

# Revista FASGO



Volumen 19  
Nº 6 - Marzo de 2020

ISSN 2683-8826

Federación Argentina de Sociedades  
de Ginecología y Obstetricia

# Contenidos

Volumen 19 | N° 6 – Marzo de 2020

**Página 3**      **Editorial**

**Página 5**      **Autoridades**

## **Trabajos Científicos**

**Página 9**      Análisis de los Resultados Clínicos de Histerectomía Laparoscópica realizadas por un Equipo Multidisciplinario del Noroeste de Argentina. Resultados Clínicos de Histerectomía Laparoscópica  
**Agustin Apás Pérez de Nucci, MD; Diego Eskinazi, MD; Manuel Usandivaras, MD; Guillermo Cohen Imach, MD; Lucas Minig, MD, PhD;**

**Página 23**      Tratamiento quirúrgico del dolor pelviano neuropático severo por atrapamiento neuro-vascular somático y muscular.  
**Gonzalez Alejandro, Artazcoz Santiago, Quiñones Agustín, Jurío Gastón, Toziano Mariano, Benvenuto Ricardo.**

**Página 44**      Mortalidad por Cáncer Cérvico-uterino en Mujeres Jóvenes del Área Metropolitana de Buenos Aires  
**Alejandro Aragona, Alejandro Soderini, Horacio Moschen, Evangelina Bonavia, Diana Martinez, Rosa Garrido, Nicasio Cuneo**

**Página 48**      Atonía Uterina: Nuestra Experiencia HMMI. Ramón Sardá  
**Dra. Campos Flores Jessica, Dra. Di Marco Ingrid, Dra. Repetto Julieta, Dra. Zelada Karen, Lic. Veiga Angélica.**

**Página 58**      Utilización de Neuroprotección Fetal en Parto Pretérmino Inminente en HMIR Sardá Durante 2014-2017  
**Dra. Di Marco I, Dra. Munafó G, Dra. Serra J.**

**Página 65**      Experiencia de Simulación de Alta Fidelidad de Emergencia Hipertensiva en el Embarazo. Informe Técnico y Perspectivas.  
**Cátedra de Ginecología y Obstetricia. FCM UNL. Med. Marisa Espinoza**

**Página 75**      Conceptos de la Medicina Basada en la Evidencia  
**Dr. Mariano Grilli. Dr. Roberto Adamow**

# Editorial

En tiempos en que el mundo se transforma de manera continua, la educación médica está cambiando de modelos centrados en la enseñanza a modelos que hacen foco en el aprendizaje.

Esto implica un cambio en los perfiles de todos los involucrados: los docentes transforman su rol de expositores del conocimiento al de facilitador del aprendizaje, y los alumnos de espectadores pasivos del proceso de enseñanza, al de ser protagonistas activos en la construcción de su propio conocimiento. Esta evolución se produce poniendo como objetivo el estímulo del pensamiento crítico del alumno y utilizando herramientas como el aprendizaje por competencias, tanto específicas como genéricas, el aprendizaje basado en problemas (ABP), la educación virtual, la simulación, etc.

La incorporación de la simulación en los planes de estudios de grado le plantea al alumno escenarios en los que cabe preguntarse ¿qué debo hacer frente a esta situación? ¿Cómo puedo acortar la distancia entre el conocimiento teórico que recibí y la habilidad para llevarlo a cabo? ¿Cómo voy de la teoría a la práctica, del saber al saber hacer?

La simulación médica es una poderosa herramienta educativa para la formación de futuros profesionales de la salud y se fundamenta en la experiencia sobre aspectos referidos a la seguridad en la industria aeronáutica. Un “simulador de vuelo” es un dispositivo que recrea artificialmente el vuelo de un avión y las situaciones por las que puede pasar un aparato en vuelo, las maniobras de despegue y aterrizaje en diversos aeropuertos, multitud de condiciones meteorológicas, etc. Así las tripulaciones mantienen un elevado grado de entrenamiento en todo momento.

Volviendo a la medicina, podemos decir que la simulación es una técnica y herramienta para ampliar las experiencias que tienen los alumnos con los pacientes reales, a través de situaciones artificiales guiadas que imitan aspectos importantes del mundo real de manera interactiva. Esto se hace incorporando el error como parte del aprendizaje, pero al mismo tiempo haciendo foco en la seguridad del paciente en el período de formación.

La simulación permite también el entrenamiento en habilidades técnicas, propias del procedimiento, y no técnicas como por ejemplo liderazgo, comunicación, adquisición de confianza, cambio de actitudes, trabajo en equipo, manejo de la crisis, etc. Sus etapas son tres: La adquisición de conocimiento teórico y del simulador (“Briefing”), la resolución de un caso problema (Simulación) y la discusión sobre lo actuado (“Debriefing”). En base a la tecnología y realismo que se puede obtener por un simulador, estos se pueden clasificar en baja, mediana y alta complejidad.

En este número de la Revista FASGO se publica una interesante experiencia del uso de la simulación de alta fidelidad en la emergencia hipertensiva del embarazo con alumnos de grado en la Cátedra de Ginecología y Obstetricia de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Litoral por parte de la Dra. Marisa Espinoza.

Este trabajo nos lleva a reflexionar que, si bien la simulación como técnica y herramienta en la enseñanza de la medicina no reemplazará al contacto médico- paciente, tiene ventajas indudables. Entre estas permite: disminuir los tiempos de la curva de aprendizaje de habilidades y destrezas para resolver casos clínico- quirúrgicos, preparar al aprendiz para el contacto directo con el paciente, que se produzca el aprendizaje sin poner en riesgo al paciente, simular diferentes experiencias en distintos entornos específicos y el feed back o debriefing en tiempo real.

Finalmente cabe afirmar que es fundamental que los responsables de la educación médica se convencen sobre la importancia que implica comprender, practicar y repetir por parte de los alumnos para conseguir las competencias necesarias para un buen desempeño luego de graduados.

**Dr. Martín Etchegaray Larruy**  
**Director de Evaluaciones**  
**FASGO**



---

## REVISTA FASGO

---

**Director:** Dr. Bernardo Kupferberg

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

---

### CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL, 2019-2021

---

**Presidente:** Dr. Roberto Castaño

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

**Vicepresidente:** Dr. Pedro Daguerre

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

**Secretario General:** Dr. Héctor Scaravonati

**Vocales Titulares:** Dr. Mariano Rossini  
Dr. Fernando Giayetto

**Prosecretario General:** Dr. Alejandro Hakim

**Vocales Suplentes:** Dr. Ángel Betular  
Dr. Mario Kurganoff  
Dr. Augusto Ortiz  
Dra. Griselda Abreo

**Tesorero:** Dra. Mabel Martino

**Protesorero:** Dr. Enrique Elli

---

### COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS

---

**Titulares:** Dr. Marcelo Kolar  
Dr. Enzo Triggiano  
Dr. Roberto Tissera

**Suplentes:** Dra. Daniela Rebelo  
Dr. Martín Echegaray  
Dr. Javier Lukeстик

---

### TRIBUNAL DE HONOR

---

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

**Suplentes:** Dr. Francisco Gago  
Dr. Raúl Winograd  
Dra. Delia Raab

---

### CONSEJO ACADÉMICO NACIONAL

---

**Presidente:** Prof. Dr. Luis Augé

**Vocales:** Prof. Dr. Carlos Lopez  
Prof. Dr. Prof. Dra. Sofía Amenabar  
Prof. Dr. Néstor Garelo  
Prof. Dr. Edgar Zanuttini  
Prof. Dr. Raúl Winograd

**Vicepresidente:** Prof. Dr. Héctor Bolatti

**Secretario General:** Prof. Dra. Alejandra Elizalde  
Cremonte

**Prosecretario:** Prof. Dr. Orlando Forestieri

**Coordinador General de Evaluaciones de Residencias:**

**Secretario de Actas:** Prof. Dr. Luis Flores

Dr. Martín Etchegaray (UBA)

---

## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA FASGO

---

### **Comité Congresos Nacionales y Regionales.**

#### **Coordinadora:**

Dra. Claudia Travella  
Dr. Constantino Mattar

### **Comité de Mortalidad Materna.**

**Coordinador** Dr. Roberto Casale.

### **Comité Ejercicio Profesional.**

Dra. Lorena Roca

### **Vinculación Institucional.**

**Coordinadores:** Dr. Néstor Garello – Dr. Martín Etchegaray

### **Comité de Membresía.**

**Coordinador:** Dr. Constantino Mattar

### **Comité de Administración eficiente de recursos**

Dra. Mabel Martino  
Dr. Enrique Elli  
Dr. Pedro Daguerre

### **Comunicación.**

**Responsable:** Dra. Patricia Cingolani

### **Desarrollo Directivo.**

**Responsable:** Dr. Pedro Daguerre

### **Comité Asuntos legales.**

#### **Representantes**

Dr. Rubén Fernández – Dr. Roberto Keklikian

### **Ginecología y Obstetricia Psicosomática**

**Coordinador:** Dra. Alicia Lapidus

#### **Integrantes:**

Dra. Silvina Mazaira  
Dra Silvia Oizerovich  
Lic. Mora Zaharya  
Dra. Marisa Labovsky  
Lic. Gabriela Perrota  
Dra. Eugenia Trumper  
Dra. Doris Rodríguez Vidal  
Dra. Analía Tablado

### **Representantes del Comité Salud Sexual y Reproductiva**

**Coordinadora:** Dra. Eugenia Trumper

#### **Equipo**

Dra. Silvia Oizerovich  
Dra. Maria del Carmen Tinari de Platini  
Dra. Florencia Kiguel  
Dra. Virginia Alvarez

### **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

#### **Equipo:**

Fernando Giayetto  
Silvia Gentile

### **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. Sebastian Gogorza - Dr. Constantino Mattar - Dr. Mariano Toziano- Dr. Adriana Diaz Montivero

**Obstetricia:** Dr. Roberto Votta - Dra. Claudia Travella - Dra. Liliana Voto - Dr. Roberto Tissera- Dr. Nicolas Avila

## **Escuela FASGO**

FASGO ofrece programas de formación a través de E-Learning con los temas más relevantes del quehacer profesional, dirigidos por especialistas de cada disciplina

[CURSOS.FASGO.ORG.AR](http://CURSOS.FASGO.ORG.AR)



<http://escuela.fasgo.org.ar>

## **Consensos FASGO**

<http://consensos.fasgo.org.ar>

## **Jornadas, Cursos y Otras Actividades**

<http://jornadas.fasgo.org.ar>

## **Info FASGO**

<http://info.fasgo.org.ar>

# Análisis de los Resultados Clínicos de Histerectomía Laparoscópica realizadas por un Equipo Multidisciplinario del Noroeste de Argentina

## *Resultados Clínicos de Histerectomía Laparoscópica*

### **Autores**

Agustin Apás Pérez de Nucci, MD<sup>1,2</sup>; Diego Eskinazi, MD<sup>1,2</sup>; Manuel Usandivaras, MD<sup>1,2</sup>; Guillermo Cohen Imach, MD<sup>1,2</sup>; Lucas Minig, MD, PhD<sup>3</sup>;

## **ABSTRACT**

**Propósito:** Reportar los resultados clínicos de histerectomías laparoscópicas en una institución del noroeste de Argentina y comparar los mismos con la literatura.

**Métodos:** Estudio retrospectivo incluyendo todos los casos consecutivos de histerectomía laparoscópica entre el 1 de abril de 2017 y el 15 de abril de 2019. Se realizó una búsqueda en la literatura.

**Resultados:** Se incluyeron cuarenta y seis casos de histerectomía laparoscópica. La media (rango) de edad fue de 45.5 años (84-37). El tamaño uterino ecográfico fue de 8-10 cm en 23 (50%) de casos, y 42 (91%) pacientes tuvieron una indicación no oncológica. Treinta y nueve (84.7%) pacientes permanecieron hospitalizados menos de 24 horas, 38 (82.6%) mujeres se movilizaron y removieron el catéter vesical en las primeras 6 horas. Hubo 4 (8.6%) conversiones a laparotomía. El procedimiento más frecuente fue la histerectomía total más salpingectomía en 40 (86.9%) casos. La media (rango) de duración de anestesia fue de 133.7 (70-195) minutos. El tamaño uterino en anatomía patológica fue de entre 10 y 12 cm en 21 (45.6%) casos. Diferencias estadísticamente significativas fueron encontradas para tamaños uterinos de 6-8 cm. y 10-12 cm. entre los tamaños uterinos ecográficos preoperatorios y los resultados anatomopatológicos definitivos. Complicaciones postoperatorias se encontraron en 13 (28.1%) pacientes. Complicaciones menores se observaron en 9 (69.2%).

**Conclusiones:** La histerectomía laparoscópica es segura y realizable en el noroeste de la Argentina con resultados similares a los de otros centros a lo largo del mundo.

**Palabras Clave:** Laparoscopia, histerectomía, Argentina, país de medianos y bajos ingresos, resultados clínicos, tamaño uterino.

# ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS CLÍNICOS DE HISTERECTOMÍA LAPAROSCÓPICA REALIZADAS POR UN EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO DEL NOROESTE DE ARGENTINA

## *Introducción*

Las ventajas de la cirugía mini invasiva en relación a la cirugía convencional, han sido extensamente demostrados tanto en procedimientos ginecológicos como no ginecológicos. Dichas ventajas se traducen no solo a una mejor calidad de vida para el paciente, sino también en un más rápido reinicio de actividades habituales.<sup>1</sup>

La histerectomía es el procedimiento quirúrgico ginecológico más frecuentemente realizado en el mundo.<sup>2,3</sup> El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) y la Asociación Americana de Laparoscopia Ginecología (AAGL) recomiendan la adopción de la vía mini invasiva como consecuencia de los mencionados beneficios, sumados a un demostrado menor nivel de dolor, menor pérdida sanguínea, menos infecciones, hospitalizaciones acortadas como así también menores costos hospitalarios.<sup>4,5</sup> En línea con esto, estudios clínicos no demostraron un mayor riesgo de complicaciones en comparación a la histerectomía convencional.<sup>6,7</sup>

A pesar de esto, la adopción de la histerectomía laparoscópica no ha sido uniforme a lo largo del mundo. En este sentido, países como Dinamarca o Corea tienen tasas de histerectomía laparoscópica de entre 50 a 80%. Por el contrario, en los Estados Unidos, menos del 50% de los casos se resuelven por laparoscopia.<sup>8,9,10</sup> Esta situación es aún mas notoria en América Latina, donde el acceso a laparoscopia en general es aún más restringido, y en particular a la histerectomía laparoscópica. Se ha reportado que la mayor parte de los procedimientos mini invasivos se realizan en grandes centros urbanos; mientras que su uso es poco frecuente o casi nulo en otros sitios con menores recursos<sup>11</sup>

Argentina es un país de mediano-bajos ingresos con diferentes niveles de acceso a la cirugía mini invasiva y particularmente en el norte del país, donde no todos los equipos quirúrgicos tienen entrenamiento en laparoscopia. Por este motivo, en general, la laparotomía es la vía más frecuente para realizar histerectomías. Disparidades en acceso a tratamientos entre regiones del país han sido previamente descriptas<sup>12</sup>. Por este motivo, nuestro equipo multidisciplinario de cirugía ginecológica trabajando en la provincia de Tucumán, decidió cambiar la ruta de acceso de las histerectomías de la laparotomía a laparoscopia en 2017. El propósito del presente estudio es el de reportar los resultados clínicos de 46 histerectomías laparoscópicas consecutivas y compararlos con los resultados de la literatura.

# Material y Métodos

## Pacientes

Todos los pacientes que se realizó histerectomía laparoscópica con o sin salpingo-forectomía entre el 1 de abril de 2017 al 15 de abril de 2019 fueron evaluados en este estudio conducido en la ciudad de Tucumán en el noroeste de Argentina.

Los criterios de exclusión para cirugía laparoscópica incluyeron: 1) contraindicaciones específicas para cirugía laparoscópica incluyendo condiciones médicas, como enfermedad cardiopulmonar severa asociada a intolerancia con la posición de Trendelenburg pronunciada que es frecuentemente requerida para una visión satisfactoria y el movimiento del instrumental, 2) Útero fijo a la pelvis en el examen físico pre operatorio. El comité de ética de la institución aprobó el estudio y los pacientes firmaron consentimiento informado.

## Diseño del estudio

Se realizó un estudio retrospectivo revisando los datos de una base de datos recolectada de modo prospectivo. Todo el personal involucrado: ginecólogos, anestesiólogos y enfermeras, recibieron instrucciones específicas en el manejo peri operatorio.

## Información Pre-operatoria

Todos los pacientes recibieron información verbal y escrita en su visita de pre internación sobre que esperar del proceso peri operatorio. Esto incluyó información sobre el tipo de anestesia y analgesia post operatoria, una descripción detallada del procedimiento quirúrgico, como así también información sobre alimentación y movilización precoz y los tiempos de hospitalización previstos.

## Preparación intestinal, fluidos intravenosos y medicación

No se realizó ningún tipo de preparación intestinal, los fluidos intravenosos se manejaron con administración controlada de cristaloides. Se realizó anestesia general en todos los casos. Dexametasona (8mg) y ondasetron se realizó endovenoso durante la cirugía a todos los pacientes. Los puertos de acceso fueron rutinariamente infiltrados con clorhidrato de bupivacaina en todos los casos.

La analgesia post operatoria se baso en el uso de 20 mg de ketorolac endovenoso cada 8 hs, que luego de la tolerancia a líquidos se administró por vía oral hasta el alta. En pacientes con dolor post operatorio persistente se administraron dosis adicionales de morfina endovenosa. Se administro 20 mg de omeprazol endovenoso cada 24 horas en todos los casos. De acuerdo a los protocolos institucionales, todos los pacientes recibieron antibióticos profilácticos 30 minutos previos a la cirugía. (2 gr. De cefoxitina EV.)

## Catéter Urinario

El catéter urinario se retiró luego de la deambulación del paciente, a menos que hubiese una lesión vesical intraoperatoria.

## Alimentación y movilización

Se indico la deambulación 3 horas después de la cirugía y los pacientes fueron estimulados para orinar la primera vez luego de la cirugía en el baño. El consumo de líquidos comenzó tres

horas luego de la finalización de la cirugía. Si la tolerancia era correcta, se pasaba a una dieta general.

### **Alta Hospitalaria**

Todos los pacientes fueron evaluados a las 4 y 8 horas post operatorias. Los pacientes fueron dados de alta si lograban tolerar la dieta general sin náuseas o vómitos, tuvieron buen control del dolor con medicación oral, parámetros clínicos estables y un examen físico sin hallazgos. A pesar de que algunos pacientes cumplían criterios de alta en el mismo día de la cirugía, algunos desearon pasar la noche en el hospital. Analgésicos orales se continuaron en estos pacientes

### **Aspectos quirúrgicos**

Nuestro equipo quirúrgico esta compuesto por 4 especialistas: dos cirujanos especializados en cirugía oncológica y dos ginecólogos. Todos con entrenamiento en cirugía laparoscópica benigna y oncológica.

Los pacientes se colocaron en posición supina, con fijación en miembros inferiores y hombreras para asegurar la posición de trendelenburg. Todos los casos se realizaron siguiendo la técnica descrita por Hoffman et al.<sup>13</sup> Un dispositivo sellador de vasos fue utilizado para coagulación (Covidien LigaSure®). Un trocar de 1 mm se colocó a nivel umbilical para la Endo cámara, y 3 trócares de 5 mm, dos por dentro de las espinas ilíacas y uno para umbilical derecho. El manipulador uterino utilizado en todos los casos fue el VCare® (ConMed Corporation, Utica, NY-CONMED, Utica, NY, US). La cúpula vaginal se suturó laparoscópicamente con un surget continuo en monoplano de sutura barbada. (Stratafix unidirectional (Ethicon).

### **Seguimiento post operatorio**

Luego del alta hospitalaria, se realizaron llamadas telefónicas al día siguiente y a los 7 y 30 días post quirúrgicos para registrar todos los casos de reinternaciones y/o complicaciones post operatorias alejadas. Todos los pacientes fueron evaluados clínicamente dentro de los 15 días post operatorios. Se utilizó un sistema de clasificación clínicamente validada para evaluar la tasa de complicaciones. Se consideró complicaciones menores a las del grado 1-2, mientras que las del grado 3-5 fueron consideradas mayores.<sup>14</sup> Se consideraron todos los eventos que ocurrieron dentro de los 30 días post operatorios.

### **Revisión de la Literatura**

Se realizó una revisión de la literatura siguiendo los siguientes criterios:

(("laparoscopy"[MeSH Terms] OR "laparoscopy"[All Fields] OR "laparoscopic"[All Fields]) AND ("hysterectomy"[MeSH Terms] OR "hysterectomy"[All Fields])) AND (clinical[All Fields] AND outcomes[All Fields]) AND ("2005/05/01"[Date - Publication]: "2019/06/30"[Date - Publication]). Se realizaron búsquedas separadas con términos MeSH y consultas clínicas en MEDLINE para recolectar toda la literatura relevante disponible. Estas búsquedas estuvieron limitadas a "Inglés" y "Humano". Se busco literatura adicional por medio de la recuperación cruzada de referencias entre artículos. Todos los estudios tanto prospectivos como retrospectivos fueron incluidos en la presente revisión. Los criterios para selección de estudios fueron: 1) Histerectomía Laparoscópica; 2) más de 40 pacientes analizados; 3) evaluación detallada de los resultados clínicos.

## **Análisis Estadístico**

El corrector Kolmogorov-Smirnov con Lilliefors fue utilizado para evaluar la distribución normal de los datos en las variables incluidas. Mientras que para las variables categóricas se utilizaron frecuencias y proporciones como estadísticas resumidas; las medianas y rangos intercuantiles (IQ) se utilizaron en las variables continuas.

Los datos fueron analizados utilizando la plataforma Microsoft Excel. En el test estadístico un intervalo de confianza (IC) de 95% y una  $P < 0.05$  fue considerada como diferencia significativa. El análisis estadístico fue realizado utilizando el programa IBM SPSS versión 20.0.

## **Resultados**

Desde abril de 2017 a abril de 2019, se registraron 46 histerectomías laparoscópicas. La edad media de los pacientes (rango) fue de 45.5 años (84-37). Un total de 18 pacientes (39.1%) tuvo una cirugía abdominal previa, mientras que 7 (15.2%) tuvo dos intervenciones. El tamaño uterino ecográfico fue de entre 8-10 cm en 23 (50%) de casos y de entre 6-8 cm en 11 (23.9%) casos. Respecto de este punto, no se observó una tendencia a un incremento del tamaño uterino de los pacientes ingresados durante el tiempo del estudio. (Figura 1) Un total de 42 (91%) pacientes, tuvieron indicaciones no oncológicas. La principal indicación de cirugía entre las patologías benignas fue hipermenorrea en 25 (54.3%) casos; mientras que, entre los casos oncológicos, con 3 (6,5%) casos el cáncer de endometrio fue la principal indicación de cirugía. (Tabla 1)

Un total de 39 (84.7%) pacientes permaneció hospitalizada durante 24 horas, 38 (82.6%) mujeres se movilizaron y se les removió el catéter vesical en las primeras 6 horas. En 34 (73.9%) casos, los pacientes tuvieron tolerancia oral en 2 horas y en 11 (23.9%) casos adicionales lo hicieron entre las 2 y 12 horas post operatorias. (Tabla 2)

Hubo 4 (8.6%) conversiones a laparotomía; 3 por tamaño uterino que imposibilitó la movilidad intra-pelviana (casos 3, 19, 31); y 1 caso por un mioma uterino de 10 cm en ligamento ancho izquierdo (caso 25). El procedimiento más frecuente fue la histerectomía total con salpingectomía bilateral en 40 (86.9%) pacientes. En dos casos, se realizó colecistectomía laparoscópica concurrentemente. La media (rango) de duración de anestesia fue de 133.7 (70-195) minutos. (Tabla 2)

No observamos una tendencia respecto de los tiempos de anestesia en los casos incluidos durante la duración del estudio. (Figura 1) El diagnóstico histológico más frecuente fue miomatosis uterina en 20 (43.4%) casos, seguido por adenomiosis en 20 (43.4%) casos. Entre los casos oncológicos, el diagnóstico más frecuente fue adenocarcinoma de endometrio en 3 (6.52%) casos.

Un total de 44 (95.6%) casos no requirió analgesia adicional (morfina). En 33 (71.7%) casos, no se registraron complicaciones. Hubo 9 complicaciones de tipo I y 4 de tipo III. Una descripción detallada se muestra en la tabla 3.

El tamaño uterino anatómico patológico estuvo entre 10 y 12 cm en 21 (45.6%) casos y de entre 8 a 10 cm en 16 (34.7%) casos. Como lo muestra la figura 2, el tamaño uterino definitivo fue, generalmente, mayor que el estimado preoperatoriamente por ecografía. Cuando se compararon ambas variables, se encontraron diferencias significativas para los tamaños uterinos de 6-8 cm y de 10-12 cm (tabla 4).

## Discusión

El presente estudio demuestra que la histerectomía laparoscópica es realizable y segura en la región noroeste de un país de medianos bajos ingresos como Argentina. También, este análisis demuestra significativas diferencias en tamaño uterino entre la ecografía preoperatoria y la anatomía patológica definitiva.

Nuestra tasa de conversión de 9.4% se encuentra en línea con otros trabajos publicados en la literatura, que van desde el 0.03% al 21.5% (Tabla 5)<sup>7,15,16</sup> Como se describió en la sección de resultados, no fue posible demostrar una tendencia a menores conversiones a laparotomía a lo largo del tiempo, que concuerda con otros autores. (Figura 1) Tres de las 5 conversiones fueron por tamaño uterino (mayor a los 12 cm), que puede explicar la decisión quirúrgica. La duración promedio de la anestesia fue de 133.7 min, en concordancia con otros estudios.<sup>15,17</sup> (Tabla 5) Respecto de la duración de las cirugías, una revisión de Cochrane de 11 estudios demostró una duración de entre 84 a 180 minutos.<sup>18</sup> A pesar de que la duración de la cirugía fue calculada en base a la duración de la anestesia, no fue posible demostrar una tendencia a una menor duración durante el tiempo de estudio, ni tampoco fue posible correlacionar la misma con el tamaño uterino anatomopatológico. (Figura 1). Podemos explicar esto por medio de varios factores, incluyendo: 1) la variable utilizada, duración de anestesia, puede no representar estrictamente los tiempos quirúrgicos y puede estar sesgada por razones atribuibles a la anestesia misma; 2) la inclusión de varias indicaciones e incluso procedimientos adicionales, pueden hacer variar los tiempos quirúrgicos. De todos modos, estudios prospectivos no han logrado demostrar una correlación entre la mayor experiencia de un cirujano y una reducción en los tiempos quirúrgicos para realizar una histerectomía laparoscópica.<sup>15</sup> Una posible explicación es que, a medida que los equipos quirúrgicos adquieren más experiencia, intentan resolver casos más complejos que pueden impactar negativamente en la duración de las cirugías. En línea con esto, existe evidencia que menciona que la duración de las cirugías no es representativa de la curva de aprendizaje.<sup>15</sup>

La mayoría de los pacientes pudo caminar, alimentarse y remover el catéter urinario en las primeras horas luego de la cirugía. Inclusive, fue posible dar de alta a los pacientes en las primeras 24 horas, de acuerdo con otros estudios y con los estándares recomendados para esta cirugía.<sup>13</sup> La menor duración de estadía hospitalaria refleja una rápida recuperación y, de acuerdo a estudios de costos, permite ahorros en términos de recursos hospitalarios.<sup>13</sup>

La tasa global de complicaciones fue de 28.1% (n=13), mayor a la de otras series. (Tabla 5) De todos modos, el análisis de la clasificación Clavier Dindo en el presente estudio demostró que 9 de 13 pacientes (69.2%) fueron menores (grado I o II), requiriendo, por lo tanto, solamente tratamientos médicos adicionales para su resolución. La tasa global de complicaciones mayores (grado III o IV) observada en este estudio, fue del 8.6% que es levemente superior al rango reportado en la literatura de 0.5 a 6%.<sup>7,13,19,20,21</sup> (Tabla 5) A pesar de que estos hallazgos pueden estar relacionados con el reducido tamaño muestral del presente estudio, solo se registró una lesión vesical (2.1%) en un paciente con tres cesáreas anteriores que fue reparada laparoscópicamente y resolvió con catéter urinario por 7 días. A su vez, hubo una fistula urétero-vaginal en otro caso (2.1%), la cual requirió una laparoscopia para reimplante ureteral a los 20 días post quirúrgicos. De acuerdo a la literatura, las lesiones del tracto urinario se reportan con mas frecuencia en la vía laparoscópica respecto de otras vías de abordaje<sup>18</sup>. La tasa de lesiones vesicales en la histerectomía laparoscópica ronda entre 0 a 6.9%, en línea con el presente análisis. (Tabla 5)

La falta de correlación entre el tamaño uterino y anatomopatológico es un hallazgo remarcable del presente estudio, ya que muchos cirujanos frecuentemente seleccionan la vía de abordaje en base al tamaño uterino de la ecografía preoperatoria. A pesar de no haber

recomendaciones taxativas en la literatura, los resultados sugieren que el tamaño uterino ecográfico carece de la suficiente fortaleza para seleccionar la vía de abordaje<sup>22</sup>. A medida que los equipos quirúrgicos desarrollan las habilidades para resolver casos más complejos, el uso del tamaño uterino como contraindicación de la vía mini-invasiva ha sido cuestionado<sup>10</sup>. Consideramos que el examen ginecológico bimanual, que permite evaluar las relaciones entre el tamaño uterino, los diámetros pelvianos y la movilidad uterina intra pelviana, brinda importante información para ser considerada al momento de seleccionar la vía de abordaje<sup>17</sup>.

A pesar de que el presente estudio tiene fortalezas, como la realización del mismo en un área con menor acceso a la laparoscopia con resultados clínicos comparables a los de la literatura; nuestro estudio también posee limitaciones. Primero, la naturaleza retrospectiva del estudio, a pesar de provenir de una base de datos de recolección prospectiva, esto puede estar asociado a mal interpretación e información perdida, así como omisión de casos. En segundo lugar, información importante como índice de masa corporal, peso uterino, pérdida sanguínea estimada, tiempo quirúrgico de piel a piel no fue registrada. Tercero, a pesar de que las características de los pacientes fueron homogéneas, el tamaño muestral fue aún pequeño como para demostrar resultados sólidos y por esto, las conclusiones deben ser interpretadas con cautela.

En conclusión, el presente estudio demuestra que la histerectomía laparoscópica se asocia a resultados similares a los de otros centros del mundo con cortos períodos de hospitalización, rápida recuperación, bajo consumo de analgésicos y tasas de complicaciones casi similares. Un análisis adicional de las variables asociadas a los criterios utilizados en la selección de la vía de abordaje merece atención. De la mano del entrenamiento y la adecuada conjunción de recursos físicos y humanos, es posible transformar a la vía mini invasiva en la regla y no la excepción. Esto permite que los pacientes reciban beneficios adicionales y mantengan correctos estándares de seguridad.

**Tabla 1:** Características basales de los pacientes.

<b>Edad (naos), media (rango)</b>	<b>45.5 (37-84)</b>
<b>Cirugías abdominales previas (n)</b>	<b>N (%)</b>
0	14 (30.4)
1	18 (39.1)
2	7 (15.2)
≥ 3	7 (15.2)
<b>Cesáreas previas (n)</b>	<b>N (%)</b>
0	22 (47.8)
1	6 (13)
2	10 (21.7)
≥ 3	8 (17.3)
<b>Tamaño Uterino Ecográfico (cm.)</b>	<b>N (%)</b>
<6	2 (4.3)
6-8	11 (23.9)
8-10	23 (50)
10-12	6 (13)
>12	4 (8.69)
<b>Indicaciones de cirugía</b>	<b>N (%)</b>
Hipermenorrea	25 (54.3)
Miomatosis	8 (17.3)
Adenomatosis	5 (10.8)
Cáncer de Endometrio	3 (6.5)
Cáncer de Cuello	1 (2.1)
Otros *	4 (8.6)

\*Pólipo Endometrial, Endometriosis, piometra, Fistula

**Tabla 2: Características Intraoperatorias**

<b>Estadía hospitalaria, n (%)</b>	
< 24 horas	39(84.7)
24 – 36 horas	5(10.8)
> 36 horas	2(4.3)
<b>Tolerancia oral a líquidos, n (%)</b>	
2 horas	34 (73.9)
2 – 12 horas	11 (23.9)
> 12 horas	1 (2.1)
<b>Conversión a laparotomía, n (%)</b>	4 (8.6)
<b>Tipo de procedimiento, n (%)</b>	
Histerectomía con salpingectomía	40 (86.9)
Histerectomía con anexectomía	6 (13)
<b>Duración de anestesia, media (rango), en min.</b>	133.7 (70-195)
<b>Diagnóstico anatomopatológico definitivo, n (%)</b>	
Mioma	20 (43.4%)
Adenomiosis	20 (43.4%)
Cáncer de Endometrio	3 (6.52%)
Cáncer de Cuello	1 (2.1%)
Otros Diagnósticos*	2 (4.3%)

\* Pólipo Endometrial

**Tabla 3: Complicaciones Postoperatorias**

Frecuencia n (%)	Tratamiento			
	Medico	Radiológico	Cirugía	
<b>Complicaciones Postoperatorias</b>	13 (28.1)			
<b>Menores (grado 1-2)</b>	9 (69,2)	9	0	0
Nausea y vómitos	6 (46.1)	6	0	0
Hipotensión	1 (7.6)	1	0	0
Mareos	1 (7,6)	1	0	0
Colección Umbilical	1 (7.6)	1	0	0
<b>Mayores (grado 3-5)</b>	4 (30.7)	2	3	3
Granuloma cúpula vaginal	1 (7.6%)	1	0	0
Hematoma cúpula vaginal	1 (7.6%)	0	1	0
Fistula Urétero-vaginal	1 (7.6%)	0	1	1
Lesión Vesical	1 (7.6%)	0	0	1

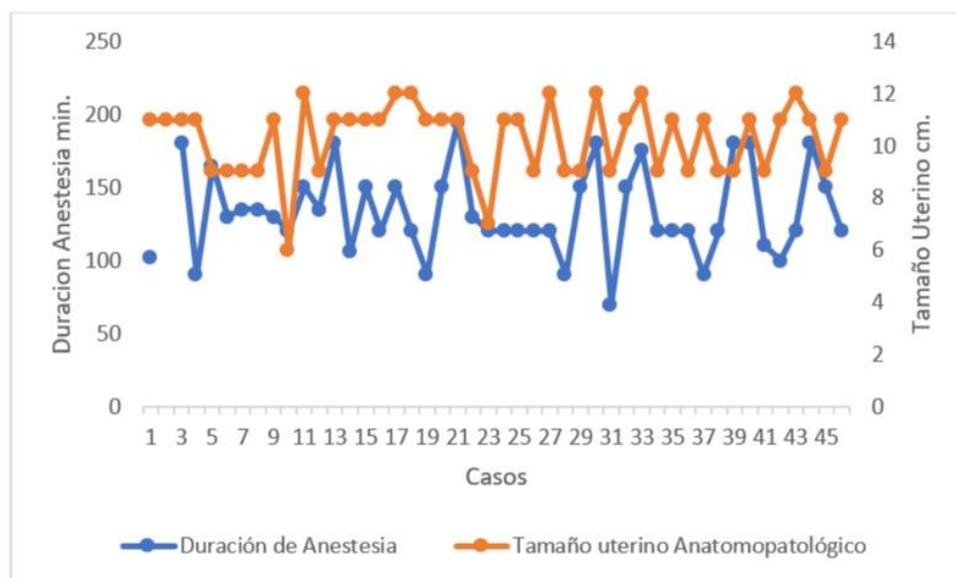
**Tabla 4: Correlación entre tamaño uterino ecográfico y anatomopatológico.**

Tamaño Uterino	Ecográfico n (%)	Anatomopatológico n (%)	<i>P</i>
<6 cm	2 (4.3)	1 (2.1)	1
6-8 cm	11 (23.9)	1 (2.1)	0,002
8-10 cm	23 (50)	16 (34.7)	0,140
10-12 cm	6 (13)	21 (45.6)	0,001
>12 cm	4 (8.6)	7 (15.2)	0,335

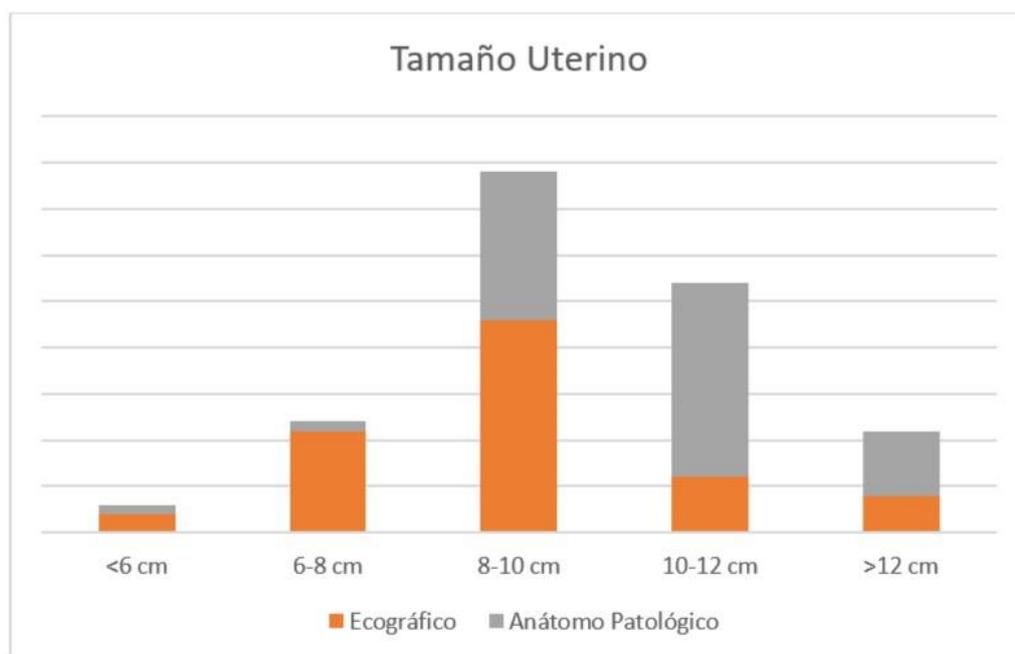
**Tabla 5:** Resultados clínicos de histerectomía laparoscópica en la literatura

Autor, año	N	Tasa de Conversión, n (%)	Tiempo quirúrgico, min, media(rango)	Estadía hospitalaria, días media (DS)	Lesión vesical n (%)	Lesión ureteral n (%)	Tasa de complicaciones menores, n (%)	Tasa de complicaciones mayores, n (%)
Tunitsky 2010 <sup>1,*21</sup>	165	11 (6.7)	188+/-73.7	1.29 +/-0.87	N/A	N/A	N/A	9(5.5) <sup>^</sup>
Tunitsky 2010 <sup>2,*21</sup>	851	38 (4.5)	163+/-59	1.25+/-0.6	N/A	N/A	N/A	31(3.6) <sup>^</sup>
Bogani 2015 <sup>23</sup>	40	1(2.5)	60(30-140)	1.7+/-1	N/A	N/A	2(0.9)	1(2)
David-Montelfiore 2007 <sup>24</sup>	121	23(19.0)	133.8(N/A)	4.6(2)	N/A	N/A	3(2.4)	26 (21.4)
Drahonovsky 2010 <sup>25</sup>	41	N/A	111(N/A)	4.7(1)	1(2.4)	1(2.4)	12(29.2)	5(12.1)
Hoffman 2005 <sup>13</sup>	108	N/A	131(70-300)	1.25(0.3-6.1)	1(0.9)	0(0)	19(17.6)	6(5.6)
Kim 2010 <sup>28</sup>	100	N/A	179.9(N/A)	N/A	N/A	1(1)	10(10)	12(12)
Morton 2008 <sup>27</sup>	109	1(0.91)	104.4(N/A)	1.2(0.4)	N/A	N/A	3(2.7)	5(4.5)
Mueller 2010 <sup>28</sup>	413	1(0.2)	108(N/A)	5.7(0.05)	4(0.96)	N/A	11(2.6)	13(3.1)
Radosa 2014 <sup>29</sup>	98	N/A	122.73(N/A)	4.12(1.13)	N/A	N/A	N/A	N/A
Schindlbeck 2008 <sup>30</sup>	43	N/A	130(N/A)	7(3.2)	3(6.97)	0(0)	4(9.3)	4(9.3)
Schollmeyer 2014 <sup>31</sup>	66	N/A	130.24(N/A)	N/A	0(0)	N/A	3(4.5)	2(3.0)
Uccella 2013 <sup>32</sup>	716	9(1.2)	75 (N/A)	1(3.8)	N/A	N/A	N/A	N/A
Wright 2012 <sup>33</sup>	352	10 (2.8)	185.47 (N/A)	N/A	N/A	N/A	N/A	12(3.4)
Nuestra series	46	4(8.6)	133.7(70-195)	1.19(1-3)	1(2.1)	1(2.1)	9(19.5)	4(8.6)

1: Datos de cohorte de bajo volumen, 2: Datos de cohorte de alto volumen, \*datos convertidos, <sup>^</sup>Se definió como complicaciones serias: Tromboembolismo, lesión del tracto urinario, sangrado requiriendo transfusión, dehiscencia de cúpula vaginal, Re internación con laparotomía exploradora.



**Figura 1:** Correlación entre tamaño uterino anatomopatológico y duración de anestesia.



**Figura 2:** Correlación entre tamaño uterino ecográfico y anatomopatológico

## Referencias

1. Rossitto C, Cianci S, Gueli Alletti S, Perrone E, Pizzacalla S, Scambia G. Laparoscopic, minilaparoscopic, single-port and percutaneous hysterectomy: Comparison of perioperative outcomes of minimally invasive approaches in gynecologic surgery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017 Sep;216:125-129.
2. Uccella S, Malzoni M, Cromi A, Seracchioli R, Ciravolo G, Fanfani F, Shakir F, Gueli Alletti S, Legge F, Berretta R, Corrado G, Casarella L, Donarini P, Zanello M, Perrone E, Gisone B, Vizza E, Scambia G, Ghezzi F. Laparoscopic vs transvaginal cuff closure after total laparoscopic hysterectomy: a randomized trial by the Italian Society of Gynecologic Endoscopy. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 May;218(5):500.e1-500.e13.
3. Dedden SJ, Geomini PMAJ, Huirne JAF, Bongers MY. Vaginal and Laparoscopic hysterectomy as an outpatient procedure: A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017 Sep;216:212-223.
4. AAGL Advancing Minimally Invasive Gynecology Worldwide. AAGL position statement: route of hysterectomy to treat benign uterine disease. *J Minim Invasive Gynecol.* 2011 Jan-Feb;18(1):1-3.
5. Committee on Gynecologic Practice. Committee Opinion No 701: Choosing the Route of Hysterectomy for Benign Disease. *Obstet Gynecol.* 2017 Jun;129(6):e155-e159.
6. Desai VB, Guo XM, Fan L, Wright JD, Xu X. Inpatient Laparoscopic Hysterectomy in the United States: Trends and Factors Associated With Approach Selection. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017 Jan 1;24(1):151-158.e1.

7. Naveiro-Fuentes M, Rodríguez-Oliver A, Fernández-Parra J, González-Paredes A, Aguilar-Romero T, Mozas-Moreno J. Effect of surgeon's experience on complications from laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2018 Feb;47(2):63-67.
8. Sandberg EM, Twijnstra ARH, Driessen SRC, Jansen FW. Total Laparoscopic Hysterectomy Versus Vaginal Hysterectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017 Feb;24(2):206-217.e22.
9. Kim JH, Byun SW, Song JY, Kim YH, Lee HJ, Park TC, Lee KH, Hur SY, Park JS, Lee SJ. Barbed versus conventional 2-layer continuous running sutures for laparoscopic vaginal cuff closure. *Medicine (Baltimore).* 2016 Sep;95(39):e4981.
10. Istre O, Snebjerg D. Complication Rate of Laparoscopic Hysterectomies in Denmark, 2011-2016. *JSLs.* 2018 Jan-Mar;22(1).
11. Castañeda J., Sarrouf J., Celis A., Pedraza L., Carrera E. Cirugía Mínimamente Invasiva en Ginecología. Libro texto de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología-FLASOG-Comité Cirugía Mínimamente Invasiva. Alta Voz Editores. ISBN Ediciones digital e impresa: 978-958-48-2536-0. Noviembre, 2017
12. Apás Pérez De Nucci A, Minig L, Perrotta M. Patterns of cervical cancer care in Argentina: Applying ASCO recommendations adjusted by local resources. *Gynecol Oncol Rep.* 2017 Jun 27;21:61-66.
13. Hoffman CP, Kennedy J, Borschel L, Burchette R, Kidd A. Laparoscopic hysterectomy: the Kaiser Permanente San Diego experience. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005 Jan-Feb;12(1):16-24.
14. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004 Aug;240(2):205-13.
15. Altgassen C, Michels W, Schneider A. Learning laparoscopic-assisted hysterectomy. *Obstet Gynecol.* 2004 Aug;104(2):308-13.
16. Terzi H, Biler A, Demirtas O, Guler OT, Peker N, Kale A. Total laparoscopic hysterectomy: Analysis of the surgical learning curve in benign conditions. *Int J Surg.* 2016 Nov;35:51-57.
17. Harris J. A., Ronea B. Postoperative Morbidity of Minimally Invasive Hysterectomy Approach and Uterine Size *J Clin Gynecol Obstet.* 2015;4(1):153-159.
18. Aarts JWM, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BWJ, Kluivers KB. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 8. Art. No.: CD003677.
19. Driessen SR, Wallwiener M, Taran FA, Cohen SL, Kraemer B, Wallwiener CW, van Zwet EW, Brucker SY, Jansen FW. Hospital versus individual surgeon's performance in laparoscopic hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet.* 2017 Jan;295(1):111-117.
20. Walters MD, Ridgeway BM. Increasing Utilization of Minimally Invasive Hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol.* 2017 Jun;60(2):273-285.
21. Tunitsky E, Citil A, Ayaz R, Esin S, Knee A, Harmanli O. Does surgical volume influence short-term outcomes of laparoscopic hysterectomy? *Am J Obstet Gynecol.* 2010 Jul;203(1):24.e1-6.
22. Ito TE, Vargas MV, Moawad GN, et al. Minimally invasive hysterectomy for uteri greater than one kilogram. *JSLs.* 2017;Jan-Mar; 21(1):e2016.00098.

23. Bogani G, Cromi A, Uccella S, Serati M, Casarin J, Pinelli C, Lazzarini C, Ghezzi F. Laparoscopic versus vaginal hysterectomy for benign indications in women aged 65 years or older: propensity-matched analysis. *Menopause*. 2015 Jan;22(1):32-5.
24. David-Montefiore E, Rouzier R, Chapron C, Darai E. Surgical routes and complications of hysterectomy for benign disorders: a prospective observational study in French university hospitals. *Hum Reprod*. 2007; 22:260–265.
25. Drahonovsky J, Haakova L, Otcenasek M, Krofta L, Kucera E, Feyereisl J. A prospective randomized comparison of vaginal hysterectomy, laparoscopically assisted vaginal hysterectomy, and total laparoscopic hysterectomy in women with benign uterine disease. *Eur J Obstet Gynaecol Reprod Biol*. 2010;148:172–176.
26. Kim HB, Song JE, Kim GH, Cho HY, Lee KY. Comparison of clinical effects between total vaginal hysterectomy and total laparoscopic hysterectomy on large uteruses over 300 grams. *J Obstet Gynaecol Res*. 2010;36: 656–660.
27. Morton M, Cheung VY, Rosenthal DM. Total laparoscopic versus vaginal hysterectomy: a retrospective comparison. *J Obstet Gynaecol Can*. 2008; 30:1039–1044.
28. Muller A, Thiel FC, Renner SP, Winkler M, Haberle L, Beckmann MW. Hysterectomy: a comparison of approaches. *Dtsch Arztebl Int*. 2010;107:353–359.
29. Radosa JC, Meyberg-Solomayer G, Kastl C, et al. Influences of different hysterectomy techniques on patients' postoperative sexual function and quality of life. *J Sex Med*. 2014;11:2342–2350.
30. Schindlbeck C, Klauser K, Dian D, Janni W, Friese K. Comparison of total laparoscopic, vaginal and abdominal hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet*. 2008;277:331–337.
31. Schollmeyer T, Elessawy M, Chastamouratidhs B, et al. Hysterectomy trends over a 9-year period in an endoscopic teaching center. *Int J Gynaecol Obstet*. 2014;126:45–49.
32. Uccella S, Cromi A, Bogani G, Casarin J, Formenti G, Ghezzi F. Systematic implementation of laparoscopic hysterectomy independent of uterus size: clinical effect. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013;20:505–516.
33. Wright KN, Jonsdottir GM, Jorgensen S, Shah N, Einarsson JI. Costs and outcomes of abdominal, vaginal, laparoscopic and robotic hysterectomies. *JSLs*. 2012;16:519–524.

1. Departamento de Cirugía Ginecológica, Integra Equipo Médico, Tucumán, Argentina
2. Departamento de Cirugía, Sanatorio 9 de Julio, Tucumán, Argentina
3. Departamento de Ginecología, Universidad CEU Cardenal Herrera, Valencia España.

# Tratamiento quirúrgico del dolor pelviano neuropático severo por atrapamiento neurovascular somático y muscular.

## **Autores**

Gonzalez Alejandro, Artazcoz Santiago, Quiñones Agustín, Jurío Gastón, Toziano Mariano, Benvenuto Ricardo.

## **Lugar de realización**

Hospital Naval Pedro Mallo, Sanatorio de la Trinidad Mitre,

## **Introducción**

El desarrollo de la Neuropelveología (1) ha provocado una revolución en los conocimientos anatómicos y funcionales de la pelvis: identificación de nervios y plexos pelvianos mediante la Técnica de Neuronavegación (LANN: Laparoscopic Neuro-Navigation) (2), estudio y tratamiento de las patologías de la pelvis y la columna vertebral que afectan los nervios y plexos pelvianos, diagnósticos clínicos-neurológicos y procedimientos laparoscópicos neurofuncionales: cirugía con preservación nerviosa (nerve sparing), cirugía de descompresión nerviosa, neurolisis, neuroestimulación externa o la novedosa Técnica LION (Laparoscopic Implantation of Neuroprotesis) para neuroestimulación directa de los nervios pelvianos por vía anterior (3,4).

Con el aumento del número de los casos tratados y con el estudio en profundidad de las alternativas diagnósticas y terapéuticas del dolor pelviano crónico surgen nuevos síndromes y nuevos desafíos. El dolor pelviano neuropático por atrapamiento neurovascular y muscular es uno de ellos (5).

Habitualmente negado o ignorado, se presenta en pacientes con dolor pelviano crónico incoercible e invalidante con gran afectación de su calidad de vida, con dolores similares a descargas eléctricas en las dermatomas afectadas, con o sin antecedentes y que reciben todo tipo de tratamientos médicos, e incluso quirúrgicos, con respuesta fallida.

El dolor neuropático es aquel que persiste después de la curación de la enfermedad o de daño titular inducido por trauma, es un dolor aberrante, desproporcionado, con una falta total de relación causal entre lesión titular y dolor. El síndrome de atrapamiento nervioso o compresión neuropática se produce por atrapamientos de las porciones intrapélvicas de los nervios somáticos y/o autonómicos que producirán síntomas en la dermatoma afectada o viscerales y/o vegetativos.

Las causas más frecuentes son la fibrosis de los tejidos primaria o secundaria a procesos inflamatorios, los traumas quirúrgicos (uso de retractores de pared, episiotomías, reparaciones con mallas, etc), patologías como la endometriosis profunda, atrapamientos vasculares por dilatación y/o malformación de vasos (Foto 1) y atrapamientos musculares (Foto 2) y/o ligamentarios (Foto 3)



Foto1: Atrapamiento nervio ciático por varice de vena glútea superior con anomalía de posición

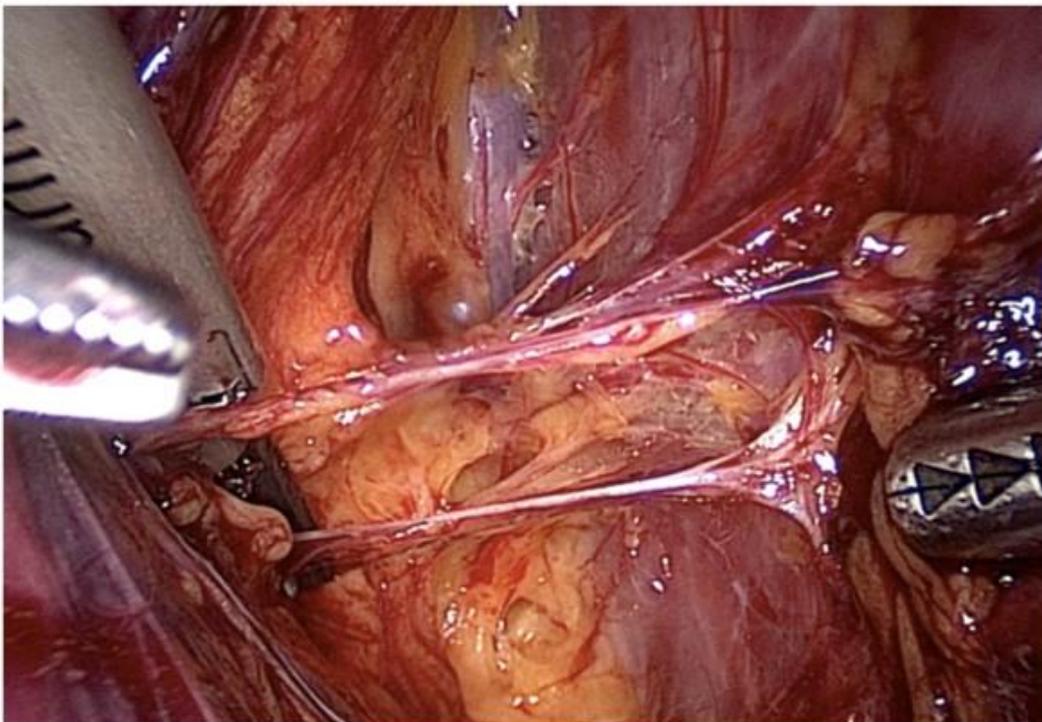


Foto 2: Atrapamiento vascular y fibrosis psoas derecho

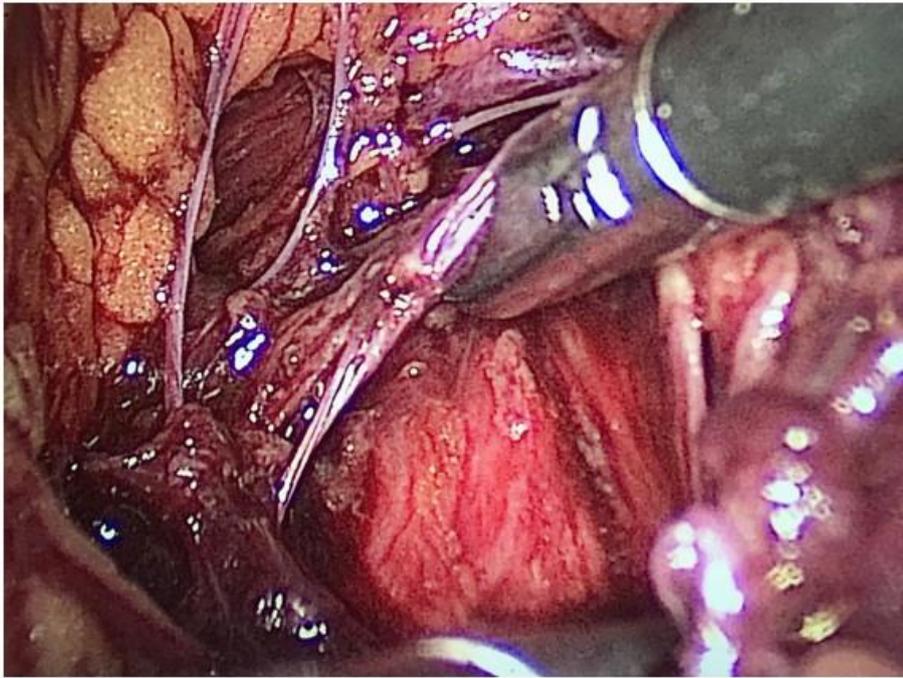


Foto 3: Atrapamiento nervio pudiendo por fibrosis en ligamento sacroespinoso

La causa más frecuente de dolor pelviano por contractura del psoas ilíaco es la fibrosis perimuscular que suele comprometer también el nervio genitofemoral con afectación somática y limitación de los movimientos (Foto 4). Generalmente se acompaña de aumento de la trama vascular con varices de los vasos del músculo obturador y otros vasos anómalos.

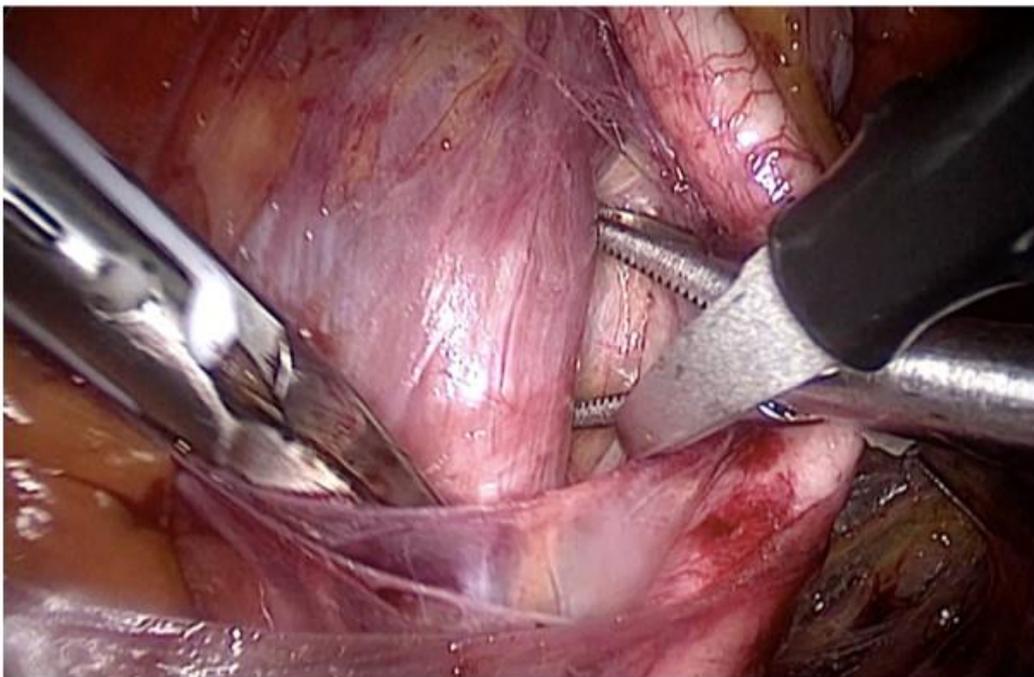


Foto 4: Fibrosis psoas izquierdo

El primer antecedente de dolor pelviano neuropático por atrapamiento fue descrito por Amarenco G en 1987 sobre 15 casos de neuralgia perineal por compresión de nervio pudendo en el canal de Alcock, tratados con infiltraciones con corticoides guiado por tomografía axial computada (TAC) informando un resultado satisfactorio en 9 de las 15 pacientes (6,7).

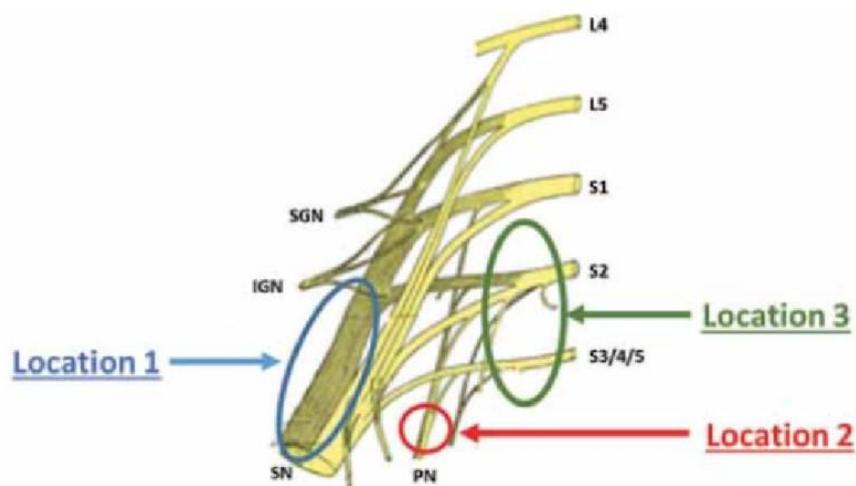
No obstante, luego de la descripción de Amarenco, hubo un largo tiempo sin nuevos aportes trascendentales hasta la irrupción de las técnicas de nerve sparing primero, sobre todo en histerectomía radical por carcinoma de cuello uterino y endometriosis profunda (8,9,10) y fundamentalmente el desarrollo de la Neuropelveología después (11,12,13).

Es así como comienzan a surgir nuevos trabajos sobre neuroanatomía pelviana con distintos enfoques. Lemos N. describe la anatomía laparoscópica de los nervios intrapelvianos con sus causas más frecuentes de atrapamiento y los divide en 4 grupos principales (5):

1. Ilio-hipogástrico, ilio-inguinal y genito-femoral
2. Nervio femoral
3. Nervios del Espacio-canal obturador
  - a. Obturador
  - b. Tronco Lumbosacro
  - c. Ciático
  - d. Pudendo
  - e. Nervios de S3-S4 (fibras posteriores del Elevador del ano)
4. Nervios presacros y del espacio pararectal
  - a. Plexo hipogástrico superior-nervio hipogástrico-plexo hipogástrico inferior
  - b. Plexo sacro-nervios esplácnicos

Y Possover M, en 2015, describe los 3 hallazgos anatómicos más frecuentes en las neuralgias pelvianas por atrapamiento neuro-vascular (14):

- Localización 1: Compresión porción distal tronco lumbosacro
- Localización 2: Compresión del nervio pudendo (Sind canal de Alcock)
- Localización 3: Compresión de raíces sacras (S2-S4)



El diagnóstico de estos síndromes se basa en 5 pasos: confección de una adecuada historia clínica, un examen físico completo basado en conceptos clínicos-neurológicos, la realización de una ecografía transvaginal (ETV) (o transrectal), Resonancia Magnética Nuclear (RMN) con secuencia neurográfica y eventualmente una laparoscopia para confirmar diagnóstico y efectuar el tratamiento en el mismo acto.

El dolor provocado por el atrapamiento suele ser severo e incapacitante, por afección del plexo lumbar y/o sacro, con valores altos en la escala visual analógica (VAS) habitualmente entre 8 y 10, de tipo somático, caracterizado por su ubicación específica fácilmente identificable por la paciente, falta de síntomas vegetativos, presencia de alodinia o descargas eléctricas, de localización superficial en la piel y con irradiación en áreas genito-anales o extremidades inferiores.

Los síntomas principales de irritación de nervios somáticos incluyen: cialgia asociada con síntomas urinarios (urgencia, frecuencia, disuria) sin causa ortopédica (columna sana), dolor glúteo asociado dolor perineal, vaginal o peneano, dolor pudiendo parcial o completo, vulvodinia, coccigodinia, disuria y/o dolor en la eyaculación, síntomas urinarios refractarios, y dolor pelviano y perineal refractario.

Cuando la respuesta al tratamiento médico es insatisfactoria y las terapias adyuvantes fallan, el tratamiento quirúrgico laparoscópico está indicado. Las opciones terapéuticas incluyen las liberaciones de las zonas fibróticas, la erradicación de la enfermedad de base, la sección de ligamentos afectados, la descompresión nerviosa, la neurolisis, la resección con o sin reconstrucción nerviosa y por último la neuromodulación externa o el procedimiento LION, que consiste en la colocación laparoscópica de un neuroestimulador (15) con el objetivo de modular e interferir la trasmisión nerviosa del dolor.

A continuación se presentará la primera serie de casos del país sobre tratamiento quirúrgico de descompresión laparoscópica en pacientes con dolor pelviano neuropático por atrapamiento neurovascular y muscular.

## ***Propósito de la investigación***

Hipótesis nula (H0): La cirugía de descompresión neuro-vascular somática y muscular no es eficaz para el tratamiento quirúrgico del dolor neuropático.

Hipótesis alternativa (H1): La cirugía de descompresión neuro-vascular somática y muscular es eficaz para el tratamiento quirúrgico del dolor neuropático y lo mejora de manera estadísticamente significativa.

# Objetivos

## Objetivo general

- Demostrar la eficacia de la cirugía de descompresión laparoscópica en pacientes con dolor pelviano neuropático severo por atrapamiento neuro-vascular somático y muscular.

## Objetivos específicos

- Presentar las distintas técnicas y resultados terapéuticos.
- Demostrar su utilidad en pacientes con tratamientos médicos fallidos.

# Material y métodos

Estudio observacional descriptivo retrospectivo cuasiexperimental sobre 28 pacientes asistidas e intervenidas en las Secciones de Endoscopia Ginecológica del Hospital Naval Buenos Aires y en el Sanatorio de la Trinidad Mitre en el período comprendido entre Septiembre de 2017 y Marzo de 2019.

## Criterios de inclusión

Pacientes de cualquier edad con dolor pelviano crónico de tipo neuropático con sospecha de atrapamiento nervioso somático y/o muscular con respuesta fallida al tratamiento médico y/o terapias adyuvantes.

A todas las pacientes se les realizó:

1. Historia clínica detallada y estructurada a tal fin (Anexos-Hoja 1) excepto ante sospecha de neuralgia del pudendo donde se utilizó otra historia clínica diseñada de acuerdo a criterios internacionales conocidos como Criterio de Nantes (Anexos-Hoja 2) (16).
2. Examen físico neuropelvelógico completo con evaluación de vías y nervios implicados en la génesis del dolor, y tacto vaginal para evaluar puntos gatillos y estado de ligamentos uterosacros.
3. Ecografía transvaginal
4. RMN de piso pelviano con secuencia neurográfica sin contraste (Foto 5)
5. Laparoscopia diagnóstica-terapéutica

Para la evaluación del dolor se utilizó la escala visual analógica (VAS) (17,18) considerando Dolor leve £3, dolor moderado entre 4 y 7 y dolor severo <sup>3</sup>8.

Respecto a criterios de curación, mejoramiento o no, se consideró curación a la presencia de un VAS postoperatorio de 0-1, mejoramiento a todo descenso en la escala VAS que puede ser mayor o menor al 50% y sin cambios a la persistencia de un VAS de 8 a 10.

La RMN fue realizada siempre por el mismo operador con un resonador Philipsâ Ingenia 1.5 T con sistema MR avanzado.



Foto 5: RMN con neurografía: engrosamiento de nervio pudendo derecho

Todas las laparoscopías fueron realizadas por el mismo cirujano y se utilizó una torre de alta definición full HD Storzâ modelo Image 1 Pure con instrumental de la misma marca. Se utilizaron dos tipos de energía: bipolar con pinza ROBlâ de agarre y coagulación y ultrasonido con bisturí armónico.

Las cirugías laparoscópicas se realizaron de manera sistemática con exploración y eventual tratamiento de los segmentos nerviosos y/o ligamentos y/o músculos afectados.

Se utilizaron 4 vías, con la siguiente disposición: umbilical, hipogastrio y ambas fosas ilíacas, con la paciente en posición de Trendelenburg extremo, a 45°.

Los nervios obturador, ciático y pudendo se abordaron en el espacio comprendido entre la cara medial del músculo psoas y los vasos ilíacos, primero el nervio obturador, luego en profundidad el tronco lumbosacro con el nervio ciático, y finalmente, sólo de ser necesario, el nervio pudendo hasta su entrada en el canal de Alcock con eventual sección del ligamento sacroespinoso.

El plexo sacral se disecó mediante la apertura de las fascias hipogástricas (Foto 6) y sacral, en el espacio pararectal profundo, y hasta visualizar las raíces sacras y los nervios espláncnicos, según técnica descrita por Possover (2,5).

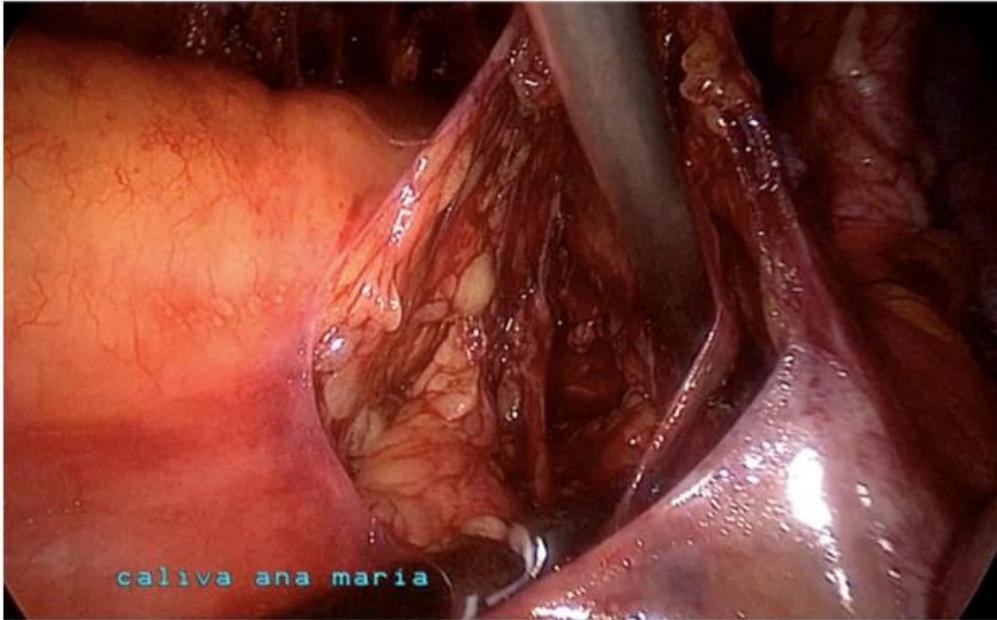


Foto 6: Apertura fascia hipogástrica

El acceso al músculo psoas y plexo lumbar también se realizó de manera reglada sistemática: se inicia con la desperitonización lateral entre el ligamento redondo y el ligamento infundibulopélvico hasta individualizar el nervio genitofemoral y el tendón del músculo psoas, cuyas ubicaciones pueden variar por la misma fibrosis. Luego se procede a la apertura de la fascia y liberación muy cuidadosa del fascículo muscular de manera que recupere la movilidad. Medialmente se lo separa de los vasos ilíacos hasta la identificación del nervio obturador, y de acuerdo a la fibrosis y los vasos anómalos es conveniente llegar a visualizar la inserción del fascículo ilíaco sobre el hueso de mismo nombre (Foto 7). Lateralmente debe disecarse hasta la visualización del nervio femoral. Ambos nervios constituyen reparos anatómicos pero no deben manipularse si no es necesario para evitar dolores neuropáticos nuevos.

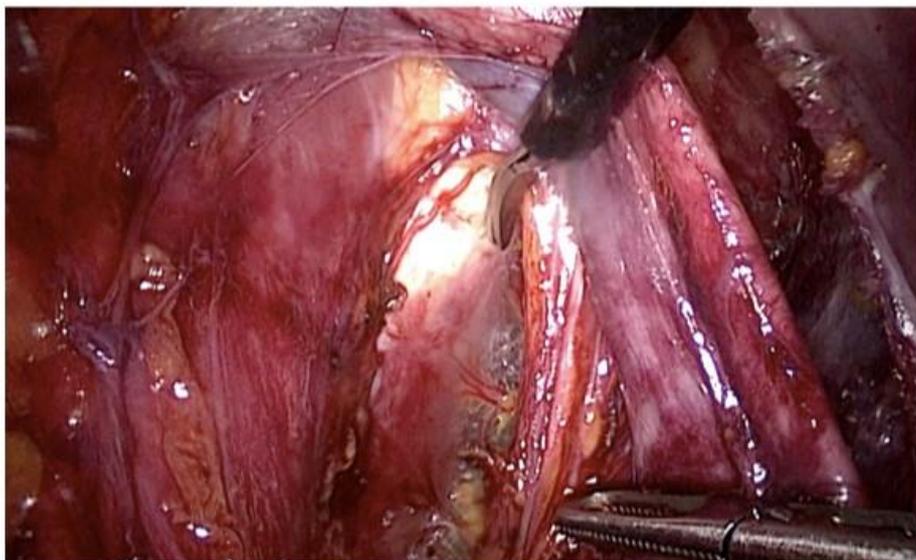


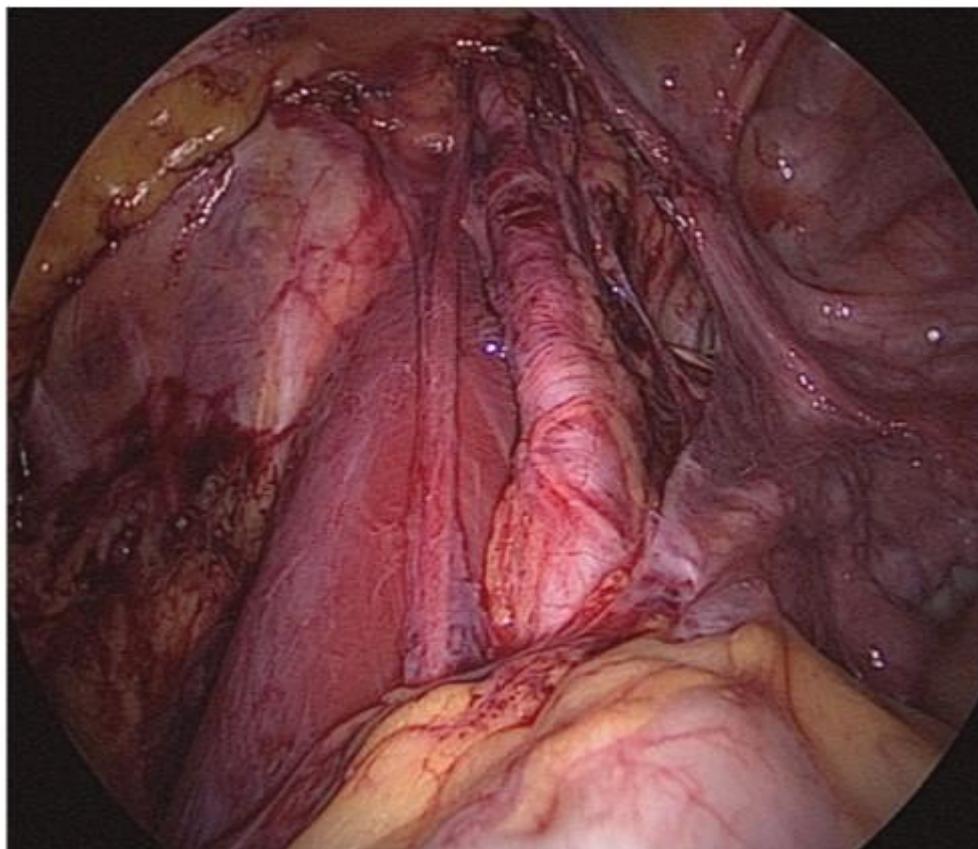
Foto 7: Músculo psoas-ilíaco

Externo al nervio femoral se accede el resto del plexo lumbar: ilio-hipogástrico, ilio-inguinal y femoro cutáneo lateral.

La cirugía realizada fue la descompresión del segmento nervioso y/o muscular afectado, de acuerdo a la causa que lo provoque: ante la presencia de fibrosis se realizó la resección del tejido con el aislamiento y liberación del nervio; ante la presencia de malformaciones y/o dilataciones varicosas, la coagulación con energía bipolar de las mismas y la sección con bisturí armónico; y ante la presencia de endometriosis, el tratamiento completo de la enfermedad con técnica de nerve-sparing (preservación nerviosa). Ante la presencia de un atrapamiento de raíces sacras por fibras aberrantes del músculo piriforme, se realizó la liberación de la raíz afectada mediante la sección de las fibras musculares con bisturí armónico. En los casos que presentaban adenomiosis y/o miomatosis uterina sintomática se realizó también la histerectomía total laparoscópica.

En caso de existir fibrosis sobre el nervio genito-femoral con alteración anatómica y síntomas de compresión, debe liberarse en toda su extensión hasta la división en sus dos ramas: genital (medial, entrando por el canal inguinal) y femoral (lateral, pasando por debajo del ligamento inguinal). De ser necesario, se procederá a la liberación completa del plexo lumbar sensitivo (L1,L2)(Foto 8)

Las maniobras se realizaron con extremo cuidado y conocimiento de la anatomía ya que las lesiones de los nervios sensitivos del plexo lumbar como el genitofemoral, al ser tan finos, 2mm promedio (19), son definitivas. Dicha lesión implica la aparición de anestesia en la dermatómera correspondiente.



**Foto 8: Músculo y plexo lumbar descomprimido**

El acceso y liberación de los ligamentos redondos se efectuó por desperitonización paralela al recorrido del ligamento, desde su nacimiento en el útero hasta su entrada en el canal inguinal (Fotos 9 y 10).



Fotos 9 y 10: Descompresión y liberación de ligamento redondo

Cuando fue necesaria la descompresión y/o sección de los ligamentos uterosacos, se realizó previamente la identificación y aislamiento ureteral y del nervio hipogástrico correspondiente (zona UHU)(Foto 11).



Foto 11: Zona UHU (Uréter-Nervio Hipogástrico-Ligamento uterosacro) con ligamento seccionado

Cuando fue necesario se utilizó la técnica LANN (2) o Neuronavegación Laparoscópica que consiste en la identificación intraoperatoria de nervios mediante estímulo a bajo voltaje con control neurofisiológico mientras se observa la respuesta motora correspondiente, según técnica descrita por Possover M. (Foto 12) (Ejemplo: estímulo de raíz sacra S2 provoca flexión de la planta del pie).

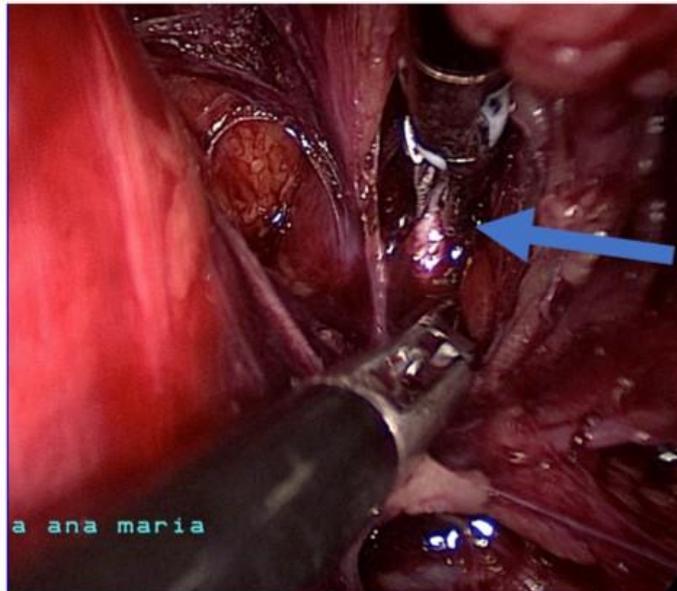


Foto 12: Técnica LANN sobre raíz sacra S2 (flecha azul) entre fibras del músculo piriforme

Se analizaron distintas variables prequirúrgicas, hallazgos intraoperatorios y resultados postoperatorios.

#### **Variables prequirúrgicas**

- Edad
- Paridad
- BMI (body mass index)
- ETV / RMN
- CA125
- Antecedentes quirúrgicos
- Síntomas de dolor y/o compresión (dismenorrea, dispareunia, urgencia miccional, disquecia, proctalgia, cialgia, dolor retrocervical, u otros)
- Score de Escala visual analógica del dolor (VAS previo)
- Presencia de sangrado uterino anormal asociado
- Esterilidad asociada
- Tiempo de evolución

## Hallazgos intraoperatorias

- Hallazgo inicial
- Patología asociada
- Compromiso de los distintos nervios de plexos lumbar y sacro
- Compromiso ligamentario (redondos, uterosacros)
- Compromiso de músculo psoas-ilíaco
- Realización de Histerectomía
- Cirugía realizada
- Complicaciones intraoperatorias
- Tiempo quirúrgico

## Variables postoperatorias

- Complicaciones postoperatorias
- Seguimiento-Pérdida de seguimiento
- Score de Escala visual analógica del dolor (VAS postoperatorio)
- Anatomía patológica

Se procesaron y analizaron las distintas variables con un seguimiento mínimo de 3 meses y un máximo de 18, sin pérdidas de seguimiento.

Para comparar la eficacia de la cirugía, es decir para rechazar la hipótesis nula, se consideró el score VAS previo y el VAS postoperatorio, y se lo analizó con la prueba de los signos y la prueba de rangos signados de Wilcoxon, pruebas no paramétricas para muestras apareadas.

Con los mismos scores también se evaluó curación, mejoramiento mayor o menor al 50% y persistencia del dolor neuropático.

## Resultados

Se incluyeron 28 pacientes, todas operadas por laparoscopia sin necesidad de conversión a laparotomía en ningún caso.

El edad media fue de 35 años (27-50). Respecto al status menstrual se encontró sólo una paciente menopáusica, el resto eran premenopáusicas bajo diferentes tratamientos hormonales.

Con respecto a la paridad, el 35% correspondió a pacientes nulíparas, 9% tenían un hijo y el restante 57% eran multíparas.

El body mass index arrojó un promedio de 21.32 (18,36-26,56), con la siguiente distribución:

- Bajo peso (<18.5): 7% (2p)
- Normal (18.5 – 24.9): 82% (23p)
- Sobrepeso (25 – 29.9): 11% (3p)
- Obesidad (> 30): 0

Los hallazgos ecográficos preoperatorios predominantes fueron:

- 39% Estudio normal (11p)
- 29% Endometriosis ovárica (8p)
- 18% Quiste simple (5p)
- 7% Adenomiosis (2p)
- 7% Miomatosis (2p)

Los resultados de la RMN previa con secuencia neurográfica mostraron:

- Estudio normal (8p)
- EDT ovárica (8p)
- Adenomiosis: (2p)
- Nódulo Rectovaginal: (5p)
- Adherencias utero-rectosigma: (3p)
- Nódulo Uterosacro: (2p)
- Compromiso Intestinal: (2p)
- Hidrosalpinx/hematosalpinx: (2p)
- Engrosamiento redondos: (2p)
- Engrosamiento N. Pudendo: (2p)
- Miomatosis uterina (2p)
- Dilatación ureteral: (1p)

Los valores de CA125 oscilaron entre los 10 y 89 mU/ml con una media de 23.4 mU/ml.

El 32% de las pacientes no presentaban ningún antecedente quirúrgico, el restante 68% al menos una intervención ginecológica-obstétrica y/o abdominal:

- Endometriosis (7p)
  - 4 Laparoscopías
  - 3 Laparotomías
- Laparoscopías por dolor pelviano crónico (3p)
- Histeroscopia (1p)
- Miomectomía: (2p)
- Histerectomía laparotómica : (1p)
- Salpinguectomía (2p)
- ByPass Gástrico (1p)
- Apendicectomía (3p)
- Colectomía (2p)
- Cesáreas (4p)
- Radiofrecuencia sacral (1p)

Respecto a otros antecedentes clínicos se encontraron casos únicos de: ataque de pánico, Enfermedad Celíaca con gastritis erosiva, Tuberculosis, Diabetes, Hipotiroidismo, FIV fallida, probable fístula recto-uterina e Infarto de vena renal.

La mediana del tiempo de evolución del dolor pelviano fue de 5 años, con un mínimo de 2 y un máximo de 13 años.

La dismenorrea, la dispareunia y el dolor retrocervical fueron los síntomas más frecuentes, y se presentaron en el 81%, 85% y 90% de los pacientes respectivamente. La distribución de los síntomas fue la siguiente:

- 90% Dolor retrocervical
- 85% Dispareunia
- 81% Dismenorrea
- 33% Disquecia/proctalgia
- 28% Ciatalgia
- 28% Sangrado uterino anormal
- 14% Urgencia miccional
- 7% Esterilidad

En relación a la ubicación del dolor, sólo una paciente presentó un dolor en una única región (neuralgia del pudendo pura), el resto presentaron más de una zona de dolor: hipogastrio, fosas ilíacas, flancos, pubis, región de L1-L2, región de L2-L3, raíz de miembros inferiores, región dorso-lumbar, cúpula vaginal y región de psoas ilíaco.

El examen neuropelveológico colaboró en la identificación de zonas de dolor con sospecha de compromiso somático y/o visceral:

- 28% Dolor cérvix posterior
- 14% Ciatalgia
- 11% Región L1-L2
- 11% Región L2-L3
- 11% Región S2-S3, un caso con probable atrapamiento por músculo piriforme
- 23% Músculo psoas-ilíaco
- 5% Cicatriz de cesárea
- 5% Ligamento redondo
- 5% Engrosamiento bilateral de ligamentos uterosacros
- 11% Bloqueo pelviano completo, un caso con compromiso de plexo lumbar, ciático y pudendo izquierdos.
- 5% Debilidad muscular en ambas piernas con compresión sacral, ciática, y psoas derechos
- 5% Perdida de sensibilidad en Miembro inferior
- 5% Dolor en región de pudendo
- 5% Dolor en cúpula vaginal y región de psoas ilíaco izquierdo.

El score de VAS previo fue > 8 en el 100% de los casos correspondiendo a dolor severo.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 123 minutos, con un mínimo de 70 y un máximo de 300 minutos.

Los hallazgos laparoscópicos iniciales más frecuentes fueron: 43% Endometriosis ovárica, 35% fibrosis, 28% bloqueo pelviano y 19% nódulo uterosacro. Las patologías asociadas encontradas fueron: adenomiosis (2p), miomatosis uterina (2p) y tumor borderline (1p).

El compromiso nervioso encontrado, considerando que una paciente puede tener varios segmentos afectados, fue: 62% nervio genitofemoral, 52% resto de plexo lumbar sensitivo, 38% hipogástrico, 33% ciático, 28% obturador, 19% pudendo y 14% raíces sacras. No se observó compromiso del nervio femoral.

Los resultados de la afección muscular-ligamentaria mostraron que el 62% (17/28) de las pacientes tenía compromiso del músculo psoas ilíaco, 54% sólo del lado derecho, 23% del izquierdo y 23% bilateral. El mismo porcentaje (62%) tenía compromiso de los ligamentos redondos: 38.5% derecho, 38.5% izquierdo y 23% bilateral. Mientras que el 48% de las pacientes tenía afección con tracción sintomática de los ligamentos uterosacros, siendo el mismo 40% bilateral, 30% derecho y 30% izquierdo.

Las causas más frecuentes de atrapamiento fueron: 75% fibrosis (21p), 42% endometriosis (12p), 32% atrapamiento vascular (9p) y 3,5% tracción del ligamento del músculo psoas-ilíaco (1p)

De las 9 pacientes con afectación del nervio ciático, 2 tenían anomalías de posición y dilatación de la vena glútea superior, 2 atrapamientos vasculares de malformaciones de ramas de la vena ilíaca y 5 atrapamientos por fibrosis.

En todas las pacientes se pudo realizar el acceso al nervio y/o ligamento y/o músculo buscado y su posterior descompresión (Fotos 13 y 14).

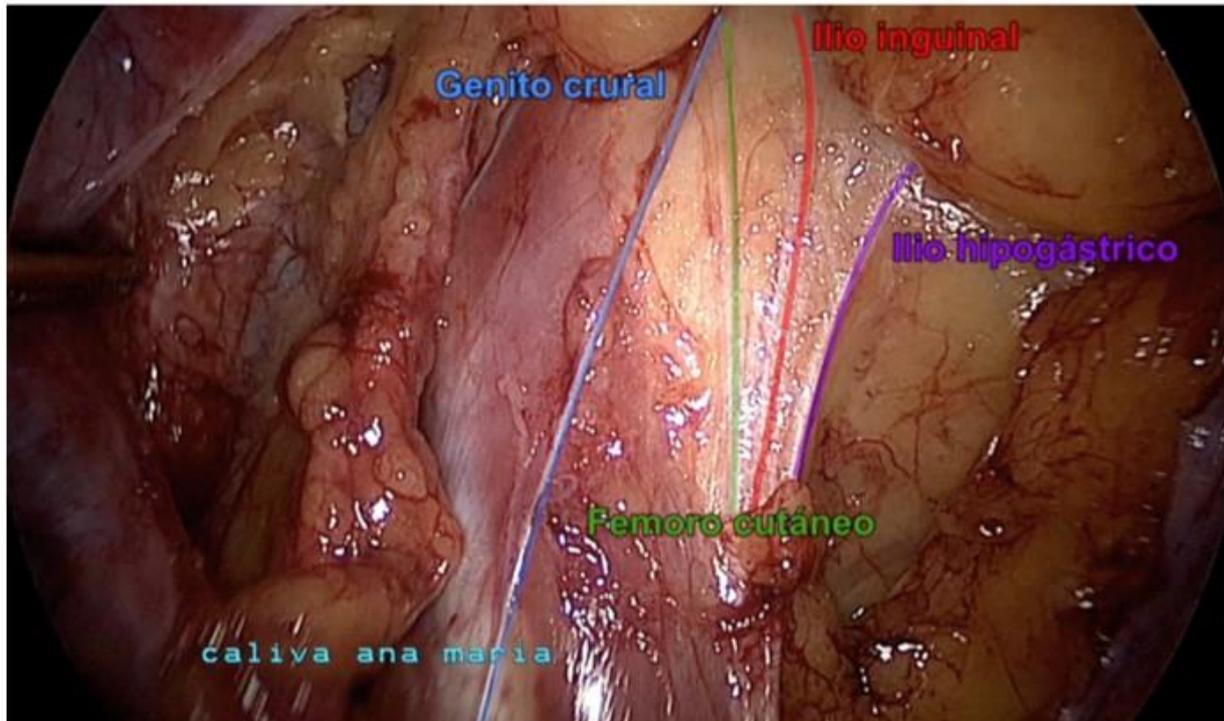
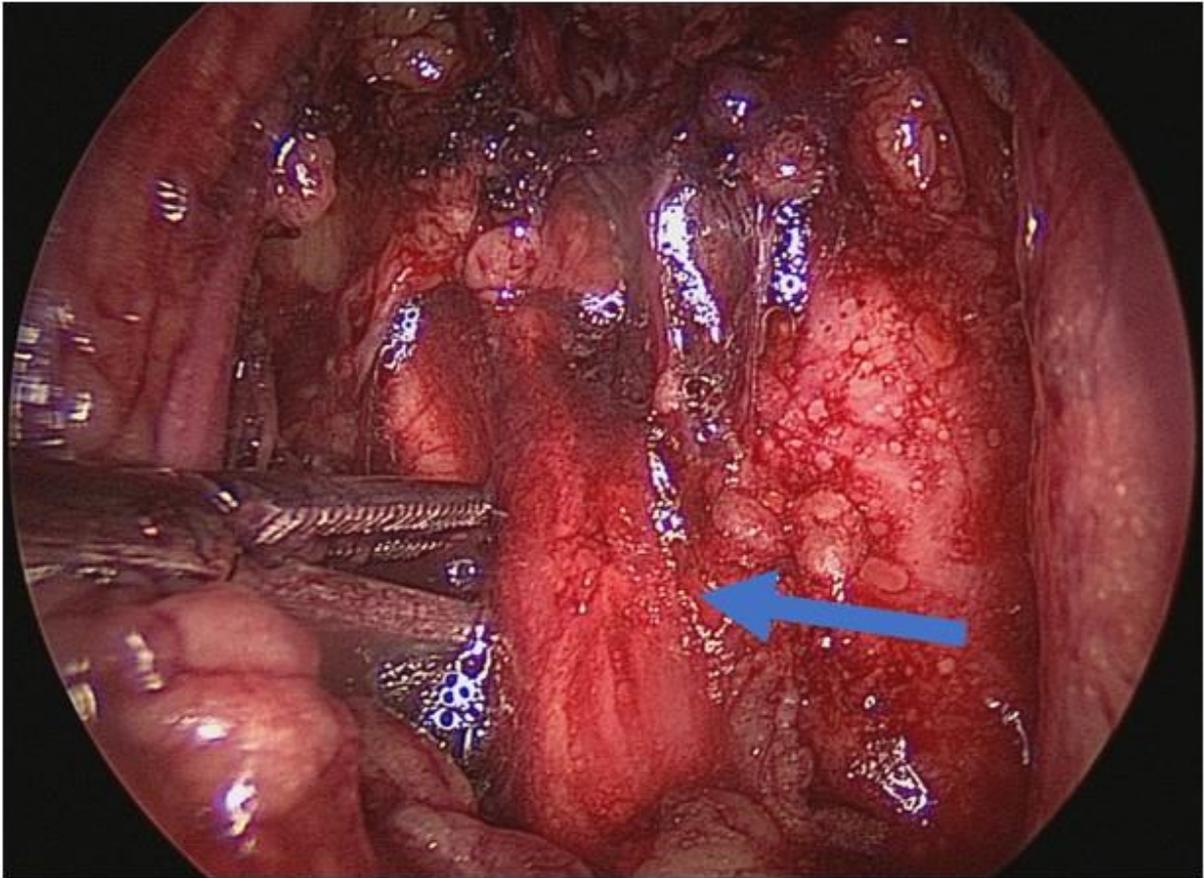


Foto 13: Descompresión de plexo lumbar completo



**Foto 14: Nervio ciático descomprimido**

Se realizaron los siguientes procedimientos quirúrgicos asociados: descompresión de nervio hipogástrico (10p), histerectomía total laparoscópica (6p), salpinguectomía (5p), sección de ligamentos uterosacos (5p), ureterolisis (5p), anexectomía bilateral (2p), miomectomía (2p), excéresis de granuloma de cúpula (1p), sección del tendón del psoas (1p).

En 6 pacientes se complementó la cirugía con la colocación de un dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (Mirena®) y una paciente ya lo tenía colocado (total 7 pacientes).

Se observó una sola complicación intraoperatoria (3.5%) que consistió en un hematoma en la bifurcación aórtica que se resolvió con apertura peritoneal, drenaje y lavado de la zona, pero no estuvo relacionada con la técnica de descompresión sino con la entrada con aguja de Veress a la cavidad abdominal en una paciente extremadamente flaca (BMI 18.36)

Respecto a las complicaciones postoperatorias, se presentaron tres (10.7%): una reinternación por dolor y distensión abdominal que resolvió con analgesia y dieta; un hematoma umbilical profundo en la zona de entrada del trócar de 10mm en una paciente con antecedente de cirugía bariátrica con gran descenso de peso y sin cirugía plástica posterior de los colgajos lo que dificultó el ingreso a la cavidad; y un absceso pelviano presacral, luego de una descompresión compleja de plexo sacral que fue el único caso que necesitó de una reoperación (3.5%) para drenaje del absceso, lavado y posterior antibioticoterapia.

Por último debemos analizar el resultado principal que es la comparación entre la escala VAS previa y posterior a la intervención quirúrgica. El VAS previo promedio fue > 8 correspondiendo en todos los casos a dolor severo, mientras que el VAS posterior promedio fue de 3,25, siendo

esta diferencia estadísticamente significativa tanto en la prueba de signos como en la prueba de rangos signados de Wilcoxon (valor  $-p < 0,0001$ ), con el siguiente análisis:

Prueba de signos / Prueba bilateral:	
N+	27
Valore esperado	13,500
Varianza (N+)	6,750
valor-p (bilateral)	< 0,0001
alfa	0,05

El valor-p se calcula utilizando un método exacto.

Rangos con signo (Wilcoxon) / Prueba bilateral:	
V	378
V (estandarizado)	4,569
Valore esperado	189,000
Varianza (V)	1711,250
valor-p (bilateral)	< 0,0001
alfa	0,05

El valor-p exacto no ha podido calcularse. Se ha utilizado una aproximación para calcular el valor-p.

En ambas pruebas el valor  $-p$  computado es menor que el nivel de significación  $\alpha=0.05$  por lo cual se debe rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alternativa ( $H_1$ ): la cirugía de descompresión neuro-vascular somática y muscular es eficaz para el tratamiento quirúrgico del dolor neuropático y lo mejora de manera estadísticamente significativa.

Todas las pacientes mejoraron luego de la cirugía: con un 64.3% de dolor leve, 32.1% de dolor moderado y sólo un 3.6%, 1 caso, de dolor severo (TABLA 1) pero con un valor menor.

TABLA 1: Comparación de VAS previo y postoperatorio de acuerdo a severidad del dolor

TIPO DE DOLOR	VAS PREVIO	VAS POSOPERAT.
LEVE £3	0	64.3% (18)
MODERADO 4-7	0	32.1% (9)
SEVERO > 8	100% (28)	3.6% (1)

De acuerdo a los criterios de curación, mejoramiento o sin cambios, se observó:

- 30% Curación (VAS 0-1)(-p 0.016)
- 65% Mejora
- 45% Mejora VAS > 50% (9.5 a 2.6)(-p signos 0.0004 y -p Wilcoxon 0.002)
- 20% Mejora VAS < 50% (8.75 a 5.75)(-p signos 0.063 y -p Wilcoxon 0.041)
- 5% Sin cambios (VAS 10 a 8)

El 75% de las pacientes mejoraron con al menos un VAS > 50%, considerando dentro de ese grupo un 30% de curación. Mientras que si incluimos también aquellas con mejoras de VAS < 50%, el beneficio alcanza al 95% de las pacientes.

## Discusión

La cirugía de descompresión neuro-vascular somática, muscular y/o ligamentaria por dolor pelviano neuropático severo puede realizarse por vía laparoscópica, con una baja tasa de complicaciones intraoperatorias (3.5%) y postoperatorias (10.7%), sin necesidad de conversión a laparotomía. Sin embargo, es mandatorio el entrenamiento y la acreditación en cirugía laparoscópica de alta complejidad y la disponibilidad de cámaras de alta definición HD y sistemas avanzados de control de hemostasia, corte y coagulación.

El dolor pelviano neuropático se presenta con mayor frecuencia en pacientes premenopáusicas, con un promedio de edad de 35 años, probablemente relacionado con la mayor actividad hormonal con mayor grado de inflamación, congestión pelviana y tratamientos hormonales. Se observó su presencia sólo en una paciente postmenopáusica.

No parece haber diferencias respecto al antecedente de paridad y habitualmente son pacientes con un BMI normal (82%)

El examen clínico neuropelvelógico fue el aporte más importante identificando en su totalidad las posibles zonas afectadas. La ecografía transvaginal identifica quistes, miomas y /o adenomiosis pero tiene casi un 40% de estudios normales, ya que pierde sensibilidad en nódulos y engrosamientos. La RMN con neurografía colabora en la identificación de dichas zonas y sobretodo en la presencia de endometriosis profunda sin embargo mostró un 28% de estudios normales probablemente por la dificultad para evaluar nervios milimétricos y zonas de fibrosis que no generen nódulos, además de depender del entrenamiento del operador en este tipo de pacientes.

El CA125 mostró una media de 23.4mU/ml lo que sugiere valores compatibles con la presencia de endometriosis pero no determinan un patrón significativo en dolor neuropático.

El 68% de las pacientes tenían algún antecedente de cirugías gineco-obstétricas y abdominales que pueden favorecer lesiones traumáticas neuropáticas y/o generación de fibrosis posquirúrgica. En las pacientes con antecedente de endometriosis, lo más frecuente es la cirugía anterior incompleta con persistencia del dolor. Así es como los hallazgos laparoscópicos iniciales más frecuentes fueron la endometriosis ovárica (43%), la fibrosis (35%), y el bloqueo pelviano completo (28%).

El dolor pelviano neuropático se caracteriza fundamentalmente por la presencia de cirugías y tratamientos médicos fallidos, con pacientes que durante años buscan soluciones, cambiando

de profesionales de distintas especialidades para tratar su dolor, con un mediana del tiempo de evolución de 5 años, con un máximo que alcanzaba los 13 años.

La presencia y distribución de los síntomas es variada: la dismenorrea (81%), la dispareunia (85%) y el dolor retrocervical (90%) fueron los síntomas más frecuentes. Y el 96% de los pacientes presentaron más de una zona de dolor, lo que explica la afección de varios nervios a la vez, y confirma su origen multifactorial que aumenta la complejidad de la solución. El nervio genito-femoral (62%) y el resto del plexo lumbar sensitivo (52%) fueron los nervios más afectados, y no se encontró en ningún caso compromiso del nervio femoral.

El compromiso muscular-ligamentario también fue alto y esto determina habitualmente zonas importantes de dolor por limitación en los movimientos y actividades diarias, 62% (17/28) músculo psoas ilíaco, 62% (17/28) ligamentos redondos y 48% (13/28) ligamentos uterosacros.

El tiempo quirúrgico promedio (123min) no excede la duración de otros procedimientos de alta complejidad, aunque se trata de cirugías que exigen una extrema concentración por trabajar la mayoría del tiempo en espacios pequeños, con poco margen de maniobra y movilidad y con estructuras nobles siempre cercanas.

La fibrosis (75%) es la causa más frecuente de atrapamiento nervioso, seguido por la endometriosis (42%) y el atrapamiento vascular (32%).

En todas las pacientes se pudo realizar el acceso al nervio y/o ligamento y/o músculo buscado y su posterior descompresión con resultados favorables: de un VAS previo promedio  $> 8$  a un VAS postoperatorio promedio de 3.25 con diferencias estadísticamente significativas en el análisis estadístico según la prueba de signos y la prueba de rangos signados de Wilcoxon ((valor  $-p < 0,0001$ ). Todas las pacientes mejoraron luego de la cirugía: con un 30% de curación y un 65% de mejoramiento: 45% con mejora del VAS  $> 50\%$  de 9.5 a 2.6 ( $-p$  signos 0.0004 y  $-p$  Wilcoxon 0.002) y 25% con mejora del VAS  $< 50\%$  de 8.75 a 5.75 ( $-p$  signos 0.063 y  $-p$  wilcoxon 0.041). Sólo una paciente se mantuvo dentro del VAS de dolor neuropático, con una modificación de 10 a 8.

Por lo cual se infiere que el 75% de las pacientes evolucionaron a la curación o mejoraron con un VAS  $> 50\%$ ; y si incluimos todas las pacientes con resultados positivos, es decir también aquellas con mejoras de VAS  $< 50\%$ , el beneficio en sus distintos grados alcanza al 95%.

Dichos resultados coinciden con los reportes de Lemos N y col. que informaron un 34% de curación, un 52% de mejora con un VAS  $> 50\%$ , un 12% sin cambios y un 2% de empeoramiento; con un VAS previo promedio de 8.7 y VAS postoperatorio de 2.2 ( $-p < 0.0001$ ), en una población de 39 años promedio de edad, con una evolución de dolor de 4 años y una media de seguimiento de 13.3 meses.

## Conclusiones

La cirugía de descompresión neuro-vascular somática, muscular y/o ligamentaria realizada por laparoscopia es eficaz para el tratamiento quirúrgico del dolor neuropático en pacientes con tratamientos médicos fallidos, con una mejoría evaluada por la escala visual analógica del dolor estadísticamente significativa. El examen neuropelveológico es la clave para un correcto diagnóstico prequirúrgico y debe realizarse la descompresión de cada uno de los segmentos afectados aplicando una técnica sistemática de acceso, para no generar un daño nervioso irreversible o la aparición de nuevos dolores neuropáticos.

Debido a la causa multifactorial del dolor deberá a futuro evaluarse el efecto de la misma en trabajos prospectivos aleatorizados; no obstante la diferencia significativa encontrada entre el VAS previo y postoperatorio, y los porcentajes de curación y de mejoramiento, que globalmente alcanzan un 95%, la convierten en una opción válida.

## Bibliografía

1. Possover M, Forman A, Rabischong B, Lemos N, Chiantera V. Neuropelveology: New Groundbreaking Discipline in Medicine. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015 Nov-Dec;22(7):1140-1.
2. Possover, Rhiem, Chiantera. The "Laparoscopic Neuro-Navigation" -- LANN: from a functional cartography of the pelvic autonomous neurosystem to a new field of laparoscopic surgery. *Minim Invasive Ther Allied Technol*. 2004 Dec;13(5):362-7.
3. Possover M. The LION procedure to the pelvic nerves for treatment of urinary and faecal disorders. *Surg Technol Int*. 2014 Mar;24:225-30
4. Possover M, Schurch B, Henle KP. New strategies of pelvic nerves stimulation for recovery of pelvic visceral functions and locomotion in paraplegics. *Neurourol Urodyn*. 2010 Nov;29(8):1433-8.
5. Lemos N, Possover M. Laparoscopic approach to intrapelvic nerve entrapments. *J Hip Preserv Surg*. 2015 Jul;2(2):92-8.
6. Amarenco G, Lanoe Y, Perrigot M, Goudal H. A new canal syndrome: compression of the pudendal nerve in Alcock's canal or perineal paralysis of cyclists. *Presse Med*. 1987 Mar 7;16(8):399. French.
7. Amarenco G, Lanoe Y, Ghnassia RT, Goudal H, Perrigot M. Alcock's canal syndrome and perineal neuralgia. *Rev Neurol (Paris)*. 1988;144(8-9):523-6. French.
8. Possover M, Quakernack J, Chiantera V. The LANN technique to reduce postoperative functional morbidity in laparoscopic radical pelvic surgery. *J Am Coll Surg*. 2005 Dec;201(6):913-7.
9. Kavallaris A, Banz C, Chalvatzas N, Hornemann A, Luedders D, Diedrich K, Bohlman M. Laparoscopic nerve-sparing surgery of deep infiltrating endometriosis: description of the technique and patient's outcome. *Gynecology Oncology* 2010.
10. Fujii S, Takakura K, Matsumura N, Higuchi T, Yura S, Mandai M, Baba T, Yoshioka S. Anatomic identification and functional outcomes of the nerve sparing Okabayashi radical hysterectomy, 2007.
11. Ceccaroni M, Clarizia R, Alboni C, Ruffo G, Bruni F, Roviglione G, Scioscia M, Peters I, De Placido G, Minelli L. Laparoscopic nerve-sparing transperitoneal approach for endometriosis infiltrating the pelvic wall and somatic nerves: anatomical considerations and surgical technique. *Surg Radiol Anat*, 2010.
12. Possover M, Andersson KE, Forman A. Neuropelveology: An Emerging Discipline for the Management of Chronic Pelvic Pain. *Int Neurourol J* 2017; 21:243-246.
13. Possover M, Schneider T, Henle KP. Laparoscopic therapy for endometriosis and vascular entrapment of sacral plexus. *Fertil Steril*. 2011 Feb;95(2):756-8.

14. Possover M, Forman A. Pelvic Neuralgias by Neuro-Vascular Entrapment: Anatomical Findings in a Series of 97 Consecutive Patients Treated by Laparoscopic Nerve Decompression. *Pain Physician*. 2015 Nov;18(6):E1139-43.
15. Possover M, Baekelandt J, Chiantera V. The Laparoscopic Implantation of Neuroprosthesis (LION) Procedure to Control Intractable Abdomino-Pelvic Neuralgia. 2007 Jan;10(1):18-23.
16. Labat JJ, Riant T, Robert R, Amarenco G, Lafaucher JP, Rigaud J. Diagnostic criteria for pudendal neuralgia by pudendal nerve entrapment (Nantes criteria). *Neurourol Urodyn*. 2008;27(4):306-10
17. Jensen MP, Karoly P, Braver S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. *Pain*. 1986 Oct;27(1):117-26.
18. Kremer E, Atkinson JH, Ignelzi RJ. Measurement of pain: patient preference does not confound pain measurement. *Pain*. 1981 Apr;10(2):241-8.
19. Maldonado PA, Slocum PD, Chin K, Corton MM. Anatomic relationships of psoas muscle: clinical applications to psoas hitch ureteral reimplantation. *Am J Obstet Gynecol*. 2014 Nov;211(5):563.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2014.07.008. Epub 2014 Jul 11. PubMed PMID: 25019482.
20. Lemos N, Moretti Marques R, Sparapani F, Ploeger-Schor C. Nerve Entrapments, A neglected cause of perineal pain and urinary symptoms. *Neurology and Urodynamics*, 2015.

# Mortalidad por Cáncer Cérvico-uterino en Mujeres Jóvenes del Área Metropolitana de Buenos Aires

## **Autores**

Alejandro Aragona, Alejandro Soderini, Horacio Moschen, Evangelina Bonavia, Diana Martinez, Rosa Garrido, Nicasio Cuneo.

Hospital Municipal de Oncología María Curie – Sección Ginecología.

Directamente vinculado a los estratos sociales más vulnerables y el bajo nivel socio-cultural, el cáncer cérvico-uterino (CCU) logra poner bajo la lupa a nuestro sistema de salud pública y todos sus actores intervinientes. Tal situación se ha extendido ahora a otros estratos sociales, por lo que la problemática se encuentra también instalada en la clase media. Ciertos cambios de hábitos, barreras culturales persistentes, además de la preocupante diseminación del virus del papiloma humano (VPH) se encuentran implicados ante tales circunstancias<sup>1</sup>.

Continuamos, a la fecha, debatiendo en múltiples contextos e innumerable cantidad de oportunidades sobre una enfermedad originada a partir de una infección de transmisión sexual que puede prevenirse y resulta en teoría erradicable. Sin embargo, dicha afirmación extrapolada al marco contextual actual de nuestra región, se percibe, si bien virtualmente real, nunca más remota. Luego de transitadas 4 décadas con conciencia plena del problema, la alarmante situación del CCU en la República Argentina, resulta mensurable a primera vista: una mujer cursando insuficiencia renal terminal o cervicorragia anemizante e incoercible a causa de la enfermedad en cuestión, resulta un denominador común de la sala de internación y/o sector emergencias de los hospitales públicos.

Ha sido afirmado que la frecuencia de CCU en mujeres jóvenes es baja y que son aquellas a partir de los 35 años las más expuestas o afectadas por la enfermedad<sup>2,6</sup>. El hecho de que en más del 90% de los casos se trate de infecciones por VPH transitorias y de regresión espontánea relacionadas con la respuesta inmunitaria del huésped<sup>6,7</sup>, sumado a la historia natural de la enfermedad, la cual señala una lenta progresión del porcentaje restante hacia el cáncer (10-20 años)<sup>6,8</sup>, son algunos de los argumentos que intentan explicar dicho comportamiento.

Nuestra experiencia ha sido publicada en la prestigiosa Revista Medicina de Buenos Aires<sup>9</sup>, y más tarde expuesta en el XII Congreso Nacional de la Asociación Argentina de Ginecología Oncológica (AAGO)<sup>10</sup> y el Congreso Mundial de Cáncer Ginecológico celebrado recientemente en Río de Janeiro<sup>11</sup> a modo de una verdadera alerta epidemiológica. Partiendo del análisis minucioso de los datos recogidos en el hospital de referencia en cáncer ginecológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), fue nuestro objetivo oficializar los resultados obtenidos en cuanto a la presentación clínica del CCU en términos de frecuencia y supervivencia, enmarcados en contexto demográfico.

Las siguientes variables clínicas consideradas fueron: 1) edad (en grupos quinquenales (15-19; 20-24; 25-29... >80) para el análisis de frecuencias y en 3 grupos (< 35, 35-59 y ≥ 60) para comparaciones estadísticas, 2) tipo y grado histológico, 3) examen pelviano recto-vaginal realizado sistemáticamente por al menos dos ginecólogos oncólogos del servicio a fin de establecer el tamaño tumoral clínico, la existencia o no de compromiso parametrial/vaginal y 4) la asociación con el estado grávido-puerperal. Los estadísticos utilizados consistieron en la metodología de Kaplan-Meier, prueba de Log-Rank (Mantel-Cox) y el modelo multivariado de

los riesgos proporcionales (regresión de Cox). 748 mujeres con diagnóstico de CCU invasor efectuado entre el 01/01/2007 y el 31/12/2011 ingresaron en el estudio.

Primeramente, una evidente problemática en términos demográficos se hizo presente, dado que el Conurbano aportó el 58% (n = 432) de nuestra muestra, ubicándose en segundo lugar la CABA con el 26% (n = 195). Los restantes 16 partidos de la Provincia de Buenos Aires que completan la Región metropolitana de Buenos Aires (RMBA) contribuyeron con el 6.2% de nuestra muestra. Cabe consignar que tan solo el 1.1% del total consultaron directamente desde países limítrofes (0.8% a mujeres de nacionalidad paraguaya y el 0.3% restante a pacientes de nacionalidad boliviana). En términos de supervivencia, al considerar el total de la corte, supervivencia libre de enfermedad (SLE) y supervivencia causa-específica (SCE) resultaron 55.5% y 59.3%, respectivamente. El 77% (n = 576) correspondió a una forma de presentación localmente avanzada de la enfermedad. Se observó diferencia significativa solo para las variables edad (por grupos) y tamaño tumoral clínico. El 53.6% (n = 401) presentó tumores con diámetros de > 4 cm y el 24.2% (n = 181) > 6 cm. Los valores más bajos de supervivencia libre de enfermedad y supervivencia por causa específica correspondieron a los subgrupos de tamaño tumoral clínico > 6-8 cm (29.0%, 34.4%) y > 8-10 cm (16.2%, 28.0%). En el análisis comparativo (por parejas sobre los estratos) no encontramos diferencia significativa entre tumores  $\leq 2$  vs. > 2-4 cm (p = 0.073), > 6-8 vs. > 8-10 cm (p = 0.804) y > 8-10 vs. > 10 cm (p = 0.117). El siguiente valor más bajo de supervivencia por causa específica se presentó en el grupo etario < 35 años (48.3%), el cual representó el 19.4% (n = 145) del total para la variable edad. El 48% (n = 70) de las pacientes de dicho grupo presentó el evento muerte; esto representa el 27% del total de muertes para dicha variable (35-59 años: 58%;  $\geq 60$  años: 15%). En el examen multivariado, las variables edad y tamaño tumoral conservaron su valor pronóstico al ser "ajustadas" por el resto de las variables clínicas. Tomando como referencia el grupo etario < 35 años, las pacientes en el grupo 35-59 años presentaron un riesgo de muerte del 33%, es decir, probabilidad de morir 67% menor con respecto al grupo de referencia. En las  $\geq 60$  años, el riesgo de muerte fue 48% con respecto al grupo de referencia. Las pacientes con tamaño tumoral clínico > 4 cm presentaron 5.2 (> 4-6 cm), 14.3 (> 6-8 cm) y 15.6 (> 8-10 cm) veces más riesgo de morir que aquellas con tamaño tumoral  $\leq 4$  cm.

## Discusión

Si se desea abordar la problemática del CCU en la República Argentina de acuerdo a una perspectiva epidemiológica, deberá primeramente comprenderse que no existe a la fecha un registro de alcance federal al cual acceder y consultar. A la hora de reportar datos de nuestra región, usualmente se recurre a la base de datos GLOBOCAN, una iniciativa del IARC, que a su vez depende de la OMS. Para el cálculo de incidencia, GLOBOCAN ha basado sus estimaciones para nuestro país en datos provenientes de registros regionales de base poblacional aislados. Adicionalmente, información suministrada por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), basada en estadísticas vitales, ha sido utilizada para arribar a conclusiones. De este modo, el MSN y el recientemente creado Instituto Nacional del Cáncer, han esbozado explicaciones sobre el comportamiento del CCU a lo largo del territorio nacional.

Nuestra experiencia revela que, más de 7 de cada 10 pacientes, fueron admitidas en un estadio avanzado, y que la proporción de aquellos tumores denominados en la actualidad "bulky" (>4 cm), es ampliamente superior a otras series, las cuales han definido y aún definen los estándares de tratamiento, incluso cuando ninguna de ellas refleja experiencias de países en vías de desarrollo. En nuestro estudio, el cambio más notorio se observó en pacientes con tamaño tumoral clínico >6 cm: en ellas la SCE cayó bruscamente del 65 al 34.4% y las chances

de muerte fueron 9 veces superiores al subgrupo con tumores >4-6 cm. Se insiste en el concepto de masa tumoral crítica: aquel tumor >6 cm, identificado como el principal factor pronóstico clínico adverso. Pacientes con esta última característica, representan cerca del 25% de la población bajo estudio. Nuestros hallazgos arriban a conclusiones similares a las de recientes publicaciones japonesas, las cuales alertan que, en aquellos casos de tumores >6 cm, debe considerarse una nueva estrategia terapéutica, dado que es probable que dicho valor represente el punto de corte en lo respectivo al límite de eficacia del tratamiento de quimiorradiación concurrente. Consideramos que, el debate acerca de cuál es la mejor estrategia de tratamiento primario en este grupo de pacientes con pronóstico desfavorable con las terapéuticas actualmente recomendadas, se encuentra aún pendiente.

Ha sido afirmado en publicaciones oficiales de nuestro país, que son aquellas mujeres mayores de 35 años, las más afectadas por la enfermedad<sup>2-6</sup>. Dichas aseveraciones encuentran su mayor fundamento en una perspectiva de tamizaje estratégico y tiempos biológicos -aparentemente lentos- de progresión de la enfermedad pre-invasora hacia al cáncer. Sin embargo, no se ha hecho referencia alguna al pronóstico de aquellas mujeres <35 años cuando el CCU ya está instalado. Por encima de cualquier especulación, nada logra explicar, ni en ningún caso es capaz de justificar, la razón por la que nuestra muestra poblacional incluyó pacientes de 19, 18 y hasta niñas de 16 años fallecidas a causa del CCU. Nuestro análisis revela que, la probabilidad de aquellas mujeres menores de 35 años de estar vivas a los 5 años del diagnóstico, es menor al 50% (48.3%). El 48% de las mujeres pertenecientes a dicho grupo etario, murió a causa de la enfermedad dentro de los 5 años de efectuado el diagnóstico. En cualquier caso, el CCU en edades tempranas conlleva implícito el dilema de la mujer joven aún no madre o con deseos insatisfechos de maternidad, así como también, la ya conocida problemática del embarazo adolescente. Si el lector considera que la situación actual resulta al menos preocupante, deberá tener en cuenta que hemos omitido hasta aquí, un factor clave en la ecuación, un 3% de pacientes que presentaron una de las asociaciones más escalofrantes pasibles de ser observada en la praxis médica: la presencia de CCU concomitantemente con el embarazo o el puerperio. Se trata de la expresión límite de un verdadero flagelo socio-cultural<sup>12</sup>.

El cambio de paradigma necesario implica concebirlo como una verdadera enfermedad social, cuyo completo entendimiento aún permanece lejano en nuestra escala de prioridades como sociedad. En una segunda parte en curso del estudio abordaremos el análisis de variables anatómicas quirúrgicas vinculadas al tratamiento y a sus especificaciones, tales como técnicas quirúrgicas, ciclos de quimioterapia neoadyuvante, tipo y dosis de radioterapia concomitante, parámetros de laboratorio previos y posteriores al tratamiento, adherencia al mismo, correlación con el recurso humano y tecnológico disponible, etc.

Invitamos a la lectura de la cita original de esta investigación para una interpretación completa e integral de sus resultados, disponible online en: <https://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol78-18/n4/234-242-Med6836-Aragona-A.pdf>.<sup>9</sup>

**Conflicto de intereses:** Ninguno para declarar

# Bibliografía

1. Soderini A, Cuneo N. Ninguna mujer debería morir por cáncer de cuello uterino (Editorial). Rev Soc Obstet Ginecol B Aires 2013; 993(92): 91-93.
2. Abriata G. Epidemiología del cáncer cérvico-uterino en Argentina [disertación]. III Seminario Internacional. Nuevas tecnologías para la prevención del Cáncer Cérvico-uterino. Jujuy, 16 de mayo de 2011.
3. Abriata, G. Epidemiología del cáncer cérvico-uterino en Argentina [disertación]. V Seminario Internacional. Programas de tamizaje basados en el Test de VPH: herramientas para su efectiva implementación. Tucumán, 30 de setiembre de 2013.
4. Ministerio de Salud de la Nación. Guía Programática Abreviada para la Prevención del Cáncer Cérvico Uterino. Programa Nacional de Cáncer Cérvico Uterino, 2010.  
En: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000433cnt-Guia\\_Programatica\\_Abreviada\\_BAJA.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000433cnt-Guia_Programatica_Abreviada_BAJA.pdf); consultado diciembre 2017.
5. Instituto Nacional del Cáncer, Ministerio de Salud de la Nación. Prevención del cáncer cérvico-uterino: recomendaciones para el tamizaje, seguimiento y tratamiento de mujeres en el marco de programas de tamizaje basados en el test de VPH [actualización 2015].  
En: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000017cnt-manual\\_recomendaciones\\_tamizaje\\_2015\\_baja.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000017cnt-manual_recomendaciones_tamizaje_2015_baja.pdf); consultado diciembre 2017.
6. Arrossi S, Thouyaret L, Curotto M, Paolino M, Cuberli M, Laudi R. Manual para la implementación del test de VPH en contexto programático. Instituto Nacional del Cáncer, 1a edición, 2016.  
En: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000906cnt-2016-11-08-manual-para-la-implementacion-test-vph-en-contexto-programatico.pdf>; consultado noviembre 2017.
7. Castle PE, Rodriguez AC, Burk RD, et al. Short term persistence of human papillomavirus and risk of cervical precancer and cancer: population based cohort study. BMJ 2009; 339: b2569.
8. Schiffman M, Castle PE. The promise of global cervical cancer prevention. N Engl J Med 2005; 353: 2101-4.
9. Aragona A, Soderini A, Moschen H, Bonavia E, Garrido R, Cuneo N. Elevada Mortalidad por Cáncer Cérvico-uterino en mujeres Jóvenes del Área Metropolitana de Buenos Aires. Medicina (Buenos Aires) 2018; 78: 234-242.
10. Aragona A, Soderini A, Moschen H, Bonavia E, Martinez D, Garrido R, Cuneo N. XII Congreso Nacional de la Asociación Argentina de Ginecología Oncológica (AAGO), 8 y 9 de agosto de 2019, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
11. Aragona A, Soderini A, Moschen H, Retamozo J, Garrido R. Clinical Alert Upon Cervical Cancer Situation in the Metropolitan Area of Buenos Aires: One Out of Two Women Dies When Diagnosis Under 35 Years Old. Global Meeting of the International Gynaecological Cancer Society (IGCS), 19-20 septiembre de 2019, Rio de Janeiro.
12. Aragona A, Soderini A, Cuneo N.. Cáncer de Cuello Uterino durante el Estado Grávido-Puerperal. Fundamentos clínico-quirúrgicos de un flagelo sociocultural. La experiencia del Hospital Oncológico de Buenos Aires. Rev Soc Obstet Ginecol B Aires 2014; 993(93): 2-26.

# Atonía Uterina: Nuestra Experiencia HMMI.

## Ramón Sardá

### **Autores**

Dra. Campos Flores Jessica, Dra. Di Marco Ingrid, Dra. Repetto Julieta, Dra. Zelada Karen, Lic. Veiga Angélica.

## **Resumen**

### *Objetivos:*

Describir la prevalencia de atonía uterina en el HMIR. Sardá en el periodo 2014-2017.

Describir los tratamientos instaurados, y su prevalencia.

Describir la morbi-mortalidad materna asociada a la atonía uterina, y en relación con los diferentes tratamientos.

### *Pacientes y métodos:*

Se incluyeron todas las pacientes que presentaron diagnóstico de atonía uterina sobre un total de 21496 nacimientos. El período estudiado fue de 2014 a 2017. Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal.

Las variables categóricas se informaron como proporciones, y las variables continuas como media-desvío estándar, o mediana-rango, según tengan distribución normal o no. Se calcularon las prevalencias de los distintos tratamientos, y la morbi-mortalidad asociada.

### *Resultados:*

Sobre un total de 21496 nacimientos, la prevalencia de atonía uterina fue del 2.1% (452 pacientes). El 63% correspondieron a parto vaginal (286 pacientes), y el 32% a operación cesárea (146 pacientes). Luego del fracaso del tratamiento médico, en las atonías pos-parto vaginal el tratamiento más utilizado fue la colocación del Balón de Bakri; y en las atonías pos-cesárea fueron las suturas hemostáticas. Se estudió la mortalidad y morbilidad materna asociada.

Las morbilidades asociadas fueron la necesidad de transfusión (34.07%. 154 pacientes), el ingreso a UTI (11.28%. 51 pacientes), y la prolongación de estadía hospitalaria (66.81%. 197 pacientes).

### *Conclusiones:*

En nuestra maternidad la prevalencia de hemorragia pos-parto, y de atonía uterina, coincide con la reportada mundialmente. La colocación del Balón de Bakri y las suturas hemostáticas

fueron los tratamientos más utilizados y en forma exitosa. En los 4 años estudiados no hubo muertes maternas asociadas a la hemorragia pos-parto. Dentro de las morbilidades observadas fueron la necesidad de transfusión, el ingreso a UTI, y la prolongación de estadía hospitalaria.

**Palabras claves:** atonía, hemorragia pos parto, mortalidad materna, morbilidad materna.

## **ABSTRACT**

### *Summary*

#### *Objectives:*

To describe the prevalence of uterine atony in Maternal and Child Hospital Ramón Sardá in the period 2014-2017.

To report the treatments and their prevalence.

To describe maternal morbi-mortality associated with atony in relation to different treatment options.

#### *Material and Methods:*

Include all patients who were diagnosed with uterine atony over a total of 21496 births. The period observed was from 2014 to 2017. Observational, descriptive, cross-sectional study.

Categorical variables were reported as proportions and continuous variables as standard mean-deviation, or medium-range, depending on whether they have normal distribution or not. The prevalence of the different treatments and the associated range of maternal morbidity and mortality.

#### *Results:*

Over a total of 21496 births the prevalence of uterine atony was 2.1% (452 patients). 63% corresponded to vaginal delivery (n: 286), and 32% to cesarean section (n: 146). After the failure of pharmacological treatment, in postpartum vaginal atonies, the most frequently conservative treatment used was the uterine tamponade with the Bakri Balloon; and in post caesarean atonies were haemostatic uterine sutures. Maternal mortality and associated morbidity due to atony were reported.

The morbidities described are: the need for transfusion (34.07%. 154 patients), admission to Intensive Care Unit (ICU) (11.28%. 51 patients) and the prolongation of hospital stay (68.81%. 197 patients).

## *Conclusions:*

In our Maternity Center, the prevalence of postpartum hemorrhage and uterine atony coincides with that reported worldwide. Successfully conservative treatments, such as Bakri balloon placement and haemostatic uterine sutures were the most frequently used as next step when pharmacologic management has failed. In the 4 years period studied there were no maternal deaths associated with postpartum hemorrhage. The main causes of morbidities observed were the need for transfusion, admission to ICU and hospital stay prolongation.

**Keywords:** atony, postpartum hemorrhage, maternal mortality, maternal morbidity.

# **ATONÍA UTERINA: CUATRO AÑOS DE EXPERIENCIA HMI.RAMÓN SARDA**

## *Introducción:*

La hemorragia posparto (HPP) es una emergencia obstétrica, y forma parte de una de las cinco principales causas de mortalidad materna, tanto en los países desarrollados, como en los países en vías de desarrollo.

Su incidencia varía ampliamente, aunque una estimación razonable es del 1 al 5 por ciento de los nacimientos.

La atonía uterina es la causa más común de HPP, complica 1 de cada 40 nacimientos y es responsable de al menos el 75% de las HPP. Y se define como la incapacidad del útero de contraerse después del alumbramiento.

En los últimos años el tratamiento activo de la tercera etapa del trabajo de parto (que incluye el uso de terapia con oxitocina, pinzamiento precoz del cordón umbilical y tracción controlada del cordón umbilical) ha sido una medida profiláctica eficaz para evitar la hemorragia posparto por atonía uterina. Una vez establecida el diagnóstico oportuno, los recursos apropiados y el manejo adecuado son fundamentales para prevenir la muerte de la madre.

Después del nacimiento, el tratamiento de la atonía debe ser escalonado, comenzando con fármacos uterotónicos y procedimientos mínimamente invasivos, y progresando de ser necesario a procedimientos más invasivos. Por lo general, es posible y deseable evitar la laparotomía y su morbilidad asociada. El manejo de la atonía uterina va desde el tratamiento médico al tratamiento quirúrgico, y su presencia durante el nacimiento conlleva a un aumento de la morbilidad materna.

## *Objetivos:*

Describir la prevalencia de atonía uterina en el HMIR. Sardá en el periodo 2014-2017.

Describir los tratamientos, y su prevalencia.

Describir morbi-mortalidad asociada a la atonía en general, y en relación con los diferentes tratamientos instaurados.

## *Material y métodos:*

Sobre un total de 21496 nacimientos producidos entre enero del 2014 y diciembre del 2017, se seleccionaron 452 que presentaron diagnóstico de atonía uterina.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal.

La información fue obtenida del registro del sistema informático perinatal (SIP) y complementada con los datos de la historia clínica.

Para el análisis se establecieron variables marcadoras de morbilidad materna (necesidad de transfusión, número de unidades de GR requeridos, necesidad de ingreso a UTI, prolongación de la estadía de internación luego del nacimiento, y presencia de fiebre durante el puerperio). Se establecieron grupos de comparación en base a las medidas terapéuticas utilizadas (Tratamiento médico, Balón de Bakri, sutura hemostática, histerectomía, etc), y se estudiaron las prevalencias de cada grupo y las diferencias de los parámetros de morbilidad.

El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico Stata. Las variables continuas se describen como promedio y desvío estándar (DE) ya que presentan distribución normal. Las variables dicotómicas se describen como proporciones. Para comparar los resultados se utilizó la prueba de Chi 2, y se asignó una significancia estadística de 0.005 (p).

## *Resultados:*

Sobre un total de 21496 nacimientos producidos entre el 1 de enero del 2014 y el 31 de diciembre del 2017 la prevalencia de atonía uterina fue del 2.1% (n: 452 pacientes).

Los resultados informados se basan en un análisis de estos 452 registros de casos disponibles.

### ***VARIABLES DESCRIPTIVAS:***

**Edad:** La media de edad de las pacientes fue de 25.4 años (DE 6.8), siendo la paciente de menor edad de 13 años y la de mayor edad de 48 años.

**Vía de nacimiento:** Del total de pacientes que presentaron atonía, el 32.3% fueron cesáreas (n:146), el 63.27% partos vaginales (n:286), el 2.65% nacimientos con fórceps (n:12). El 1.77% (n:8) de los casos correspondieron a embarazos dobles en donde la vía de parto fue combinada parto y cesárea.

**Número de fetos:** Del total de las pacientes estudiadas, el 97.12% de los nacimientos correspondieron a embarazos únicos (n:439), mientras que el 2.88% de las pacientes presentaron embarazos dobles (n:13).

**Paridad:** Al analizar los antecedentes obstétricos de las pacientes se observó que el 67.71% de las pacientes eran primigestas (n:302), el 3.36% tenían más de 3 nacimientos anteriores (n:15), y el 29% presentaban 1 o 2 gestas anteriores (n:129).

**Peso fetal:** El promedio de peso de los neonatos fue 3522 gramos (DE 630), siendo el menor peso fetal de 1095 gramos y el mayor de 5140 gramos.

**Manejo del trabajo de parto:** La mayoría de los nacimientos se iniciaron en forma espontánea, el 67.05% (n:295). Fueron inducidas el 16.59% (n:73) de las pacientes, y se realizó una cesárea electiva sin trabajo de parto en el 16.36% de las pacientes (n:72).

A el 2.65% de las pacientes (n:12) se les realizó maduración cervical con misoprostol, y el 71.14% de los casos recibieron oxitocina durante el trabajo de parto.

**Alumbramiento:** En el 68.86% de las pacientes se realizó alumbramiento conducido (n:303), y en el resto de las pacientes el alumbramiento fue espontáneo.

**Tratamiento de la atonía:** Como parte del tratamiento inicial de la atonía uterina a todas las pacientes se les realizó evacuación vesical, masaje uterino, evacuación de restos o coágulos, y tratamiento inicial con oxitocina como uteroretractor.

**Tratamiento con Carbetocina:** Frente al fracaso de este tratamiento inicial se realizó tratamiento con Carbetocina en el 82.84% de las pacientes (n:362).

**Tabla 1:** En el cuadro siguiente se detallan las variables descriptivas, que definen la población en estudio, en el total de las pacientes que presentaron atonía:

<b>Variables descriptivas</b>	<b>Atonías (n: 452)</b>
<b>Edad</b> (media - DE)	25.39 (DE 6.8)
<b>Vía de nacimiento</b>	
Parto vaginal	63.27% (n:286)
Cesárea	32.3% (n:146)
Forceps	2.65% (n:12)
Vacum	0%
Otros	1.77% (n:8)
<b>Número de fetos</b>	
Embarazo único	97.12% (n:439)
Embarazo doble	2.88% (n:12)
<b>Paridad</b>	
Primigestas	67.71% (n:302)
>3 nacimientos anteriores	3.36% (n:15)
1 o 2 nacimientos anteriores	29% (n:129)
<b>Peso fetal</b> (media - DE)	3522 gr. (DE 630)
<b>Manejo del TdP</b>	
Inicio espontáneo	67.05% (n:295)
Inducción	16.59% (73)
Cesárea electiva	16.36% (n:72)
Maduración cervical (Misop)	2.65% (n:12)
<b>Alumbramiento conducido</b>	68.86% (n:303)
<b>Uso de Carbetocina</b>	82.84% (n:362)

### Grupos de comparación:

En el 34.29% de las pacientes (n:155) el tratamiento médico descrito hasta acá no fue suficiente, y debieron instaurarse otros tipos de tratamientos. Se definen así 6 grupos de pacientes en quienes se estudiarán la morbi-mortalidad asociada a cada tratamiento.

- Tratamiento médico solo (n:297).
- Colocación de Balón de Bakri en 56 pacientes (12.38% del total de las atonías).
- Sutura hemostática de B- Lynch en 70 pacientes (15.48% del total de las atonías).
- Histerectomía en 18 pacientes (3.98% del total de las atonías).
- Tratamiento combinado: Balón de Bakri+ Sutura de B-Lynch en 2 pacientes (0.44% del total de las atonías).
- Tratamiento combinado: Balón de Bakri/o Sutura de B-Lynch +

Histerectomía en 9 pacientes (1,19% del total de las atonías).

**Tabla 2:** En el siguiente cuadro se detallan las variables descriptivas, que definen la población en estudio, separadas por cada uno de los grupos de tratamiento instaurados:

Variables descriptivas	Tratamiento médico (n:297)	Bakry (n:56)	B-Lynch (n:70)	HT (n:18)	Bakry + B-Lynch (n:2)	HT + otro (n:9)
<b>Edad (media - DE)</b>	24.95 (DE 6.51)	25.19 (DE 6,05)	25.37 (DE 7.06)	33.33 (DE 7.45)	18.5 (DE 0.7)	27.11 (DE 8.25)
<b>Vía de nacimiento</b>						
Parto vaginal	76.77% (n:228)	89.29 % (n:50)	0%	11.11% (n:2)	50 % (n:1)	55.56 % (n:9)
Cesárea	18.52% (n:55)	5.36 % (n:3)	98.57 % (69)	83.33 % (n:15)	50 % (n:1)	33.33 % (n:3)
Forceps	2.69% (n:8)	5.36 % (n:3)	0%	0%	0%	11.11% (n:1)
Otros	2.02% (n:6)	0%	1.43 % (n:1)	5.56 % (n:1)	0%	0%
<b>Número de fetos</b>						
Embarazo único	96.97% (n:288)	94.64 % (n:53)	98.57% (n:69)	100% (n:18)	100% (n:2)	100% (n:9)
Embarazo doble	3.03 (n:9)	5.36% (n:3)	1.43% (n:1)	0%	0%	0%
<b>Paridad</b>						
Primigestas	71.62% (n:212)	72.22% (n:39)	63.24% (n:43)	11.11% (n:2)	50% (n:1)	62.50% (n:5)
>3 nacimientos anteriores	1.69% (n:5)	3.70% (n:2)	35.29% (n:24)	38.89 % (n:7)	0%	0%
1 o 2 nacimientos anteriores	26.69% (n:79)	24.08% (n:12)	1.47% (n:1)	50% (n:9)	50% (n:1)	11.44% (n:3)
<b>Peso fetal (media - DE)</b>	3514 gr. (DE 506)	3625 gr. (DE 634)	3489 gr. (DE 787)	3357 gr. (DE 598)	4012 gr. (DE 597)	3605 gr. (DE 362)

Manejo del TdP						
Inicio espontaneo	73.74% (n:219)	84.31% (n:43)	31.25% (n:20)	33.33% (n:6)	100% (n:1)	66.67% (n:6)
Inducción	16.50% (n:49)	9.80% (n:5)	26.56% (n:17)	0%	0%	22.22% (n:2)
Cesárea electiva	9.76% (n:29)	5.88% (n:3)	42.19% (n:27)	66.67% (n:12)	0%	11.11% (n:1)
<b>Maduración cervical (Misop)</b>	2.36% (n:7)	0%	7.14% (n:5)	0%	0%	0%
<b>Alumbramiento conducido</b>	72.73% (n:216)	86.27% (n:44)	48.44% (n:31)	38.89% (n:7)	100% (n:1)	44.44% (n:4)
<b>Uso de Carbetocina</b>	80.14% (n:226)	96.43% (n:54)	84.29% (n:59)	72.22% (13)	100% (n:2)	88.89% (n:8)

### **Variables de resultado:**

#### **Mortalidad materna:**

Al analizar la mortalidad debida a atonía uterina, sobre los nacimientos producidos en los 4 años no se produjo ninguna muerte materna.

#### **Morbilidad materna:**

Para describir y analizar la morbilidad materna de las pacientes con atonía uterina se analizaron las siguientes variables: Necesidad de transfusión, número de unidades de glóbulos rojos requerida, necesidad de internación en UTI (unidad de terapia intensiva) prolongación de días de internación habitual, fiebre puerperal.

**Necesidad de transfusión:** Del total de las pacientes estudiadas el 34.07% (n: 154) requirieron transfusión.

**Número de unidades de GR requeridas:** El promedio de unidades transfundidas fue de 0.80 unidades de GR (DE 1.38). En el 1.32% de las pacientes que presentaron atonía se requirieron más de 5 unidades de GR (n:6), lo que representa a el 3.89% del total de las pacientes transfundidas.

**Necesidad de UTI:** El 11.28% de las pacientes con atonía necesitaron internación en UTI (n:51).

**Prolongación de los días de internación:** En las pacientes que presentaron atonía uterina la mediana de días de internación luego del nacimiento fue de 4 días con un rango de 24 días.

En nuestra institución habitualmente las pacientes que presentan un parto vaginal permanecen internadas por 2 días luego del nacimiento, mientras que a las pacientes a las que se les realiza una cesárea abdominal permanecen internadas durante 4 días luego del nacimiento.

De las pacientes que presentaron atonía uterina luego de un parto vaginal en el 68% se prolongó la internación por más de 2 días luego del nacimiento, en el 63.38% de las pacientes que presentaron atonía luego de una cesárea se prolongó la internación por más de 4 días luego del nacimiento, y en los nacimientos por fórceps en el 90.9% se prolongó la internación por más de 3 días luego del nacimiento.

**Fiebre puerperal:** Del total de las pacientes con atonía uterina en el 3.76% se constató la presencia de fiebre durante el puerperio (n:17).

**Tabla 3:** En el cuadro siguiente se describen las variables marcadoras de morbilidad materna asociadas a la atonía en forma global, independientemente del tratamiento instaurado:

Morbilidad materna	Atonía (n:452)
<b>Necesidad de transfusión</b>	34.07% (n:154)
N° unidades GR (media - DE)	0.80 (DE 1.38)
Necesidad de >5 unidades	1.32% (n:6)
<b>Necesidad de UTI</b>	11.28% (n:51)
<b>Prolongación de días de internación</b>	66.81% (302)
Pos-parto (>2días)	68.88% de los partos (n:197)
Pos-cesárea (>4 días)	64.38% de las cesáreas (n:94)
pos-forceps (>3 días)	91.66% de los forceps (11)
<b>Fiebre puerperal</b>	3.76% (n:17)

**Tabla 4:** En el cuadro a continuación se describen las variables marcadoras de morbilidad materna asociadas a la atonía, separadas por cada uno de los tratamientos instaurados:

Variables de resultado	Bakry (n:56)	B-Lynch (n:70)	HT (n:18)	Bakri + B-Lynch (n:2)	Bakri + B-Lynch + HT (n:3)
<b>Mortalidad materna</b>	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Morbilidad materna</b>					
<b>Necesidad de transfusión</b>	64.29% (n:36)	20% (n:14)	61.11% (n:11)	50% (n:1)	100% (n:3)
N° unidades GR	1.35 (DE1.08)	0.45 (DE 0.98)	1.77 (DE 1.59)	1.5 (DE 2.12)	4 (DE 1.73)
Necesidad de >5 unidades	0%	0%	0%	0%	66.66% (n:2)
<b>Necesidad de UTI</b>	17.86% (n:10)	10% (n:7)	66.67% (n:12)	50% (n:1)	66.67% (n:2)
<b>Prolongación de días de internación</b>	87.5% (n:49)	65.71% (n:47)	45.83% (n:11)	50% (n:1)	66.66% (n:2)
Parto >2 días	89.80% (n:44)	0% (no hubo partos)	18.18% (n:2)	100% (n:1)	50% (n:1)
Cesárea >4 días	4.08% (n:2)	100% (n:46)	81.82% (n:9)	0%	100% (n:1)
Forceps>3 días	6.12% (n:3)	0% (no hubo forceps)	0% (no hubo forceps)	0% (no hubo forceps)	0% (no hubo forceps)
Otros	0% (no hubo otros)	100% (n:1)	100% (n:1)	0% (no hubo otros)	0% (no hubo otros)
<b>Fiebre puerperal</b>	3.57% (n:2)	5,71% (n:4)	5.56% (n:1)	100% (n:2)	33.33% (n:1)

Al analizar las variables de morbilidad en cada uno de los grupos podemos observar que:

En el grupo de pacientes que resolvieron la atonía solo con tratamiento médico, y en el grupo en quienes se les realizó sutura hemostática de B-Linch sin demora requirieron menos pacientes requirieron transfusión (20-28%).

En cambio, en todo el resto de los grupos más del 50% de las pacientes requirió transfusión.

En los grupos de pacientes que requirieron tratamientos combinados, o histerectomía se observó un aumento significativo del número de pacientes que necesitó entrar a UTI.

En los todos los grupos podemos observar que se prolongó la estadía hospitalaria en más del 60% de las pacientes, independientemente de la vía de finalización del nacimiento.

No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la aparición de fiebre en los diferentes grupos.

## *Conclusiones:*

En nuestra maternidad la prevalencia de hemorragia de atonía uterina es del 2.1%, coincidente con la reportada mundialmente.

El tratamiento médico inicial logró resolver la hemorragia por atonía uterina en el 65.71% de las pacientes.

En el 34.29% restantes de las pacientes se requirió otro tipo de intervención como la colocación de un Balón de Bakri, la realización de suturas hemostáticas (B-Lynch), o la realización de histerectomía.

El Balón de Bacri se utilizó en el 12.38% de las atonías, y las suturas hemostáticas (B-Lynch) se utilizó en el 15.48% de las atonías.

Se necesitó realizar histerectomía para resolver la hemorragia por atonía en el 5.97% de los casos de atonía.

En los 4 años estudiados no hubo muertes maternas asociadas a la hemorragia pos-parto por atonía uterina.

Dentro de las morbilidades estudiadas se describió la frecuencia de necesidad de transfusión, el número de unidades requeridas, el ingreso a UTI, la prolongación de estadía hospitalaria, y la aparición de fiebre puerperal en la totalidad de las pacientes con atonía, y en cada uno de los tratamientos realizados.

## Bibliografía

1. [Lu MC, Fridman M, Korst LM, et al. Variations in the incidence of postpartum hemorrhage across hospitals in California. Matern Child Health J 2005; 9:297.](#)
2. [Sheldon WR, Blum J, Vogel JP, et al. Postpartum haemorrhage management, risks, and maternal outcomes: findings from the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. BJOG 2014; 121 Suppl 1:5.](#)
3. [Callaghan WM, Kuklina EV, Berg CJ. Trends in postpartum hemorrhage: United States, 1994- Am J ObstetGynecol 2010; 202:353.e1.](#)
4. [Marshall AL, Durani U, Bartley A, et al. The impact of postpartum hemorrhage on hospital length of stay and inpatient mortality: a National Inpatient Samplebased analysis. Am J ObstetGynecol 2017; 217:344.e1.](#)
5. [Lockwood CJ, Schatz F. A biological model for the regulation of periimplantational hemostasis and menstruation. J SocGynecolInvestig 1996; 3:159.](#)
6. [Lockwood CJ, Nemerson Y, Krikun G, et al. Steroid-modulated stromal cell tissue factor expression: a model for the regulation of endometrial hemostasis and menstruation. J Clin Endocrinol Metab 1993; 77:1014.](#)
7. [Lockwood CJ. Regulation of plasminogen activator inhibitor 1 expression by interaction of epidermal growth factor with progesterin during decidualization of human endometrial stromal cells. Am J ObstetGynecol 2001; 184:798.](#)
8. [Lockwood CJ, Krikun G, Schatz F. The decidua regulates hemostasis in human Semin ReprodEndocrinol 1999; 17:45.](#)
9. [Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. AnesthAnalg 2010; 110:1368.](#)
10. [Conrad LB, Groome LJ, Black DR. Management of Persistent Postpartum Hemorrhage Caused by Inner Myometrial Lacerations. ObstetGynecol 2015; 126:266.](#)
11. [Sheiner E, Sarid L, Levy A, et al. Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum hemorrhage: a populationbased study. J Matern Fetal Neonatal Med 2005; 18:149.](#)
12. [Mhyre JM, Shilkrut A, Kuklina EV, et al. Massive blood transfusion during hospitalization for delivery in New York State, 1998-ObstetGynecol 2013; 122:1288.](#)
13. [Rouse DJ, Leindecker S, Landon M, et al. The MFMU Cesarean Registry: uterine atony after primary cesarean delivery. Am J ObstetGynecol 2005; 193:1056.](#)
14. [Cheng YW, Delaney SS, Hopkins LM, Caughey AB. The association between the length of first stage of labor, mode of delivery, and perinatal outcomes in women undergoing induction of labor. Am J ObstetGynecol 2009; 201:477.e1.](#)
15. [Blomberg M. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. ObstetGynecol 2011; 118:561.](#)
16. [Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, et al. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. Am J ObstetGynecol 2013; 209:51.e1.](#)
17. [Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. Am J ObstetGynecol 2013; 209:449.e1.](#)

# Utilización de Neuroprotección Fetal en Parto Pretérmino Inminente en HMIR Sardá Durante 2014-2017

**Autores**

Dra. Di Marco I, Dra. Munafó G, Dra. Serra J.

## RESUMEN

### *Introducción*

La Parálisis Cerebral (PC) es una grave complicación del nacimiento pretérmino, mediante la administración antenatal de Sulfato de Magnesio (SM) en embarazadas con edad gestacional menor a 32 semanas se evidenció disminución del riesgo de Hemorragia interventricular (HIV), así como la incidencia y severidad de la parálisis.

### *Objetivos*

Evaluar variables modificables y no modificables que interfieren con adherencia al Protocolo "Recomendaciones para Neuroprotección fetal en parto pretérmino inminente" a partir de 2014, para implementar estrategias de mejora.

### *Población y métodos*

Estudio descriptivo, retrospectivo, comparativo. Todas las embarazadas que se asistieron entre enero 2014 y diciembre 2017 entre 24 y 31.6 semanas. Se evaluó la administración de SM según protocolo vs la NO aplicación, y se clasificaron las variables que interfirieron en la administración en "modificables" y "no modificables". Recolección y análisis de datos de historias clínicas maternas y neonatales, tabulados utilizando el programa operativo EXCEL y el SIP (Sistema Informático Perinatal).

### *Resultados*

Durante el período de estudio 2014-2017, se asistió el nacimiento de 364 embarazadas entre 24 y 31.6 semanas, de las cuales globalmente un 67,7% recibió eficazmente neuroprotección fetal con SM.

Cuando se analiza en detalle los motivos de la NO aplicación del SM se observó que en 2014 el 40,6% de las pacientes no lo recibieron por omisión de la indicación médica, mientras que en 2015 cayó al 9,5% en 2017.

## *Conclusiones*

El estudio permitió conocer la adherencia a un Protocolo implementado en 2014 demostrando el incremento hasta 2017 en la cobertura de esta práctica beneficiosa. Esta vigilancia permitió intensificar estrategias de difusión y capacitación, reuniones para la socialización del protocolo con el personal asistencial, para lograr la significativa reducción de las barreras modificables del 40,6% en 2014 al 9,5% en 2017 y lograr mayor cobertura en la administración del SM para neuroprotección de los niños prematuros nacidos en nuestra maternidad.

## *Palabras clave*

Sulfato de magnesio, neuroprotección fetal, prematuridad, parálisis cerebral, embarazo.

## **ABSTRACT**

### *Introduction*

The cerebral palsy is a serious complication of early preterm birth. In utero exposure to Magnesium Sulfate (MS) in preterm infants (<32 weeks gestation) reduces the risk of severe intraventricular hemorrhage, and the incidence and severity of cerebral palsy.

### *Objectives*

In order to implement improvement strategies, we evaluated modifiable and non-modifiable causes that interfere with the 2014 protocol Recommendations for fetal neuroprotection in imminent preterm delivery.

### *Methods*

We conducted a descriptive, retrospective, comparative study for the period 2014 through 2017. All women with less than 32 weeks pregnancies who had signed informed consent were enrolled in this study. We assessed the administration of MS according to protocol versus no administration, and causes of interference with the administration were classified into modifiable causes and non-modifiable causes. Data collection, and analysis of maternal, and newborn medical records were tabulated with EXCEL and the Perinatal Information System.

### *Results*

In the period 2014 to 2017, 364 women gave birth to infants between 24 and 31.6 weeks of gestation. Of these infants 67.7% received magnesium sulfate effectively.

One of the causes of no administration of MS was medical failure to prescribe magnesium sulfate, and it has been reduced from 40.6% in 2014 to 9.5% in 2017.

## *Conclusion*

The study provides insight about the adherence to a protocol implemented in 2014. It indicates that the administration of magnesium sulfate has increased between the years 2014 and 2017. It also allowed us to intensify dissemination strategies, and training strategies as well as seminars for the hospital staff. The purpose of these activities is to achieve a greater administration of MS to provide neuroprotection to preterm infants born in our maternity.

Keywords: Magnesium sulfate, fetal neuroprotection, prematurity, cerebral palsy, pregnancy.

## *INTRODUCCIÓN*

La Parálisis Cerebral (PC) es una grave complicación del nacimiento pretérmino, con secuelas invalidantes que impacta a lo largo de toda la vida de ese niño, pero también en su familia, en los sistemas de salud y en la sociedad.

Afortunadamente, gracias a las investigaciones científicas de años recientes, se ha establecido que el riesgo de desarrollar una PC en los nacidos prematuramente puede disminuirse mediante la administración antenatal de Sulfato de Magnesio (SM) en embarazadas con edad gestacional menor a 32 semanas, administrando a la madre en las 4 a 12 horas previas a un nacimiento pretérmino.

El mecanismo de neuroprotección del sulfato de magnesio que se proponen son los siguientes:

- estabiliza la circulación cerebral debido a la estabilización de la tensión arterial y normalización del fluido sanguíneo cerebral
- previene la injuria por estabilización neuronal de las membranas y bloqueo de los neurotransmisores excitatorios como el glutamato
- protección contra el daño oxidativo por sus efectos antioxidantes
- protección contra la injuria inflamatoria
- reduce el riesgo de hemorragia cerebelar en los RN pretérminos.

## *OBJETIVOS*

Evaluar variables modificables y no modificables que interfieren con adherencia al Protocolo "Recomendaciones para Neuroprotección fetal en parto pretérmino inminente" a partir de 2014, para implementar estrategias de mejora.

## *POBLACIÓN Y MÉTODOS*

Estudio descriptivo, retrospectivo, comparativo. Todas las embarazadas que se asistieron entre enero 2014 y diciembre 2017 entre 24 y 31.6 semanas ante Parto Inminente, que firmaron consentimiento informado. Se administró dosis intravenosa de carga 5 gramos y luego 1 gr/hora por 12 hs o hasta nacimiento. Se analizó la aplicación del SM según protocolo vs la NO aplicación y se clasificaron las variables que interfirieron en la administración en

“modificables” y “no modificables”. Recolección y análisis de datos de historias clínicas maternas y neonatales, tabulados utilizando el programa operativo EXCEL y el SIP (Sistema Informático Perinatal).

## RESULTADOS

Durante el período de estudio 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017, se asistió el nacimiento de 364 embarazadas entre 24 y 31.6 semanas, de las cuales globalmente un 67,7% recibió eficazmente neuroprotección fetal con SM, mientras que el restante 32,3% no lo recibió por diversos motivos.

Si analizamos en función del tiempo a la aplicación de las recomendaciones de práctica clínica para neuroprotección fetal, observada en forma interanual, fue del 42% en 2014, de 72% en 2015, de 77% en 2016 y de 78,7% en 2017 (Gráfico 1).

Cuando se analiza en detalle los motivos de la NO aplicación del SM se observó que en 2014 el 40,6% de las pacientes no lo recibieron por omisión de la indicación médica, mientras que en 2015 dicho porcentaje cayó al 21%, en 2016 al 22% y en 2017 el 9,5% (Gráfico 2).

Otra de las variables modificables que analizamos de no aplicación de sulfato de magnesio fue el que denominamos “Falla en el proceso” que correspondió al 4,2% en 2015, el 7,4% en 2016 y 4,8% en 2017. No se encontró esta causa como motivo de no administración en el año 2014.

Por último describimos las “causas no modificables” aquellas referidas al tiempo insuficiente desde el ingreso de la paciente, su evaluación e indicación médica, y finalmente la aplicación correcta de sulfato de magnesio, correspondiendo a la dosis de carga y mantenimiento según el protocolo anteriormente mencionado. Encontramos dentro de estas causas a las emergencias de tipo obstétricas como el periodo expulsivo, el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta o alteración de la vitalidad fetal, por citar algunos ejemplos.

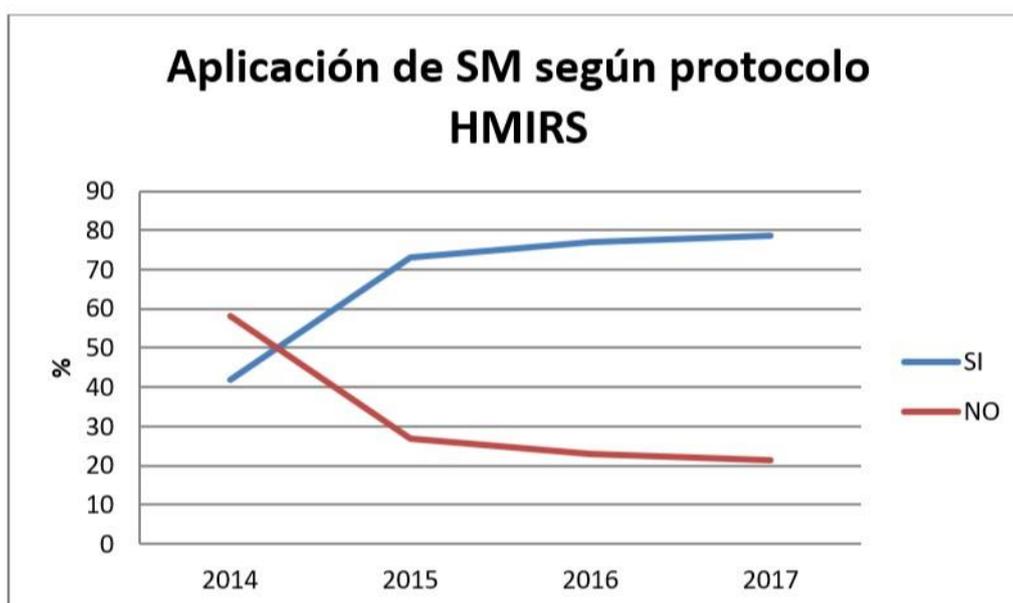
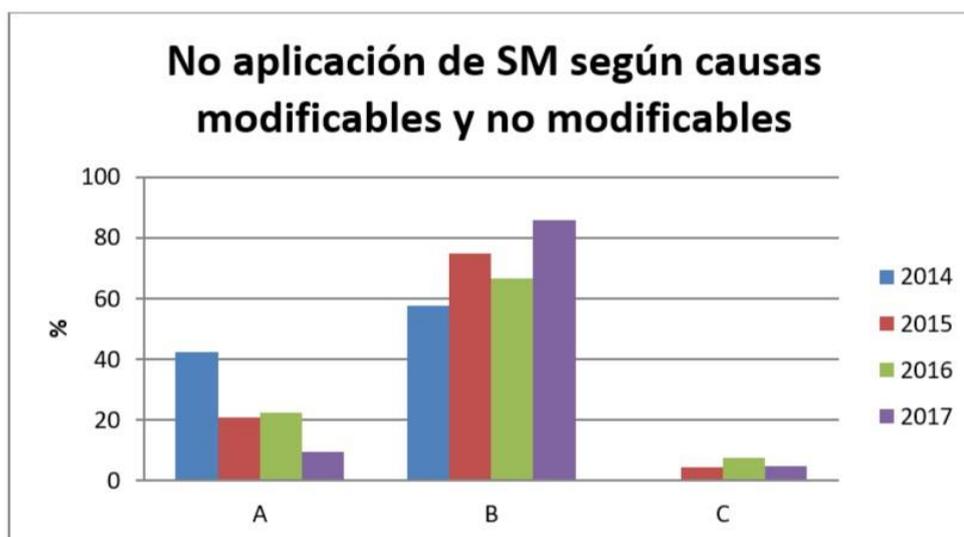


Gráfico 1. Aplicación de SM según protocolo a través de los años.



**Gráfico 2. Causas modificables y no modificables de la no aplicación de SM. A: omisión de la indicación médica. B: Tiempo insuficiente. C: Fallas en el proceso.**

Categoría	Clasificación	Variable
<b>A</b>	Modificable	Omisión de la indicación médica
<b>B</b>	No modificable	Tiempo insuficiente: Período expulsivo – Urgencia materno-fetal
<b>C</b>	Modificable	Fallas del proceso (demoras en el inicio de la infusión)

**Tabla 1. Clasificación de no aplicación de SM según variables modificables y no modificables.**

## CONCLUSIONES

El estudio permitió conocer la adherencia a un Protocolo implementado en 2014 demostrando el incremento hasta 2017 en la cobertura de esta práctica beneficiosa. Consideramos fundamental para la mejora continua de la calidad de atención el análisis de variables que interfieren con la adherencia a un Protocolo. Esta vigilancia permitió intensificar estrategias de difusión y capacitación, reuniones para la socialización del protocolo con el personal asistencial, algoritmos, envíos electrónicos y copias para cada uno para lograr la significativa reducción de las barreras modificables del 40,6% en 2014 al 9,5% en 2017 y lograr mayor cobertura en la administración del SM para neuroprotección de los niños prematuros nacidos en nuestra maternidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Valenti EA, Di Marco I. Neuroprotección fetal en parto pretérmino inminente. 2014. [http://www.sarda.org.ar/images/Neuroprotecc\\_Fetal\\_Sulf\\_Mg\\_Sarda\\_2014.pdf](http://www.sarda.org.ar/images/Neuroprotecc_Fetal_Sulf_Mg_Sarda_2014.pdf)
2. Lex W Doyle, Caroline A Crowther, Philippa Middleton, Stephane Marret, Dwight Rouse. Sulfato de Mg en mujeres en riesgo de parto prematuro para la neuroprotección del feto (Revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.updatesoftware.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2009 Issue 1 Art no. CD004661. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
3. Magee L, Sawchuck D, Synnes A, von Dadelszen P. Magnesium Sulphate for Fetal Neuroprotection. 258, May 2011. SOGC Clinical Practice Guideline. Disponible al 30/04/2013 en: <http://sogc.org/wpcontent/uploads/2013/01/gui258CPG1106E.pdf>
4. Cahill AG, Odibo AO, Stout MJ, et al. Magnesium sulfate therapy for the prevention of cerebral palsy in preterm infants: a decision-analytic and economic analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:542.e1-7.
5. Maged MC and Drever N. Antenatal exposure to Magnesium Sulfate and neuroprotection in preterm infants. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2011; 38: 351-66. 5. Nelson KB, Grether JK. Can magnesium sulfate reduce the risk of cerebral palsy in very low birth weight infants? *Pediatrics* 1995; 95:263-9.
6. Mittendorf R, Dambrosia J, Pryde PG, et al. Association between the use of antenatal magnesium sulfate in preterm labor and adverse health outcomes in infants. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186:1111-8.
7. Crowther CA, Hiller JE, Doyle LW, et al. Australasian Collaborative Trial of Magnesium Sulphate (ACTOMgSO4) Collaborative Group. Effect of magnesium sulfate given for neuroprotection before preterm birth: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 290:2669-76.
8. Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for children at 18 months. *BJOG* 2007;114:289- 99.
9. Marret S, Marpeau L, Zupan-Simunek V, et al, PREMAG Trial Group. Magnesium sulphate given before verypreterm birth to protect infant brain: the randomised controlled PREMAG trial. *BJOG* 2007;114:310-8.
10. Rouse DJ, Hirtz DG, Thom E, et al, Eunice Kennedy Shriver NICHD Maternal-Fetal Medicine Units Network. A randomized trial of magnesium sulfate for the prevention of cerebral palsy. *N Engl J Med* 2008;359:895-905.
11. Marret S, Marpeau L, Follet-Bouhamed C, et al, PREMAG Trial Group. Effect of magnesium sulphate on mortality and neurologic morbidity of the very-preterm newborn with two-year neurologic outcome: results of the prospective PREMAG trial. *Gynecol Obstet Fertil* 2008;36:278-88 [in French]
12. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, et al. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997;39:214-23.

13. Doyle LW, Crowther CA, Middleton P, et al. Antenatal magnesium sulfate and neurologic outcome in preterm infants: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2009; 113:1327–33.
14. Costantine MM, Weiner SJ, Eunice Kennedy Shriver NICHD Maternal-Fetal Medicine Units Network. Effects of antenatal exposure to magnesium sulfate on neuroprotection and mortality in preterm infants. *Obstet Gynecol* 2009;114:354–64.
15. Conde-Agudelo A, Romero R. Antenatal magnesium sulfate for the prevention of cerebral palsy in preterm infants less than 34 weeks' gestation: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:595–609.
16. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice; Society for Maternal Fetal Medicine. Committee Opinion No. 455: Magnesium sulfate before anticipated preterm birth for neuroprotection. *Obstet Gynecol*. 2010 Mar;115(3):669-71. PubMed PMID: 20177305.
17. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists - Scientific Advisory Committee Opinion Paper 29. Magnesium sulphate to prevent cerebral palsy following preterm birth. August 2011. Disponible al 30/04/2013 en: [http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/SIP\\_No\\_29.pdf](http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/SIP_No_29.pdf)
18. The Antenatal Magnesium Sulphate for Neuroprotection Guideline Development Panel. Antenatal magnesium sulphate prior to preterm birth for neuroprotection of the fetus, infant and child: National clinical practice guidelines. Adelaide: The University of Adelaide, 2010. Disponible al 30/04/2013 en: [www.adelaide.edu.au/arch](http://www.adelaide.edu.au/arch)
19. Magnesium Sulfate: Drug Safety Communication - Recommendation Against Prolonged Use in Pre-term Labor. Disponible al 17/07/2013 en: <http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/SafetyInformation/SafetyAlertsforHumanMedicalProducts/ucm354603.htm#UbeuWtpd2zs.gmail>
20. Marret S, Doyle LW Crowther CA, Middleton P. Antenatal Magnesium Sulphate neuroprotection in the preterm infant. *Semin Fetal Neonatal Med* 2007; 12:311. Up to Date. Neuroprotective effects of in utero exposure to magnesium sulfate.
21. Rouse DJ, Hirtz DG, Thom E, et al, A randomized, controlled trial of magnesium sulfate for the prevention of cerebral palsy, *Nengl J Med* 2008; 359:895. Up to Date. Neuroprotective effects of in utero exposure to magnesium sulfate.

# Experiencia de Simulación de Alta Fidelidad de Emergencia Hipertensiva en el Embarazo. Informe Técnico y Perspectivas.

**Autores**

Cátedra de Ginecología y Obstetricia.

FCM UNL

Med. Marisa Espinoza

## Resumen:

Se presenta en el siguiente apartado, un informe técnico, reflexiones y perspectivas sobre la experiencia en simulación de alta fidelidad de la cátedra de ginecología y obstetricia de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Litoral. Este año se realizaron 14 escenarios de simulación sobre "Emergencia hipertensiva en obstetricia", con la participación de 210 alumnos, previo a un proceso de planificación, en cada rodaje se realizó una evaluación de desempeño de habilidades técnicas y no técnicas de los participantes activos, la mayoría de las dificultades se observaron con las habilidades de comunicación. Una vez finalizado el cursado se envió una encuesta de satisfacción en forma on-line, se recibieron solo 49 encuestas que reflejan una gran apreciación de los alumnos por la simulación como método de aprendizaje y una percepción de seguridad y respeto para exponerse y expresarse. También se manifestó la necesidad de aumentar la frecuencia de encuentros en simulación.

**Palabras clave:** simulación de alta fidelidad, experiencia, emergencia hipertensiva en el embarazo.

## Introducción:

Como parte de la planificación de la cátedra de Ginecología y Obstetricia, este año se incorporó al cursado de cuarto año de los alumnos de Medicina un escenario de simulación de alta fidelidad sobre emergencia hipertensiva de una paciente obstétrica. Considerando que la gestosis del embarazo es una de las primeras causas de muerte materna a nivel mundial, se desarrolló un escenario para poner en juego las capacidades de desempeño de los alumnos para el diagnóstico y tratamiento de esta patología, en un ambiente controlado de simulación.

Se realizaron 14 escenarios en el año, con la participación de 210 alumnos, en cada escenario participaron 15 alumnos aproximadamente. Se presenta aquí un análisis sobre la experiencia vivida de parte de los docentes, alumnos pasantes en docencia y alumnos que cursaron la materia en año 2019, a partir de un instrumento de evaluación de desempeño, una encuesta de satisfacción, comentarios, reflexiones y testimonios que fueron registrados. Se propone aquí generar una propuesta superadora, para lograr no solo un mejor desempeño de los alumnos y docentes sino también una mejor experiencia.

## 1. *Diseño e Implementación del Escenario*

Se diseñó un escenario de alta fidelidad sobre emergencia hipertensiva del embarazo. Conocido este cuadro como una de las primeras causas de muerte materna, se considera que, en la formación de grado, debe abordarse en forma integral e interdisciplinaria. No obstante, una de las complicaciones más graves de esta patología como es la eclampsia, no se presenta con frecuencia en la práctica y suele ser bastante impredecible, en cuanto al lugar y momento de presentación. Por lo tanto es posible que el estudiante nunca experimente en forma vivencial dicho cuadro clínico durante en el cursado, y dado que es una adversidad que pone en riesgo la vida del paciente, es menester garantizar una metodología que asegure el mejor conocimiento y las habilidades para el diagnóstico y tratamiento de esta patología.

Se presentó el proyecto al Profesor Titular de Tocoginecología Dr. Samuel Seiref y al Profesor Asociado de emergentología y Coordinador Centro de Simulación y Entrenamiento Interprofesional en Salud Dr. Horacio Locatelli. A partir de su aprobación, se realizaron pruebas piloto con el técnico en simulación Hugo Casafu. (Anexo 1)

Como preparación previa a la participación del escenario, los alumnos asistieron a un seminario sobre Hipertensión Inducida por el Embarazo a cargo del Med. José Peretti, se trabajó el tema en el espacio de tutorías y se publicó en el entorno virtual una guía práctica de abordaje de emergencia hipertensiva que desarrollaron los médicos: Marisa Espinoza y Samuel Seiref, y las alumnas: Ana Belén Fernández y Daiana Gil.

La preparación y la asistencia técnica de cada escenario estuvo a cargo de Hugo Casafu, Guillermo Lopez Vinuesa, Darío Belman y Joel Cosentino.

Previo a cada simulación se realizó una introducción, sesión de orientación o briefing, esta etapa tuvo un promedio de duración de 30 a 40 minutos y correspondió a la presentación de los instructores: los médicos Marisa Espinoza y Juan Pablo Villano, quienes ofrecieron información preparatoria a los participantes sobre el escenario, los objetivos y los roles. Se intentó establecer un clima de confianza (entorno seguro) para que los participantes puedan exponerse sin temor, se firmaron los acuerdos de confidencialidad y se estableció el contrato de ficción. Hugo Casafu explicó las implicancias técnicas del uso del simulador obstétrico de alta fidelidad SimMom.

El escenario contó con dos instancias, una primera instancia extrahospitalaria en domicilio con un paciente simulado, este rol lo realizaron las alumnas pasantes en la cátedra de ginecología y obstetricia de medicina Ana Belén Fernández y de obstetricia patológica de la licenciatura en obstetricia Daiana Gil (en una ocasión se ofreció una alumna de cuarto año) y una segunda instancia intrahospitalaria con el simulador obstétrico de alta fidelidad SimMom.

Para cada escenario se citaron 15 alumnos aproximadamente, de los cuales 8 participaron activamente, y el resto observó en directo desde una de las aulas del edificio, además de observar, se les pidió que completen el instrumento de evaluación sobre el desempeño de sus compañeros.

(Anexo 2)

Cada escenario tuvo una duración promedio de 15 a 20 minutos aproximadamente. La conducción del escenario estuvo a cargo de los instructores antes mencionados a partir de una guía de acciones predeterminada, eventualmente se recurrió a recursos de salvavidas para evitar que los participantes se alejen de los objetivos de la práctica.

Al finalizar la simulación, los participantes activos se unieron a sus compañeros para realizar la fase de reflexión o debriefing, moderada por los instructores, se observó la grabación de la simulación y se realizó una puesta en común a partir de una fase de descripción, análisis y aplicación.

Esta etapa tuvo una duración de 30 minutos aproximadamente.

## ***2. Resultados de los instrumentos utilizados para evaluación y satisfacción.***

### **2.1 Instrumento de Evaluación y apuntes del debriefing.**

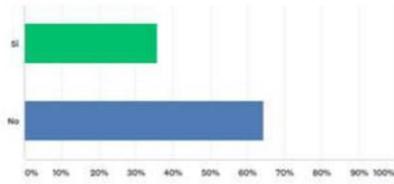
Una de las etapas más importantes de la simulación es el debriefing donde los participantes, guiados por el instructor, exploran lo sucedido considerando sus emociones y reflexionando sobre sus acciones.

Durante la fase de descripción se les pidió que expresen lo sucedido con sus propias palabras y manifiesten sus sensaciones y emociones, se tomó nota de las palabras que los alumnos nombraron, aquellas de connotación negativa fueron: presión, desorganización, nervios, impotencia, miedo, desorientación, ansiedad, desesperación, bloqueo; y aquellas con una connotación más positiva fueron: adrenalina, orden, concentración, comunicación, empatía, realidad, interdisciplina, coordinación, clarificación de roles.

Durante el rodaje del escenario de cada simulación los alumnos que no participaron activamente, completaron un instrumento de evaluación de desempeño que luego fue cotejado en la fase de descripción del debriefing junto a los otros compañeros y los docentes, posterior a ver el video del rodaje. Dicho Instrumento está compuesto por habilidades no técnicas: comunicación con la paciente obstétrica, comunicación entre los miembros del equipo, organización del equipo y liderazgo e identificación oportuna del momento para pedir ayuda; y habilidades técnicas correspondientes al diagnóstico y manejo de un cuadro de urgencia y emergencia hipertensiva obstétrica. La mayoría de las dificultades se observaron en la evaluación de las habilidades no técnicas, el 64% de los participantes no preguntó el nombre a la paciente y un mayor porcentaje (85,7%) no se presentó con su nombre o profesión, se registraron algunas expresiones de contención emocional hacia la paciente o el familiar en un 50%, y solo en un 28.5 % se logró explicar a la paciente o el familiar el cuadro clínico que estaba padeciendo (Figura 1). Mejores resultados se observaron con respecto a la comunicación entre los miembros del equipo, en cuanto a la claridad de las instrucciones, la organización y la identificación de un líder que no siempre fue quien tenía el rol del médico, pero en contadas ocasiones los participantes se llamaron por sus nombres (30.7%) (Figura 2). También fueron positivos los resultados con respecto al pedido de ayuda en forma oportuna. Se detectó mayor efectividad en el desempeño de las habilidades técnicas más concretas de diagnóstico y tratamiento, a pesar que solo el 50 % lograron llegar al objetivo final, de tomar la decisión de finalizar el embarazo. (Figura 3)

Q1 ¿Los participantes preguntan el nombre a la paciente?

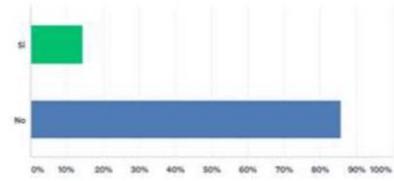
Answered: 14 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	35.71%
No	64.29%
TOTAL	14

Q2 ¿Los participantes se presentan mencionando su nombre y su profesión?

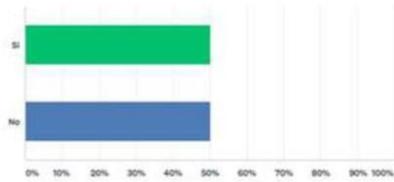
Answered: 14 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	14.29%
No	85.71%
TOTAL	14

Q4 ¿Los participantes dan contención emocional a la paciente?

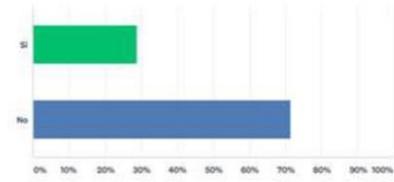
Answered: 14 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	50.00%
No	50.00%
TOTAL	14

Q5 ¿Los participantes explican a la paciente su cuadro clínico?

Answered: 14 Skipped: 0

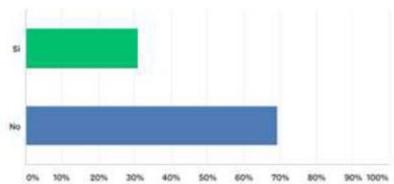


ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	28.57%
No	71.43%
TOTAL	14

Figura 1: Resultado de evaluación de desempeño: Comunicación con la paciente obstétrica

Q6 ¿Los participantes se llaman por sus nombres cuando dan indicaciones?

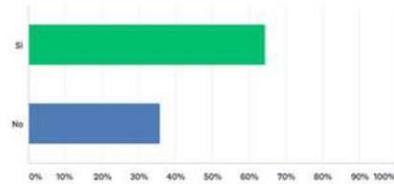
Answered: 13 Skipped: 1



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	30.77%
No	69.23%
TOTAL	13

Q7 ¿Los participantes son claros cuando dan instrucciones?

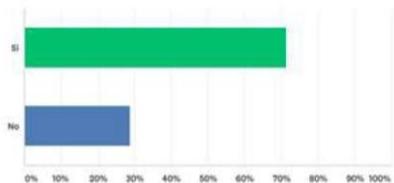
Answered: 14 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	64.29%
No	35.71%
TOTAL	14

Q8 ¿Los participantes reparten las tareas en forma pareja, no se superponen y no hay nadie que no tenga una actividad concreta para realizar?

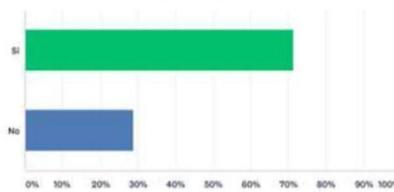
Answered: 14 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	71.43%
No	28.57%
TOTAL	14

Q9 ¿Los participantes trabajan de manera organizada?

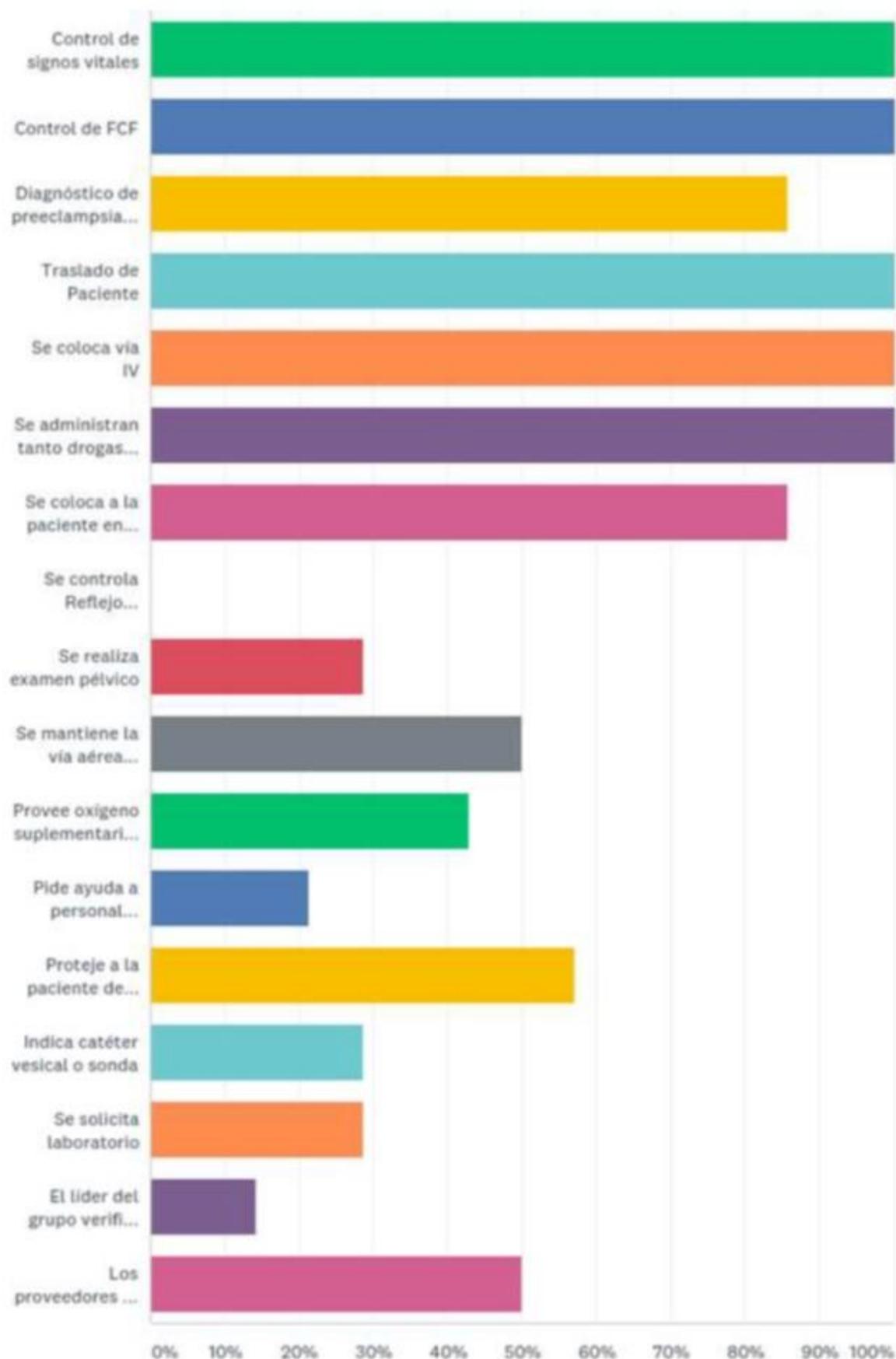
Answered: 14 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	71.43%
No	28.57%
TOTAL	14

Figura 2: Resultado de evaluación de desempeño: Comunicación entre los miembros del equipo

Figura 3: Resultado de evaluación de desempeño: Habilidades Técnicas de diagnóstico y tratamiento



En cada escenario se les pidió a los participantes palabras o frases de síntesis, muchas de ellas fueron: aprendizaje, enriquecimiento, e innovación, también hicieron mucho hincapié en la brecha de la teoría a la práctica. Fue muy enriquecedora la experiencia de los alumnos que tuvieron roles diferentes al médico, ya sea paciente, familiar, enfermero u obstétrica para comprender la importancia de la comunicación y el trabajo interdisciplinario.

## 2.2 Encuesta de Satisfacción

Al finalizar el cursado del año se envió una encuesta a los alumnos de cuarto año que pasaron por la experiencia de simulación en forma on line, por correo electrónico y WhatsApp, se recibieron solo 49 encuestas anónimas. Se realizaron preguntas de valoración tipo escala de Likert con niveles de medición del 1 al 6. (Anexo 3) El promedio de satisfacción fue de 5.5. Los estudiantes valoraron mucho la experiencia en simulación como aprendizaje, el 100% estuvo entre nivel 5 y 6, siendo 85,7% el que adjudicó máximo valor; también se observó una percepción positiva sobre el aporte de la simulación al razonamiento y toma de decisiones de esta patología (55,1 % marco el nivel 6) y la posibilidad de integración de teoría y práctica (71,4% marcó nivel 6). El mayor porcentaje en cuanto a la sensación de realismo del escenario estuvo ubicado en los niveles 4 y 5. (Figura 4) El promedio de valoración a la introducción o briefing de los instructores fue de 4,8, para la valoración que dieron los instructores a los errores de 4.9 y a los aciertos de 5.2. La mayoría encontró un espacio de confianza para expresar sus emociones y pensamientos (67.2 % en nivel 5 y 6) al igual que un espacio de respeto. (Figura 5). Se recibieron comentarios en un apartado de la encuesta (Anexo 3) allí se reforzó el valor de la simulación como herramienta de aprendizaje y experiencia, se interpelló por más momentos de simulación que den la posibilidad a todos los alumnos participar en forma activa, al igual que la eventualidad de realizar algún encuentro previo para explicar más sobre los escenarios, el simulador y las habilidades técnicas.

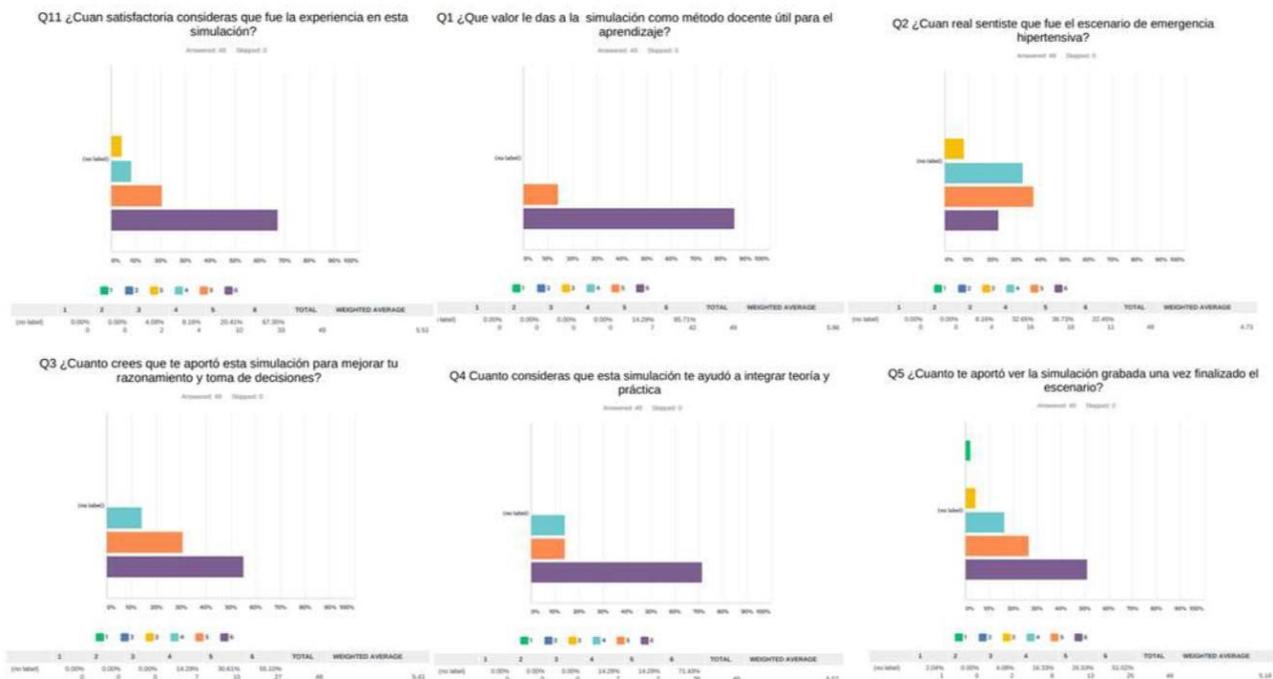


Figura 4: Encuesta de satisfacción. Experiencia de aprendizaje

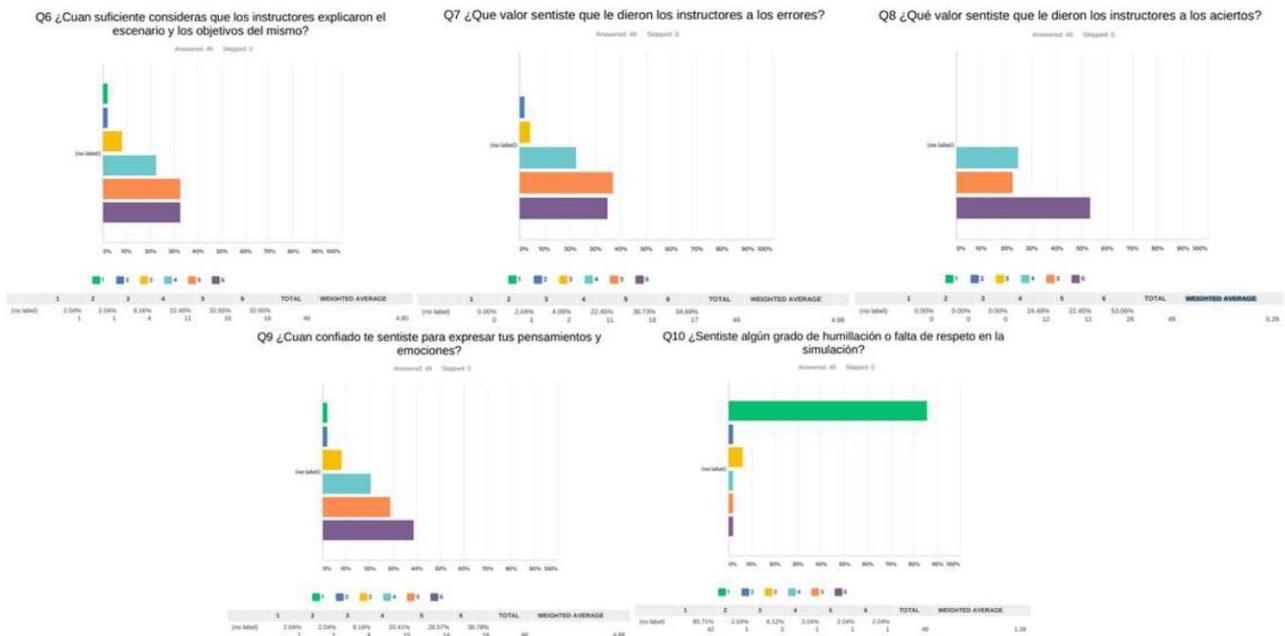


Figura 5: Encuesta de satisfacción. Evaluación de Instructores

### 3. Reflexiones y Perspectivas

De los resultados hasta aquí descritos, puede inferirse de acuerdo al instrumento de evaluación, que se encontraron mayores dificultades en las habilidades no técnicas, esta problemática tiene puede argumentarse a partir de que no hay espacios en la carrera hasta la práctica final obligatoria (PFO) donde se cursa emergentología, en el que se abordan temas como gestión o manejo de recursos en crisis, seguridad del paciente, estrategias de comunicación del equipo médico y estrategias de comunicación con el paciente y la familia. Bajo esta perspectiva, se propone generar un espacio de 1 o dos módulos junto a la cátedra de emergentología, para trabajar esta temática al inicio de cuarto año de medicina. Con respecto a las habilidades técnicas, si bien no fueron evaluadas específicamente, se observaron dificultades en las habilidades prácticas de toma de presión arterial, manejo de vía aérea, venoclisis, y colocación de sonda, estas últimas forman parte del contenido de la materia clínica quirúrgica de cuarto año de medicina que no se realiza en simultáneo al cursado de ginecología y obstetricia y si bien también es una práctica que se consolida en PFO, se agregaron estos contenidos a las áreas de cursado del primer ciclo de la carrera a partir del año 2017. Una percepción personal fue que los alumnos se sintieron abrumados por la cantidad de información que se entregó en la primera etapa de introducción, sobre todo respecto del entorno en la sala de emergencia y el simulador, por lo que sugiero una sesión aparte para realizar esta actividad previa al rodaje del escenario.

Se seguirá reforzando el trabajo de los docentes como instructores de simulación a partir de cursos, puestas en común y lectura científica.

Se acordarán reuniones de cátedra para evaluar la posibilidad de agregar más espacio dentro de la planificación a la simulación de alta y baja fidelidad.

## 4. Testimonio, agradecimientos y registros fotográficos

Los siguientes son los testimonios de las alumnas: Ana Belén Fernandez alumna de la carrera de medicina pasante docente de la cátedra de ginecología y obstetricia y Daiana Gil alumna de la carrera de medicina, pasante docente en la cátedra de obstetricia patológica de la licenciatura en obstetricia, que colaboró en las simulaciones:

“De mis experiencias en las diferentes simulaciones de emergencias obstétricas destaco solo puntos positivos. Creo que nos permite trasladar la teoría del libro, que leemos, razonamos, procesamos y repetimos, a una situación real, con las diferentes situaciones que se pueden ir dando en un caso real, los instrumentos con los que contaríamos, las adversidades y complicaciones que se nos pueden presentar y el papel fundamental de los sentimientos al momento de actuar. Creo que comparando la primera simulación con la última fuimos mejorando. De mi parte trate de facilitarle a los alumnos bibliografías y despejar todas las dudas que pudieran surgir previo a la simulación. Al momento de actuar tratar de hacerlo lo más real posible, mostrando un verdadero malestar que preocupe a los médicos, integrando a quien actuaba de familiar sea lo más real posible. Me parece que la simulación es una herramienta muy útil para la formación de nosotros como futuros médicos que nos acerca a la realidad y nos prepara para un futuro”. Ana Belén Fernandez “La experiencia de acompañar al alumnado de 4to año de la carrera en las distintas instancias de simulación fue muy satisfactoria.

Acompañar los procesos de aprendizaje no es una tarea fácil. Mi objetivo en esta pasantía fue siempre facilitar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuando la propuesta fue la de simular la situación de paciente pensé de qué modo poder dejar a mis pares al menos alguna herramienta o inquietud que permitiera mejorar su conocimiento. Recrear situaciones lo más reales posibles desde lo corporal me permitió acercarme a quien está estudiando desde la bibliografía a la paciente como un objeto estático la posibilidad de transformarla en uno dinámico, interpretando no solo el conocimiento sino cuestiones personales de cada uno/a que fueron guiando su accionar en la simulación. Considero la instancia de simulación como una oportunidad y una herramienta valiosa para reforzar lo aprendido de la curricula pero, en especial, para aprender aquello de la praxis médica que está sólo en su ejercicio”. Daiana Gil En lo personal debo agradecer la disposición de las alumnas pasantes en docencia Ana Belén Fernández y Daiana Gil, mi compañero docente Med. Juan Pablo Villano, Hugo Casafu por su incondicional asistencia, y los profesores titulares Samuel Seiref y Horacio Locatelli que alentaron la iniciativa, acompañaron al equipo y ofrecieron sabios consejos. Trabajamos y seguiremos trabajando con la responsabilidad de ser orientadores del aprendizaje y con el desenfado de permitirnos disfrutar el camino.



# Bibliografía

- Duggan, L. V. (2018). Optimizing Crisis Resource Management to Improve Patient Safety and Team Performance-A handbook for acute care health professionals. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 65(1), 139-140.
- León-Castelao, E., & Maestre, J. M. (2019). Prebriefing en simulación clínica: análisis del concepto y terminología en castellano. *Educación Médica*. Elsevier
- Simon, R., Raemer, D. B., & Rudolph, J. W. (2009). Debriefing assessment for simulation in healthcare: rater version. Cambridge, MA: Center for Medical Simulation.
- Simon, R., Raemer, D. B., & Rudolph, J. W. (2012). Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH)©–instructor version, short form. Boston, MA: Center for Medical Simulation.
- Simon, R., Raemer, D., & Rudolph, J. (2010). Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare©-Student Version, Short Form. Cambridge: Center for Medical Simulation.

# Conceptos de la Medicina Basada en la Evidencia

**Mariano Grilli**

Doctor en Ciencias Médicas. U.N.L.P.

Profesor Libre de Ginecología. Subsede Mar del Plata. Cátedra B de Ginecología. F.C.M.

U.N.L.P.

Director Científico del Instituto de Ginecología de Mar del Plata

**Roberto Adamow**

Jefe del Servicio de Ginecología. Clínica Pueyrredón de Mar del Plata

Jefe de Trabajos Prácticos. Subsede Mar del Plata. Cátedra B de Ginecología. F.C.M. U.N.L.P.

Director Médico del Instituto de Ginecología de Mar del Plata

**Es inverosímil que en el siglo XXI no se utilice completamente los datos que nos brindan los ensayos clínicos en procura de mejorar la salud de nuestra población.**

## Historia breve de la Medicina Basada en la Evidencia

Medicina Basada en la Evidencia, proviene de la expresión inglesa, Evidence-based Medicine (EEM). Evidence significa, datos- indicios, mientras que traducido por transparencia evidencia, implica certeza. Esta diferencia en la traducción lleva a un error de interpretación del concepto, ya que en inglés se refiere a la utilización racional de datos actualizados en el ejercicio de la medicina y no de certezas inamovibles. En ciencia las certezas son efímeras, los dogmas tambalean y caen a los pies de los nuevos descubrimientos. Podríamos arriesgar que la medicina basada en evidencia comienza a gestarse (no a nombrarla), aproximadamente en 1960, junto con el diseño de los ensayos clínicos, aplicados a la medicina <sup>(1)</sup>.

David Eddy (1982) médico, matemático, y analista de la salud realizó un trabajo seminal en el modelado matemático de las enfermedades, las guías de práctica clínica y la medicina basada en la evidencia. Los aspectos más destacados de su carrera han sido resumidos por el Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de EE.UU, Eddy escribió el documento fundamental sobre el papel de las directrices en la toma de decisiones médicas, el primer modelo de Markov aplicado a problemas clínicos, y los criterios originales para las decisiones de cobertura, fue el primero en utilizar y publicar el término "basada en la evidencia" <sup>(2)</sup>.

En 1992 se origina la "Medicina Basada en la Evidencia", en la Escuela de Medicina de la Universidad de Mc Master, <http://www.mcmaster.ca/>, (Hamilton, Ontario, Canadá), (Evidence-Based Medicine Working Group / EBMWG)<sup>(3)(4)</sup>, y en noviembre de ese año publican en la revista "JAMA"<sup>(5)</sup>, el artículo que inicia y promueve a nivel mundial la difusión de un nuevo enfoque para la práctica de la medicina. Este trabajo proponía un cambio en el modelo o paradigma del aprendizaje y el ejercicio de la medicina, y formulaba el ideario del movimiento. La MBE ha cambiado la formación médica en muchas escuelas de medicina y de disciplinas afines en el campo de la salud.

Ya en los años sesenta, en la Universidad McMaster, comienza a desarrollarse un programa educativo, interdisciplinario, centrado en resolución de problemas individuales. Esta metodología es similar a la propuesta en la MBE.<sup>(6)</sup>

Esta corriente de pensamiento en medicina ha tenido una gran difusión y ha generado una serie de cambios en nuestra forma de ver la medicina, o por lo menos nos ha permitido pensar en la forma como la practicamos. Este creciente interés se pone de manifiesto en el número de publicaciones en internet en los que se cita la "medicina basada en evidencia". En febrero de 2004 <sup>(7)</sup> se nombra este término en cerca de 13.000 páginas, y en el 2014, casi 130.000 páginas aparecen en el buscador Google en español. Esto sin contar innumerables cursos, seminarios, congresos y workshops que se dictan cada año en referencia al tema.

A pesar que el término ha sido adoptado por diversas disciplinas y adaptado a su uso (Enfermería Basada en la Evidencia, Práctica Clínica Basada en la Evidencia, etc, etc,) los objetivos para todas las áreas son lo mismo, por eso es correcto utilizar el término genérico cuando se escribe un artículo sobre MBE. <sup>(8)</sup>

En uno de los artículos más citados de las últimas décadas, publicado en 1996 en el British Medical Journal, Sackett afirma que la MBE "es el uso consciente, explícito y juicioso de las mejores evidencias disponibles para tomar decisiones acerca del cuidado de pacientes individuales". Y en el párrafo siguiente elige su historia: "la MBE tiene sus orígenes filosóficos a mediados del siglo XIX en París...", es decir, con el surgimiento de la medicina sobre bases científicas fisiopatológicas con Claude Bernard y los conceptos de Louis Pasteur para el estudio de intervenciones con metodologías rigurosas y comparativas. <sup>(9)</sup>

El contexto histórico donde se origina y desarrolla la MBE, es necesario que sea considerado, ya que permitirá tener una mejor perspectiva de su génesis, sus aspectos filosóficos y propuestas académicas. Bucear sus orígenes es nadar sobre corrientes positivistas, donde se insistía que la enseñanza y la práctica de la medicina, debía instalarse como disciplina científica. Por eso, quienes promueven esta visión, se instalan en París a mediados del siglo XIX, con sus escépticos post-revolucionarios (Bichat, Magendie, etc.)(6) y bajo el marco del positivismo, donde se proclamaba al método científico como fuente de cualquier conocimiento válido <sup>(10)</sup>, y tuvo en Claude Bernard un maravilloso y entusiasta promotor del método científico (experimental).

## *Comprendiendo a la Medicina Basada en la Evidencia*

"Sabemos que las ciencias proponen una integración progresiva e incesante de la experiencia en cada dominio de la realidad, valiéndose para ello, de métodos cada vez menos inexactos; esos métodos cuya aplicación distingue al hombre científico del hombre palabrista, permiten disminuir la cantidad de error contenido en las hipótesis, con que la inteligencia humana se aventura a explicar los diversos problemas no resueltos por la experiencia. Esto equivale a afirmar la relatividad de los conocimientos científicos, la perfectibilidad de los métodos y de los resultados, la absurdidad de toda creencia absoluta, indiscutible e inevocable" José Ingenieros. <sup>(11)</sup>

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE), de manera sostenida, ha irrumpido en la práctica médica con un mensaje sencillo e insistiendo en la necesidad que el médico adopte un abordaje científico para recoger e interpretar toda información disponible referente a terapéutica, diagnóstico y pronóstico que puedan aplicar a su práctica asistencial <sup>(12)</sup>

La verdadera Medicina Basada en Evidencia nace de la lógica científica y por eso su enorme poder. Incluso supera conceptos fisiopatológicos. La pregunta que sustenta el cuerpo de la MBE es muy claro: ¿Existe evidencia epidemiológica que sustente la decisión que usted pretende tomar para realizar un diagnóstico o para realizar una terapia? <sup>(13)</sup>

Por ejemplo: Ante una prescripción, usted en que se basa? Es una buena pregunta, que el médico muchas veces no se hace, es decir, prescribo un medicamento porque: es barato, lo usan otros colegas, usted le tiene confianza en su acción, un profesor lo dijo en una conferencia, tiene muestras gratis, y así podríamos seguir dando ejemplos de donde nace la indicación de esa prescripción. Ahora, todas las que enumeramos acá (son muchas más) nada tiene que ver la medicina académica, basada en el método científico.

La MBE es considerada como un nuevo paradigma que internacionalmente regula hoy las prácticas institucionales, curriculares, clínicas y de investigación en el área de la salud <sup>(4)</sup>

De todas maneras, Tajer <sup>(9)</sup> estima que considerarla un nuevo paradigma de toda la actividad médica o a las evidencias como base de la medicina probablemente sea un error. La MBE no es en realidad una forma de practicar la medicina, sino sólo una metodología para el análisis de una parte de la información relevante. No tiene sentido plantear una alternativa a la MBE, sino una reducción de su papel a un aspecto parcial de la compleja práctica médica.

Esta nace como producto de la epidemiología clínica, en un intento para brindarle al médico conceptos elementales y de manera amigable, sobre epidemiología clínica y bioestadística. Estos conceptos metodológicos se irán transformando en herramientas cuya utilidad se ve enfocada, por ejemplo, en el área información médica, facilitando su clasificación en forma eficiente de los estudios que presentan información veraz y relevante. <sup>(14)</sup>

Cuando se hace referencia a la práctica de la MBE, estamos hablando de la integración de “la competencia clínica individual con la mejor evidencia clínica externa disponible” mediante procesos vinculados con la investigación sistematizada. La competencia clínica es la habilidad y buen juicio que el médico adquiere con los años mediante la práctica de la medicina y acumulación de experiencia. La mejor evidencia clínica externa disponible está basada en la posibilidad de acceso a trabajos de investigación relevantes, sean estos en el área experimental o epidemiológica, sobre todo cuando el eje relevante es el paciente y lo que se quiere demostrar: diagnóstico, prevención, terapéutica, rehabilitación, etc. <sup>(15)</sup>

La MBE está intentando restarle importancia a la intuición, experiencia y conocimientos fisiopatológicos, por si solos, como base para que el médico asistencial tome decisiones clínicas. Insiste sobre la necesidad de evaluar de manera crítica la información de los trabajos de investigación disponibles <sup>(16)</sup>. De esta necesidad de conocimientos confiables y aplicables en la práctica diaria, la MBE fundamenta y sienta bases para el aprendizaje de métodos sistemáticos de búsqueda de la literatura médica, aplicación del análisis crítico, y buen uso de los resultados publicados en la literatura médica, para la correcta toma de decisiones referentes al cuidado de un paciente individual <sup>(17)</sup>.

Pero la medicina científica, lo mismo que las otras ciencias, no puede constituirse más que por la vía experimental, es decir, por la aplicación inmediata y rigurosa del razonamiento a los hechos que la observación y la experimentación nos suministran. El método experimental, considerado en sí mismo, no es otra cosa que un razonamiento con cuya ayuda sometemos metódicamente nuestras ideas a la experiencia de los hechos. <sup>(18)</sup> Claude Bernard

Si bien, Descartes lo anunciaba con gran anticipación, gran parte de los conocimientos adquiridos, incluso en la actualidad, están relacionados con el principio de autoridad. "No aceptar nunca como verdadera ninguna cosa que no conociese con evidencia que lo era." <sup>(19)</sup>

Tradicionalmente el dogma ha controlado la educación de los médicos. Usaremos el ejemplo del profesor, quien por su nombre o estatura profesional influyó cómo nosotros evaluamos y examinamos nuestros pacientes. Aunque este sistema de enseñanza y aprendizaje ha mostrado sus bondades, muchos de los cambios en la práctica médica hasta ahora son producto más por el volumen de la voz de la autoridad y persuasión del tono del maestro, más que por la validez científica del mensaje. <sup>(12)</sup>

"La experiencia personal del médico, es un factor influyente en la toma de decisiones, pero como cualquier otro análisis subjetivo, no está exento de errores de apreciación y sesgos que podrán en ciertos casos, distorsionar la interpretación de los datos acumulados" <sup>(20)</sup>.

Si bien hubo objeciones a la MBE, siempre fueron dirigidas a que esta sería como un libro de cocina para la medicina, es decir, tratando a pacientes de manera estricta según algoritmos o fórmulas derivadas de investigaciones. De hecho, la MBE utiliza esa evidencia como un componente más de la decisión clínica, junto con la circunstancia del paciente (a través de la experiencia del médico y la preferencia de aquellos. Así, los datos de investigación, las circunstancias clínicas y los deseos del paciente son combinados para derivar a una decisión óptima, un diagnóstico más efectivo y eficiente, y una identificación más prudente y manejo compasivo de los problemas, derechos y preferencias del paciente individual al tomar decisiones clínicas acerca de su cuidado. es decir, juicio clínico y experiencia. <sup>(8) (15)</sup>

A raíz de estos comentarios, en 1995 Sackett publica un editorial en la BMJ, uno de los artículos más leídos sobre la MBE, cuyo sugestivo título dice: "MBE: ¿qué es y qué no es?". Aparece entonces la definición, ahora más extendida, con la cual intentan acallar una de las principales críticas dirigidas a la MBE y refieren que: "La MBE es el uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia actual para tomar decisiones sobre el cuidado de pacientes individuales." <sup>(21)</sup>

Entonces en esencia, la MBE utiliza la mejor evidencia disponible, moderada por las circunstancias y las preferencias de los pacientes, con el fin de mejorar la calidad del juicio clínico que emite el médico y permitir una mejor asistencia sanitaria. <sup>(16)</sup>

Uno de los ejes centrales de la polémica, se centró en antagonizar «experiencia» con «evidencia», en vez de definir qué llama evidencia la MBE. Sin embargo, la propuesta es usar la mejor evidencia disponible para la toma de decisiones clínicas, sin desconocer la importancia de la experiencia. Este concepto de mejor evidencia implica necesariamente jerarquizar la evidencia, cómo veremos más adelante <sup>(22)</sup>.

La MBE, es más que la integración de la experiencia clínica con la mejor evidencia clínica disponible que se deriva de la investigación sistematizada. Qué significa esto?. La experiencia clínica individual, es la competencia y juicio que cada médico adquiere a través de su experiencia y práctica clínica; mientras que la mejor evidencia clínica disponible, es la investigación clínica relevante que se obtiene de las ciencias básicas de la medicina, pero que se derivan especialmente de la investigación clínica dirigida a los pacientes, en la que existe una evaluación de la exactitud y precisión de las pruebas y marcadores de diagnóstico, así como, la eficacia y seguridad de los regímenes de prevención, tratamiento y diagnóstico. <sup>(12)</sup>

Sin embargo, para que esto se lleve a cabo, es necesario que el médico adquiera nuevas habilidades, la capacidad de análisis crítico de la literatura y la aplicación de métodos

formales para evaluar la calidad de los estudios de investigación disponibles <sup>(16)</sup>. Dada que la calidad de la información que nos provee dichos estudios puede ser muy dispar, ya que, en muchos artículos existen errores metodológicos que distorsionan los resultados, o éstos son presentados sin tener en cuenta los sesgos, que pueden provocar en el lector no entrenado una interpretación equívoca. Entonces, tendremos un “mix” de situaciones problemáticas, que se le plantea a un médico asistencial sin entrenamiento en lectura crítica, una de carácter cuantitativo (gran cantidad de publicaciones que uno no puede acceder) y una de carácter cualitativo (imposibilidad de analizar de manera crítica la evidencia disponible) <sup>(23)</sup>.

La adquisición de esta metodología, la lectura crítica, es sumamente necesaria para la práctica de la medicina. Y esto se refleja diariamente, ya que la atención de los pacientes, nos generan muchas preguntas acerca del diagnóstico, pronóstico y tratamiento de una determinada enfermedad o padecimiento. Esto genera la necesidad de mantenerse al día con los avances de la medicina y la mejor herramienta de adquisición de conocimientos se obtiene por medio de la literatura médica. Esto no es tarea fácil debido a la creciente producción de trabajos de investigación, ya que para estar bien informado y actualizado, un médico debería leer y analizar en promedio unos 19 artículos diarios durante los 365 días al año. <sup>(12)</sup>

¿Qué es lo que pasaba antes que irrumpiera la MBE? Cómo se explicaba anteriormente, en la asistencia diaria de pacientes, nos enfrentamos a dudas razonables en cualquier espectro de la atención, por ejemplo: la eficacia, efectividad y/o eficiencia de un nuevo tratamiento, la importancia de una prueba diagnóstica diferente, los efectos perjudiciales de una intervención sanitaria, el pronóstico de una enfermedad, etc. Se necesita a diario información válida sobre prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Se calcula que esa necesidad ocurre cinco veces por cada paciente hospitalizado y dos veces por cada tres pacientes atendidos de forma ambulatoria.

Ante esto se intentaba buscar una solución de manera tradicional, preguntando a colegas con mayor experiencia (principio de autoridad) en el tema, consultas a libros o enciclopedias médicas y la lectura de revistas biomédicas, lo que generaba no pocas limitaciones, por ejemplo <sup>(7)(23)</sup>:

– La opinión de colegas con mayor experiencia en el tema puede llevarnos a no tomar la mejor decisión, dado que está demostrado que en la práctica clínica se ha consagrado el uso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos que no han probado su validez en estudios científicos.

– Los libros de texto, por el retraso que condiciona el propio proceso editorial, en muchas ocasiones contienen información obsoleta en el momento de ser publicados, especialmente en relación a temas diagnóstico-terapéuticos

(no tanto en relación con aspectos de fisiopatología o etiopatogenia).

– El elevado número de revistas existentes ofrece una información demasiado voluminosa, heterogénea en calidad y muchos con dudosa metodología, cuya consulta requeriría un tiempo del que no disponemos, y se ha acuñado el término “infoxicación” para describir este exceso de información científica al que estamos sometidos.

Entonces, no hay duda que la manera en que habitualmente ocurre la actualización (si ocurre del todo) en los médicos, se distancia mucho de ser la ideal, pues falla en el proceso de discriminar y reflexionar sobre la relevancia y aplicabilidad de la información recibida. <sup>(17)</sup>.

Sabemos ahora, que la MBE promueve la búsqueda, interpretación, e integración de aquellas evidencias contenidas en los estudios de investigación clínica, sobre el diagnóstico,

pronóstico, tratamiento, y otros aspectos de la asistencia sanitaria, las cuales tienen las características de que son válidas, importantes y aplicables. Pero, su correcta práctica requiere cierto entrenamiento previo, los cuales se mencionan a continuación: <sup>(16)(17)(24)</sup>

1. Es necesario admitir que no sabemos, es imposible saber todo. Esto lleva a una correcta formulación de una pregunta clínica correcta y contestable.
2. Saber implementar la investigación bibliográfica en busca de las mejores evidencias que respondan la pregunta clínica concreta. Este paso nos da la posibilidad de encontrar una respuesta, aunque no tengamos conocimientos previos sobre el tema.
3. Análisis crítico de la evidencia, su validez, impacto y aplicabilidad a la práctica clínica.
4. Integrar estas evidencias ya analizadas con nuestras habilidades clínicas y con nuestro paciente biológicamente único y sus circunstancias particulares. Anclaje de la teoría con la realidad.
5. Evaluación de la práctica clínica y de nuestra capacidad para realizar las primeras cuatro etapas y buscar maneras para mejorar ambas.

## *Conceptos sobre Evidencia*

Ejercer la práctica médica es una experiencia basada en la relación del médico y paciente. Así ha sido y seguirá siendo. Esta relación interpersonal, combina el juicio clínico y la opinión médica y lo que interpreta o siente el paciente con respecto a la información recibida por parte del médico. Pero, sin duda, que el profesional debe conocer e interpretar correctamente las evidencias disponibles en la literatura científica para cerrar este círculo.

La medicina siempre se ha basado en evidencia. La MBE ha tomado lo mejor del Método Epidemiológico, y ha puesto al servicio del médico las herramientas necesarias para buscar, seleccionar, interpretar y sacar conclusiones válidas de los estudios de investigación disponibles hasta ese momento.

¿Esta metodología pretende constituirse en una nueva forma de ejercer la medicina? De ninguna manera podemos ignorar que la historia de la medicina se ha caracterizado por la búsqueda de la mejor evidencia disponible, aunque quizá sin un método confiable, lo que muchas veces quedaba opacado por la aplicación de los conocimientos basados en la autoridad y experiencia personal, con sus consabidos sesgos. <sup>(25)</sup>

El conocimiento médico se expande diariamente con velocidad cercana a la luz. Pero, ¿donde se encuentra la información que uno necesita ahora, cómo encontrarla, qué valor tiene los datos que me provee y serán aplicables a mi paciente? En esta búsqueda aparecen estudios sesgados, con metodología errónea, auspiciados por Empresas Medicinales, ensayos clínicos controlados, serie de casos, etc. Es por eso que no contar con ciertas habilidades no se sabrá cómo buscar e interpretar la evidencia necesaria para mi paciente.

Este sinuoso camino en busca de nuestras necesidades científicas está surcado y obstruido por artículos no relacionados con los motivos primarios de la búsqueda inicial, o si lo son, no poseen los métodos necesarios para considerarlos de interés científico para la lectura” <sup>(26)</sup>.

En la búsqueda de la mejor evidencia disponible, es necesario otorgar un valor jerárquico a la evidencia disponible, con el objetivo de tener una guía para decidir si aplicar o no una determinada intervención, tratamiento o procedimiento; a partir de la cual se pueda emitir una recomendación basada en la solidez de la evidencia que la respalda. <sup>(27)</sup> Como se verá, es claro

que la idea central de “evidencia” es sólo aquella investigación que esté fundamentada en criterios epidemiológicos y bioestadísticos y ésta deberá ser aplicada directamente al paciente <sup>(25)</sup>.

Si tenemos en cuenta que a los cinco años siguientes a la obtención del título de médico el 50% de los conocimientos adquiridos ya han sido reemplazados por nuevos, podremos deducir que esta situación llevará a una progresiva pérdida de la competencia o excelencia profesional una vez terminada la formación de grado. <sup>(26)</sup>

La mejor evidencia disponible, se encuentran en los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y en las revisiones sistemáticas (RS) de estos (ECA). Si se consideran a estos como el mayor nivel de evidencia, los de mayor jerarquía; es claro que basaremos nuestra decisión clínica en los datos obtenidos de una RS o ECA. Puede ocurrir que no tengamos a disposición estos trabajos, por lo que el médico deberá contentarse con otros estudios de disímil poder científico, con sus falencias metodológicas propias del diseño, que a priori debe reconocer, para saber cuál es el tipo de evidencia en que uno basa la decisión clínica. <sup>(22)</sup>

¿Cuál es la evidencia perfecta? sino “Cuan buena es la evidencia”. En la investigación médica no todas las fuentes de evidencia son iguales, por lo que los epidemiólogos están de acuerdo en que la siguiente clasificación, de los que brindan la evidencia más confiables a los de menos, es aceptada: <sup>(7)(12)</sup>

- Estudios controlados al azar
- Estudios prospectivos de cohorte
- Estudios retrospectivos de cohorte
- Estudios de control de casos
- Serie de casos
- Reporte de casos
- Opinión de experto
- Observación personal

Muchos médicos pueden estar molestos por creer que para la práctica de la MBE necesitan tener conocimientos sobre Matemática y fórmulas de Estadística. Sin embargo, la realidad de la MBE es que puede prescindir de un preciso manejo de los números y no se necesita ser estadístico, solo se debe saber cómo interpretar y usar los que los estadísticos producen. <sup>(29)</sup>

En el año 2000 y con el objetivo de abordar las deficiencias de los actuales sistemas de clasificación, personas (constituido por un grupo internacional y multidisciplinario de metodólogos, desarrolladores de guías clínicas y médicos involucrados en la práctica clínica), de las diferentes instituciones que han desarrollado estas clasificaciones y/o elaboran Guías de Práctica Clínica crearon el grupo de trabajo "Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation" (GRADE) . Este grupo de trabajo ha desarrollado el sistema GRADE, el cual persigue hacer juicios más coherentes y que la comunicación de dichos juicios pueda respaldar opciones mejor fundamentadas en la atención sanitaria. Este sistema, actualmente en desarrollo, está ampliando su clasificación a estudios diagnósticos y está siendo adoptada por numerosas entidades e instituciones.

El sistema de clasificación GRADE <sup>(24)(30)(31)(32)</sup> juzga la calidad de la evidencia para cada variable importante, teniendo en cuenta el diseño del estudio, la calidad, la consistencia y si la evidencia es directa. Lo novedoso de este sistema es que es un método riguroso y transparente para la clasificación de la calidad de la evidencia, para balancear los beneficios y

los riesgos de una intervención médica, permitiendo un reconocimiento explícito de los valores y preferencias que representan las recomendaciones (para los pacientes y para los médicos), y si la intervención constituye un uso racional de los recursos desde el punto de vista de la autoridad administrativa. Para clasificar la calidad de la evidencia el GRADE Working Group sugiere las siguientes definiciones :

**Alta:** es muy poco probable que nuevos estudios cambien la confianza que tenemos en el resultado estimado.

**Moderada:** es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que puedan modificar el resultado.

**Baja:** es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que puedan modificar el resultado.

**Muy baja:** cualquier resultado estimado es muy incierto.

El sistema GRADE propone las siguientes definiciones: <sup>(30)</sup>

**Calidad de la evidencia:** indica hasta qué punto nuestra confianza en la estimación de un efecto es adecuada para apoyar una recomendación.

**Fuerza de la recomendación:** indica hasta qué punto podemos confiar si poner en práctica la recomendación conllevará más beneficios que riesgos. El sistema GRADE considera dos categorías en relación a la fuerza de las recomendaciones:

**Recomendación fuerte:** se formula una recomendación fuerte a favor de una intervención cuando se confía en que los efectos deseables de la intervención superan a los indeseables; o fuerte en contra en la situación inversa, en la que los efectos indeseables de la intervención superan los deseables.

**Recomendación débil:** las recomendaciones débiles, tanto a favor como en contra de una intervención, se formulan cuando no se disponen de pruebas concluyentes sobre los efectos de la intervención.

## *Comentario final*

La MBE es una solución que da respuestas a los problemas clínicos que se nos presentan diariamente, combinando la información dura y clínicamente aplicables que nos ofrecen los trabajos de investigación con el objetivo de intentar brindar una mejor calidad asistencial.

Hemos visto que la MBE brega para que el médico aproveche la mejor evidencia disponible hasta el momento para enriquecer su experiencia clínica , ya que está demostrado que separadamente no son suficientes.

El método epidemiológico resultó pilar fundamental para el desarrollo de la MBE. Pudo demostrar la importancia del análisis crítico de la literatura, la capacidad de discernir entre datos duros y blandos y cómo adecuarlos a la atención del paciente.

Y este dato no es menor, ya que la inmensidad de la literatura médica, hace que sea imposible leerlas en su totalidad. Entonces la MBE acude a solucionar este problema enseñando al médico como ser altamente sistemático y metódico para seleccionar que va a leer y no

malgastar su preciado tiempo en literatura sin valor, potencialmente perjudicial y que no ofrece resultados significativos desde el punto de vista estadístico y clínico.

Por último, la MBE se enfrenta a los criterios de autoridad y paternalismo médico, comprometiendo al paciente a participar en la toma de decisiones. Permite que el acto médico sea una experiencia de relación interpersonal, analizando las preferencias del paciente frente a su experiencia clínica y los datos surgidos de la evidencia científica.

## Referencias

1. Elstein Arthur S. On the origins and development of evidence-based medicine and medical decision making. *Inflamm Res*. 2004 Aug;53 Suppl 2:S184-9.
2. Institute of Medicine (US) Roundtable on Evidence-Based Medicine; Olsen LA, Aisner D, McGinnis JM, editors. *The Learning Healthcare System: Workshop Summary*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2007. Appendix B, Biographical Sketches of Participants. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53491/>
3. Evidence-Based Medicine Working Group. (1992). Evidence-based medicine: A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992, 268, 2420-2425.
4. Landa Ramírez Edgar, Martínez Basurto Aime Edith y Sánchez Sosa Juan José. Medicina basada en la evidencia y su importancia en la medicina conductual. *Psicología y Salud*, julio-diciembre de 2013, 23(2): 273-282,
5. Guyatt G, Cairns J, Churchill D, et al. Evidence-Based Medicine: A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. *JAMA*. 1992;268(17):2420-2425.
6. Junquera L.M., Baladrón J., Albertos J.M., Olay S.. Medicina basada en la evidencia (MBE). Ventajas. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac*. 2003;25:265-272
7. Pinzón, C.E. Medicina Basada en la Evidencia: lo que es y no debería ser. *Rev.Medica.Sanitas*. 2010, 13 (2):16-20
8. Haynes R. Brian. What kind of evidence is it that Evidence-Based Medicine advocates want health care providers and consumers to pay attention to? *BMC Health Services Research* 2002, 2:3-7
9. Tajer Carlos. Carta del director. Haciendo posible el debate sobre la medicina basada en evidencias. *Revista Argentina de Cardiología* septiembre -octubre 2010. 78(5): 459-466
10. Huicho Luis, Yhuri Carreazo Nilton y Gonzales Carlos. La Medicina Basada en la Evidencia: ¿mejoró la medicina que practicamos y enseñamos? *An Fac Med*. 2013;74(3):231-5
11. Ingenieros José. *Hacia una moral sin dogmas* Elmer Editor Buenos Aires 1956
12. Rico Claros Julio Alberto. Valoración de la medicina basada en la evidencia y hacia donde nos dirige. *Rev Med Hondur*, 2012, (80)1: 23-29
13. Torres Serna Camilo. El concepto de medicina basada en evidencia. (citado 2014 Sep 24. Disponible en: [http://www.catorse-scs.com/instituto/temas\\_apoyo/Med\\_Basada\\_Eviden.pdf](http://www.catorse-scs.com/instituto/temas_apoyo/Med_Basada_Eviden.pdf) Medina Castro Néstor, Figueroa Damián Ricardo y Hernández Andrade Edgar.
14. Medicina basada en evidencias: el diagnóstico desde la perspectiva de la epidemiología clínica. *Conceptos básicos. Ginecol Obstet Mex* 2009;77(1):26-33

15. Sackett DL, Rosenberg WMC, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ 1996;312:71-2
16. Fabre González Ernesto, González De Agüero Laborda Rafael, Medrano López Erika y Mateo Alcalá Purificación. Medicina Basada en la Evidencia en Obstetricia y Ginecología. (citado 2014 Sep 24) Disponible en: <http://www.elmedicointeractivo.com/ap1/emiold/documentos/obstetricia/nuevo/cap3a.pdf>
17. Pech Torres Ramón Enrique y Esperón Hernández Ramón. La medicina basada en evidencias como método de enseñanza-aprendizaje en la clínica - Revista de la Universidad Autónoma de Yucatán. Enero/Junio de 2013; 262:13-25
18. Bernard, Claude. Introducción al estudio de la medicina experimental, 1959. El Ateneo, Buenos Aires
19. Descartes René. Discurso del método. 3ª edición. 1954 Sopena, Buenos Aires.
20. Rubinstein Adolfo. El uso de la probabilidad como expresión cuantitativa de la incertidumbre. Una ciencia básica de la práctica médica. 1º parte. Rev.Act.Cl.(Hospital Italiano) 1991. 11:27-32
21. Jiménez Paneque C. Rosa E.. Medicina basada en la evidencia, origen, verdades, falacias y aceptación en Cuba. Revista Cubana de Salud Pública 2012; 38(5): 702-713
22. Letelier S Luz María, Moore Philippa. La medicina basada en evidencia: Visión después de una década. Rev Méd Chile 2003; 131: 939-946
23. González De Dios Javier. Lectura crítica de documentos científicos. An Pediatr Contin 2003;1(1):51-5
24. Sánchez Sánchez JA, Aguinaga Ontoso E y Navarro Mateu F. Introducción a la Atención Sanitaria Basada en la Evidencia. Grupo de Atención Sanitaria Basada en la Evidencia. Atención Sanitaria Basada en la Evidencia. Su aplicación a la Práctica Clínica. Consejería de Sanidad. Murcia. 2007. P. 16-46.
25. Benítez-Bribiesca Luis. ¿Es la medicina basada en evidencias un nuevo paradigma de la enseñanza médica? Gac Méd Méx 2004. Vol.140, Suplemento No. 1: 31-36
26. Sackett David L., Haynes R. Brian., Guyatt Gordon H. & Tugwell Peter. Epidemiología clínica. Ciencia Básica para la medicina clínica. Ed. Panamericana Buenos Aires 1994
27. Manterola Carlos, Asenjo-Lobos Claudia y Otzen Tamara. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. (citado 2014 Sep 24) [http://www.sochinf.cl/sitio/templates/sochinf2008/documentos/2014/avances\\_1/13.pdf](http://www.sochinf.cl/sitio/templates/sochinf2008/documentos/2014/avances_1/13.pdf)
28. Perez Mónica. Cochrane y su relación con la medicina basada en la evidencia. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2001, 20 (1):13-19
29. Bernstein Joseph. Medicina basada en evidencias. J.M.Acad.Orthop Surg (ed esp) 2004; 3:152-160
30. Alonso Coello Pablo, Rotaeché Rafael, Rigau David, Etxeberria Agirre Arritxu y Martínez Laura, La evaluación de la calidad de la evidencia y la graduación de la fuerza de las recomendaciones: el sistema GRADE. (citado 2014 Sep 24) <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/la-evaluacion-calidad-evidencia-graduacion-fuerza-recomendaciones-sistema-grade/> Fecha de la última revisión: 25/07/2013

31. Oñate-Ocaña Luis F. y Ochoa-Carrillo Francisco Javier. Sistema GRADE para clasificar nivel de evidencia y grado de las recomendaciones para la elaboración de guías de buena práctica clínica. *Cir Ciruj* 2009;77:417-419
32. Carroli Guillermo. Editorial: Estado actual de la Medicina Basada en la Evidencia. *Rev. Méd. Rosario* 2013. 79: 58-60