarazo (p=0.61) y hemorragia post parto (p=0.49).

TABLA 3: Resultados secundarios (n=1452)			
	PIB n=726 (%)	NO PIB n=726 (%)	Valor de p
Vía de finalización			
Parto vaginal (n=760)	46	54	<b>p=0.001</b>
Cesárea (n=657)	54	46	
Ingreso a UTIN (n=205)	18	14	<b>p=0.05</b>
Muerte Fetal (n=53)	57	43	p=0.34
Hemorragias 2da mitad del embarazo (n=18)	45	55	p=0.61
Hemorragias post parto (n=21)	57	43	p=0.49

## Discusión

La población de estudio no mostró diferencias significativas con el grupo en comparación, con respecto a los resultados primarios, bajo peso al nacer (ORa=1.01 IC95% [0.76-1.32]), prematuridad (ORa=0.92 IC95% [0.76-1.12]) y restricción del crecimiento intrauterino (ORa=0.81 IC95% [0.45-1.46]). Siendo el PIB definido como un intervalo menor a 24 meses, según la OMS.

Se encontró una relación entre la adolescencia y el período intergenésico breve, sin embargo no impactó en el modelo ajustado de resultados. Asimismo consideramos dicha relación, un motivo clínico concluyente para el inicio de un plan de acción destinado a reforzar la importancia de la salud sexual en dicho grupo etario.

Por otra parte se observó que la mayoría de las pacientes con PIB no planeaban el embarazo y utilizaban en mayor porcentaje algún método anticonceptivo; por lo que se puede estimar una falla en el uso de los mismos. Es, en este aspecto donde no se debe dejar de trabajar y reforzar la importancia de una planificación familiar eficaz. Siendo ésta, una de las herramientas que se pueden incorporar desde el comienzo de la gestación, en cada consulta prenatal, y reforzarse durante el puerperio.

Hubo un mayor número de partos por vía vaginal en el grupo de pacientes sin PIB, mientras que en el grupo PIB, mayor número de cesáreas, y no se encontraron diferencias significativas en las complicaciones maternas.

Una revisión sistemática publicada en el 2015, mostró que un período intergenésico menor a 12 meses aumenta el riesgo de resultados perinatales adversos, a diferencia de un período de 24 meses que no mostró dicho riesgo<sup>5</sup>.

Por lo que debe considerarse a futuro tomar un menor punto de corte, dado que la recomendación establecida por la OMS, no ofrece una adecuada valoración del riesgo.

En conclusión, se observó que un período intergenésico menor a 24 meses, no constituye un factor de riesgo para la prematuridad, bajo peso al nacer y restricción de crecimiento intrauterino.

## Referencias

1. Ministerio de la Salud "Recomendaciones para la práctica del control preconcepcional, prenatal y puerperal" Edición 2013.
2. Gutierrez.D "Salud reproductiva concepto e importancia" Organización panamericana de la Salud, 1996.
3. Ojeda R y Ángel K "Período intergenésico corto y factores asociados en embarazadas hospitalizadas en Acaneh, Yucatán México" Reviste de Ciencia y Salud, Septiembre 2016.
4. Hogue CJ, Menon R, Dunlop AI, Kramer Mr. "Racial disparities in preterm birth rates and short inter-pregnancy interval: an overview" Acta obstetrician et gynecological Scandinavian. 2011.
5. Wendt A, Gibbs CM, Peters S, Hogue CJ. "Impact of Increasing Interpregnancy Interval on Maternal and Infant Health" Pediatric and perinatal epidemiology. 2012
6. Mahande MJ, Obure J. "Effect of interpregnancy interval on adverse pregnancy outcomes in northern Tanzania: a registry-based retrospective cohort study." BMC Pregnancy and Childbirth. 2016.
7. Nassif J. "Obstetricia: fundamentos y enfoque práctico". 1ra edición- Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2012.
8. 8. Schwarcz R. "Obstetricia". 6ta edición- Buenos Aires: El Ateneo, 2005.

# Perfil Epidemiológico del Cáncer Ginecológico Diagnosticado en el Hospital Público Materno Infantil de Salta en un Período de 6 años.

**Autora:** MIRANDA SARAIVIA, Camila - PEIRONÉ, Victoria

Jurado integrado por la Dra. Alejandra Elizalde Cremonte, el Dr. Roberto Keklikian y el Dr. Martín Etchegaray Larruy

## Resumen

### *Introducción*

Hasta 5% de la carga de enfermedad en el mundo se relaciona con los tumores malignos. El impacto económico del cáncer es sustancial y va en aumento. El cáncer de cérvix es la quinta neoplasia en frecuencia en el mundo y la segunda en nuestro país después del cáncer de mama. El cáncer de endometrio ocupa el séptimo lugar en frecuencia en el mundo y el cuarto lugar en Argentina. El cáncer de ovario ocupa el tercer lugar de los cánceres ginecológicos en nuestro país.

### *Objetivo general*

Caracterizar la epidemiología de los cánceres ginecológicos, siendo estos: cáncer de cérvix, cáncer de endometrio y cáncer de ovario, diagnosticados en el HPMI de Salta durante el periodo de enero de 2012 hasta diciembre de 2017.

### *Materiales y métodos*

Se realizó un estudio de corte transversal. La muestra estuvo formada por todas las pacientes que fueron diagnosticadas con cáncer ginecológico por el servicio de anatomía patológica del Hospital Público Materno Infantil de Salta durante el periodo comprendido entre enero de 2012 a diciembre de 2017.

### *Resultados:*

De los 240 casos, 201 correspondieron a cáncer de cérvix, 23 a ovario y 16 a endometrio. Pertenecieron con mayor frecuencia a la zona sanitaria centro, en más del 50%. El nivel máximo de educación alcanzado fue primaria. Más del 65% de las pacientes diagnosticadas fueron multíparas. En el cáncer de cérvix el grupo de 36-40 años fue el más frecuente, en el cáncer de endometrio los grupos fueron 46-50 años, 61 a 65 años y 66 a 70 años. En el cáncer de ovario, la mayor frecuencia fue del grupo entre 51-55 años. El estadio diagnosticado en cáncer de cérvix con mayor frecuencia fue estadio III con 84 casos y en el cáncer de endometrio fue estadio I con 10 casos. Conclusión: De los 240 casos de cáncer ginecológico diagnosticados, el cáncer de cérvix resultó ser el de mayor frecuencia, seguido por el de ovario

y endometrio, lo cual coincide con la frecuencia de cáncer ginecológico hallado en Argentina en 2014.

**Número de citas bibliográficas:** 19

**Palabras claves:** cáncer de cérvix, cáncer de endometrio, cáncer de ovario, perfil epidemiológico

## *Introducción*

Hasta 5% de la carga de enfermedad en el mundo se relaciona con los tumores malignos. En los países ricos, esta cifra se eleva a 14.6% y disminuye a 2.2% en los pobres. En gran medida, la mayor disponibilidad y acceso a la tecnología diagnóstica y terapéutica para curar los tumores malignos explican la magnitud de estas diferencias. <sup>(1)</sup>

La detección de cáncer en una fase avanzada y la falta de diagnóstico y tratamiento son problemas frecuentes. El impacto económico del cáncer es sustancial y va en aumento. Según las estimaciones, el costo total atribuible a la enfermedad en 2010 ascendió a US\$ 1,16 billones. <sup>(2)</sup>

La Argentina se encuentra dentro del rango de países con incidencia de cáncer media-alta (172.3-242.9 x 100000 habitantes), de acuerdo a los estudios realizados por la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer- IARC para el año 2012. La IARC ha estimado para la Argentina una incidencia en ambos sexos de 217 casos nuevos por año cada 100000 habitantes, basándose en datos provenientes de Registro de Cáncer de Base Poblacional (RCBP). <sup>(3)</sup>

En los últimos años se ha documentado la importancia que el entorno social juega en la determinación de la enfermedad, así como en las variaciones de la incidencia entre diferentes áreas geográficas. <sup>(1)</sup>

Dentro de lo que se conoce como cáncer ginecológico, se encuentran aquellos que se originan en los órganos reproductivos de la mujer, que incluyen cáncer de cuello uterino, cáncer de endometrio, cáncer de ovario, cáncer de vagina y cáncer de vulva. <sup>(4)</sup>

El cáncer de cérvix es la quinta neoplasia en frecuencia en el mundo y la segunda en nuestro país después del cáncer de mama. En la Argentina la incidencia depende de la provincia que se evalúa, partiendo de 7,8/100.000 mujeres/años en Buenos Aires hasta 23,2 en Formosa. <sup>(2-5)</sup> La tasa de mortalidad en Argentina es del orden de las 7,2 defunciones por cien mil mujeres, en la provincia de Salta la misma oscila en 12 defunciones por cien mil mujeres. <sup>(6)</sup> Su etiología es multifactorial, pero es primordial la infección con HPV. Son cofactores: inicio precoz de las relaciones sexuales, las múltiples parejas sexuales, la promiscuidad, los embarazos adolescentes, la multiparidad, las infecciones cervicovaginales reiteradas, el hábito de fumar, el uso de anticonceptivos orales y la inmunosupresión. <sup>(7)</sup>

El cáncer de endometrio ocupa el séptimo lugar en frecuencia en el mundo y el primero de los cánceres ginecológicos en países desarrollados. En nuestro país, representa el cuarto lugar dentro de la mortalidad por cáncer, según datos estadísticos de 2011. Los factores de riesgo más importantes son el estado posmenopáusico, IMC (índice de masa corporal) mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>, antecedentes de exposición prolongada a estrógenos (menarca precoz, menopausia tardía), excesivo consumo de grasas, nuliparidad, anovulación y uso de estrógenos sin

oposición de progesterona. Sin embargo, hasta el 50% de los cánceres se presentan sin estos factores. <sup>(7)</sup>

El cáncer de ovario ocupa el tercer lugar de los cánceres en las mujeres. Con una incidencia de 13 casos cada 100.000 habitantes/año y la tasa de mortalidad es de aproximadamente 4,8 mujeres/año. <sup>(7)</sup> La edad promedio de aparición es de alrededor de los 63 años. <sup>(8-9)</sup> De todos los factores conocidos que aumentan la aparición del cáncer de ovario, la herencia es el factor de riesgo más importante.

Dentro de los factores ambientales, el tabaco implica un riesgo aumentado. La obesidad tiene un riesgo estadísticamente significativo. Dentro de los factores protectores, se encuentran los anticonceptivos, la multiparidad y la lactancia. <sup>(7)</sup>

Con el objetivo de brindar atención equitativa a la población, es que surge la necesidad de dividir a los servicios de salud en áreas o zonas para lograr mayor y mejor cobertura de salud. En la Provincia de Salta, el sistema de salud pública se encuentra dividida en cuatro zonas sanitarias. Cada zona sanitaria articula el funcionamiento de sus recursos y es la responsable de brindar los Servicios de Salud a la población que tiene a su cargo. <sup>(10)</sup> Las zonas sanitarias se dividen en: Centro, Norte, Sur y Oeste. A través de las cuales se encuentran distribuidas las 53 áreas operativas. Con 52 Hospitales, 133 Centros de Salud, 241 Puestos Sanitarios y 114 Puestos Fijos. <sup>(11-12)</sup>

El propósito del siguiente trabajo fue valorar el peso real de los cánceres ginecológicos en nuestra población para replantear las estrategias de prevención primaria y secundaria que disminuyan la frecuencia de estos.

**Objetivo general:** caracterizar la epidemiología de los cánceres ginecológicos, siendo estos: cáncer de cérvix, cáncer de endometrio y cáncer de ovario, diagnosticado en el Hospital Público Materno Infantil de Salta durante el periodo de enero de 2012 hasta diciembre de 2017.

## *Objetivos específicos*

- Identificar la zona sanitaria a la cual pertenecen los casos diagnosticados como cáncer de cérvix, endometrio y ovario durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en el HPMI de Salta.
- Caracterizar las pacientes en base a la edad, grado de escolarización, paridad, edad de inicio de relaciones sexuales al momento de ser diagnosticadas con cáncer ginecológico (cáncer de cérvix, cáncer de endometrio y cáncer de ovario) durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI de Salta.
- Cuantificar la realización de estudio de Papanicolau (PAP) en las pacientes diagnosticadas de cáncer de cérvix durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en el HPMI de Salta.
- Identificar el estadio en el cual se diagnosticaron los cánceres de cérvix y endometrio, así como el tipo histológico del cáncer de cérvix, endometrio y ovario, durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en el HPMI de Salta.
- Determinar el tiempo de exposición a estrógenos endógenos al que fueron expuestos los casos diagnosticados con cáncer de ovario y endometrio durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI de Salta.

- Cuantificar la frecuencia de uso de anticonceptivos orales como factor protector del cáncer de ovario en casos diagnosticados durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI de Salta.
- Identificar las comorbilidades asociadas al diagnóstico de cáncer de endometrio y ovario diagnosticados durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI en Salta.

## *Materiales y métodos*

Se realizó un estudio de corte transversal.

La muestra estuvo formada por todas las pacientes que fueron diagnosticadas con cáncer de cérvix, endometrio y ovario por el servicio de anatomía patológica del Hospital Público Materno Infantil de Salta durante el periodo comprendido entre enero de 2012 a diciembre de 2017.

Se incluyeron todas las pacientes a las que se les realizó diagnóstico de cáncer en el servicio de anatomía patológica del Hospital Público Materno Infantil de Salta. Se excluyeron aquellas pacientes que no se estadificaron en el HPMI, así como aquellos casos que fueron diagnosticados en otros hospitales.

Se mantuvo el anonimato de las pacientes del estudio.

La muestra de pacientes se obtuvo a partir de la base informática del servicio de anatomía patológica del HPMI, luego se obtuvieron los datos a partir de la historia clínica digitalizada del sistema ETM (estación de trabajo médico), que fueron volcadas en una tabla en el Programa Excel 2010, confeccionada para tal fin. Se realizó un análisis estadístico de los datos obtenidos.

## *Variables*

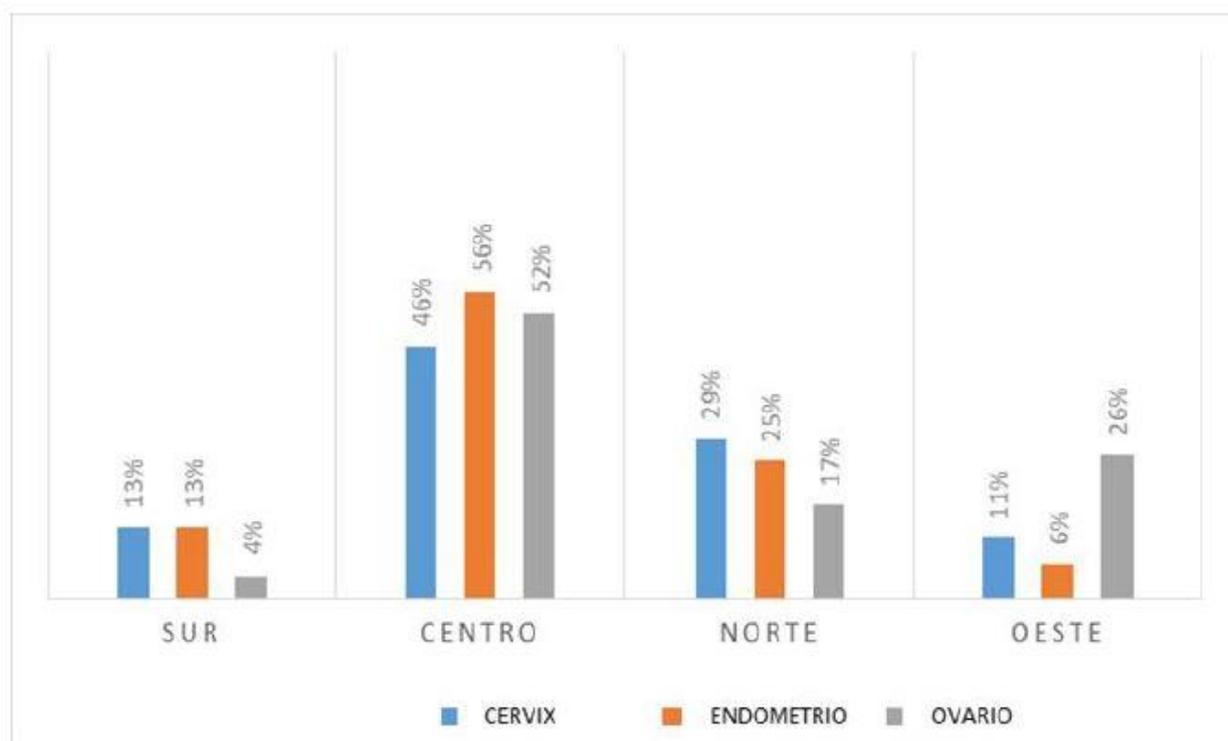
- Zona sanitaria: división del sistema sanitario de la Provincia de Salta en cuatro zonas: Norte, Sur, Oeste y Centro. Se registró el domicilio consignado en la historia clínica de la paciente. Se agruparon según localidad y departamento para luego agruparlos según las zonas sanitarias antes descriptas.
- Edad: años de vida de las pacientes al momento del diagnóstico. Se dividieron en rangos útiles: 20-24 años, 25-29 años, 30-34 años, 35-39 años, 40- 44 años, 45-49 años, 50-54 años, 55-59 años, 60- 64 años, 65-69 años, 70-74 años, 75-79 años, > 80 años.
- Grado de escolarización: máximo nivel de escolarización alcanzado por la paciente al momento del diagnóstico. Se consigna como primaria, secundaria, superior y sin dato.
- Paridad: número total de embarazos que una mujer tuvo durante su vida obstétrica. Se dividieron en nulíparas, multíparas y sin datos.
- Inicio de relación sexual: edad en la que la paciente inició las relaciones sexuales. Se registró la edad consignada en historia clínica como IRS. Se dividieron en: menos de 18 años,  $\geq$  de 18 años y sin dato.

- Estudio de Papanicolau: método de tamizaje utilizado en la patología cervical. Se registró la presencia o ausencia de dicho estudio, consignado en la historia clínica, previo al diagnóstico de cáncer de cérvix. Se agruparon en: si, no y sin dato.
- Estadio: extensión del cáncer. Se recogió el dato de estadio consignado por el comité de tumores de los cánceres de cérvix y endometrio. El cáncer de cérvix se dividió en: Ca Insitu, Estadio I, Estadio II, Estadio III, Estadio IV. El cáncer de endometrio se dividió en: Estadio I, Estadio II, Estadio III y Estadio IV.
- Tipo histológico: clasificación anatomopatológica del tumor, consignado en la historia clínica, de los casos diagnosticados como cáncer de cérvix, endometrio y ovario.
- Tiempo de exposición a estrógenos endógenos: periodo comprendido entre menarca y menopausia, en la cual una mujer se encuentra bajo influencia de estrógenos endógenos. Se obtuvo dicho periodo a partir de:
  - Mujeres sin menopausia: edad al diagnóstico del cáncer- edad de menarca
  - Mujeres menopáusicas: edad de menopausia - edad de menarca Se realizó dicho análisis en los casos de cáncer de endometrio y de ovario.
- Uso de anticonceptivos hormonales: uso de medicación hormonales como método de anticoncepción, cualquiera sea su vía de administración. Se registró dicho dato, a partir de información consignada en historia clínica física, en los casos diagnosticados como cáncer de ovario. Se consignó dicho resultado como uso o no uso.
- Comorbilidades: presencia de enfermedades o situaciones que aumentan el riesgo de enfermar o morir. Se consignó al mismo como presencia de: obesidad, diabetes, tabaquismo, en casos diagnosticados de cáncer de endometrio y de ovario.

## *Resultados*

Durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en el HPMI se diagnosticaron 240 casos de cáncer ginecológico, de ellos el 84% (201) corresponden a casos de cáncer de cérvix, 10% (23) cáncer de ovario y 7% (16) cáncer de endometrio.

**Gráfico N°1:** Distribución porcentual según zona sanitaria a la cual pertenecieron los casos diagnosticados como cáncer de cérvix, endometrio y ovario durante el período de enero de 2012 a diciembre de 2017 en el HPMI de Salta. (N: 240)



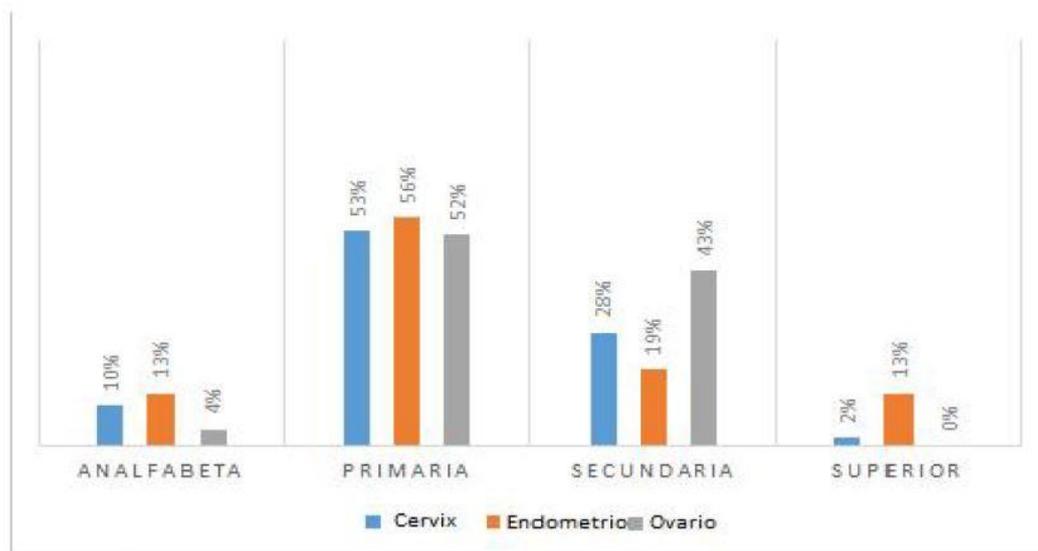
Los cánceres de cérvix, endometrio y ovario fueron más frecuentes en la zona sanitaria centro, con más del 50%.

**Tabla N° 1:** División útil de la edad, según frecuencia absoluta de los casos diagnosticados como cáncer de cérvix, endometrio y ovario durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI en Salta. (N: 240)

	CERVIX	ENDOMETRIO	OVARIO
20-25	4	0	1
26-30	10	0	0
31-35	28	0	2
36-40	39	0	2
41-45	32	0	4
46-50	24	4	0
51-55	22	0	5
56-60	18	3	2
61-65	9	4	2
66-70	9	4	3
71-75	1	1	0
76-80	1	0	1
>81	4	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>201</b>	<b>16</b>	<b>23</b>

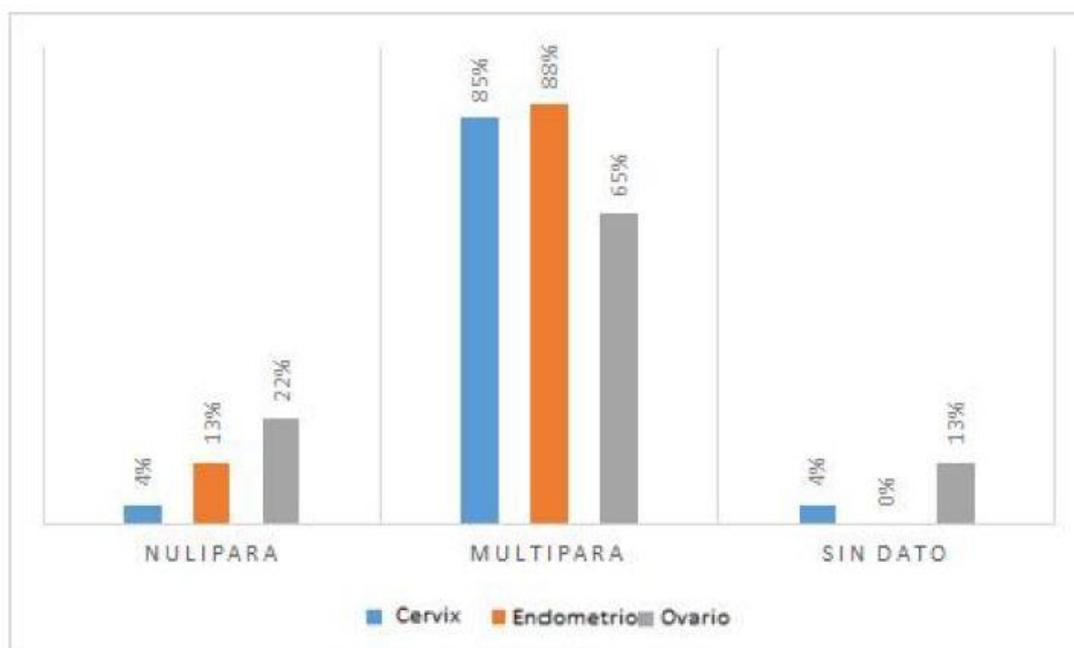
En el cáncer de cérvix el grupo de edades comprendidas entre 36-40 años fue el más frecuente (39). En el cáncer de endometrio los grupos de mayor frecuencia fueron los 46-50 años, 61 a 65 años y 66 a 70 años, cada grupo con 4 casos. Con respecto al cáncer de ovario, la mayor frecuencia fue la del grupo comprendido entre 51-55 años (5).

**Gráfico N° 2:** Distribución porcentual del grado de escolarización alcanzado por las pacientes diagnosticadas como cáncer de cérvix, endometrio y ovarios durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en el HPMI (N: 240)



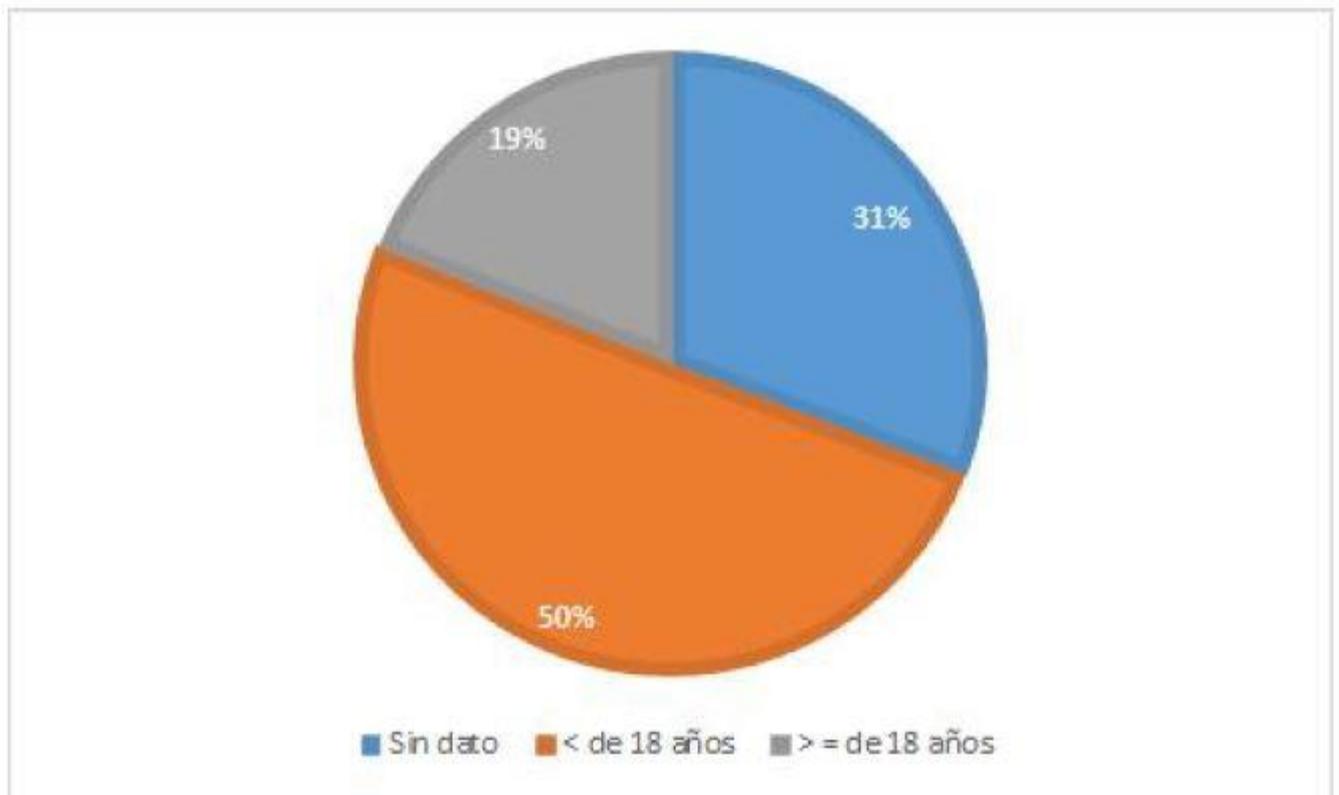
Más del 50% de las pacientes diagnosticadas con cáncer de cérvix, endometrio y ovario alcanzó la primaria como máximo nivel de educación.

**Gráfico N° 3:** Distribución porcentual según paridad de las pacientes diagnosticadas como cáncer de cérvix, endometrio y ovario durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI. (N: 240).



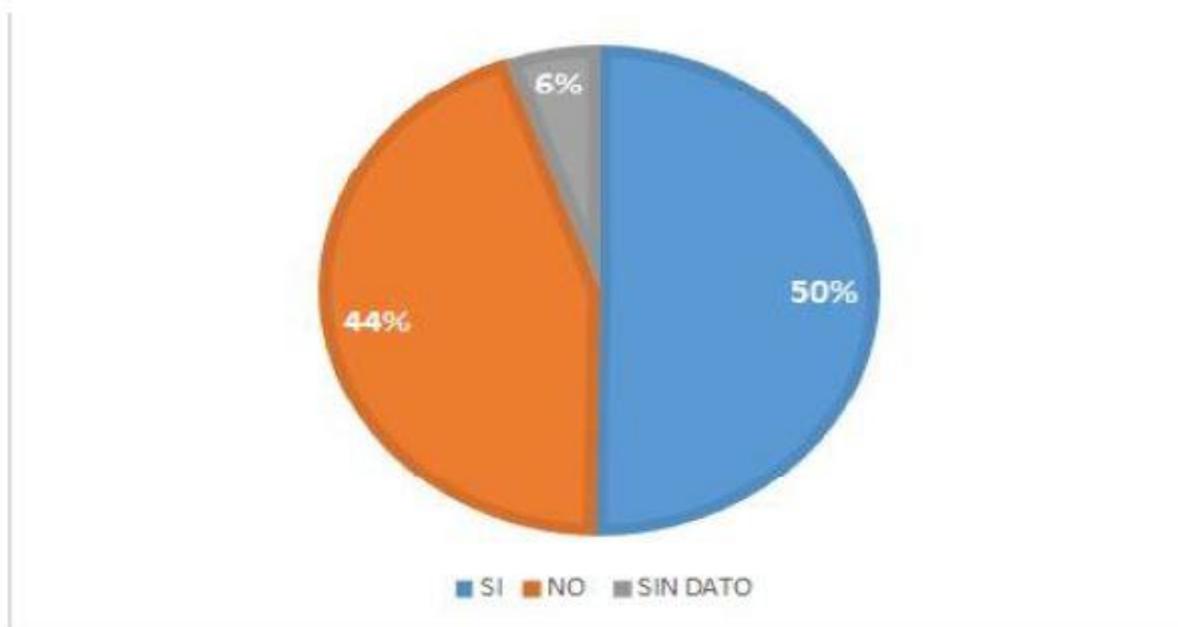
Más del 65% de las pacientes diagnosticadas de cáncer de cérvix, endometrio y ovario resultaron multíparas.

**Gráfico N° 4** Distribución porcentual según edad de inicio de las relaciones sexuales en pacientes diagnosticadas como cáncer de cérvix durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI. (N: 201)



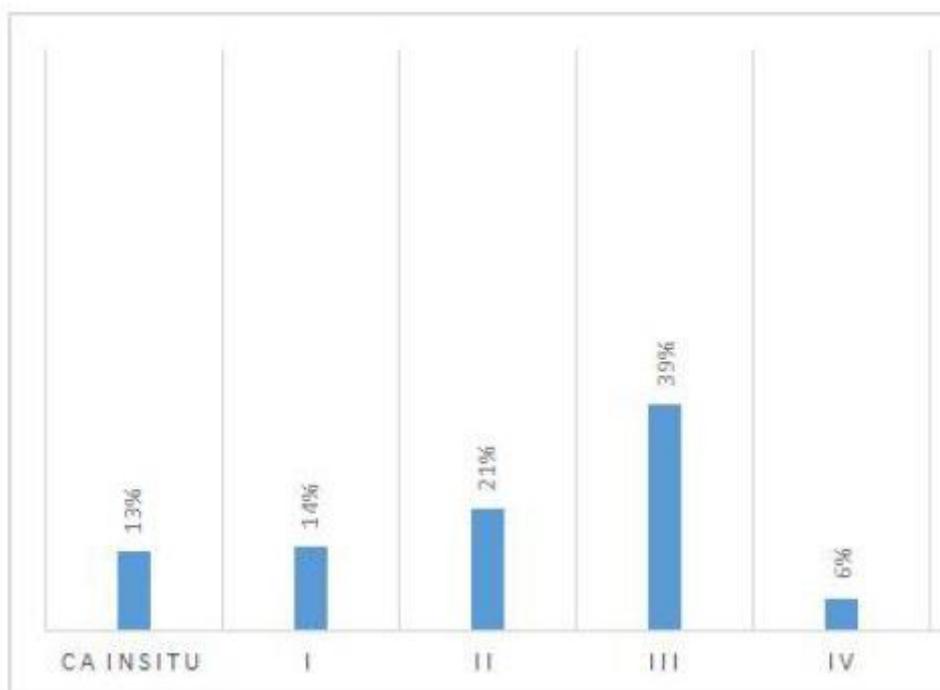
El 50% (101) de las pacientes diagnosticadas con cáncer de cérvix, consignó haber iniciado relaciones sexuales antes de los 18 años.

**Gráfico N° 5** Distribución porcentual según realización de estudio de Papanicolau (PAP) previo al diagnóstico en pacientes con cáncer de cérvix durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI (N: 201)



El 50% (101) de las pacientes diagnosticadas con cáncer de cérvix tenían realizado un PAP previo al diagnóstico de cáncer de cérvix. El 6% (11) de las pacientes no tenían consignado este dato.

**Gráfico N° 6** Distribución porcentual de las pacientes diagnosticadas con cáncer de cérvix según estadio en el que se hace el diagnóstico en las pacientes diagnosticadas durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI. (N: 201)



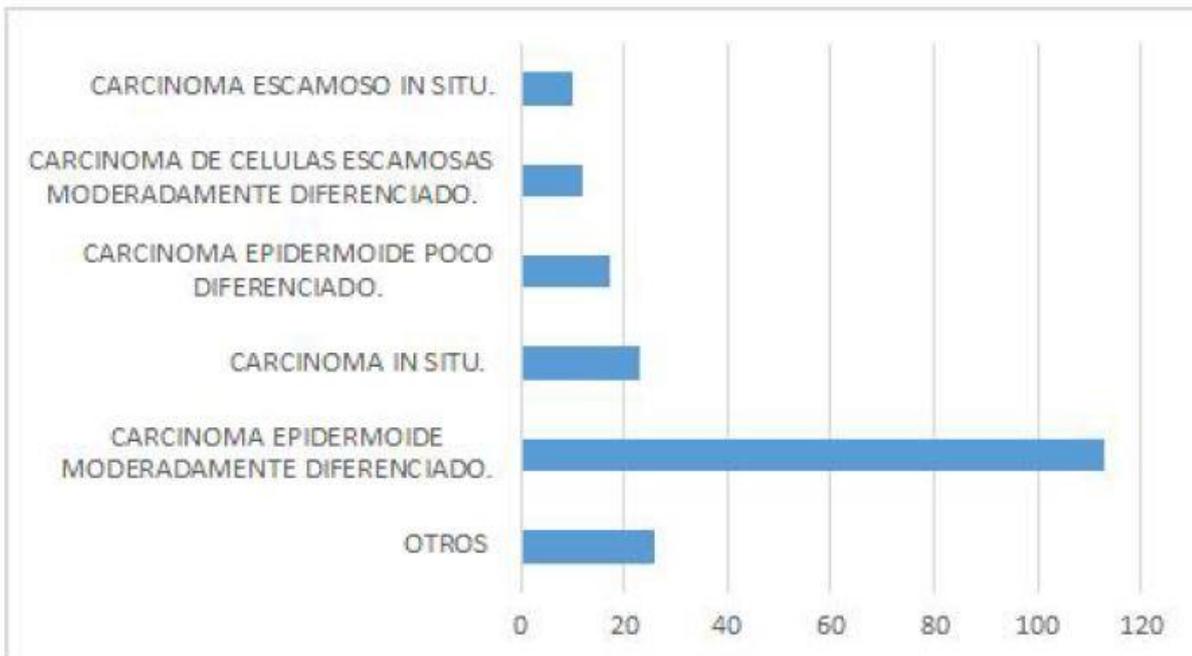
El estadio más frecuente diagnosticado fue el estadio III con 39% (84), siendo el de menor frecuencia el estadio IV con 6% (12).

**Tabla N° 2** Distribución absoluta del estadio en el cual se diagnosticó el cáncer de cérvix durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI. (N: 179)

	Ia	2
ESTADIO I	<b>Ib1</b>	<b>12</b>
	Ib2	8
	Ib2 BULKY	9
	II a	3
ESTADIO II	II a BULKY	3
	<b>II b</b>	<b>32</b>
	II b BULKY	7
	III a	2
ESTADIO III	<b>III b</b>	<b>79</b>
	III b BULKY	3
ESTADIO IV	<b>IV a</b>	<b>12</b>

Los estadios que alcanzaron mayor frecuencia de diagnósticos fueron estadio Ib1 con 12 casos, estadio Iib con 32 casos, estadio IIIb con 79 casos y estadio IVa con 12.

**Gráfico N° 7** Distribución de frecuencia según tipo histológico del cáncer de cérvix, diagnosticado durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI. (N: 201)



Se puede observar que 113 casos pertenecieron al tipo histológico de carcinoma de células escamosas moderadamente diferenciado.

**Tabla N° 3** Distribución de frecuencia según tiempo de exposición a estrógenos endógenos en casos diagnosticados como cáncer de endometrio durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI. (N: 16)

Menarca	Menopausia	Edad	Exposicion a estrogenos
9	sd	45	0
11	sd	58	0
14	45	61	31
0	50	59	0
11	44	60	33
12	sd	45	0
12	36	41	24
15	49	52	34
sd	52	62	0
sd	56	61	0
sd	sd	55	0
sd	sd	69	0
11	50	57	39
16	47	54	31
13	sd	45	0
12	54	61	42

(sd: sin dato)

Las pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio tuvieron un tiempo de exposición a estrógenos endógenos de entre 24 y 42 años, con una moda de 31 años.

Al analizar la asociación entre cáncer de endometrio con comorbilidades, 2 pacientes eran obesas y diabéticas, 3 eran diabéticas y 4 obesas.

De los 16 casos de cáncer de endometrio diagnosticado durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017, 10 casos corresponden al estadio I, 2 casos para el estadio II y 2 para el estadio III, un caso como estadio IV y otro como sarcoma.

En cuanto al tipo histológico hallado con mayor frecuencia en el cáncer de endometrio fue adenocarcinoma con 14 casos, 9 de los cuales eran tipo endometroide, 3 serosos y 3 no se consignaba la estirpe.

**Tabla N° 4** Distribución de frecuencia según tiempo de exposición a estrógenos endógenos en pacientes diagnosticadas como cáncer de ovario durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017 en HPMI. (N: 23)

Edad	Menopausia	Menarca	EDAD FERTIL
33	Si	0	0
47	No	0	0
48	0	0	0
53	51	0	0
57	50	0	0
60	45	0	0
65	0	0	0
14	No	12	2
27	No	13	13
27	No	15	14
32	No	11	21
37	No	15	22
39	No	12	27
39	No	12	27
39	No	12	27
77	44	12	32
47	No	13	34
49	No	15	34
49	No	14	35
74	50	14	36
63	50	13	37
52	51	13	38
56	No	12	44

El tiempo de exposición a estrógenos endógenos oscila entre 2 y 44 años, con una moda de 27 años.

Del total de pacientes con diagnóstico de cáncer de ovario, no se registró uso de anticonceptivos hormonales.

De las 23 pacientes diagnosticadas, 2 indicaron se tabaquistas y 3 obesas. En cuanto al tipo histológico hallado en el cáncer de ovario, el cistoadenocarcinoma fue el de mayor frecuencia con 9 casos (6 serosos, 2 mucinosos y un endometroide), seguido de adenocarcinoma con 8 casos (5 de los cuales se consignaron como serosos papilares)

## Conclusión

De los 240 casos de cáncer ginecológico diagnosticados durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2017, el cáncer de cérvix resultó ser el de mayor frecuencia, seguido por el de ovario y endometrio. Dicha escala coincide con la frecuencia de cáncer ginecológico hallado en Argentina en 2014. <sup>(13)</sup>

Al analizar el cáncer de cérvix, se obtuvo que la edad media de diagnóstico fue entre 36-40 años, edad menor a la diagnosticada en Argentina, de 51 años. De los casos analizados, el 53% de las mujeres con cáncer de cérvix alcanzó la primaria como máximo nivel educativo, resultado que coincide con valores obtenidos en Argentina. En base al estadio, el 39% se diagnosticó en estadio III, valor que difiere con las estadísticas nacionales, donde el diagnóstico más frecuente fue en estadio II. La realización de Papanicolau previo al diagnóstico se encontró en el 50% de las pacientes, valor que difiere con los hallados en la evaluación llevada a cabo por el Proyecto para el mejoramiento del Programa Nacional de Cáncer de cuello uterino 2008 en Salta, donde se obtuvo una frecuencia de Papanicolau en los últimos 2 años de entre el 21- 45,6 % dependiendo a la edad de la mujer. <sup>(14)</sup>

Al analizar la frecuencia de cáncer de endometrio se observó una dispersión en cuanto a la edad, ya que tres grupos etarios fueron los más frecuentes, es decir los de 46-50 años, 61 a 65 años y 66 a 70 años. En un trabajo realizado en Chile, durante 10 años, se obtuvo que la edad de diagnóstico más frecuente fue los 59 años. <sup>(15)</sup> En cuanto a la histología más frecuente, se pudo observar que el cistoadenocarcinoma serosos fue el hallado con más frecuencia, resultado que difiere con el estudio realizado en Chile y en España, donde el tipo histológico más frecuente fue el carcinoma endometriode. <sup>(15-16)</sup> Tanto en el estudio de Chile como en el nuestro, el estadio más frecuente al momento del diagnóstico fue estadio I. <sup>(15)</sup> Con respecto a la asociación entre comorbilidad y cáncer de endometrio, se observó que, de 16 casos con cáncer, más de la mitad, o sea 9, poseían algún factor de riesgo, ya sea obesidad o diabetes. Este resultado difiere con los descritos en el consenso nacional Inter sociedades de cáncer de endometrio de junio 2016, donde la asociación con comorbilidades resultó menor al 50% <sup>(17)</sup>

Analizando los resultados de cáncer de ovario, y al compararlo con un análisis realizado en México, se pudo observar similitud en cuanto a la edad de diagnóstico, alrededor de 51-55 años. En ambos casos las pacientes diagnosticadas fueron multíparas, en más del 65% de los casos analizados. Al analizar el uso de anticonceptivos hormonales como factor protector, el 100% de los casos de este estudio no lo utilizó, frente a un 60% en México. Al comparar el consumo de tabaco como factor de riesgo, se observó que las pacientes del estudio de México tuvieron mayor consumo con respecto a nuestras pacientes. El periodo de exposición a estrógenos endógenos en nuestro trabajo fue de 27 años, en comparación con los de México que oscilaban en 31 años. Con lo analizado, podemos concluir que existe cierta similitud en los resultados hallados por ambos trabajos. <sup>(18)</sup> Al discriminar la estirpe histológica, el cistoadenocarcinoma seroso papilar resultó ser el tipo más frecuente diagnosticado, resultado similar al hallado en un estudio realizado durante 10 años en Hospital de Rosario de Santa Fe, Argentina. <sup>(19)</sup>

Con todo lo analizado podemos concluir que con respecto al cáncer de cérvix los resultados hallados resultaron desfavorables con respecto a las estadísticas nacionales, lo cual refleja la necesidad de implementar estrategias que aseguren un diagnóstico precoz mejorando así la morbimortalidad. Con respecto al cáncer de ovario, los datos fueron concordantes con los hallados en otros estudios, lo cual refleja la falta de medidas de screening para un diagnóstico temprano. En cuanto al cáncer de endometrio, no se encontraron coincidencias con respecto a los estudios analizados.

Resultaría de importancia realizar un registro correcto de factores de riesgo y antecedentes ginecológico- obstétricos de las pacientes en general, para lograr determinar la población de riesgo y así lograr un diagnóstico temprano que mejore la morbimortalidad de las pacientes.

## Bibliografía

1. Lozano Ascencio Rafael, Gómez Dantés Héctor, Lewis Sarah, Torres Sánchez Luisa, López Carrillo Lizbeth. Tendencias del cáncer de mama en América Latina y el Caribe. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2009 ene [citado 2018 Ene 20]; 51 (Suppl 2): s147-s156. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342009000800004&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000800004&lng=es)
2. Instituto Nacional del Cáncer. Ministerio de Salud de la Nación. Sala de situación del Cáncer en la República Argentina 2016. [citado 2018 Ene 25]. Disponible en: <http://iah.salud.gob.ar/doc/Documento46.pdf>
3. Instituto Nacional de Cáncer [Internet] Incidencia. [Citado 2018 Ene 20]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/inc/acerca-del-cancer/incidencia/>
4. Cáncer ginecológico. Seor. España. Disponible en: [<http://www.seor.es/wp-content/uploads/Tumores-ginecol%C3%B3gicos.-Medicos.pdf>]
5. Guía Programática Abreviada para el tamizaje de Cáncer cervicouterino. Enero 2014. MSAL. [citado 2018 Ene19]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000433cnt-Guia\\_Programatica\\_Abreviada\\_BAJA.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000433cnt-Guia_Programatica_Abreviada_BAJA.pdf)
6. Vigilancia epidemiológica del cáncer. Análisis de Situación de Salud por Cáncer. Argentina, 2016 Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000925cnt-2016-12-21-boletin-epidemiologia.pdf>
7. Asociación Argentina de Ginecología Oncológica. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del Cáncer Genital Femenino. 3º edición. Buenos Aires- Argentina. 2016
8. Deis. Estadísticas vitales Información básica. Msal. Argentina 2015. [citado 2018 Ene 19]. Disponible en: <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2016/12/Serie5Numero59.pdf>
9. American Cancer Society Cáncer de ovario. ¿Qué es el cáncer de ovario? [citado 2018 Ene 26]. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/images/Cancer\\_de\\_Ovario\\_Am\\_Society.pdf](http://www.fasgo.org.ar/images/Cancer_de_Ovario_Am_Society.pdf)
10. Análisis Provincia de Salta. 2014. [citado 2018 Ene 31] Disponible en: <http://www.anlis.gov.ar/cnrl/wp-content/uploads/2014/10/PROVINCIA-DESALTA.pdf>
11. Organización sectorial. Gobierno de la Provincia de Neuquén. [citado 16 Abr 2018]. Disponible en: <http://www.saludneuquen.gob.ar/institucional/organizacion-sectorial/>
12. Gobierno de la Provincia de Salta. Ministerio de Salud Pública. Plan quinquenal de salud 2011 | 2016. [Citado 2018 Feb 2]. Disponible en: [http://saladesituacion.salta.gov.ar/pagina/botonera/salasitu/asis/planes\\_estrategicos/documentos/plan\\_quinquenal.pdf](http://saladesituacion.salta.gov.ar/pagina/botonera/salasitu/asis/planes_estrategicos/documentos/plan_quinquenal.pdf)
13. Ministerio de Salud Pública. Vigilancia epidemiológica del cáncer. Análisis de situación de salud por Cáncer. Argentina 2016. Un aporte para la toma de decisiones en salud pública basadas en información. [Citado 2018 Ene 20]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000925cnt-2016-12-21-boletin-epidemiologia.pdf>
14. Programa para el mejoramiento del Programa Nacional de Prevención de Cáncer de Cuello Uterino en Argentina. 2008. [citado 2018 Ene 20]. Disponible

- en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000891cnt-2016-10-11-proyecto-para-mejoramiento-programa-nacional-prevencion-ccu.pdf>
15. Orellana H Ricardo, Saavedra Y Fernando, Montero D Juan Carlos, Cisterna C Patricio, Olguín C Francisco, Torretti F Macarena et al. Cáncer de endometrio: experiencia de 10 años en el hospital San Juan de Dios. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2013 [citado 2018 Feb 26]; 78(6): 441-446. Disponible  
en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262013000600007&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262013000600007&lng=es).
16. Ibarrola Vidaurre M. Tesis doctoral. Impacto del abordaje laparoscópico en el tratamiento quirúrgico del Cáncer de endometrio en el Complejo Hospitalario de Navarra durante el periodo 2001-2009. España. [Citado 2018 Feb 26]. Disponible  
en: <http://academicae.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/20971/TESIS+DOCTORAL-12+febrero16.pdf?sequence=1>
17. Consenso nacional Inter sociedad sobre cáncer de endometrio. Junio 2016. [Citado 2018 Feb 20]. Disponible  
en: [http://www.socargcancer.org.ar/consensos/2016\\_inter\\_soc\\_cancer\\_endometrio.pdf](http://www.socargcancer.org.ar/consensos/2016_inter_soc_cancer_endometrio.pdf)
18. Rivas-Corchado LM, González Geroniz M, Hernández Herrera RJ. Perfil epidemiológico del cáncer de ovario. Ginecol Obstet Mex 2011;79(9):558-564. [Citado 2018 Feb 15]. Disponible  
en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2011/gom119g.pdf>
19. Pariente L. Cáncer epitelial de ovario. Análisis de supervivencia. Universidad Abierta Interamericana. Rosario de Santa Fé. 2004. [citado 2018 Feb 26] Disponible  
en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC052047.pdf>