

Revista FASGO



Volumen 18
Nº 2 - Julio de 2019

Federación Argentina de Sociedades
de Ginecología y Obstetricia

Editorial

Estimados colegas

Como ustedes ya saben, la **Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO)** es una entidad científica nacional sin fines de lucro de la República Argentina, que agrupa hoy a **28 Sociedades Filiales** de Obstetricia y Ginecología de distintos puntos del país, y **19 Sociedades Adherentes** dedicadas al estudio de algún aspecto particular de la especialidad.

Quiero recordarles también, que FASGO se inicia allá por el 6 de septiembre de 1956 en la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca. Su presidente fundador no eligió una provincia en forma caprichosa, sino que ese hito de vital importancia definía que FASGO DEBIA GESTIONAR en post del FEDERALISMO. Al mismo tiempo, el objetivo principal de la F.A.S.G.O. es la búsqueda de excelencia científica y el bienestar profesional de sus asociados. Por lo tanto, y dentro de los proyectos establecidos para aquella gestión, se consideró necesario documentar mucha de la actividad de la federación, y para ello se decidió confeccionar en primera instancia, el libro de resúmenes de los congresos. Esto implicaba, dejar documentados en un libro todas las conferencias del Congreso y en otro, los trabajos presentados.

Posteriormente y para acompañar el crecimiento de todas las sociedades científicas, FASGO consideró necesario editar una revista en donde se puedan plasmar no solamente los resúmenes de los congresos, sino también poder mostrar la riqueza de los profesionales argentinos, pudiendo publicar en su revista casos clínicos y trabajos realizados en cada una de sus filiales, de manera tal que dichas publicaciones pudiesen estar al alcance de todos los tocoginecólogos del país, y así se plasma en papel dos números de la Revista por año, una de ellas se entregaría en forma gratuita en los congresos de FASGO y la otra se enviaría a cada una de las sociedades, en número proporcional a sus afiliados para que las mismas fuesen distribuidas entre los tocoginecólogos que pertenecían a dicha organización.

Indudablemente, que el tratar de estar actualizado, no es una tarea fácil para cada sociedad o federación, siempre hay que estar investigando y observando lo que hace el resto del mundo; y abocados a dicha tarea observamos que la enseñanza comenzó a cambiar de rumbo y entre ellos pudimos darnos cuenta del crecimiento de los medios de comunicación que hoy manejan la información actualizada, y la medicina no podía escapar a ello, es por eso que la era digital llegó para quedarse y reemplazar en gran parte a otros medios de información y capacitación. Siendo observadores de dichos cambios, y estando consustanciados con los mismos, FASGO generó en los últimos períodos una planificación estratégica, en donde entre otras cosas, comprende también modificaciones y proyectos de la enseñanza on line, a través de su escuela con los numerosos cursos virtuales y con la incorporación de videoconferencias en el desarrollo de sus congresos. Por lo que, siguiendo con dichos lineamientos, consideramos necesario que también debíamos cambiar la presentación de nuestra revista, y es así, como a partir de este número, la misma saldrá ya en FORMATO DIGITAL. Es para mí un orgullo que a partir del corriente año, todos los tocoginecólogos del país, tengan a su poder, y en el momento que lo deseen artículos de sumo interés al alcance de su ordenador, tablet o teléfono celular, para poder consultarlo en el momento que crean más oportuno.

Es así, como los que hoy conducimos los destinos de la federación, queremos honrar a nuestra institución y a todos sus afiliados trabajando en post del crecimiento académico y el desarrollo de nuevas tecnologías para que cada uno de los tocoginecólogos de argentina se sientan identificados con su federación, la que día tras día trata de llegar a todos los confines de nuestra patria, cumpliendo con los lineamientos que marcan los estatutos y para lo cual fue fundada, ya que no solo debemos tener objetivos a desarrollar, sino que debemos cumplirlos y hacerlos realidad.

Queridos Colegas, hoy doy la bienvenida a un nuevo nacimiento, LA REVISTA DIGITAL FASGO CIENCIA - INFORMA, ahora es de ustedes, disfrútenla y háganla crecer, hoy tienen una posibilidad más para publicar todo su caudal de trabajos e inquietudes que los haga crecer académicamente.

Prof. Dr. Héctor E. Bolatti
Presidente FASGO
2017-2019

REVISTA FASGO

Director: Dr. Bernardo Kupferberg

Secretario de Redacción: Dr. Pablo Sayago

CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL, 2018-2020

Presidente: Dr. Héctor E. Bolatti

Secretario de Actas: Dra. Graciela Gualdi

Vicepresidente: Dr. Roberto Castaño

Director de Publicaciones: Dra. Patricia Cingolani

Secretario General: Dr. Pedro Daguerre

Vocales Titulares: Dr. Eduardo Valenti
Dr. Constantino Mattar

Prosecretario General: Dr. Héctor
Scaravonatti

Vocales Suplentes: Dr. Fernando Giayetto

Tesorero: Dra. Mabel Martino

Dra. Graciela Serio

Dr. Marcelo Kolar

Protesorero: Dr. Enrique Elli

Dr. Enrique Triggiano

COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS

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

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

TRIBUNAL DE HONOR

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

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

CONSEJO ACADÉMICO NACIONAL

Presidente: Dr. Francisco Gago

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

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

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

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

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

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

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

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

Coordinador General de Evaluaciones de Residencias:

Dr. Martín Etchegaray (UBA)

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

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA FASGO

Representantes ante el Ministerio De Salud

Dr. Raul Winograd
Dr. Leonardo Kwiatkowski

Representantes del Comité Salud Sexual y Reproductiva

Dra. Eugenia Trumper
Dra. Silvia Oizerovich

Representante Comité Asuntos Legales

Dr. Julio Firpo

Comité de Ejercicio Profesional

Dra. Elena Casal

Representante Comité de Residentes

Dr. Martín Etchegaray Larruy

Representante Comité Violencia de Género

Dra. Diana Galimberti

Comité de Mortalidad Materna

Coordinador: Dr. Horacio Crespo

Integrantes: Dr. Héctor Bolatti

Dr. Daniel Lipchak

Dr. Leonardo Kwiatkowski

Dr. Carlos Ortega Soler

Representante ante FIGO: Dr. Jorge Novelli

Executive Board FIGO

Dr. Néstor Garello

Representante FLASOG

Dr. René del Castillo

PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN EDUCACIÓN A DISTANCIA FASGO XXI

Directores de Área:**Ginecología:**

Dr. Manuel Nölting

Obstetricia:

Dr. Eduardo Valenti

Mastología:

Dr. Jorge Bustos

Coordinadora:

Dra. María Belén Pérez Lana

Coordinador:

Dr. Martín Etchegaray
Larruy

ESCUELA ARGENTINA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Director: Prof. Dr. Samuel Seiref

Director Honorario: Dr. Antonio Lorusso

DIRECTORES DE ÁREA

Ginecología: Dr. Sebastián Gogorza

Obstetricia: Dra. Liliana Votto

COORDINADORES DE ÁREA:

Ginecología: Dr. Diego Habich

Dr. Constantino Mattar

Obstetricia: Dra. Claudia Travella

Dra. Roberto Botta

Contenidos

Volumen 18 | N° 2 - Julio de 2019

- Página 7** **Valor predictivo de la histeroscopia en el diagnóstico de carcinoma de endometrio**
Autores: Diéguez Roxana, Galouye Marina, Zucchella Deborah, Rapetti Alejandro, D'Imperio Nicolás, Amato Alicia
- Página 14** **Peso al nacer según edad gestacional para recién nacidos del Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina en los años 2008 a 2016**
Autores: Rodríguez SK, Vargas JJ, Romero Nayar LC
- Página 33** **Niveles de andrógenos séricos de acuerdo a los fenotipos del síndrome de ovario poliquístico**
Autores: Lamas Majek, Eugenia; Pérez Lana, Belén; García, Jimena; Curcio, Lucía; Parisi, Sofía, Leiderman, Susana
- Página 38** **Perfil epidemiológico de pacientes usuarias de implante subdérmico**
Autores: Agostina Cosimi, Malena Lopez
Tutores: Lucía G Corradi, Graciela Ingüe, María E Martos, Francisco J Crespo Roca
- Página 49** **Reglamento para Publicar en la Revista FASGO**

Valor predictivo de la histeroscopia en el diagnóstico de carcinoma de endometrio

Autores: Diéguez Roxana¹, Galouye Marina², Zucchella Deborah³, Rapetti Alejandro⁴, D'Imperio Nicolás⁵, Amato Alicia⁶

Resumen:

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la capacidad predictiva de la histeroscopia como metodología diagnóstica en pacientes con sospecha de patología endometrial maligna en el Servicio de Ginecología del Complejo Médico Churruca-Visca, CABA. Se realizó un estudio retrospectivo, utilizando la base de datos del Servicio, respecto a 940 histeroscopías (HSC) en el período comprendido entre 2013 y 2017, en mujeres de 37 a 89 años. Se excluyeron las histeroscopías fallidas y los procedimientos realizados por causas no relacionadas con la pesquisa endometrial. Del análisis efectuado se pudo arribar a distintas conclusiones, siendo la más importante el porcentaje de pacientes con cáncer de endometrio del total de la población estudiada y su correlación entre diagnóstico prequirúrgico y la imagen histeroscópica más frecuente. Se obtuvieron además, otros datos de relevancia, no menos importantes, como ser grupo etario más frecuente de presentación de dicha patología, porcentaje de cáncer de endometrio en endometrios atróficos (línea endometrial menor a 4mm), valor predictivo positivo y negativo de la histeroscopia en el diagnóstico de cáncer de endometrio.

Abstract:

The aim of this study is to analyze the predictive capacity of hysteroscopy as a diagnostic methodology in patients with suspected malignant endometrial pathology in the Gynecology Service of the Churruca-Visca Medical Complex, CABA. A retrospective study was conducted, using the Service's database, with respect to 940 hysteroscopies (HSC) in the period between 2013 and 2017, in women from 37 to 89 years. We excluded failed hysteroscopies and procedures performed for causes not related to endometrial screening. From the analysis carried out, different conclusions could be reached, the most important being the percentage of patients with endometrial cancer of the total population studied and its correlation between pre-surgical diagnosis and the most frequent hysteroscopic image. We also obtained other relevant data, no less important, such as the most frequent age group of presentation of said pathology, percentage of endometrial cancer in atrophic endometrium (endometrial line less than 4mm), positive and negative predictive value of hysteroscopy in the diagnosis of endometrial cancer.

Introducción:

El cáncer de endometrio ocupa el séptimo lugar en frecuencia en el mundo. Su incidencia varía, representando el primer cáncer del tracto genital femenino en los países desarrollados, siendo este puesto ocupado por el cáncer de cuello uterino en los países en vías de desarrollo.

En la República Argentina, durante el año 2011, se reportaron 25.699 muertes por cáncer en los que se especificó la localización primaria. El cáncer de útero fue asignado como causa de muerte en 2.543 defunciones ocupando el cuarto lugar, luego del cáncer de mama, el cáncer colo-rectal y el de tráquea, bronquios y pulmón. Más del 90% de los casos de cáncer endometrial se produce en mujeres de más de 50 años de edad, con una media de diagnóstico de 63 años, por lo tanto afecta predominantemente a mujeres premenopáusicas, el 25% de los casos ocurre en premenopáusicas y 4% en menores de 40 años. El 90% de los cánceres de endometrio son esporádicos y el 10% posee bases hereditarias.

Si bien no es el objetivo de este trabajo, resulta importante mencionar los factores de riesgo más importantes para el cáncer de endometrio. Los mismos son el estado postmenopáusico, un índice de masa corporal (IMC) de 25 mg/m² o más, excesivo consumo de grasas, nuliparidad, anovulación y uso de estrógenos sin oposición progestacional. No obstante, hasta un 50 % de las pacientes portadoras de cáncer de endometrio se presentan sin estos factores.

El tamizaje poblacional no ha demostrado ser útil en el diagnóstico de cáncer de endometrio.

Clínicamente el cáncer de endometrio, se presenta como metrorragia de la postmenopausia en el 90-95% de los casos o en forma de sangrado intermenstrual en las pacientes premenopáusicas. Otros síntomas menos frecuentes son el flujo maloliente (frecuentemente en estadios avanzados) o en "lavado de carne " y el dolor pelviano difuso por compromiso extrauterino o de tipo cólico por la existencia de una hemato/piometra. Excepcionalmente se presenta con metástasis a distancia.

La sistemática diagnóstica estándar incluye: ecografía transvaginal, biopsia endometrial ambulatoria o dilatación con raspado biopsico total y fraccionado uterino con/sin histeroscopia.

La ecografía transvaginal es un método complementario incruento que tiene una sensibilidad del 90%, una especificidad diagnóstica del 54%, un valor predictivo negativo de 95% y un valor predictivo positivo del 63,6% para cáncer de endometrio en aquellas pacientes postmenopáusicas con una línea endometrial mayor a 5mm. Con un punto de corte de 4 mm la probabilidad de cáncer endometrial ante resultados negativos se reduce de 0,7% a 10%. Es recomendable en aquellas pacientes con sintomatología dudosa de metrorragia de la postmenopausia, para discriminar los casos que pueden quedar en control de aquellos que requieren ser biopsiados. Sin embargo, ante un cuadro comprobado de metrorragia de la postmenopausia o ante la repetición del síntoma, el estudio histológico es mandatorio, independientemente del resultado de la ecografía.

La biopsia ambulatoria por aspiración endocavitaria con cánula Pipelle de Cornier o cánula de Karman, presenta una tasa de detección para el cáncer de endometrio de 99.6% y de 97.1 % respectivamente, pero se requiere de un orificio cervical interno complaciente y obtención de muestra representativa.

En pacientes postmenopáusicas con sangrado vaginal comprobado proveniente de la cavidad uterina el método estándar para el diagnóstico del carcinoma de endometrio es la dilatación y raspado biopsico total y fraccionado bajo anestesia general, que permita obtener material suficiente para estudio histológico.

En los últimos años se ha incorporado la histeroscopia como método diagnóstico. Si bien se han reportado casos de diseminación intraperitoneal de células tumorales por el uso de este método, la evidencia disponible no ha demostrado que esta circunstancia empeore el pronóstico, por lo que se considera que la biopsia dirigida por histeroscopia es el Gold

Standard en la evaluación diagnóstica del carcinoma endometrial, ya que presenta como ventaja sobre el procedimiento a ciegas la posibilidad de determinar la localización y extensión del tumor y seleccionar el sitio más adecuado para la toma de la muestra.

Según datos bibliográficos, la histeroscopia en el estudio de cáncer de endometrio, presenta una sensibilidad del 88,9%, una especificidad del 98,3%, un valor predictivo positivo del 88,9% y un valor predictivo negativo del 98,3%.

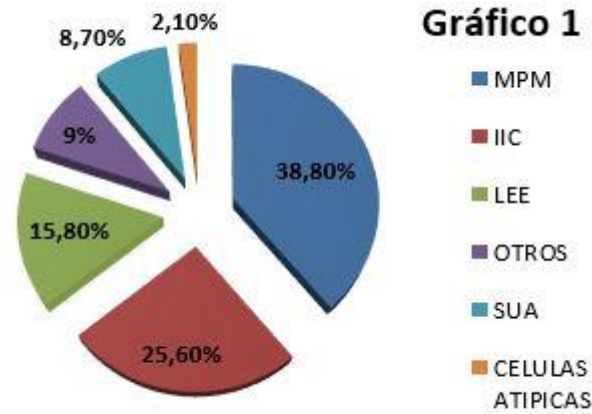
Si bien no es frecuente el compromiso del estroma del cuello uterino y la estadificación final de la enfermedad es quirúrgica, es siempre aconsejable el control preoperatorio del cérvix con un raspado endocervical o una biopsia cervical si hubiera alteraciones en el exocérvix. En el caso de no poder precisar el origen primario corporal o cervical de un adenocarcinoma que compromete ambos sectores se tendrán en cuenta: el perfil epidemiológico, la ecografía transvaginal con magnitud de la masa tumoral endocavitaria, el estudio inmunohistoquímico, la evaluación histeroscópica del endocervix y el endometrio. Una vez confirmado el diagnóstico, la paciente debe ser sometida a un cuidadoso examen físico general, precisamente de los territorios ganglionares inguinales y supraclaviculares con punción aspirativa de cualquier hallazgo sospechoso. Se realizarán además estudios complementarios que deben incluir una tomografía computada (TAC) de tórax, laboratorio completo (incluido hepatograma) y de ser posible una RMN o una TAC de abdomen y pelvis con contraste para evaluar el compromiso retroperitoneal y las metástasis a distancia.

Objetivo: Análisis de la capacidad predictiva de la histeroscopia como metodología diagnóstica en pacientes con sospecha de patología endometrial maligna en el Servicio de Ginecología del Complejo Médico Churruca-Visca.

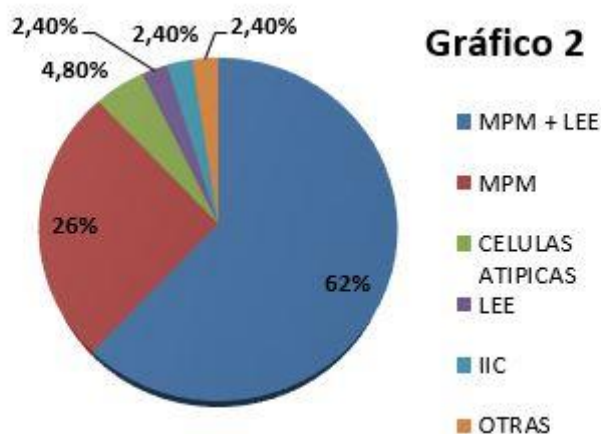
Pacientes y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, utilizando la base de datos del Servicio de Ginecología del Complejo Médico Churruca-Visca, respecto a 940 histeroscopías (HSC) en el período comprendido entre 2013 y 2017, en mujeres de 37 a 89 años. Se excluyeron las histeroscopías fallidas y los procedimientos realizados por causas no relacionadas con la pesquisa endometrial. Dado que el propósito del presente trabajo es evaluar el valor predictivo de la histeroscopia en el diagnóstico de cáncer de endometrio, se excluyeron a las pacientes con diagnóstico de hiperplasias simples y complejas con y sin atipia, considerando únicamente a las pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio. Respecto a la evaluación de la línea endometrial mediante ecografía transvaginal se dividieron en tres grupos: menores a 4mm, 5 a 10mm y más de 10mm.

Resultados: Del total de HSC, 907 fueron realizadas sin complicaciones (96,5%) y 33 de ellas resultaron HSC fallidas (3,5%).

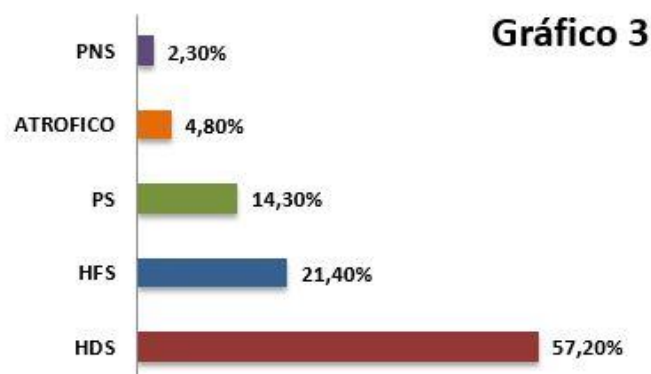
De las 907 HSC realizadas los diagnósticos prequirúrgicos fueron los siguientes: 352 casos de metrorragias de la postmenopausia (MPM) 38,8%; 232 casos de imágenes intracavitarias (IIC) 25,6%; 143 casos de líneas endometriales engrosadas (LEE) 15,8%; 79 casos de sangrados uterinos anormales (SUA) 8,7%; 82 casos de otros diagnósticos 9% y 19 casos de células atípicas en cepillado endocervical 2,1%. Gráfico1.



Seguidamente, se estudió que del total de las 907 HSC realizadas, 42 casos resultaron carcinomas de endometrio (4,63%). De los 42 casos de carcinomas de endometrio, las indicaciones prequirúrgicas fueron las siguientes: 26 casos de MPM + LEE (62%); 11 casos de MPM (26%); 2 casos de células atípicas en cepillado endocervical (4,8%) y 1 caso de LEE, IIC y otras patologías, que representan el 2,4% cada una. Gráfico 2.



De la totalidad de los carcinomas de endometrio, también se estudiaron las imágenes histeroscópicas, siendo las mismas las siguientes: 24 casos de hiperplasia difusa sospechosa (HDS) 57,2%; 9 casos de hiperplasia focal sospechosa (HFS) 21,4%; 6 casos de pólipo sospechoso (PS) 14,3%; 2 casos de endometrio atrófico 4,8% y 1 único caso de pólipo no sospechoso (PNS) 2,3%. Gráfico 3.

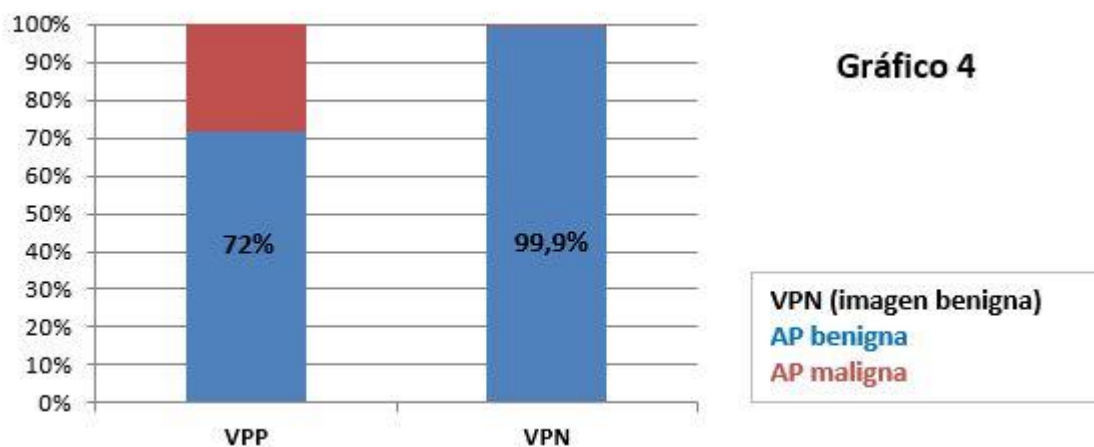


De la totalidad de los 42 carcinomas de endometrio, se estudiaron las líneas endometriales, clasificándolas en tres grupos: 2 casos de líneas entre 0-4mm (5%); 11 casos de líneas endometriales entre 5-10mm (26%) y 29 casos de líneas endometriales mayores a 11mm (69%).

Seguidamente, se clasificaron los 42 casos de carcinoma de endometrio en grupos etarios cada 5 años, por ejemplo entre 40-45, 46-50, 51-55 y así sucesivamente hasta los 90 años, de esta manera pudimos determinar que el primer grupo etario en mayor frecuencia fue el grupo de 61-65 años (28,6%); el segundo grupo etario en frecuencia fue el de 76-80 años (16,7%) y el tercer grupo en frecuencia fue el 71-75 años (11,9%).

Finalmente, se calculó que del total de las 907 HSC diagnósticas, en 57 de ellas se observaron imágenes histeroscópicas sospechosas, de las cuales 41 resultaron carcinomas de endometrio (VPP 72%).

A su vez, de 850 HSC con imágenes de características benignas, 849 resultaron anatomías patológicas benignas (VPN 99,9%), desarrollado en el Gráfico 4.



Conclusión:

De la lectura bibliográfica y el análisis estadístico realizado, se pudo concluir que de 907 pacientes en las que se realizaron histeroscopías, 42 de ellas presentaron diagnóstico de carcinoma de endometrio (4,63%). El diagnóstico prequirúrgico más frecuente es la metrorragia de la postmenopausia asociado a línea endometrial engrosada (62%) y la imagen histeroscópica con mayor prevalencia es la hiperplasia difusa sospechosa (57,2%). El diagnóstico de carcinoma de endometrio en pacientes que aportaron ecografía transvaginal con línea endometrial menor a 4mm fue del 5% (2 pacientes). La incidencia de cáncer de endometrio fue mayor en pacientes entre 61 a 65 años (28,6%). Por último, se considera que la biopsia dirigida por histeroscopia es el Gold Standard en la evaluación diagnóstica del carcinoma endometrial, con un valor predictivo negativo (VPN) del 99,9% coincidente con la literatura y un valor predictivo positivo (VPP) de 72%, siendo este último dato menor a los reportados en la bibliografía, dado a que se desestimó a las pacientes con diagnóstico de hiperplasia simple y compleja con y sin atipia, considerando únicamente a las pacientes con cáncer de endometrio. La histeroscopia debería ser la prueba diagnóstica de primer línea y no ser relegada por la ecografía o la biopsia de endometrio, dado que tanto la sensibilidad, especificidad, valores predictivos negativos y positivos son superiores a los de la ecografía y la biopsia ciega.

Citas bibliográficas

1. Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer de Endometrio. Junio de 2016
2. Diagnostic Hysteroscopy in asymptomatic postmenopausal woman with sonographically anormal endometrial Finding. Choi J K, Kim T H, et al. JAAGL Volumen 23, Issue 7, Supplement Pages S184-185. 2016
3. Postmenopausal Bleeding: findings and accuracy of hysteroscopy and histopathologic in the diagnosis of endometrial cancer. Crispi CP, Vanin C. M., et al JAAGL vol 18 Inssue 6 Supplement Page S83. Nov Dec 2011.
4. Valor de la histeroscopia en el diagnóstico del adenocarcinoma de endometrio. Francisco de Borda Rivero de Torrejon. Departamento de enfermedades Médico-Quirúrgicas Facultad de Medicina y Odontología Universidad del País Vasco. 2016
5. Histeroscopia diagnóstica: rendimiento en el estudio de la metrorragia e inocuidad ante un eventual cáncer de endometrio, revisión de la literatura. Juan Pablo Goycoolea, Iván Rojas. Unidad Oncología Ginecológica, Hospital Padre Hurtado. Servicio de Ginecología y Obstetricia, Clínica Santa María.
6. Histeroscopia y cáncer: respuesta a las cuestiones planteadas tras dos décadas de experiencia. Francisco Coloma, Sergio Costa, et al. Servicio de Ginecología, Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España. Vol. 53 .Núm. 9. Septiembre 2010
7. Correlación de la histeroscopia y biopsia dirigida en el estudio del engrosamiento endometrial patológico por ultrasonido. Macarena Socías T, Renato Vargas S. et al. Unidad de Endoscopia Ginecológica, Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital San José, Universidad de Santiago. Rev. Chil Obstet Ginecol 2007; 72(2):99-104 Correlación de la histeroscopia y biopsia.
8. Engrosamiento endometrial. Resultado de estudio por histeroscopia quirúrgica. Alejandra Catalán B, Diego Masoli I, et al. Rev. Obstet. Ginecol - Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse. 2006; Vol 1 (2): 105-108
9. ¿Cuál es la utilidad de la histeroscopia en la posmenopausia? A. Monterrosa. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. Vol 34. Num 2. Página 37-87. Marzo 2007.

1. Jefa de Residentes del Servicio de Ginecología 2019.
2. Jefa de Residentes del Servicio de Ginecología 2018
3. Médica de Planta del Servicio - Sección Histeroscopia
4. Médico de Planta del Servicio - Jefe de la Sección Histeroscopia
5. Médico de Planta del Servicio - Jefe de la Sección de Ginecología Oncológica
6. Jefa del Servicio de Ginecología

Servicio de Ginecología - Departamento Materno Infantil.
Complejo Médico Policial Churruca - Visca, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Peso al nacer según edad gestacional para recién nacidos del Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina en los años 2008 a 2016

Autores: Rodríguez SK¹, Vargas JJ², Romero Nayar LC³

RESUMEN

Objetivo General: Correlacionar peso al nacer con edad gestacional en los recién nacidos en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina (HPMI) en el período de Enero de 2008 a Diciembre de 2016.

Pacientes y Métodos: Estudio de corte transversal. Población: recién nacidos vivos registrados en el HPMI con una Edad Gestacional de 22 a 42 semanas.

Resultados: Se registraron 64.317 recién nacidos vivos en el período 2008-2016, 32.657 masculinos (51%) y 31.660 femeninos (49%).

Con respecto a los grupos de peso, la mayor frecuencia fue entre 3000 a 3999 gramos, 67,05%, sexo femenino y 69,81% masculino. Promedio de 3281, mediana de 3330, rango de 120 a 6350 gramos para el sexo masculino y un promedio de 3189, mediana de 3230, rango de 230 a 5640 gramos para el femenino.

En cuanto a edad gestacional, la mayor frecuencia fue entre las 38 a 40 semanas, 71,13% sexo femenino y 69,55% el masculino. Para ambos sexos, promedio de 38,2, modo y mediana de 39, (DS: 2,35 masculino) (DS: 2,30 femenino)

Al correlacionar edad gestacional con peso al nacer se encontró, para ambos sexos, una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,01$).

Conclusión: Las tablas de percentilos de peso al nacer según edad gestacional para ambos sexos reflejan las principales características antropométricas de la población estudiada. Se requiere suavizar las curvas obtenidas con medias móviles para lograr comparar con curvas de referencia a nivel nacional e internacional.

Palabras claves: Peso al nacer, edad gestacional, características antropométricas, percentiles.

ABSTRACT

Objective: To correlate birth weight with gestational age in newborns in the Hospital Público Materno Infantil from Salta Capital, Argentina (HPMI) in the period from January 2008 to December 2016.

Patients and Methods: Cross-sectional study. Population: live newborns registered in the HPMI with a Gestational Age of 22 to 42 weeks.

Results: 64.317 live births were recorded in the 2008-2016 period, 32.657 males (51%) and 31.660 females (49%).

With respect to weight groups, the highest frequency was between 3000 to 3999 grams, 67.05% female and 69.81% male. Average of 3281, median of 3330, range of 120 to 6350 grams for males and an average of 3189, median of 3230, range of 230 to 5640 grams for females.

Regarding gestational age, the highest frequency was between 38 to 40 weeks, 71.13% female and 69.55% male. For both sexes, average of 38.2, mode and median of 39, (SD: 2.35 male) (SD: 2.30 female)

When correlating gestational age with birth weight, a statistically significant association was found for both sexes ($p < 0.01$).

Conclusion: The tables of percentiles of birth weight according to gestational age for both sexes reflect the main anthropometric characteristics of the population studied. It is required to smooth the curves obtained with moving averages in order to compare with national and international reference curves.

Key words: Birth weight, gestational age, anthropometric characteristics, percentiles.

INTRODUCCIÓN

El peso del recién nacido se ha constituido en una de las variables predictoras de la morbilidad y la mortalidad infantil. Cuanto menor es el peso, mayor es la probabilidad de morir durante el primer año de vida, siendo el bajo peso al nacer el mayor determinante de la mortalidad en este grupo poblacional. En Argentina, en el año 2013 los nacidos vivos con menos de 1500 g representaron el 1,12% del total de los nacidos vivos. Mientras la tasa de mortalidad infantil fue de 11,98‰, la tasa específica para los nacidos vivos con menos de 1500 g fue de 353,5‰ (30,5 veces mayor que la tasa de mortalidad infantil) ¹⁻².

El peso al nacer es un buen indicador antropométrico de salud a nivel individual y poblacional por su asociación con el retardo en el crecimiento y el riesgo de enfermedad durante la infancia, así como con la morbimortalidad ligada a los componentes del síndrome metabólico en la edad adulta: osteoporosis, diabetes tipo 1, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, resistencia a la insulina y diabetes tipo 2. Del mismo modo puede asociarse a una pubarquia precoz, que conlleva a una talla adulta más baja de lo normal ³. Se trata de un parámetro condicionado por muchos factores de gran complejidad que van desde lo puramente biológico, como pueden ser las características genéticas de los progenitores, hasta agentes ambientales como la altitud geográfica⁴. Sin duda, las condiciones socioeconómicas también influyen en el peso del recién nacido y en el estado nutricional de la madre, incluso desde la fase pregestacional. Resulta de primordial importancia ya que la disponibilidad de nutrientes para el desarrollo del feto depende en gran parte de las reservas maternas⁵.

Sin embargo, la malnutrición que afecta a los sectores más desfavorecidos de muchos de los países en vías de desarrollo hace que la prevalencia del bajo peso en los hijos de madres de nivel socioeconómico bajo haya mostrado una tendencia al alza. Por todo ello, la evaluación del desarrollo fetal se ha convertido en un objetivo prioritario en el ámbito de la epidemiología nutricional y de la salud pública³.

En 1963, Lubchenco y cols, confeccionaron una curva de crecimiento intrauterino a partir de recién nacidos norteamericanos entre 24 y 42 semanas de edad gestacional. Esta curva se ha

utilizado extensamente como parámetro de referencia tanto para la población norteamericana como para otras poblaciones⁶.

Posteriormente, en 1967, Battaglia-Lubchenco, clasificaron a los RN según la relación entre su edad gestacional y peso de nacimiento, como grande, adecuado o pequeño para su edad gestacional, mismos parámetros que se utilizan actualmente para identificar a los grupos de mayor riesgo perinatólogo en cuanto a morbi-mortalidad⁷. Entre los recién nacidos grandes los problemas más comunes son los traumatismos fetales y los trastornos del metabolismo; en los recién nacidos pequeños, lo son las afecciones perinatales, la poliglobulia, hipoglucemia, las anomalías congénitas y las enfermedades infecciosas¹⁻⁸.

Luego se realizaron otras curvas de peso al nacer, como las curvas de Parazzini en Italia⁹, Lejarraga en Buenos Aires¹⁰, Cascante en Costa Rica y González en Chile¹¹, entre otros, que aportaron resultados similares a los anteriores.

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) emprendió una revisión exhaustiva de los usos e interpretación de las referencias antropométricas. La revisión concluyó que la referencia de crecimiento NCHS / OMS, que se había recomendado para uso internacional desde finales de los años setenta, no representaba adecuadamente el crecimiento de la primera infancia y que eran necesarias nuevas curvas de crecimiento. La Asamblea Mundial de la Salud aprobó esta recomendación en 1994. En respuesta, la OMS llevó a cabo el Estudio Multicéntrico de Referencia del Crecimiento (MGRS) entre 1997 y 2003 para generar nuevas curvas para evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños en todo el mundo. Se recopilaron datos sobre el crecimiento primario y la información relacionada de 8440 lactantes y niños de corta edad de diversos orígenes étnicos y contextos culturales (Brasil, Ghana, India, Noruega, Omán y Estados Unidos)¹².

Entre los años 1987 a 2012, Fenton y cols, realizaron una revisión sistemática y un metanálisis donde incluyeron casi cuatro millones (3.986.456) infantes al nacer de países desarrollados como Alemania, Estados Unidos, Italia, Australia, Escocia y Canadá. El objetivo de este estudio fue revisar la Tabla de Crecimiento Pretérmino de Fenton 2003, específicamente para: a) armonizar el gráfico de crecimiento pretérmino con el nuevo Estándar de Crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS), b) facilitar los datos entre las estimaciones pretérmino y OMS, mediante el estudio Preterm Multicentre Growth (PreM Growth) mientras se mantiene la integridad de los datos de 22 a 36 y 50 semanas, y c) volver a ajustar el eje x a la edad real (en lugar de semanas completas). Estas nuevas gráficas para niñas y niños son referencias de crecimiento que apoyan una transición mejorada de monitoreo del crecimiento del prematuro a los gráficos de la OMS¹³, las mismas son utilizadas actualmente en el HPMI.

En 2008 el Consorcio Internacional para el Crecimiento Fetal y del Recién Nacido para el Siglo XXI (INTERGROWTH-21) lanzó un proyecto multinacional para desarrollar normas prescriptivas similares para fetos, recién nacidos y el crecimiento postnatal de recién nacidos prematuros. El proyecto INTERGROWTH-21st se realizó en ocho países (Pelotas, Brasil; Turín, Italia; Muscat, Omán; Oxford, Reino Unido; Seattle WA, EE.UU.; Condado de Shunyi en Beijing, China; la zona central de Nagpur, India; y el suburbio de Parklands de Nairobi, Kenia) y se terminó en 2014. Se desarrollaron estándares antropométricos internacionales para evaluar el tamaño del recién nacido, que pretenden complementar los Estándares de Crecimiento Infantil de la OMS y permiten comparaciones entre poblaciones multiétnicas¹⁴.

La OMS, en sus sucesivos informes advierte que las características socioeconómicas, ecológicas y étnicas de una población pueden influir en los patrones de desarrollo fetal, motivo por el cual aconseja que el crecimiento intrauterino así como el tamaño de un recién nacido perteneciente a una población concreta debería ser valorado por comparación con

referencias obtenidas en la misma; en consecuencia, el presente trabajo adhirió a la recomendación de éste organismo de realizar estudios individualizados sobre la dinámica natal de cada población con el objetivo de desarrollar curvas percentilares específicas¹⁵. No se conoce la existencia de trabajos similares realizados en nuestro medio, por lo que el propósito del siguiente trabajo fue obtener datos para calcular percentiles de peso al nacer según edad gestacional para cada sexo de la población de nuestro hospital.

OBJETIVO

Correlacionar peso al nacer con edad gestacional en los recién nacidos en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina en el período de Enero de 2008 a Diciembre de 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Correlacionar peso al nacer con edad gestacional en los recién nacidos de ambos sexos en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina en el período de Enero de 2008 a Diciembre de 2016.

Generar tablas de percentiles de peso al nacer según edad gestacional para cada sexo de la población en estudio a partir de los datos analizados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal. La población estudiada fueron 76.879 nacidos vivos registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina (HPMI) en el período comprendido entre el 1 de Enero del año 2008 al 31 de Diciembre del año 2016.

La muestra final analizada, tras la aplicación de los criterios de inclusión/exclusión, que se detallan a continuación, quedó constituida por 64.317 recién nacidos vivos (32.657 de sexo masculino y 31.660 de sexo femenino).

Criterios de inclusión

- Recién nacidos (RN) vivos registrados en el HPMI y que tuvieron una Edad Gestacional (EG) de 22 a 42 semanas según Fecha de Última Menstruación (FUM) y/o ecografía.

Criterios de exclusión

- RN hijos de madre con patología materna asociada, a saber: Diabetes mellitus, Diabetes gestacional, Estados hipertensivos del embarazo y sus complicaciones, Crecimiento intrauterino restringido, cardiopatía, nefropatía, adicción a drogas.
- Embarazos múltiples
- RN con malformaciones congénitas mayores
- RN con sexo indeterminado
- Fetos muertos
- RN con datos incompletos de peso y EG por FUM y/o ecografía

Consideraciones éticas

Este trabajo se rigió por los principios éticos propuestos por la Guía para investigación en Seres Humanos y por la Declaración de los Derechos Humanos de Helsinki que permite la recopilación y obtención de la información de manera confidencial para fines académicos, se resguardó la confidencialidad de la información de los participantes, conforme a la Ley Nacional 25326 de Habeas Data, omitiendo los datos que pudiesen identificar a los individuos o limitando su acceso sólo a personas autorizadas. La base de datos se construyó de manera anonimizada, de manera que no sea posible identificar a qué persona pertenece cada registro. La obtención de un consentimiento informado resulta impracticable debido a que no será posible contactar a la totalidad de las mujeres cuyo registro de HC se utilizará como fuente de datos.

Variables:

- **Edad gestacional:** Duración del embarazo desde la fecundación hasta el momento del parto, calculada a partir de la fecha de última menstruación y/o ecografía. Se mide en semanas y días completos de gestación.
- **Peso fetal:** Primera medida del peso del recién nacido, hecha después del nacimiento, desnudo y con el cordón umbilical cortado; debe ser medido preferiblemente dentro de la primera hora de vida. El mismo se expresa en gramos.
- **Sexo:** Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los animales y las plantas. Masculino o femenino.

Recopilación, Procesamiento y Análisis de datos

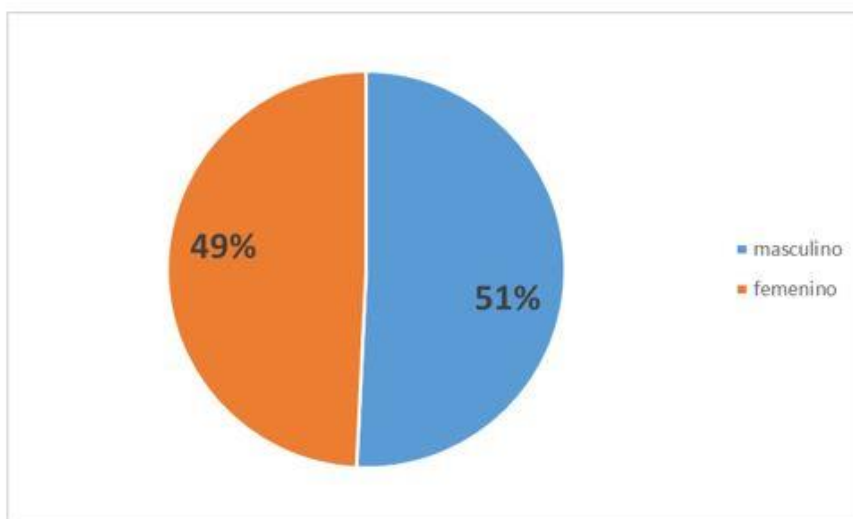
Los datos fueron obtenidos retrospectivamente de las historias clínicas físicas y digitalizadas de las pacientes cuyos partos de RN vivos fueron registrados en el HPMI, provistas por el área de estadística de dicho nosocomio.

Se procedió a crear dos tablas de datos, una para cada sexo donde se consignó la información recabada de los recién nacidos bajo estudio. Con dichos datos se procedió al análisis estadístico descriptivo con software Epi info 7.2, InfoStat y Excel 2010. Se obtuvieron frecuencias totales, medidas de tendencia central y dispersión; se calcularon los percentiles 3, 10, 50, 90 y 97 para cada sexo y se elaboraron los correspondientes gráficos.

RESULTADOS

En el período de Enero de 2008 a Diciembre de 2016 se registraron en el Hospital Público Materno Infantil un total de 64.317 recién nacidos vivos.

Gráfico 1. Distribución porcentual de recién nacidos vivos registrados en el Hospital Público Materno Infantil de 2008 a 2016 según sexo. (n= 64317).



Del total de recién nacidos 32.657 fueron de sexo masculino (51 %) y 31.660 de sexo femenino (49 %) (Gráfico 1).

Tabla 1. Distribución de frecuencias de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según grupos de peso al nacer. (n= 31660).

PESO AL NACER	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Menos de 1000	252	0,80%	0,80%
1000 a 1999	720	2,27%	3,07%
2000 a 2999	8102	25,59%	28,66%
3000 a 3999	21229	67,05%	95,71%
4000 a 4999	1353	4,27%	99,99%
5000 o más	4	0,01%	100,00%
Total	31660	100,00%	100,00%

Gráfico 2. Distribución porcentual de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según grupos de peso al nacer. (n= 31660).

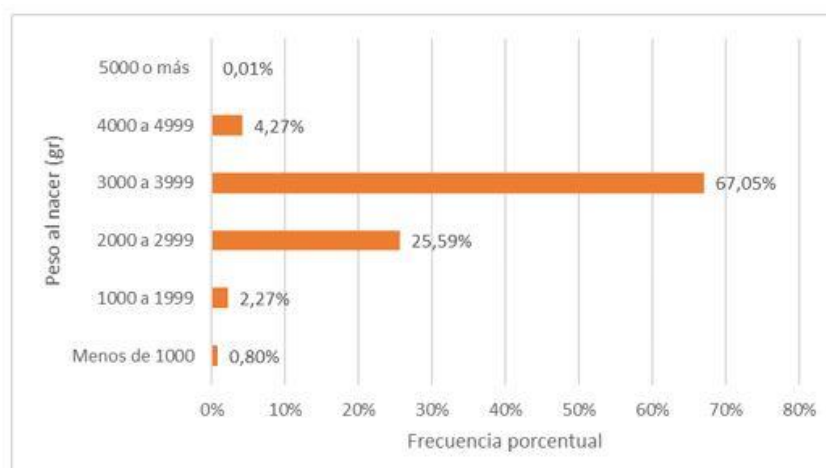


Tabla 2. Distribución de frecuencias de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según grupos de peso al nacer. (n= 32657).

PESO AL NACER	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Menos de 1000	253	0,77%	0,77%
1000 a 1999	707	2,16%	2,94%
2000 a 2999	6517	19,96%	22,90%
3000 a 3999	22799	69,81%	92,71%
4000 a 4999	2360	7,23%	99,94%
5000 o más	21	0,06%	100,00%
Total	32657	100,00%	100,00%

Gráfico 3. Distribución porcentual de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según grupos de peso al nacer. (n= 32657).

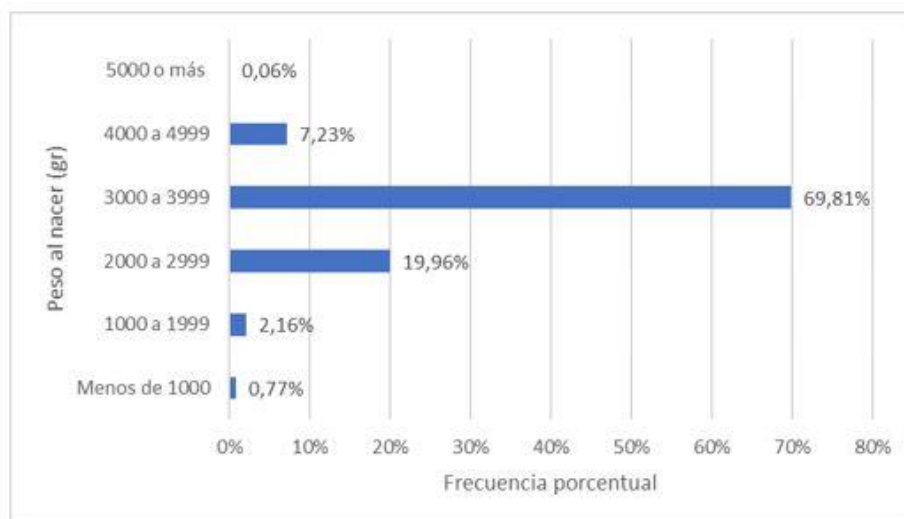
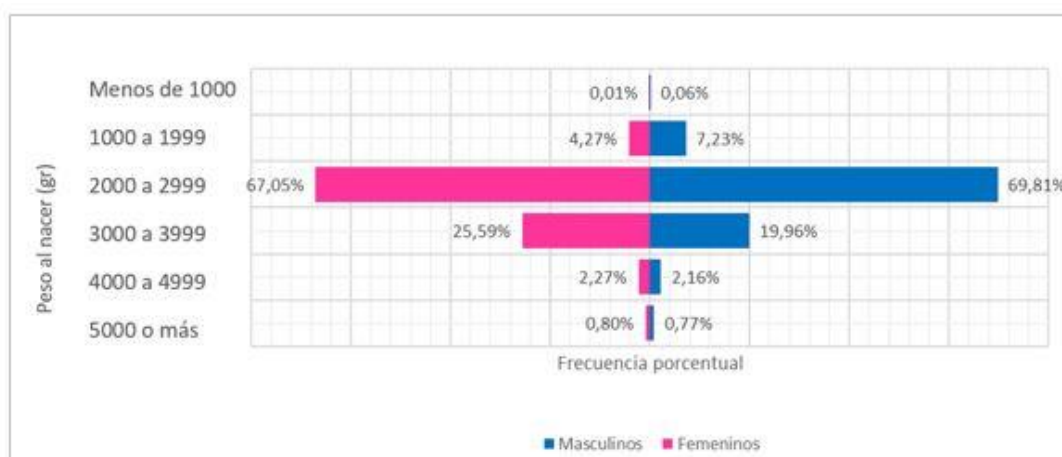


Gráfico 4. Distribución porcentual de recién nacidos vivos registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según grupos de peso al nacer. (n= 64317).



En la población en estudio, se observó mayor frecuencia de recién nacidos vivos en el grupo de peso ubicado entre los 3000 a 3999 gramos en ambos sexos, con un porcentaje de 67,05% para el sexo femenino (Tabla 1, Gráfico 2) y 69,81% para el sexo masculino (Tabla 2, Gráfico 3). El segundo grupo más frecuente fue el de 2000 a 2999 gramos en ambos sexos (Tabla 1, Gráfico 2, Tabla 2, Gráfico 3). En el Gráfico 4 se observa la distribución porcentual de recién nacidos vivos de ambos sexos según grupos de peso.

Gráfico 5. Distribución de frecuencias de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según peso al nacer. (n= 31660).

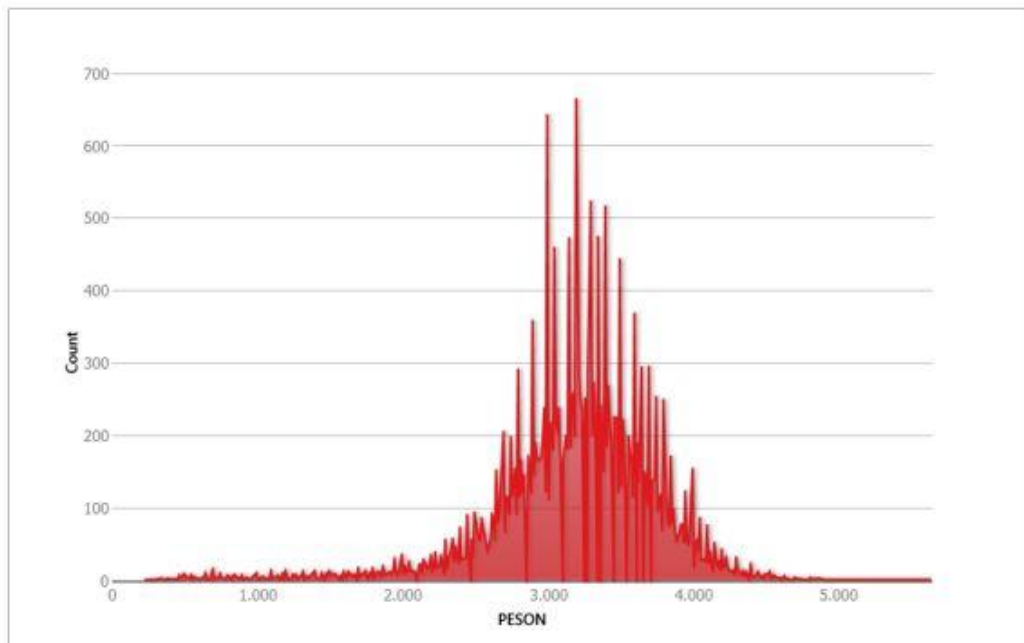
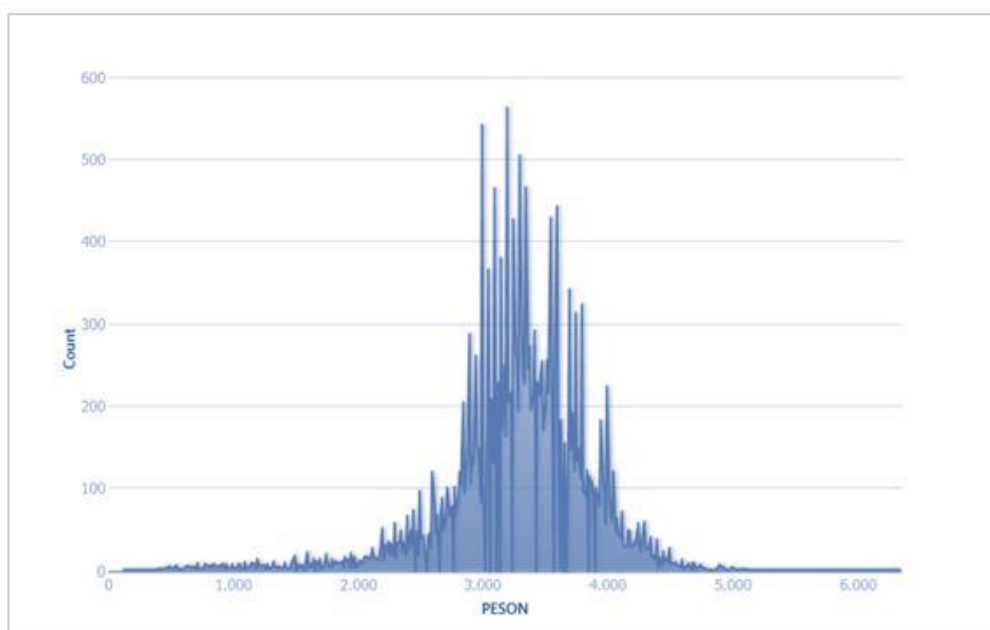


Gráfico 6. Distribución de frecuencias de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según peso al nacer. (n= 32657).



En los Gráficos 5 y 6 se esquematiza la distribución de frecuencias de recién nacidos de sexo femenino y masculino respectivamente, según el peso al nacer.

Tabla 3. Distribución de frecuencias de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según edad gestacional. (n= 31660).

<u>EG Fum</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje Acum.</u>
22	45	0,14 %	0,14 %
23	41	0,13 %	0,27 %
24	39	0,12 %	0,39 %
25	47	0,15 %	0,54 %
26	50	0,16 %	0,70 %
27	62	0,20 %	0,90 %
28	78	0,25 %	1,14 %
29	84	0,27 %	1,41 %
30	119	0,38 %	1,78 %
31	93	0,29 %	2,08 %
32	177	0,56 %	2,64 %
33	218	0,69 %	3,33 %
34	633	2,00 %	5,33 %
35	703	2,22 %	7,55 %
36	1365	4,31 %	11,86 %
37	3139	9,91 %	21,77 %
38	7149	22,58 %	44,35 %
39	8709	27,51 %	71,86 %
40	6660	21,04 %	92,90 %
41	2098	6,63 %	99,52 %
42	151	0,48 %	100,00 %
Total	31660	100,00 %	100,00 %

Gráfico 7. Distribución de frecuencias de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según edad gestacional. (n= 31660).

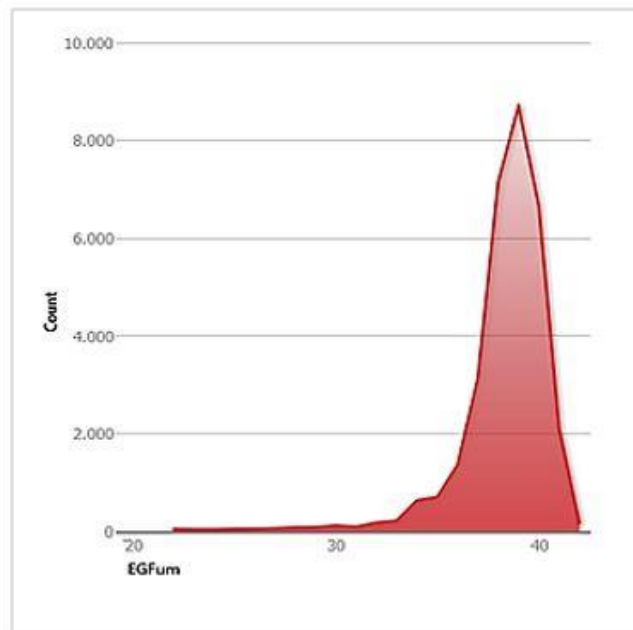
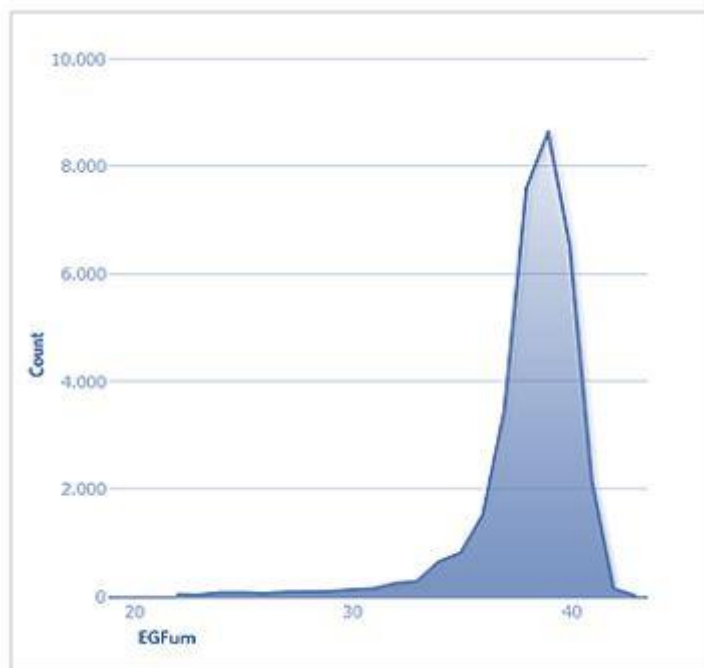


Tabla 4. Distribución de frecuencias de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según edad gestacional. (n= 32657).

EG	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
22	33	0,10 %	0,10 %
23	25	0,08 %	0,18 %
24	64	0,20 %	0,37 %
25	66	0,20 %	0,58 %
26	49	0,15 %	0,73 %
27	75	0,23 %	0,96 %
28	80	0,24 %	1,20 %
29	87	0,27 %	1,47 %
30	119	0,36 %	1,83 %
31	137	0,42 %	2,25 %
32	237	0,73 %	2,98 %
33	273	0,84 %	3,81 %
34	644	1,97 %	5,78 %
35	806	2,47 %	8,25 %
36	1507	4,61 %	12,86 %
37	3459	10,59 %	23,45 %
38	7584	23,22 %	46,67 %
39	8626	26,41 %	73,08 %
40	6508	19,92 %	93,00 %
41	2142	6,56 %	99,56 %
42	136	0,42 %	99,98 %
Total	32657	100,00 %	100,00 %

Gráfico 8. Distribución de frecuencias de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según edad gestacional. (n= 32657).



Con respecto a la variable edad gestacional, se halló mayor frecuencia de recién nacidos entre las semanas 38 a 40 según fecha de última menstruación y/o ecografía, representado el 71,13% en sexo femenino (Tabla 3, Gráfico 7) y 69,55% en sexo masculino (Tabla 4, Gráfico 8). En lo que respecta a edades gestacionales de 37 semanas o menos se halló una frecuencia porcentual acumulada del 21,77% para niñas (Tabla 3, Gráfico 7) y 23,45% para niños (Tabla 4, Gráfico 8).

Se realizó el análisis de la distribución de recién nacidos vivos de sexo masculino (Tabla 5, Gráfico 9) y femenino (Tabla 6, Gráfico 10) según edad gestacional y grupos de peso al nacer.

Tabla 5. Distribución de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según edad gestacional y grupos de peso al nacer (n= 32657).

EG	Menos de 1000	de 1000 a 1999	2000 a 2999	3000 a 3999	4000 a 4999	Mas de 5000	Total
22	33	0	0	0	0	0	33
23	25	0	0	0	0	0	25
24	63	1	0	0	0	0	64
25	61	5	0	0	0	0	66
26	24	25	0	0	0	0	49
27	19	54	1	0	0	0	74
28	14	59	2	5	0	0	80
29	4	76	7	0	0	0	87
30	1	93	18	7	0	0	119
31	2	90	37	8	0	0	137
32	3	106	112	15	1	0	237
33	0	65	190	18	0	0	273
34	0	57	520	62	5	0	644
35	0	25	573	204	4	0	806
36	0	18	794	674	20	1	1507
37	0	12	1168	2194	85	0	3459
38	3	10	1411	5804	355	1	7584
39	0	6	1007	6917	691	5	8626
40	0	5	512	5160	821	10	6508
41	0	0	156	1634	349	3	2142
42	0	0	9	97	29	1	136
Total	252	707	6517	22799	2360	21	32657

Se obtuvo un Chi-cuadrado de 48846,36; con un valor de $p < 0,01$. Existe asociación estadística entre ambas variables.

Gráfico 9. Distribución de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según edad gestacional y peso al nacer (n= 32657).

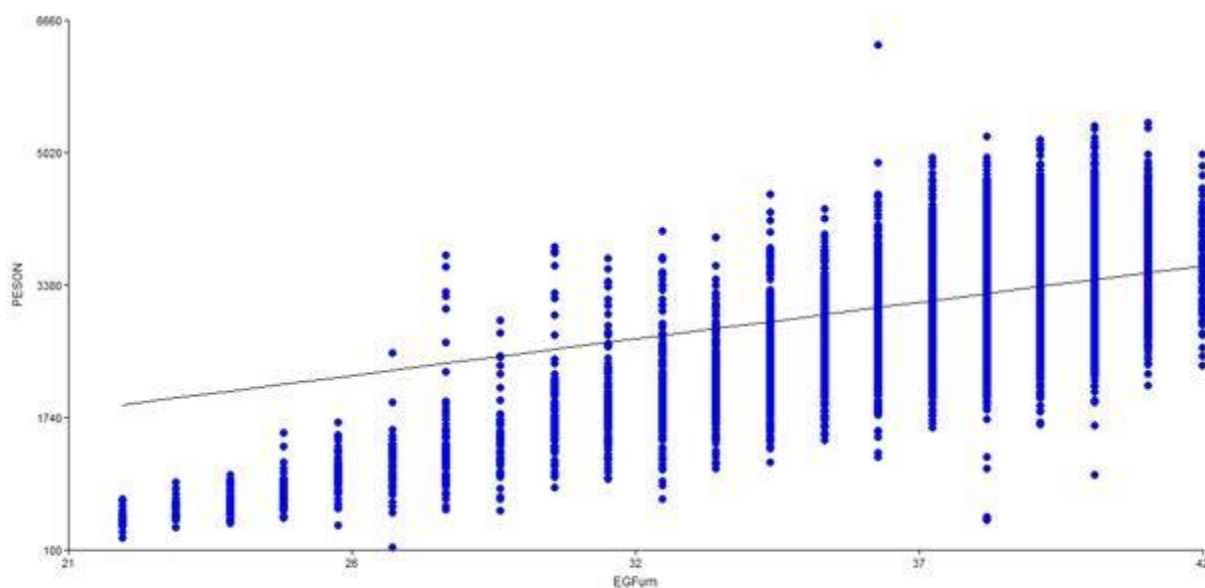


Tabla 6. Distribución de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según edad gestacional y grupos de peso al nacer (n= 31660).

EG	Menos de 1000	1000 a 1999	2000 a 2999	3000 a 3999	4000 a 4999	Mas de 5000	Total
22	45	0	0	0	0	0	45
23	39	1	1	0	0	0	41
24	36	3	0	0	0	0	39
25	42	5	0	0	0	0	47
26	38	10	1	1	0	0	50
27	25	35	1	1	0	0	62
28	11	63	1	3	0	0	78
29	9	69	5	1	0	0	84
30	3	99	14	3	0	0	119
31	1	67	19	6	0	0	93
32	1	90	68	18	0	0	177
33	0	73	129	16	0	0	218
34	0	105	469	59	0	0	633
35	0	44	514	142	3	0	703
36	1	19	832	505	8	0	1365
37	0	19	1323	1767	30	0	3139
38	1	11	2063	4892	180	2	7149
39	0	4	1565	6724	414	2	8709
40	0	2	848	5290	520	0	6660
41	0	1	228	1691	178	0	2098
42	0	0	21	110	20	0	151
Total	252	720	8102	21229	1353	4	31660

Se obtuvo un Chi-cuadrado de 44509,84; con un valor de $p < 0,01$. Existe asociación estadística entre ambas variables.

Gráfico 10. Distribución de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 según edad gestacional y peso al nacer (n= 31660).

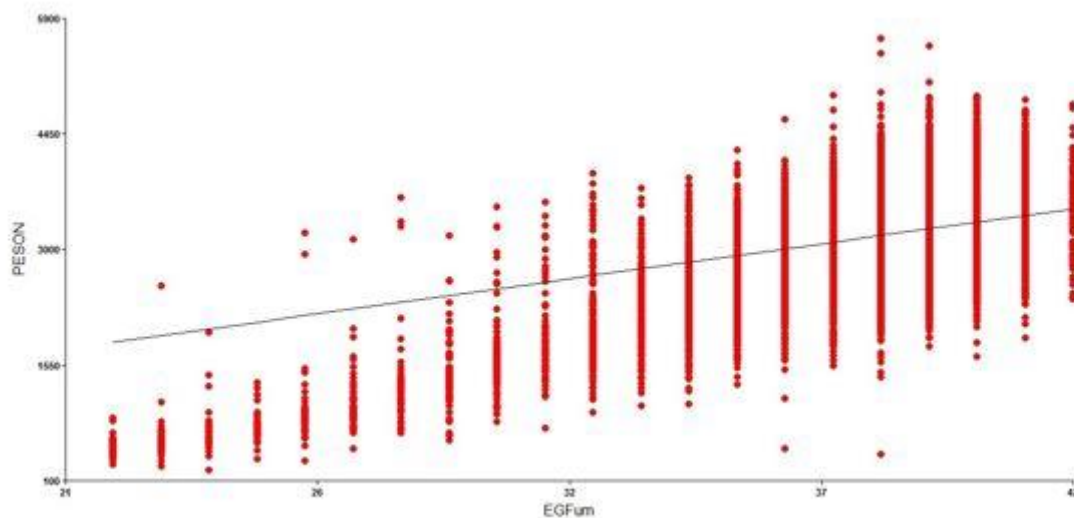


Tabla 7. Medidas de tendencia central de la variable edad gestacional en semanas de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 (n= 32657).

Total de RN	32657
Media	38,2
Varianza	5,53
Desviación estándar	2,35
Mínimo	22
25%	38
Mediana	39
75%	40
Máximo	42
Modo	39

Tabla 8. Medidas de tendencia central de la variable edad gestacional en semanas de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 (n= 31660).

Total de RN	31660
Media	38,2
Varianza	5,32
Desviación estándar	2,30
Mínimo	22
25%	38
Mediana	39
75%	40
Máximo	42
Modo	39

Las medidas de tendencia central para la variable edad gestacional fueron similares en ambos sexos con un promedio de edad gestacional de 38,2 semanas con un desvío estándar de 2,35 para el sexo masculino y 2,30 para el sexo femenino, una mínima de 22 y una máxima de 42 (Tablas 7 y 8).

Tabla 9. Medidas de tendencia central de la variable peso al nacer en gramos de recién nacidos vivos de sexo masculino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 (n= 32657).

Total de RN	32657
Media	3281,4
Varianza	329938,6
Desviación estándar	574,4
Mínimo	120
25%	3020
Mediana	3330
75%	3630
Máxima	6350
Modo	3500

Tabla 10. Medidas de tendencia central de la variable peso al nacer en gramos de recién nacidos vivos de sexo femenino registrados en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina de 2008 a 2016 (n= 31660).

Total de RN	31660
Media	3189,5
Varianza	299513,8
Desviación estándar	547,2
Mínimo	230
25%	2940
Mediana	3230
75%	3520
Máximo	5640
Modo	3200

Al analizar la variable peso, con respecto a las medidas de tendencia central se encontró para el sexo masculino un promedio de 3281 gramos (Tabla 9) y para el sexo femenino 3189 gramos (Tabla 10). La mediana de peso para el sexo masculino fue de 3330 gramos con un mínimo de 120 gramos y un máximo de 6350 gramos (Tabla 9); en tanto que para el sexo femenino fue de 3230 gramos con un mínimo de 230 gramos y un máximo de 5640 gramos (Tabla 10).

Tabla 11. Valores percentilares obtenidos de peso al nacimiento para cada semana gestacional. Sexo masculino. Recién nacidos Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina. Años 2008 a 2016. (n=32657).

		Peso (gramos) Sexo masculino				
Edad gestacional (semanas)	N	P3	P10	P50	P90	P97
22	33	316,8	392	500	640	701,2
23	25	434,8	480	620	770	879,6
24	64	450	540	680	888	961,1
25	66	576,5	650	825	980	1189,5
26	49	614,4	710	1000	1348	1506,8
27	75	643,2	832	1110	1378	1562,4
28	80	748,5	920	1250	1904	3271,5
29	87	808	1108	1450	1768	2488,4
30	119	1097,8	1340	1670	2232	3426,4
31	137	1154	1426	1800	2638	3338
32	237	1200	1589,2	2030	2650	3444,4
33	273	1424,8	1722	2230	2808	3240
34	644	1635,8	2000	2450	3000	3517,1
35	806	1991,5	2230	2690	3265	3600
36	1507	2153,6	2450	2950	3500	3790
37	3459	2377,4	2650	3140	3670	3940
38	7584	2584,9	2840	3310	3830	4070
39	8626	2700	2950	3420	3950	4200
40	6508	2800	3183,3	3600	4050	4347,9
41	2142	2830	3051	3560	4400	4400
42	136	2785,5	3035	3640	4225	4547
Total	32657					

Tabla 12. Valores percentilares obtenidos de peso al nacimiento para cada semana gestacional. Sexo femenino. Recién nacidos Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina. Años 2008 a 2016. (n=31660).

		Peso (gramos) Sexo femenino				
Edad gestacional (semanas)	N	P3	P10	P50	P90	P97
22	45	359,6	390	500	670	802
23	41	364	470	560	740	1032
24	39	408,4	510	650	870	1400,4
25	47	508	600	780	1010	1219,6
26	50	577	650	875	1219	2263,2
27	62	724,9	895,9	1025	1434	1917
28	78	753,1	932	1195	1492	2930,4
29	84	768,6	974	1320	1941	2467,7
30	119	1010,8	1174	1600	2250	2960
31	93	1223,2	1390	1740	2732	3300
32	177	1270	1490	1970	2978	3491,6
33	218	1340,6	1635	2165	2820	3214,5
34	633	1659,6	1890	2440	2938	3371,2
35	703	1830	2130	2650	3248	3580
36	1365	2080	2350	2870	3400	3680,8
37	3139	2330	2578	3060	3550	3820
38	7149	2500	2740	3200	3700	3960
39	8709	2640	2860	3300	3830	4070
40	6660	2700	2930	3400	3920	4210
41	2098	2740	2970	3440	3960	4220,9
42	151	2635	2890	3550	4020	4355
Total	31660					

Gráfico 11. Percentilos de peso según edad gestacional de recién nacidos masculinos en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina. Período Enero 2008 a Diciembre 2016. (n=32657).

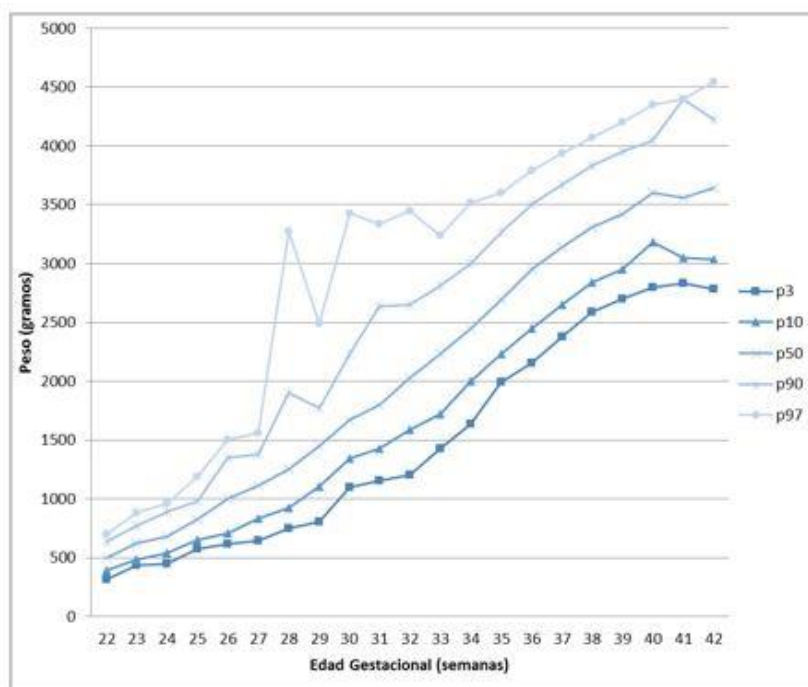
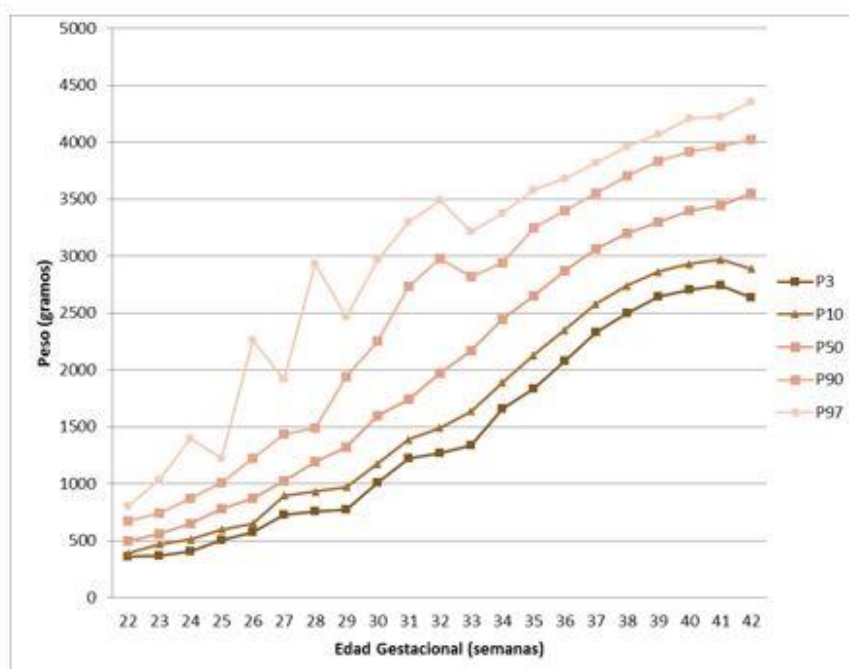


Gráfico 12. Percentilos de peso según edad gestacional de recién nacidos femeninos en el Hospital Público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina. Período Enero 2008 a Diciembre 2016. (n=31660).



En las tablas y gráficos se presentan los resultados obtenidos de peso para la edad gestacional desde las 22 a las 42 semanas en recién nacidos de sexo masculino (Tabla 11) y femenino (Tabla 11), como así también los correspondientes gráficos de percentilos para niños (Gráfico 11) y niñas (Gráfico 12) luego del análisis de las variables.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El estudio de la antropometría de los recién nacidos es útil tanto para el neonatólogo como para el obstetra. Tal como recomienda la Organización Mundial de la Salud es fundamental con curvas de peso según edad gestacional basadas en la población a la que pertenecen los recién nacidos estudiados. Esto permite el mejor manejo de la gestante al poder valorar del modo más acertado el crecimiento fetal.

Las primeras curvas de crecimiento fueron creadas en la década de los años sesenta. En Argentina se utilizan las curvas realizadas por Lejarraga y cols¹⁰. No se cuentan en la actualidad con curvas de crecimiento específicas de la provincia de Salta.

En el presente estudio se estudiaron recién nacidos vivos registrados en el Hospital Público Materno Infantil de la Ciudad de Salta nacidos entre los años 2008 a 2016, valorando edad gestacional calculada por fecha de última menstruación y/o ecografía obstétrica en conjunto con el peso al nacer en gramos.

Se encontró una mayor frecuencia de recién nacidos de sexo masculino representando el 51%, lo cual concuerda con datos a nivel nacional.

Con respecto a los grupos de peso se encontró tanto los recién nacidos de sexo femenino como los de sexo masculino presentaban mayor frecuencia entre 3000 a 3999 gramos con un porcentaje de 67,05% y 69,81% respectivamente; siendo en ambos casos el segundo grupo más frecuente el de 2000 a 2999 gramos. Analizando las medidas de tendencia central se encontró para el sexo masculino un promedio de peso 3281 gramos y para el sexo femenino 3189 gramos. La mediana de peso para el sexo masculino fue de 3330 gramos con un mínimo de 120 gramos y un máximo de 6350 gramos; en tanto que para el sexo femenino fue de 3230 gramos con un mínimo de 230 gramos y un máximo de 5640 gramos.

Comparando estos resultados con un estudio realizado en la el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá de Buenos Aires en el periodo comprendido entre los años 1988 a 1999 sobre 55706 recién nacidos, se encontró similar promedio de peso al nacer en ambos sexos¹⁶.

Al analizar la variable edad gestacional se encontró la mayor frecuencia de recién nacidos entre las semanas 38 a 40 según fecha de última menstruación y/o ecografía, representado el 71,13% en sexo femenino y 69,55% en sexo masculino. En lo que respecta a edades gestacionales de 37 semanas o menos se halló una frecuencia porcentual acumulada del 21,77% para niñas y 23,45% para niños.

Las medidas de tendencia central para la variable edad gestacional fueron similares en ambos sexos con un promedio de edad gestacional de 38,2 semanas con un desvío estándar de 2,35 para el sexo masculino y 2,30 para el sexo femenino, una mínima de 22 y una máxima de 42.

Al correlacionar la edad gestacional con el peso al nacer se encontró, para ambos sexos, una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,01$), observándose en los gráficos de dispersión una línea de tendencia ascendente; es decir que el peso al nacer aumenta a medida que se avanza en la edad gestacional.

El principal resultado del presente trabajo de investigación está representado por las tablas de percentilos de peso al nacer según edad gestacional para sexo femenino y masculino obtenidas a partir de los datos analizados, dado que reflejan las principales características antropométricas de la población estudiada. Cabe aclarar que las curvas de percentilos de peso no se encuentran "suavizadas" con las medias móviles, por lo que tal procesamiento debería ser realizado en futuros trabajos para poder ser comparados con curvas de referencia a nivel nacional e internacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Montoya Restrepo, N.E.; Correa Morales, J.C. Curvas de peso al nacer. Rev. salud pública. 9 (1):1-10, 2007.
2. Nutrición del Niño prematuro. Recomendaciones para la Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia Subsecretaría de Salud Comunitaria. Ministerio de Salud de la Nación. República Argentina Octubre de 2015
3. López Barbancho, D.; Terán de Frutos, J.M.; González, N.C.; Díaz de Luna, M.C.; Marrodán Serrano, M.D. y Lomaglio, D.B. Curvas percentilares de peso al nacimiento por edad gestacional para la población de la provincia de Catamarca (Argentina). Nutrición Hospitalaria, vol. 31, núm. 2, pp. 682-688, febrero 2015.
4. Moreno S, Marrodán MD, Dipierri JE. Peso al nacimiento en ecosistemas de altura. Noroeste argentino: Susques. Observatorio medioambiental 2003; 6:161-176.
5. Carvalho Padilha PD, Accioly E, Chagas C, Portela E, Da Silva CL, Saunders C. Birth weight variation according to maternal characteristics and gestational weight gain in Brazilian women. Nutr Hosp 2009; 24 (2): 207-212.
6. Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E: Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. Pediatrics 1963; 32: 793-800.
7. Battaglia F, Lubchenco L: A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. JPediatr 1967; 71: 129-33.
8. Morales V, Lacarrubba J, Rotela GJ, Acosta A. Curvas estándares de peso al nacimiento para neonatos del Paraguay. Arch Argent Pediatr 98 (6): 376. 2000
9. Parazzini F, Cortinovis I, Bortolus R, Fedele L. Standard di peso alla nascita in Italia. Ann Ost Gin Med Perin 1991; 62: 203-46.
10. Lejarraga H, Díaz Balivé C. Tablas de peso de nacimiento para períodos gestacionales de 35 a 43 semanas. Rev hospital de Niños de Buenos Aires 1976; 68.
11. González R, Gómez R, Castro R, Nien JK, Merino P, Etchegaray A y cols. Curva nacional de distribución de peso al nacer según edad gestacional. Chile, 1993 a 2000. Rev Med Chile 2004; 132: 1155-1165.
12. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-forheight and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: World Health Organization, 2006 (312 pages).
13. Fenton and Kim. A systematic review and meta- analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatrics 2013 13:59.
14. Villar J, Ismail L, Victora CG, Ohuma EO, Bertino E, Altman DG, Lambert E, Papageorghiou AT, Carvalho M, Jaffer YA, Gravett MG, Purwar M, Frederick IO, Noble AJ, Pang R, Barros FC,

Chumlea C, Bhutta ZA, Kennedy SH, for the International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century (INTERGROWTH-21st). International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet* 2014; 384: 857–68.

15. WHO. *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. Geneva, Switzerland: WHO Press; 1995.
 16. San Pedro M, Grandi C, Larguía M, Solana C. Estandar de peso para la edad gestacional en 55706 recién nacidos sanos de una maternidad pública de Buenos Aires. *Medicina (Buenos Aires)* 2001, 61: 15-22.
-
1. Ex-residente de Tocoginecología del Hospital Público Materno Infantil, Salta Capital, Argentina. E-mail: lazaean84@gmail.com. Domicilio: General Güemes 745, Barrio Libertad, Campo Quijano (Provincia de Salta). CP: 4407. Tel.: +54 387 490 4130.
 2. Instructor Docente de Tocoginecología del Hospital Público Materno Infantil, Salta Capital, Argentina
 3. Instructora Docente de Atención Primaria de Salud del Primer Nivel de Atención del Hospital Público Materno Infantil, Salta Capital, Argentina

Niveles de andrógenos séricos de acuerdo a los fenotipos del síndrome de ovario poliquístico

Autores: Lamas Majek, Eugenia*; Pérez Lana, Belén**; García, Jimena***; Curcio, Lucía***; Parisi, Sofía****; Leiderman, Susana¹

Resumen:

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) se caracteriza por Hiperandrogenismo (HA) clínico o bioquímico, oligoanovulación crónica y/o ovarios de aspecto poliquístico; de acuerdo al Consenso de Rotterdam (2003). Existen diferentes fenotipos de SOP (A, B, C y D) según la combinación de criterios en cada paciente. Objetivo: Evaluar los niveles de Testosterona total (Tot), Testosterona libre (Tol), y Androstenediona (D4A) en los distintos fenotipos SOP.

Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo, transversal, observacional, que incluyó 136 mujeres con SOP que consultaron a la Sección entre 2015 y 2018, que fueron divididas en 4 grupos según el fenotipo. Se solicitó laboratorio hormonal con andrógenos séricos. Se compararon medias por T de Student.

Resultados: Fenotipo A: 82 pacientes, B: 23 pacientes, C: 16 pacientes, D: 15 pacientes. Se determinó el valor medio de Tot, Tol y D4A según cada subgrupo.

Conclusiones: A medida que el fenotipo SOP aumenta su severidad, los niveles de Tot, Tol y D4A son más elevados; siendo significativa la diferencia entre los valores de Tot y Tol en el Fenotipo A versus los otros fenotipos.

Abstract:

Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS) is characterized by clinical or biochemical hyperandrogenism (HA), chronic oligoanovulation and/or polycystic ovaries; the latter incorporated into the Rotterdam Consensus (2003), which led to the creation of the different SOP phenotypes (A, B, C and D) according to the combination of criteria in each patient. Objectives: To evaluate the levels of Total Testosterone (Tt), Free Testosterone (Ft), and Androstenedione (D4A) in the different SOP phenotypes.

Materials and Methods: A retrospective, cross-sectional study was carried out. 136 women, who consulted between 2015 and 2018, were included. The diagnosis of PCOS and its phenotype was made according to the Rotterdam criteria. Hormone laboratory with serum androgens was requested. Student T means were compared.

Results: Phenotype A: 82 patients, B: 23 patients, C: 16 patients, D: 15 patients. The mean value of Tt, Ft and D4A was determined according to each subgroup.

Conclusions: According to the exposed results, it was observed that, as the SOP phenotype increases its severity, the levels of Ft, Tt and D4A were higher; the difference between the values of Tt and Ft in Phenotype A versus the other phenotypes being significant.

Introducción:

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es la endocrinopatía más frecuente en mujeres en edad reproductiva, con una prevalencia entre el 5 y 15%, de acuerdo al criterio diagnóstico aplicado (1). Este síndrome fue inicialmente descrito por Stein y Leventhal en 1935, frente al hallazgo de mujeres con amenorrea, hirsutismo, obesidad y ovarios de aspecto poliquístico (2).

El SOP comprende un conjunto heterogéneo de signos y síntomas que aún continúan siendo motivo de controversia entre especialistas. Durante las últimas décadas han sucedido tres consensos diagnósticos. El primero fue en el año 1990, durante una conferencia de expertos del National Health Institute (NIH), donde se acordó como criterios diagnósticos del SOP: 1) Anovulación crónica y 2) Hiperandrogenismo (HA) clínico y/o bioquímico. Fue más adelante, durante el Consenso de Rotterdam en 2003, que se agregó a esta definición un tercer criterio: Ovarios con morfología ecográfica de SOP (12 o más folículos en cada ovario, de 2 a 9 mm de diámetro y/o un aumento del volumen ovárico mayor a 10 cm³), y se estableció como requisito diagnóstico la presencia de por lo menos 2 de los 3 criterios, excluyendo previamente otras patologías, como ser hiperplasia suprarrenal congénita, tumores secretores de andrógenos, hiperprolactinemia, síndrome de Cushing o disfunción tiroidea. Esta nueva definición llevó al diagnóstico de un mayor número de pacientes, aumentando así la prevalencia de esta patología (3); como así también, en base a las diferentes combinaciones de los tres criterios diagnósticos, a la clasificación de este síndrome en cuatro fenotipos.

En vista a la gran heterogeneidad clínica que comprendía esta clasificación, se sugirió que las pacientes SOP no hiperandrogénicas (es decir, las que presentaban oligoanovulación y ovarios poliquísticos) eran etiopatogénicamente distintas a las pacientes con HA (4). En el año 2006, un panel de expertos de la Sociedad de Exceso de Andrógenos (AES) concluyó que el diagnóstico de SOP debería basarse predominantemente en el HA (requisito obligatorio) junto con un marcador de disfunción ovulatoria (ya sea disfunción ovárica u ovarios ecográficamente de aspecto poliquísticos) (Tabla 1). De esta manera, se excluía el fenotipo no HA (Fenotipo D). Sin embargo, los criterios de AES no fueron universalmente adoptados (5), y la existencia de más de un consenso ocasionó problemas en la práctica clínica, en el diagnóstico y en las diferentes investigaciones alrededor del mundo; por lo que, en 2012, NIH organizó un panel de trabajo para reevaluar los criterios existentes (6, 7). Como resultado, se recomendó la utilización del criterio de Rotterdam, y se realizó una descripción detallada de las características de cada fenotipo:

- **Fenotipo A:** Hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico + Disfunción ovulatoria + Ovarios poliquísticos
- **Fenotipo B:** Hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico + Disfunción ovulatoria
- **Fenotipo C:** Hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico + Ovarios poliquísticos
- **Fenotipo D:** Disfunción ovulatoria + Ovarios poliquísticos (El más controversial, ya que, a diferencia de los otros tres, no se caracteriza por HA) (5) (Tabla 2).

Tabla 1. Criterios diagnósticos para SOP

Criterios	
NIH	HA + Anovulación crónica (ambos)*
Rotterdam	2 de 3 criterios: HA clínico y/o bioquímico Anovulación Ovarios de aspecto poliquístico*
AES	HA + disfunción ovulatoria (sea anovulación crónica y/o ovarios de aspecto poliquísticos)*

* En cualquier caso se requiere exclusión de otras patologías: HSC, hiperprolactinemia, disfunción tiroidea, tumores secretores de andrógenos y síndrome de Cushing

Tabla 2. Fenotipos de Rotterdam

FENOTIPO	Oligoanovulación	HA clínico y/o bioquímico	Ovarios de aspecto poliquístico
A	si	si	si
B	si	si	no
C	no	si	si
D	si	no	si

Actualmente, la clasificación según Rotterdam es la más utilizada, y la división en fenotipos puede considerarse como una ventaja de la misma, ya que resulta relevante desde el punto de vista clínico y epidemiológico, permitiendo reconocer aquellas mujeres que tienen mayor riesgo cardiovascular (fenotipos "clásicos", como A y B), como así fenotipos moderados (que no presentan oligoanovulación o hiperandrogenismo). De acuerdo a los resultados de varios estudios, los fenotipos con HA y anovulación fueron asociados a insulinoresistencia y peor perfil metabólico; no así los fenotipos normoandrogénicos. Además, esta clasificación tiene en cuenta las variaciones étnicas en la expresión fenotípica del SOP. Sin embargo, presenta también desventajas: los criterios diagnósticos en forma aislada tienen baja sensibilidad y especificidad diagnóstica; en segundo lugar, el diagnóstico puede hacerse difícil en ciertas situaciones (por ejemplo, casos de anovulación hipotalámica y ovarios de aspecto poliquísticos) y finalmente, no son criterios diagnósticos para ser utilizados en las adolescentes (8). Por último, debe tenerse en cuenta que pacientes seguidas a lo largo de su vida reproductiva pueden cambiar de un fenotipo a otro, dependiendo de factores extrínsecos (tales como edad y peso) (9).

Objetivo:

Evaluar los niveles de Testosterona total (Tot), Testosterona libre (Tol), y Androstenediona (D4A) en los distintos fenotipos SOP.

Materiales y Métodos:

Estudio retrospectivo, transversal y observacional, que incluyó un total de 136 mujeres con diagnóstico de SOP (edad media = 25,3 años), que consultaron a la Sección de Endocrinología Ginecológica del Hospital entre Enero del 2015 y Marzo del 2018. Las pacientes fueron divididas en 4 grupos según el fenotipo SOP al que pertenecieran (por Rotterdam). Se solicitó laboratorio hormonal en fase folicular temprana o amenorrea que incluyó Andrógenos séricos (se determinó Tot mediante Electroquimioluminiscencia o ECLIA, D4A mediante Radioinmunoensayo o RIA, y para el cálculo de Tol se utilizó la fórmula de Vermeulen). Se compararon medias por T de Student.

Resultados:

Se dividieron las pacientes en 4 grupos según fenotipo (A: 82 pacientes, B: 23 pacientes, C: 16 pacientes, D: 15 pacientes). Se determinó el valor medio de Testosterona Total (Tot), Testosterona libre (Tol) y Androstenediona (D4A) según cada subgrupo, y se volcaron los valores en la siguiente tabla:

Tabla 3. Relación de Fenotipos SOP con niveles de Andrógenos séricos

Fenotipo	Tot (VN ≤ 0.48 ng/ml)	Tol (VN = 0.77 a 9.3 pg/ml)	D4A (VN ≤ 3.0 ng/ml)
A (n= 82)	0.84 ^a	12.84 ^a	3.79
B (n= 23)	0.72	10.84	3.19
C (n= 16)	0.58	8.38	3.12
D (n= 15)	0.37	5.4	2.5

a: Los valores del Fenotipo A fueron significativamente más altos que los fenotipos B, C y D, es ese orden ($p < 0.05$)

Conclusiones:

A medida que el fenotipo SOP aumenta su severidad (considerándose al fenotipo A como el más severo), los niveles de Tot, Tol y D4A fueron más elevados; siendo significativa la diferencia entre los valores de Tot y Tol en el Fenotipo A versus los otros fenotipos. Esto demostraría, en coincidencia con la bibliografía, la implicancia que tiene el perfil androgénico elevado, en especial la Testosterona, en la fisiopatología del desarrollo del SOP.

Bibliografía:

1. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS) Hum Reprod. 2004; 19: 41-47.
2. Stein IF, Leventhal ML. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. Am J Obstet Gynecol. 1935; 29: 181–191.
3. Lizneva, D et al. The criteria, prevalence and phenotypes of PCOS. Fertil. Steril. 2006; 106: 6-15.
4. Goodman NF, Cobin RH, Futterweit W, Glueck JS, Legro RS, Carmina E. American Association of Clinical Endocrinologists, American College of Endocrinology and Androgen Excess and PCOS Society Disease State Clinical Review: guide to the best practices in the evaluation and treatment of polycystic ovary syndrome. Endocr Pract 2015; 21:1291–1300.
5. Clark NM, Podolski AJ, Brooks ED, et al. Prevalence of polycystic ovary syndrome phenotypes using updated criteria for polycystic ovarian morphology: an assessment of over 100 consecutive women self-reporting features of polycystic ovary syndrome. Reprod Sci. 2014; 21: 1034–1043.
6. Johnson T, Kaplan L, Ouyang P, Rizza R. National Institutes of Health evidence-based methodology workshop on polycystic ovary syndrome (PCOS). NIH EbMW Report. 2013. Bethesda, MD: National Institutes of Health; 1–14.
7. A. Dunaif, B.C. Fauser. Renaming PCOS, a two-state solution. J Clin Endocrinol Metab. 2013; 98: 4325-4328.
8. Rosenfield RL & Ehrmann DA. The pathogenesis of polycystic ovary syndrome (PCOS): the hypothesis of pcos as functional ovarian hyperandrogenism revisited. Endocr. 2016; 37: 467–520.
9. Dewailly D. Diagnostic criteria for PCOS: Is there a need for a rethink?, Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2016; 37: 5-11.

* Tocoginecóloga. Fellow de la Sección de Endocrinología Ginecológica y Climaterio. Hospital de Clínicas "José de San Martín" (CABA)

** Tocoginecóloga. Médica de la Sección de Endocrinología Ginecológica y Climaterio. Hospital de Clínicas "José de San Martín" (CABA)

*** Residentes de 4° año de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Agudos "José M. Penna" (CABA). Pasantes de la Sección de Endocrinología Ginecológica y Climaterio del Hospital de Clínicas "José de San Martín" (CABA)

**** Residente de 4° año de Ginecología y Obstetricia de Hospital "Profesor Doctor Luis Güemes" (Haedo). Pasante de la Sección de Endocrinología Ginecológica y Climaterio del Hospital de Clínicas "José de San Martín" (CABA)

¹ Especialista en Endocrinología. Consultora de la Sección de Endocrinología Ginecológica del Hospital de Clínicas "José de San Martín" (CABA)

Perfil epidemiológico de pacientes usuarias de implante subdérmico

Autores: Agostina Cosimi¹, Malena Lopez¹

Tutores: Lucia G Corradi², Graciela Ingüe², María E Martos², Francisco J Crespo Roca²

RESUMEN

OBJETIVO: Establecer el perfil epidemiológico de las pacientes usuarias de implante subdérmico en el Hospital Materno Neonatal entre mayo de 2015 y mayo de 2018.

MATERIALES Y MÉTODOS: estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en la totalidad de usuarias del implante subdérmico en el Hospital Materno Neonatal. Se utilizó la base de datos del área de Planificación Familiar, confeccionada a partir de una planilla normalizada por el PNSSyPR. Se analizaron variables edad, escolaridad, antecedentes ginecoobstétricos, uso de método anticonceptivo previo, control postcolocación y extracción. Análisis estadístico mediante programa Infostat.

RESULTADOS: Se incluyeron 523 pacientes. Media de edad de 18,6. El 65% adolescentes. 73% con escolaridad incompleta. El 78% presentó al menos un antecedente obstétrico, con una media de 1,12 gestas por paciente. El 33% no utilizaba ningún método anticonceptivo previo. 91 pacientes asistieron al control al mes, 87% asintomáticas, 8% con patrón de sangrado en más. 17 extracciones, 59% precoces por distintas causas.

CONCLUSIÓN: Se estableció un perfil de paciente usuaria de implante adolescente, con escolaridad incompleta, con al menos un antecedente obstétrico, y sin uso de método anticonceptivo previo. Edad muy por debajo de la que reporta la bibliografía mundial, y perfil similar al caracterizado en otros trabajos de nuestro país. Bajo porcentaje de pacientes que asisten a controles. Es fundamental conocer las particularidades y problemáticas de este grupo etario para brindar una correcta y completa conserjería tendiente a acrecentar los controles y disminuir las extracciones precoces del método.

Palabras clave: anticoncepción, implante subdérmico, largo plazo, progestágenos.

ABSTRACT

OBJECTIVE: to describe the epidemiological profile of patients who use contraceptive implant in a third level hospital of Córdoba, Argentina called "Materno Neonatal Dr. Ramón Carrillo" between May 1st, 2015 and May 31st, 2018.

METHODS: longitudinal and retrospective study of all users of contraceptive implant according to databases of Family Planning area, from a form provide by the Responsible Procreation and Sexual Health National Program (PNSSyR, in spanish). Variables like age, school grade, gynecological and obstetric history, previous contraception method, controls taken after implant colocation and removal were studied. Statistic analysis using Infostat program.

RESULTS: 523 patients were included. The average age was 18,6. 65% of them were teenagers. 73% had not complete school. The 78% had at least one obstetric episode, with a mean parity of 1,12. A 33% of users did not use any contraception method previously. 91 patients came back for control in a month, 87% of this group had no symptoms and 8% presented frequent and/or prolonged abnormal bleeding. Of 17 removals, 59% were before of expected time for different causes.

CONCLUSION: a teenage, non-complete school, with at least one obstetric episode and without previous contraceptive method profile patient user was established. This age was under the mean reported in the literature, and epidemiological characteristics were compatible with other samples performed in the country. A low percent of patients came back for control. It is important to know about the characteristics and problematics of this age group to give them a complete and adequate counseling in order to decrease rates of discontinuation and increase controls.

Keywords: contraception, implant, subdermal, long-acting, progestin-only.

INTRODUCCIÓN

Los embarazos no planificados constituyen cerca del 50% de los nacimientos a nivel mundial y presentan relevancia en mujeres jóvenes entre 15 y 24 años. Se calcula que en los países en desarrollo unos 214 millones de mujeres en esta etapa desean posponer o detener la procreación, pero no utilizan ningún método anticonceptivo¹. Este hecho merece especial atención por el mayor riesgo de complicaciones físicas, consecuencias psicológicas, sociales y el aumento de las tasas de aborto que implica el embarazo indeseado en este grupo etario, siendo la mortalidad materna la segunda causa de muerte en las adolescentes y jóvenes de 15 a 24 años en la Región de las Américas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS)². Además, es esta misma población la que tiene mayor riesgo de tener recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer, con tasas más elevadas de morbimortalidad neonatal.

Es de crucial importancia trabajar en anticoncepción y planificación familiar para darle a la mujer la posibilidad de programar cuándo tener hijos y con qué periodicidad, y así evitar las consecuencias antes mencionadas¹. En este contexto, es que el Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable (PNSSyPR) propone como objetivos principales promover la salud sexual de los y las adolescentes, y garantizar a toda la población el acceso a la información, orientación, métodos y prestaciones de servicios referidos a la salud sexual y procreación responsable. El PNSSyPR a través del Sistema de Aseguramiento de Insumos garantiza la entrega de métodos anticonceptivos en todo el país a mujeres en edad reproductiva que utilicen el sistema público de salud, con asesoramiento y/o conserjería especializada en los distintos hospitales provinciales y centros de salud³.

Las adolescentes y jóvenes, en general, pueden utilizar cualquier método anticonceptivo de manera segura y deben tener acceso a la variedad de opciones disponibles. La edad por sí misma no constituye una razón médica para no otorgar métodos a una adolescente. El anticonceptivo ideal será aquel que mejor se adapte a las necesidades de cada mujer, por lo cual es fundamental tener en cuenta las preferencias y posibilidades de cada una para sostener la adherencia al método anticonceptivo, y la situación de contexto para acceder al mismo⁴.

Es en este sentido que adquieren mayor atención los métodos conocidos como LARCs: anticonceptivos reversibles de larga duración, dentro de los que se incluyen el implante

subdérmico (IS), los dispositivos intrauterinos de cobre y de levonorgestrel, reconocidos por su seguridad y altas tasas de efectividad; con un índice de Pearl (IP) para el implante que varía entre 0,0 y 0,5/100 mujeres/año (IP: número de embarazos que presentarían teóricamente 100 mujeres que utilizaran el mismo método anticonceptivo durante un año)^{5,6}. Dentro de las ventajas de estos dispositivos se encuentran el uso independiente de la usuaria y que están desvinculados del coito, lo cual favorece su uso correcto y previene errores debidos a olvidos⁷.

El implante subdérmico se comenzó a distribuir de manera gratuita en Argentina por el PNSSyPR desde el año 2014. Es un dispositivo radioopaco que contiene 68 mg de etonogestrel y que provee un efecto anticonceptivo reversible de hasta 3 años de duración en las usuarias⁸. Su mecanismo de acción anticonceptivo consiste principalmente en la inhibición de la ovulación, asociado al espesamiento del moco cervical⁹. Si bien el etonogestrel inhibe la ovulación, la actividad ovárica no se inhibe por completo, y el efecto anticonceptivo es rápidamente reversible luego de la extracción del implante¹⁰. La OMS establece un uso seguro de estos dispositivos hasta los 40 años, e incluso durante el puerperio inmediato, ya que se ha determinado que no interfiere con la lactancia.

El uso de implantes anticonceptivos con progestágenos solos se encuentra invariablemente asociado con alteraciones del patrón de sangrado menstrual. Estos cambios son el resultado final de un complejo proceso multifactorial activado por la exposición de los esteroides sexuales exógenos particularmente progestágenos. Las usuarias pueden experimentar un cambio en la frecuencia (ausencia, menos frecuente, más frecuente o continuo), en la intensidad (aumento o disminución) o en la duración. Existe una gran variación de los patrones de sangrado entre las usuarias del mismo implante e incluso en una misma usuaria a lo largo del tiempo de exposición. Esto puede ser explicado parcialmente por las variaciones de la actividad ovárica y de la respuesta de los vasos sanguíneos endometriales a los progestágenos. En la mayoría de los casos este sangrado se cataloga como frecuente y/o prolongado. La experiencia clínica muestra que esta es una de las causas más frecuentes de abandono del método. Cerca del 50% de usuarias experimentan un sangrado irregular durante los primeros tres meses, pero esta proporción disminuye a 30% al sexto mes. La incidencia de sangrado prolongado (más de 10 días) es del 30% durante los primeros tres meses y disminuye a 10-20% posteriormente¹¹. Se informó amenorrea en alrededor de 1 de cada 5 mujeres. La incidencia de amenorrea aumenta entre 30-40% de las usuarias en los primeros 3 meses de uso. En los ensayos clínicos los cambios en el sangrado fueron el motivo más frecuente para interrumpir el tratamiento (alrededor del 11%). La dismenorrea tendió a mejorar durante su uso¹².

Las complicaciones más frecuentemente reportadas con el uso de implantes subdérmicos con una frecuencia del 15 hasta el 25% de las usuarias en los estudios clínicos controlados son: cefalea, dolor pélvico, aumento de peso y acné. Con una frecuencia de 5 a 12% se observan: mareo, hipersensibilidad mamaria, náusea y cambios en el estado de ánimo. Es poco probable que la náusea y la hipersensibilidad mamaria estén relacionados con el uso de implantes. La pérdida de cabello, disminución de la libido y fatiga son los menos frecuentemente reportados (3-9%), pueden estar posiblemente relacionados con el uso de los implantes¹¹. Un evento común en las usuarias de implantes anticonceptivos es la presencia de folículos ováricos persistentes que desaparecen espontáneamente y no requieren tratamiento específico o discontinuación del método. Las complicaciones no relacionadas con alteraciones menstruales son causa de discontinuación en menos del 10% de los casos¹³. Las complicaciones durante la inserción o remoción de los implantes son mínimas en el caso del implante único, y básicamente consisten en infección, expulsión del implante, sangrado excesivo, equimosis y ruptura de los implantes en el momento de su remoción. En términos generales, la vasta experiencia reportada en estudios clínicos muestra que todos los

implantes anticonceptivos son equiparablemente seguros, lo cual puede atribuirse a las bajas dosis de progestágenos administradas mediante estos sistemas de liberación.

En la primera etapa de implementación, a cargo del PNSSyPR, el método estuvo dirigido a aquellas adolescentes de entre 15 años y 19 años que habían tenido al menos un evento obstétrico en los últimos 12 meses. Actualmente se amplió la cobertura hasta los 24 años, en mujeres que hayan tenido o no algún evento obstétrico previamente⁴.

Dado que en la Argentina el uso del implante subdérmico es relativamente reciente, existe poca bibliografía respecto al perfil de las usuarias de este, complicaciones asociadas a su uso y seguimiento en poblaciones de nuestro medio. Es por esto por lo que el presente trabajo tiene por objetivo conocer el perfil epidemiológico de las usuarias del implante subdérmico Implanon® en el Hospital Materno Neonatal Dr. Ramón Carrillo de la provincia de Córdoba, entre mayo de 2015 y mayo de 2018 inclusive.

OBJETIVO GENERAL

Establecer el perfil epidemiológico de las pacientes usuarias de implante subdérmico (IMPLANON®).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer grupo etario prevalente en la adquisición del método.

Conocer grado de escolaridad y antecedentes ginecoobstetricos de las usuarias.

Determinar la utilización o no de otro método anticonceptivo previo a la colocación del implante.

Establecer efectos secundarios o hallazgos en controles posteriores a la colocación, y causas de extracción.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en pacientes usuarias del implante subdérmico Implanon® en el Hospital Materno Neonatal Dr. Ramón Carrillo (HMN) de la provincia de Córdoba, entre mayo de 2015 y mayo de 2018 inclusive. Se estudió la totalidad de las pacientes a las que se les colocó el implante desde el comienzo de la implementación del método en el nosocomio (mayo 2015).

La identificación de pacientes se realizó mediante la base de datos del área de Planificación Familiar de esta institución. La base de datos se confecciona a partir de una planilla de datos normalizada por el Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable donde figuran los datos filiatorios y antecedentes gineco obstétricos de las pacientes; y los datos del implante (fecha de colocación, brazo derecho o izquierdo, numero de lote) [se adjunta en anexo 1] que es completada por el médico que coloca el implante. Los datos de los controles de las pacientes para seguimiento y el evento de extracción se obtuvieron de la base de datos del área de planificación familiar de las Historias clínicas de las pacientes. Se incluyó para

este trabajo la realización o no de un primer control dentro del primer mes de uso y los síntomas manifestados en el mismo porque no se obtuvieron datos de los controles posteriores en la base de datos utilizada como fuente. Se recabó información sobre el patrón menstrual y posibles efectos adversos presentados. En caso de extracción, se registró su motivo.

Criterios de inclusión

- Pacientes de 15 a 24 años con o sin antecedente de evento obstétrico, sin cobertura social (criterios establecidos por el Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable).

Criterios de exclusión

- Pacientes con implantes subdérmicos colocados en otra institución.

VARIABLES DE ESTUDIO

- Edad: clasificación según la OMS14.
 - Adolescencia media 14 – 16 años.
 - Adolescencia tardía 17 - 19 años.
 - Adultos jóvenes 20 – 24 años.
- Escolaridad:
 - Ninguna.
 - Primaria incompleta.
 - Primaria completa.
 - Secundario incompleto.
 - Secundario Completo.
 - Universitario/Terciario incompleto.
 - Universitario/Terciario completo.
- Antecedentes gineco-obstétricos:
 - Gestas: 0, 1, 2, 3, >3.
 - Abortos.
 - Partos.
 - Cesáreas.
- Método anticonceptivo previo:
 - No utilizaba.
 - Barrera.
 - Anticonceptivo oral combinado.
 - Anticonceptivo inyectable.
 - Anticonceptivo oral de la lactancia.
 - DIU.
 - Implante.
 - Otros.

- Control postcolocación: Si / No
- Reacciones adversas:
 - Aumento subjetivo de peso.
 - Acné.
 - Cefalea.
 - Alteración en el patrón menstrual: mixto para mas/ mixto para menos/otros.
- Extracción del método: Si / No
 - Causas:
 - Caducidad del método.
 - Alteraciones del patrón menstrual: mixto para más/mixto para menos.
 - Aumento subjetivo de peso.
 - Cefalea.
 - Deseo de embarazo.
 - Acné.
 - Otros.

Se creó una base de datos usando el programa Microsoft Excel y se realizó el análisis de los datos obtenidos mediante el programa InfoStat, a través de tablas de frecuencias estableciendo porcentajes.

Se investigó la presentación de efectos adversos (si la usuaria presentó alguno o no) manifestados en un primer control, dentro del mes de uso. Se clasificó el patrón menstrual en mixto "para más" o patrón menstrual mixto "para menos". El primer patrón incluye sangrado frecuente, sangrado prolongado y sangrado abundante; el segundo incluye amenorrea y sangrado infrecuente. El patrón menstrual del resto de las usuarias (que no cumplían con estos requisitos) se clasificó como otros.

Este trabajo fue presentado y aprobado por el Comité de Capacitación y Docencia del Hospital Materno Neonatal.

Ninguno de los autores presenta conflictos de interés. Los mismos se comprometen a resguardar la confidencialidad de los datos de los pacientes.

RESULTADOS

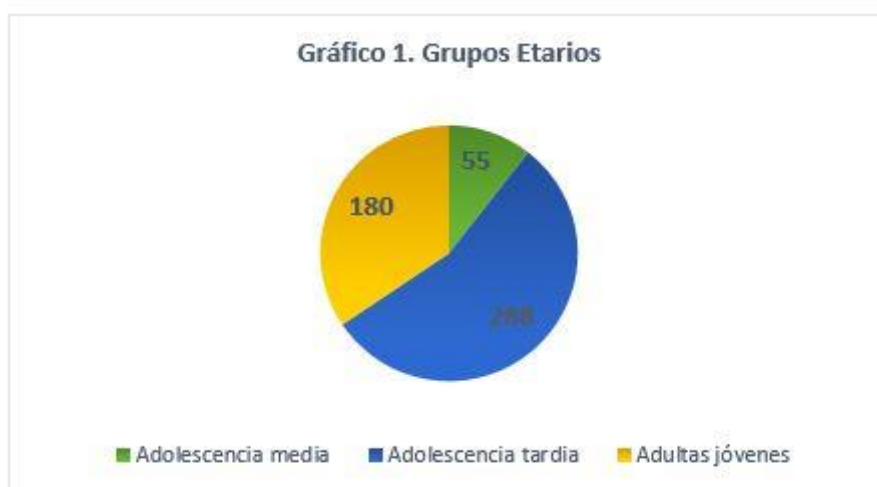
Se incluyeron 524 pacientes entre 15 y 24 años con implantes subdérmicos (IS) colocados desde mayo de 2015 hasta mayo de 2018 inclusive, de las cuales se excluyó una paciente por colocación del dispositivo en otra institución.

Los resultados del perfil sociodemográfico, y los antecedentes ginecológicos y obstétricos, se obtuvieron de la población total de usuarias que se colocaron un IS, con un n de 523.

Tabla 1. Características epidemiológicas

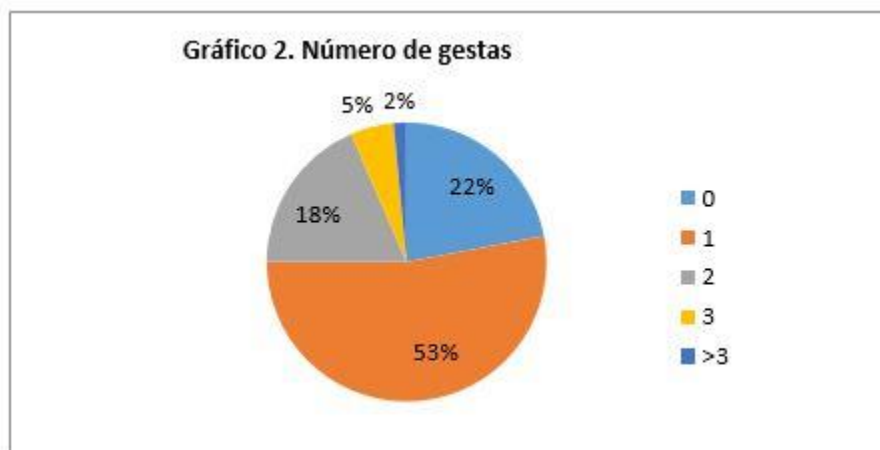
VARIABLE	n	Media	D.E.	Mín.	Máx.
Edad	523	18,77	2,59	15	24
Gestas	523	1,12	0,86	0	4
Abortos	523	0,12	0,34	0	2
Partos	523	0,76	0,83	0	5
Cesáreas	523	0,23	0,55	0	4

El 65% de las pacientes eran adolescentes, y a su vez, se subdividió esta categoría en adolescencia media y tardía (Gráfico 1).

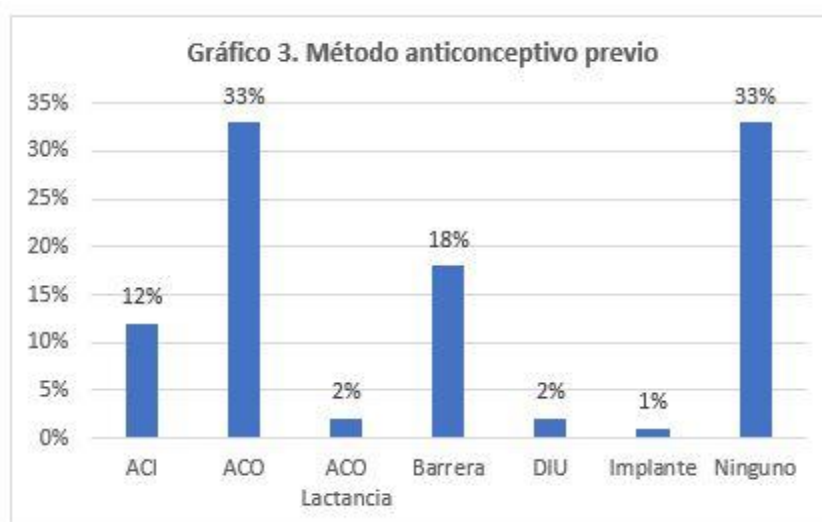


En relación con el grado de escolaridad, el 71% obtuvo secundario incompleto, seguido por el 19% que si completó el secundario. Un 2% alcanzó a completar los estudios primarios y solo un 1,3% presentó mayor grado de escolaridad, es decir estudios universitarios/terciarios. Hubo un 8% de no registro.

El 78% de las pacientes presentó al menos un antecedente obstétrico, con una media de 1,12 gestas por paciente. El número de gestas y la paridad en relación al grupo etario se muestra en el gráfico 2. La media de gestas presentó una relación inversa en torno al grado de escolaridad alcanzado por las pacientes; con un promedio de 1,89 gestas para mujeres con primario completo, y 0,33 en el caso de las que alcanzaron nivel terciario o universitario.



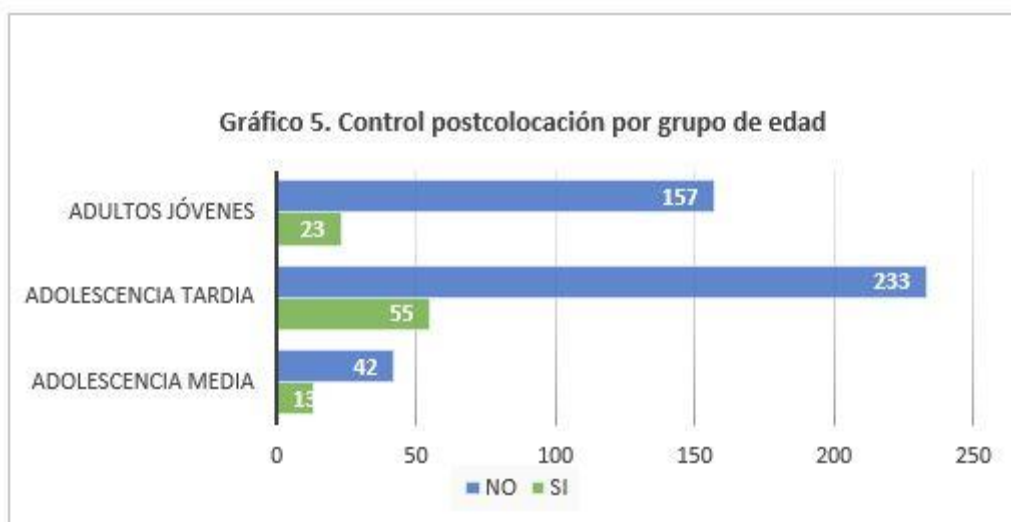
Del total de las pacientes incluidas en este trabajo el 33% no usaba ningún método anticonceptivo previo a la colocación del IS, de las cuales el 70% presentaba escolaridad incompleta. Un 1% había usado previamente este dispositivo (Gráfico 3).



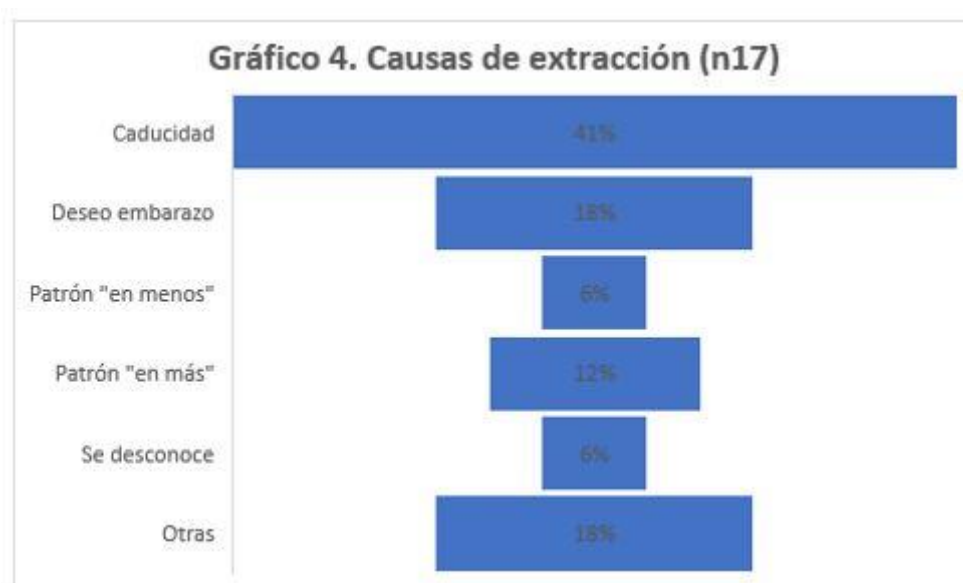
De las 523 pacientes se tienen datos de 91 usuarias (n 91) que asistieron a control dentro del primer mes de uso. De la población restante no se pudo determinar si fue por inasistencia al mismo o por falta de registro. El 13% manifestó algún síntoma en esta consulta. La mediana de efectos adversos presentados al control fue de 1.

Tabla 2 Efectos adversos en el primer control (n91)

REACCIÓN ADVERSA	Pacientes	Porcentaje
Asintomático	79	87%
Patrón menstrual en más	7	8%
Patrón menstrual en menos	1	1,33%
Cefalea	3	1,33%
Otros (Hematoma)	1	1,33%



Se realizaron 17 extracciones, de las cuales un 41% fue por caducidad del método. El resto de las causas de extracción precoz se muestran en el Gráfico 4.



DISCUSIÓN

El embarazo no planificado es una problemática que aqueja de manera particular a la población adolescente y de adultos jóvenes¹. El PNSSyPR se propone entonces, promover la salud sexual de los y las adolescentes, y garantizar el acceso a los diversos métodos anticonceptivos, entre los que se encuentra el implante subdérmico. Las pacientes a las que se destina el mismo, y las cuales han sido incluidas en nuestro análisis, son mujeres entre 15 y 24 años, con o sin antecedente obstétrico, y sin obra social. El 65% fueron pacientes adolescentes, con una media de edad de 18,7 años, muy por debajo de la media de edad de usuarias descrita en la bibliografía mundial, que oscila entre 27,7 y 31,2 años^{6,7,8,9}.

El 78% de las pacientes presentaron al menos un antecedente obstétrico, probablemente esto se deba a los criterios propuestos por el PNSSyPR al comienzo de la implementación del implante subdérmico. El 33% de las pacientes no utilizaba ningún método anticonceptivo previo a la colocación, y el 18% sólo método de barrera. Un trabajo realizado en nuestro país,

en dos centros de salud de la provincia de Buenos Aires, encontró también que un 54% de las usuarias no utilizaban ningún método o sólo preservativo, de modo similar a la población general. De esta manera se pone de manifiesto la problemática del embarazo adolescente, y la falta de conocimiento o acceso a métodos anticonceptivos¹⁵.

En relación con la variable escolaridad, la misma no fue analizada en la mayoría de la bibliografía utilizada. Creemos que es relevante ya que observamos que la media en el número de gestas decrece en relación con el grado de escolaridad alcanzado, y, además, el 70% de las pacientes que no utilizaban ningún método anticonceptivo presentaron escolaridad incompleta.

Una de las principales dificultades de nuestro trabajo se encontró en la falta de controles posteriores a la colocación. Sólo se pudieron efectuar controles durante el primer mes de la colocación en el 17% de las pacientes, dentro de las cuales no se encontraron complicaciones asociadas a la colocación, y la gran mayoría se manifestó asintomática. Si bien algunos trabajos han reportado casos de reacciones vasovagales y dolor, principalmente en pacientes menores de 25 años, esto no fue estadísticamente significativo⁷. En relación a las reacciones adversas más frecuentes informadas en los controles, acorde a lo reportado, se encontraron las alteraciones del patrón de sangrado “para más”, sin embargo esto no estuvo vinculado a la extracción del implante, la cual se dio en su mayoría por caducidad del método, y en segundo lugar por deseo de embarazo⁸⁻¹⁴.

CONCLUSIÓN

El presente trabajo constituye un aporte al conocimiento de las usuarias de implante subdérmico en nuestro medio. Se estableció un perfil de paciente adolescente, con escolaridad incompleta, antecedentes obstétricos y sin utilización de método anticonceptivo previo. Creemos que es fundamental conocer estas características para la implementación de instancias de consejería dirigidas particularmente a este grupo etario, y para proporcionar información adecuada y completa tendiente a maximizar las instancias de control, y disminuir las extracciones precoces del método.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Nota descriptiva: Planificación Familiar. [Internet]. Febrero 2018. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>.
2. Organización Panamericana de la Salud (OPS); Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Acelerar el progreso hacia la reducción del embarazo en la adolescencia en América Latina y el Caribe. Informe de consulta técnica. Washington DC; agosto 2016.
3. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación [Internet]. Buenos Aires (Argentina); 2016. Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable; [citado 2016 ago 26]; [1 pantalla]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/saludsexual/programa.php>.
4. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Métodos anticonceptivos - Guía para profesionales de la salud. Serie: Actualización Profesional. Buenos Aires, marzo 2012.

5. Prescott G, Matthews C. Long-acting reversible contraception: a review in special populations. *Pharmacotherapy*. 2014; 34(1):46-59.
 6. McNicholas C, Swor E, Wan L, Peipert J. Prolonged use of the etonogestrel implant and levonorgestrel intrauterine device: 2 years beyond Food and Drug Administration-approved duration. *Am J ObstetGynecol*. 2017; 216(6):586.e1-586.e6.
 7. López del Cerro E, Serrano Diana C, Castillo Cañadas A, González Mirasol E, García Santos F, Gómez García M, et al. Influence of age on tolerability, safety and effectiveness of subdermal contraceptive implants. *J ObstetGynaecol*. 2018; 19: 1-6.
 8. Bahamondes L, Brache V, Meirik O, Ali M, Habib N, Landoulsi S. A 3-year multicentre randomized controlled trial of etonogestrel- and levonorgestrel-releasing contraceptive implants, with non-randomized matched copper-intrauterine device controls. *HumReprod*. 2015; 30(11):2527-38.
 9. Graesslin O, Korver T. The contraceptive efficacy of Implanon: A review of clinical trials and marketing experience. *Eur J ContraceptReprodHealthCare*. 2008; 13(S1): 4–12.
 10. ANMAT: Boletín de disposiciones [Internet]. Buenos Aires (Argentina); c2011. Disposición N° 4272; 2011 Jun [citado 2016 ago 29]; [46 pantallas]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/boletin_anmat/junio_2011/Dispo_4272-11.pdf.
 11. Brache V, Faundes A, Alvarez F, Cochon L. Nonmenstrual adverse events during use of implantable contraceptives for women: data from clinical trials. *Contraception*. 2002; 65(1):63-74.
 12. Mejía Ugarte M. Complicaciones al uso de implante subdérmico con etonogestrel en usuarias adscritas al Programa de Planificación Familiar en el C.S.R.D San Pedro Tenayac en los años 2011-2013 (tesis doctoral) Universidad Autónoma del estado de México 2014.
 13. Blumenthal P, Gemzell-Danielsson K, Marintcheva-Petrova M. Tolerability and clinical safety of Implanon. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2008 Jun;13 Suppl 1:29-36.
 14. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Desarrollo en la adolescencia. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es.
 15. Rall P, Dejean L, Luna M, Lafranconi M, Parera C, Crudo D. Aceptabilidad del implante subdérmico y el perfil sociodemográfico de sus usuarias, durante el primer año de uso. *AMAdA*. 2017; 13:2.
-
1. Residencia Tocoginecología unidad hospitalaria Hospital Materno Neonatal Dr. Ramón Carrillo / Hospital Rawson. Córdoba, Argentina.
 2. Servicio de Tocoginecología Hospital Materno Neonatal Dr. Ramón Carrillo. Córdoba, Argentina.

Reglamento para Publicar en la Revista FASGO

1. **POLÍTICA EDITORIAL:** Se funda en los requerimientos que fueron establecidos por el Comité Internacional de Revistas Médicas (Ann Intern Med 1997; 126:36-47).
2. **ENVÍO Y REVISIÓN DE LOS TRABAJOS:** Serán enviados al Comité de Publicaciones y deberán ajustarse a este Reglamento. El Comité Ejecutivo y dos miembros de dicho Comité harán su consideración (pre-review). De ser necesario se solicitarán las aclaraciones pertinentes al autor encargado.
3. **DERECHOS DE AUTOR:** La originalidad y veracidad del trabajo será avalada acompañando a éste los datos filiatorios de cada autor y sus firmas (Anexo 1).
4. **PUBLICACIONES PREVIAS:** Si alguno de los autores publicó un artículo sobre pacientes, animales, temas o experimentos similares, se deberán enviar dos copias del trabajo previo, remarcando similitudes y diferencias entre ambos.
5. **EXPERIMENTACIÓN HUMANA Y NO HUMANA:** Está asumido por el editor que los trabajos emanados de una Institución tienen la aprobación de sus autoridades, la que constatará en la sección material y métodos.
6. **AUTORÍA:** El número de autores será acorde con el tipo de publicación:
 - a. artículos regulares: hasta 5;
 - b. estudios multicéntricos: hasta 10, no más de 2 autores por Centro;
 - c. Comunicaciones breves: hasta 3;
 - d. casos reportados: hasta 3;
 - e. cartas al editor: hasta 2. De haber otros colaboradores, serán mencionados por separado. Para figurar como autor es necesario cumplir con alguna de las siguientes tareas:
 - a. contribuir en el concepto y diseño;
 - b. realizar su análisis e interpretación;
 - c. revisar sus contenidos;
 - d. dar su aprobación final.
7. **CONFLICTO DE INTERESES:** Se deberá informar por escrito al Comité con respecto a cualquier asociación comercial que pueda provocar un conflicto de intereses (propiedad intelectual de sus resultados y/o patentes comerciales que posean productos utilizados durante la realización de la investigación), como también si éste fue subvencionado por alguna institución, laboratorio o empresa particular. La información será confidencial y no influirá en la consideración del trabajo. Si se aprueba su publicación, los autores y el editor decidirán la manera de informar dicha circunstancia.
8. **OPINIONES Y CONSIDERACIONES:** estas serán de exclusiva responsabilidad de los autores.
9. **REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN:**
 - a. se entregará original y 4 copias de buena calidad de todo el texto y gráficos;
 - b. serán inéditos y relacionados con la Tocoginecología;
 - c. el original será redactado en castellano;
 - d. el papel a emplear será tamaño A4, en una sola carilla, márgenes de 2,54 cm (1 pulgada), letra Courier New o Arial, interlineado 1,5; letra tamaño 12;

- e. las hojas serán numeradas en el ángulo superior derecho;
 - f. las abreviaturas y siglas deberán reducirse a una mínima expresión, aclarando la palabra completa al comienzo del trabajo;
 - g. se acompañará con una disquete tamaño HD 3.5 con la versión del trabajo, gráficos y fotos, compatibles con word para windows.
 - o **ORDEN DE PRESENTACIÓN:**
 - **TÍTULO:** Breve pero informativo. Encabezará la publicación y será bien destacable sin abreviaturas.
 - **AUTORES:** Nombres y apellido de cada uno, con dirección, teléfono, grados académicos e institución a la pertenecen; lugar donde se desarrolló el trabajo; dirección postal y del autor al cual remitir correspondencia o solicitar separatas, revisiones o aclaraciones.
 - **CONDENSACIÓN:** No más de 25 palabras sobre el tema central del trabajo.
 - **FRASES O PALABRAS CLAVES:** De tres a cinco palabras clave o frases cortas.
 - **RESUMEN:** En castellano e inglés. Puede ser estándar o estructurado.
 - **Estándar:** Para opiniones de casos clínicos, reportes o comunicaciones. De 50 a 150 palabras.
 - **Estructurado:** Compuesto por los siguientes ítems:
 - a. objetivo;
 - b. diseño o material y métodos;
 - c. resultados;
 - d. conclusiones. No más de 150 palabras.
 - **TEXTO:** Sugerimos dividirlo como se detalla a continuación:
 - A. **INTRODUCCIÓN:** Donde se expondrá el objeto del trabajo, sin adelantar conclusiones.
 - B. **MATERIAL Y MÉTODOS:** En esta sección se describirá brevemente pero con suficiente detalle como para poder repetir la experiencia: el plan, los pacientes, los experimentos, el material y los controles, los métodos y procedimientos utilizados y el sistema estadístico empleado.
 - C. **RESULTADOS:** Expuestos con un orden lógico, sin repetir datos e ilustraciones, resaltando las observaciones trascendentes.
 - D. **CONCLUSIONES:** Relacionar en forma concisa los resultados obtenidos con los objetivos propuestos.
 - E. **DISCUSIÓN:** Se relacionan los aspectos importantes del trabajo con otros estudios sobre el tema, las opiniones se limitarán a aquellas estrictamente relacionadas con los hechos reportados en el trabajo.
10. **AGRADECIMIENTOS:** Para toda persona que haya tenido contribución, sin cumplir los requisitos para ser considerado autor.

11. **BIBLIOGRAFÍA:** se seguirá el criterio del Index Medicus. Se numerará en forma consecutiva a su aparición en el texto, usando números arábigos. Las tablas y figuras se ordenarán en secuencia independiente, se podrán usar números romanos para las tablas.
- **REVISTAS:** Sus títulos abreviados corresponderán con los de la List of Journal Indexed . La referencia se hará en el siguiente orden: autores; títulos del artículo; título de la revista correctamente abreviado; año; volumen y tomo; páginas de iniciación y finalización. Si se trata de un número "suplemento", debe figurar la condición entre paréntesis luego del tomo, y la letra "s" luego de la página (Ej: 56 (Supl):49s. Se mencionarán todos los autores, salvo cuando son siete o más, circunstancia en que se consignarán los tres primeros y se agregará "y cols.". Cuando el trabajo es producto de un grupo muy numeroso deberá citarse en nombre de éste con sus integrantes; cuando no haya mención del autor se referirá como "anónimo".
 - EJEMPLO: Barbieri RL. Hormone treatment of endometriosis: the estrogen threshold hypothesis. Am J Obstet Gynecol 1992; 166:740-745.
 - **LIBROS:** Autores, título, número y lugar de edición, editor, año y página.
 - EJEMPLO: Calatroni, CJ y Ruiz V. Terapéutica Ginecológica (9ª edición) Buenos Aires: Ed. Panamericana. 1982.
 - **COMUNICACIONES PERSONALES:** Se agregará la constancia por escrito.
 - **Tablas e ilustraciones:** Cada tabla irá en hoja separada, con interlineado 1,5, numerada consecutivamente desde su aparición, cada una con título breve y conciso, texto explicativo al pie. Las ilustraciones se enviarán en fotografía de 127 x 173 mm hasta 203 x 254 mm, en blanco y negro o color. Título y explicaciones al pie (no en la ilustración). No doblar o pegar. Se colocará una etiqueta al dorso con el número de orden, nombre del autor y cuál es la parte superior.
 - **UNIDADES DE MEDIDAS:** Se usarán las correspondientes al sistema métrico decimal, los grados centígrados para la temperatura y el sistema internacional de unidades para las referencias bioquímicas vigentes al momento de la entrega del original.
 - Las fotografías de personas no deberán ser identificables o contarán con un permiso en regla debidamente firmado.
 - **DERECHO DE AUTOR:** Los firmantes transfieren todo el derecho de propiedad intelectual a FASGO en el momento en que el trabajo sea publicado. Asimismo garantizan que el artículo es original, que no infringe ningún derecho de autor o propiedad intelectual de un tercero, que no está bajo consideración de otra publicación y que su contenido esencial, tablas e ilustraciones no han sido previamente publicados. Esta restricción no se aplica a los resúmenes o reportes de prensa publicados en relación con encuentros científicos. Los autores confirman que el manuscrito final ha sido leído y aprobado.