

Resultados materno-perinatales en pacientes con glicemias patológicas en el departamento de Maldonado. Diseño antes y después

Bustamante C¹, Sosa C²

Resumen

La diabetes mellitus gestacional (DMG), es una patología con incidencia en aumento que conlleva innumerables efectos adversos maternos, fetales y neonatales. El objetivo fue explorar el efecto de la recomendación para el diagnóstico de diabetes mellitus gestacional sugerido por la *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group* (IADPSG) mediante el análisis en dos periodos de tiempo en un departamento de Uruguay (Maldonado). Se realizó un estudio retrospectivo mediante revisión de historias clínicas a través de la base de datos del Sistema Informático Perinatal. Se estudió las pacientes embarazadas del departamento de Maldonado con glicemias de 92 - 104 mg/dl en dos periodos de tiempo (2013-2014 y 2016-2017). Se consideró que para el primer periodo (2013-2014) la mayor parte de las embarazadas no fueron tra-

tadas, dado que la definición de diabetes gestacional fue incorporada posteriormente. La población total estudiada fue de 9326 nacimientos. De las variables analizadas se destaca que la incidencia de DMG mostró un aumento significativo (8,27 a 20,4%). No se observaron diferencias significativas en el peso al nacer ni en la incidencia de la macrosomía fetal. En cuanto al inicio de trabajo de parto se observó un aumento de las inducciones del trabajo de parto, así como de las cesáreas en forma significativa. Los hallazgos son consistentes con estudios experimentales de reciente publicación que no demuestran un claro beneficio con la actual recomendación para el diagnóstico de DMG. Seguramente, con la aparición de nueva evidencia, se deberá volver a discutir y consensuar hacia una nueva definición de diabetes mellitus gestacional que se asocie con un mayor beneficio en la población.

1. Ex residente de Clínica Ginecotocológica "C" - Ginecotocóloga
2. Profesor titular Clínica Ginecotocológica "C"

Correo electrónico: bustamantecyn@gmail.com

Recibido: 12/2/21 Aceptado: 30/5/21

Palabras clave: Diabetes gestacional, criterios HAPO, resultados perinatales

Abstract

Gestational Diabetes is nowadays a disease whose incidence is increasing, carrying countless of adverse maternal, fetal and perinatal outcomes. The objective was to explore the effect of the recommendation for the diagnosis of gestational diabetes mellitus suggested by the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group (IADPSG) through the analysis in two periods of time in a department of Uruguay (Maldonado). A retrospective study was carried out by reviewing medical records through the Perinatal Information System database. Pregnant patients from the department of Maldonado with blood glucose levels of 92 - 104 mg / dl were studied in two periods of time (2013-2014 and 2016-2017). It was considered that for the first period (2013-2014) most of the pregnant women were not treated, since the definition of gestational diabetes was incorporated later. The total population studied was 9326 births. Of the variables analyzed, we can highlight that the incidence showed a significant rise (from 8,27 to 20,37%). There were not significant differences in birth weight neither in fetal macrosomia. Regarding the onset of labor, an significantly increase in labor inductions, as well as caesarean sections. The findings are consistent with recently published experimental studies that do not show a clear benefit with the current recommendation for the diagnosis of GDM. Surely, with the appearance of new evidence, a new definition of gestational diabetes mellitus that is associated with greater benefit in the population should be considered.

Key words: Gestational diabetes, HAPO criteria, perinatal outcomes.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus gestacional (DMG) se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa, de intensidad variable, que aparece o es reconocida por primera vez durante el embarazo.¹ En los últimos 20 años la prevalencia de la diabetes mellitus en general, y la DMG en particular, se encuentran en alza debido principalmente a los cambios en los hábitos alimentarios a nivel poblacional y el subsecuente sobrepeso, el sedentarismo y en la embarazada el aumento de edad materna.^{1,2} En Estados Unidos se ha reportado una incidencia superior al 14%, en Canadá del 8 - 18%, y en China varía entre un 6,8 y un 10,4%. Por otro lado, en India hay una incidencia estimada excepcionalmente alta de un 27,5% comparado con un 9,9% en Sri Lanka.²

Sin embargo, otro elemento que debe ser considerado en este incremento de la prevalencia de DMG es la introducción de nuevos criterios diagnósticos, como ocurrió con el criterio utilizado por la *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group* (IADPSG).³⁻⁴ Los criterios diagnósticos recomendados por este grupo están basados en el estudio publicado en el año 2002 HAPO5 (*Hyperglycemia Adverse Pregnancy Outcomes*), siendo un cohorte, doble ciego, multicéntrico, que estudió 25.500 pacientes no diabéticas, de un total de 15 centros de 9 países incorporando diferentes etnias y culturas.⁵ A estas pacientes se les realizó una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) con una carga de 75 g de glucosa entre las 24 y 32 semanas de gestación, y se valoraron los resultados obstétricos y perinatales de las mismas. Luego se compararon los niveles de glicemia en ayunas, a la hora y a las 2 horas post carga, y se dividieron según los resultados de las siguientes variables: cesárea,

grande para la edad gestacional (GEG), hipoglicemia neonatal, péptido C > a P90 (hiperinsulinemia fetal), parto pretérmino, distocia de hombros, trauma obstétrico, ingreso a CTI neonatal, hiperbilirrubinemia, asociación con síndrome preeclampsia - eclampsia (SPE).⁵ El principal hallazgo fue que a mayor nivel de glicemia materna era mayor la frecuencia de resultados adversos maternos y perinatales; por ejemplo, específicamente se observó mayor frecuencia de crecimiento excesivo fetal en pacientes que presentaban en su momento valores de glicemia considerados normales durante el embarazo. Esto llevó a la conclusión de que la relación entre los niveles de glicemia, el crecimiento fetal y los resultados perinatales parece ser un fenómeno biológico y no un estado patológico claramente delimitado.⁵ Originalmente, los investigadores de este estudio no realizaron recomendaciones específicas para los criterios diagnósticos. Dado que no se identificó un punto determinado de glicemia en relación a la presencia de resultados adversos y por la importancia de recomendar criterios diagnósticos internacionales, se formó un Comité Internacional para desarrollarlos, impulsado por la *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group* (IADPSG).⁶ Las recomendaciones propuestas por este grupo tomaron en cuenta la utilización de un diagnóstico en un solo paso, como veremos a continuación:⁶

- Glicemia plasmática en ayunas mayor o igual a 0,92 g/dl a 1,25 g/dl.
- Valores de glucosa plasmática por PTOG (75 g) a la hora mayor o igual a 1,80 g/dl, y/o a las dos horas mayor o igual a 1,53 g/dl.

En relación al costo-efectividad del uso de los nuevos criterios, algunos autores sugieren que adoptar los criterios de IADPSG

podría ser más costo efectivo. Por un lado, teóricamente los costos se elevarían ya que habría más pacientes que requieran interconsultas y monitorización capilar de glicemia. Sin embargo, un estudio prospectivo (*St. Carlos Gestational Diabetes Study*), demostró una disminución en la incidencia de estados hipertensivos del embarazo (EHE), prematuridad, necesidad de cesárea, pequeño para la edad gestacional (PEG), grande para la edad gestacional (GEG), y admisión a unidad de cuidados intensivos (UCI) neonatal, lo que supondría una disminución de costos.⁷ Sin embargo, en estudios más recientes de diseño de mejor calidad (experimentales) comparado los criterios clásicos con el nuevo criterio diagnóstico no ha demostrado un claro beneficio.³

Con el fin de explorar si el cambio en las definiciones de DMG pudo generar cambios significativos en los resultados perinatales en el grupo de embarazadas que previo a la introducción de la definición del IADPSG no eran consideradas para el tratamiento, se planificó comparar los resultados en dos periodos diferentes, en la misma área geográfica, para glicemias en ayunas comprendidas entre 92 y 104 mg/dl. Este estudio fue realizado como trabajo de campo para la monografía en el posgrado de ginecología.

OBJETIVO

Analizar los resultados obstétricos y perinatales de la población de Maldonado con criterio de diabetes gestacional según el criterio de la IADPSG con y sin tratamiento, en dos periodos diferentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo en el que se realizó la

revisión de historias clínicas a través de la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP). Se tomó en cuenta las pacientes embarazadas con glicemias entre 92 y 104 mg/dl del departamento de Maldonado que tuvieron su parto desde enero de 2013 hasta diciembre de 2014 (1042 pacientes) y desde enero de 2016 hasta diciembre de 2017 (885 pacientes), representados por La Asistencial, SEMM, Mautone y ASSE Hospital de Maldonado. Ese rango de glicemia fue elegido ya que en 2013-2014 esas pacientes no se consideraban DMG (según la OPS y sus Guías “Salud sexual y reproductiva – Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS”), por lo tanto, no fueron ni diagnosticadas ni tratadas. Las pacientes con los mismos rangos de glicemia que tuvieron su parto entre 2016 y 2017 fueron diagnosticadas de diabetes gestacional por los criterios HAPO y tratadas en consecuencia.

Se recabaron datos de: peso al nacer expresado en gramos, macrosomía fetal definido como el peso al nacer > 4000 gramos, inicio de trabajo de parto espontáneo, inducido tanto sea farmacológicamente como de manera mecánica, vía de finalización del parto (parto vaginal espontáneo, parto instrumental —forceps o vacuum— o cesárea), Apgar al minuto y a los 5 minutos, y óbito fetal diagnosticado por la ausencia de latidos fetales o ecográficamente.

Dichos datos fueron procesados en la hoja de cálculos Excel, Microsoft Office.

Los criterios de exclusión fueron las pacientes con DM1 y DM2 diagnosticadas previo al embarazo, las pacientes que presentaron glicemia > 104 mg/dl, ya que estos grupos se encontraban expuestas a algún tratamiento en ambas poblaciones, y las DMG diagnosticadas por PTOG, ya que no es un

dato aportado por el SIP. Se destaca que para considerar la glicemia patológica solo se consideró un valor y de la glicemia en ayunas. El análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico SPSS®. Se presenta medidas de resumen y los análisis bivariados; se usó el test de chi cuadrado si aplicaba, considerando estadísticamente significativo si el valor de *p* era menor de 0.05.

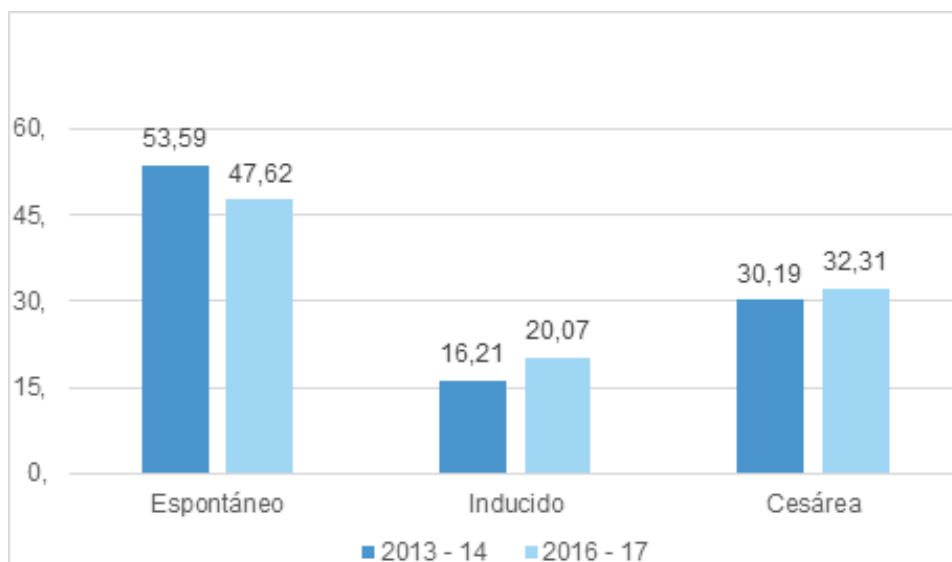
RESULTADOS

El total de nacimientos para los períodos analizados (Grupo 1 = 01/01/2013 – 31/12/2014 y Grupo 2= 01/01/2016 - 31/12/2017) en el departamento de Maldonado fue de 9326, de los cuales el 53,4% (4980/9326) corresponde al primer período considerado. De los 9326 nacimientos, la prevalencia de diabetes gestacional fue de 28,64%, de las cuales los primeros dos años aporta un 8,27% (438) (con el diagnóstico de DMG utilizados previo a la IADPSG), mientras la incidencia de DMG en 2016-17 aumentó a 20,37% (1139) basados en la definición del IADPSG (*Chi Square statistics* = 567.3242. *p-value* < 0.05). Se destaca que antes de implementarse los nuevos valores había 20,92% de pacientes a las cuales no se las exponía a ningún tipo de tratamiento, mientras que en la actualidad se consideran DMG.

El total de embarazadas cuyas glicemias en ayuno se encontraban entre 92 y 104 mg/dl fue para el primer período (Grupo 1) de 1042, y para el segundo período (Grupo 2) de 885. En cuanto a los resultados perinatales se destaca que se observó una disminución en la macrosomía fetal de un 9,5% (N= 99) a un 7,8% (N= 69) no siendo estadísticamente significativa (*Chi square statistic*= 1.527, *p-value*= 0.218). Para el grupo 1 se identificó que en el 53,6% (N= 558) de las DMG iniciaban

Figura 1.

Comparación inicio de trabajo de parto entre 2013-14 y 2016-17



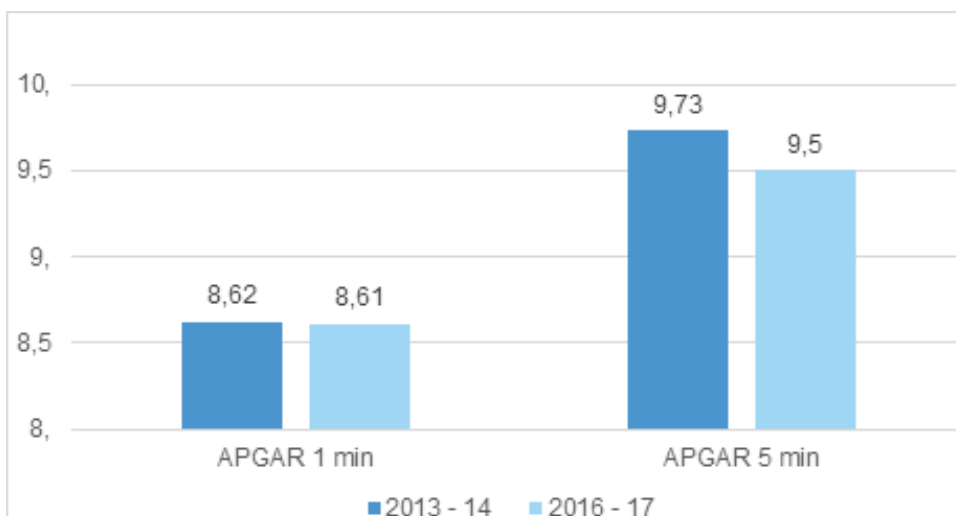
espontáneamente el trabajo de parto, mientras un 16,2% (N= 169) era inducido y a un 30,2% (N= 315) se le realizaba una cesárea (por causa relacionada o no a la DMG). En el grupo 2 el inicio de trabajo de parto espontáneo fue de 47,6% (N= 421), con un 20,1% (N= 178) de inducciones y un 32,3% (N= 286)

de cesáreas (*Chi square*= 7.942, *p-value*= 0.01, $p < .05$). (Figura 1).

En cuanto a la vía de finalización, en el grupo 1 el 43,9% (N= 457) tuvo un parto vaginal mientras que el 56,7% (N= 591) fue sometido a una cesárea. En el grupo 2, las pacientes DMG que culminaron en un parto va-

Figura 2.

APGAR



ginal fueron un 47,2% (N= 418) mientras que las que requirieron cesárea fueron un 52,7% (N= 466) (*Chi square*= 2.4762, *p-value*= 0.115).

Las cifras referentes a parto instrumental se expresan en números absolutos ya que el número de pacientes DMG que requirió del uso de fórceps fue muy bajo, y ninguno relacionado con peso al nacer mayor a 4000 g (Grupo 1= 9 ; Grupo 2= 5).

El Apgar al minuto y a los 5 minutos (figura 2) fue similar en ambas poblaciones.

Los óbitos fetales también se expresaron en números absolutos (Grupo 1= 6; Grupo 2 = 5). Únicamente uno fue de un feto macrosómico (4125 g), siendo la mitad de estos fetos con peso al nacer en el límite de la viabilidad.

DISCUSIÓN

El surgimiento de una madre diabética aumenta la morbilidad para el binomio materno fetal, neonatal y a largo plazo, siendo la magnitud de los riesgos fetales y neonatales proporcional a la severidad de la hiperglicemia materna.⁸ El objetivo del estudio HAPO consistió en clarificar los vínculos entre la hiperglicemia materna y el riesgo de complicaciones maternas y fetales y reveló la existencia de una continuidad entre las glicemias en el embarazo y la aparición de complicaciones, no siendo claro ni dicotómico el límite para el cual suceden dichas complicaciones.⁵

De nuestro estudio, destacamos que ha excepción del obvio incremento del diagnóstico de diabetes gestacional (producto del cambio de definición) y el aumento de la inducción del trabajo de parto y la cesárea (seguramente secundarios al diagnóstico de DMG), no se hallaron diferencias significativas en el resto de resultados perinatales. Recientemente se han publicado dos estudios

aleatorizados que compararon el diagnóstico recomendado por la IADPSG con diagnósticos de glicemias más elevadas, basadas en pruebas diagnósticas en dos pasos. El primer estudio publicado en la NEJM³ comparó dos métodos diferentes de cribado para el diagnóstico de la DMG (cribado en un solo paso definido por el IADPSG, con el cribado en dos tiempos clásico, que consistió en una glicemia luego de una carga oral con 50 g de glucosa sin ayuno previo, seguido de una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 100 g de glucosa oral en ayuno, en caso de ser positiva la primera), y sus resultados materno perinatales, tales como el diagnóstico de la DMG, macrosomía, óbito, muerte neonatal, distocia de hombros, fracturas y parálisis del plexo braquial del recién nacido, hipertensión gestacional y SPE, y finalización de la gesta mediante operación cesárea. En este estudio encontró que a pesar que se realizan más diagnósticos de DMG con el cribado en un solo paso (que es el propuesto por el IADPSG), se ve un aumento de la incidencia de la DMG (de 8,5% a 16,5% - RR 1,94: 97,5% IC 1,79 - 2,11), sin diferencias significativas en los resultados adversos maternos perinatales.³

Un segundo estudio aleatorizado similar, en el que se comparó la recomendación del IADPSG con la clásica definición de Carpenter-Coustan, resultó en una mayor cantidad de embarazadas con diagnóstico de diabetes, sin poder detectar reducción en la macrosomía fetal, peso al nacer y morbilidad y mortalidad materna.⁹

Destacamos que nuestros resultados deben ser considerados con cautela, dado que presenta todas las limitaciones de los estudios retrospectivos y nuestro análisis fue simple, bivariado, no considerando otros factores que puedan tener efecto en los re-

sultados. Adicionalmente, se evaluaron a las embarazadas con registro de un solo valor de glicemia en ayunas, lo cual puede comprender sesgos epidemiológicos relacionados a error de mediciones y efecto de regresión a la media. Sin embargo, los hallazgos son consistentes con estudios previos y recientes que demuestran que la definición de DMG propuesta por la IADPSG se asocia, como era de esperar, con mayor diagnóstico de DMG, sin detectar claros beneficios en la embarazada.

CONCLUSIONES

La **diabetes mellitus gestacional** es una patología con incidencia en aumento a nivel mundial, de la cual se desprenden múltiples resultados adversos para el binomio materno fetal de no ser diagnosticada y tratada de manera adecuada. Su diagnóstico representa un desafío ya que existe un gran dilema, dado que en los últimos años hemos incorporado una nueva definición que, a pesar de ser ampliamente aceptada, puede no estar asociada con los resultados y beneficios que se habían propuesto.

En el estudio retrospectivo realizado en el departamento de Maldonado se destaca que en las únicas variables en la que se observó un cambio significativo fue en el aumento de la incidencia de la patología y en un indicador de proceso como es el inicio del trabajo de parto (más inducción y cesárea electiva), con alta probabilidad que tenga una asociación directa con el diagnóstico de DMG.

Más allá de establecer puntos de corte para su diagnóstico, es de vital importancia ser capaces de distinguir entre aquella paciente que presenta una hiperglicemia en el embarazo aislada, de aquella portadora de fac-

tores de riesgo dados por sus antecedentes personales, familiares o de la gesta actual, y haciendo énfasis en la presencia de sobrepeso u obesidad, en vistas a instaurar las medidas apropiadas e individualizadas para cada mujer y evitar así sus complicaciones.

Bibliografía

1. ACOG Practice Bulletin No. 190: Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol.* 2018 Feb;131(2):e49-e64.
2. Harding JL, Pavkov ME, Magliano DJ, Shaw JE, Gregg EW. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia.* 2019 Jan;62(1):3-16.
3. Hillier TA, Pedula KL, Ogasawara KK, Vesco KK, Oshiro CES, Lubarsky SL, Van Marter J. A Pragmatic, Randomized Clinical Trial of Gestational Diabetes Screening. *N Engl J Med.* 2021 Mar 11;384(10):895-904.
4. Poomalar GK. Changing trends in management of gestational diabetes mellitus. *World J Diabetes.* 2015 Mar 15;6(2):284-95.
5. HAPO Study Cooperative Research Group. The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study. *Int J Gynaecol Obstet.* 2002 Jul;78(1):69-77.
6. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, Dyer AR, Leiva Ad, Hod M, Kitzmiller JL, Lowe LP, McIntyre HD, Oats JJ, Omori Y, Schmidt MI. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care.* 2010 Mar;33(3):676-82.
7. Adam S, Rheeder P. Selective Screening Strategies for Gestational Diabetes: A Prospective Cohort Observational Study. *J Diabetes Res.* 2017;2017:2849346.
8. Mack LR, Tomich PG. Gestational Diabetes: Diagnosis, Classification, and Clinical Care. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2017 Jun;44(2):207-217.
9. Davis EM, Abebe KZ, Simhan HN, Catalano P, Costacou T, Comer D, Orris S, Ly K, Decker A, Mendez D, Day N, Scifres CM. Perinatal Outcomes of Two Screening Strategies for Gestational Diabetes Mellitus. A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol* 2021 Jul;1138(1):6-15.

Endometriosis

Para romper con el ciclo del DOLOR

Dienomax[®]

Dienogest

Eficaz en el tratamiento de la Endometriosis

- Reduce lesiones frecuentes de la Endometriosis
- Reduce el dolor eficazmente
- Alivia los síntomas desde el primer ciclo
- Seguridad en uso a largo plazo
- Cómoda posología

Accesible



JORNADAS DE FORMACIÓN MÉDICA CONTINUA

Sociedad Ginecotocológica del Uruguay

SEGUNDO MÓDULO AGOSTO - NOVIEMBRE 2021

MODALIDAD ON LINE

- ♀ **LUNES 16 DE AGOSTO - 20:00 hs.**
Bienvenida al segundo ciclo de las Jornadas de Formación Médica Continua – SGU
Dr. Claudio Sosa
Hemorragia obstétrica grave
¿Qué debo hacer?
Dr. José Palacio - Jaraquemada
- ♀ **LUNES 27 DE SETIEMBRE - 20:00 hs.**
Manejo de la mastitis y el dolor mamario
Dr. Andrés Conde
- ♀ **JUEVES 7 DE OCTUBRE - 20:00 hs.**
Manejo de tumoraciones quísticas de ovario en la urgencia
Dr. Agustín Rubal
- ♀ **JUEVES 19 DE AGOSTO - 20:00 hs.**
Grandes síndromes perinatales, epigenética y transmisión transgeneracional de las enfermedades crónicas en tiempos de pan-sindemia
Dr. Leonel Briozzo
- ♀ **LUNES 18 DE OCTUBRE - 20:00 hs.**
IVE en situaciones especiales Migrantes y violencia
Dra. Fernanda Gómez
- ♀ **JUEVES 2 DE SETIEMBRE - 20:00 hs.**
Síndrome de vejiga dolorosa
¿Qué pensar y qué hacer?
Dr. Diego Paciel
- ♀ **JUEVES 21 DE OCTUBRE - 20:00 hs.**
Síndrome de relajación vaginal. Manejo, diagnóstico y opciones terapéuticas
Dr. Edgardo Castillo
- ♀ **LUNES 6 DE SETIEMBRE - 20:00 hs.**
Interpretación de las lesiones mamarias en policlínica
Dra. Mariana Araujo
- ♀ **JUEVES 4 DE NOVIEMBRE - 20:00 hs.**
Manejo de las lesiones de alto grado de malignidad.
¿Qué hay que saber?
Dra. Sandra Rivero - Dra. Luciana Bertolino
- ♀ **JUEVES 16 DE SETIEMBRE**
Mielomeningocele. Diagnóstico y tratamiento prenatal
Dra. Florencia Garat
- ♀ **LUNES 15 DE NOVIEMBRE - 20:00 hs.**
Desarrollo normal de los genitales externos y sus variantes
Dra. Adriana Zuviria - Dra. Estela Conselo

Comité de FMC
Dr. Gerardo Vitureira, Dra. Natalia Pérez

Presidente de SGU
Dr. Claudio Sosa

Socios SGU
SIN COSTO

No socios SGU
\$1.000 por charla



Líder mundial
en anticoncepción

Anticoncepción *para cada mujer*



POR MAYOR INFORMACIÓN DIRIGIRSE AL DEPARTAMENTO MÉDICO DE BAYER (0800 2104) O AL PROSPECTO DEL PRODUCTO.