GINECOLOGIA
Y OBSTETRICIA
DE MÉXICO

Contenido

Vol. 69, Diciembre 2001

462 **Disponibilidad de condones en la ciudad de México**

Hernández- Girón Carlos MC, M en C, Cruz-Valdez Aurelio MC, M en C, Quiterio-Trenado Manuel Biol, Avila-Burgos Leticia MC, M en C, Peruga Armando MC, Ph. D, Hernández-Avila Mauricio. MC, D Sc,

Se ha documentado que el adecuado uso del condón es una estrategia efectiva de prevención de ITS/SIDA. La disponibilidad de este método es importante para su utilización y consecuente impacto en la incidencia de estas enfermedades. Los resultados de este estudio indican que el precio por el uso de este método de prevención representa un gasto importante, limitando su efectividad, especialmente en poblaciones de adolescentes y adultos jóvenes. También se demostró que existe mayor disponibilidad en farmacias, hoteles y moteles y que prácticamente es inexistente en bares y centros nocturnos. Se sugiere que la disponibilidad física de condones debe ser obligatoria en lugares públicos donde existe el riesgo de iniciar contacto sexual casual.

468 **Cambios en la actividad de arginasa pancreática en ratas púberes y adultas inducidos por la castración**

José D. Méndez, María de Lourdes Candini, Martín Palomar-Morales

La información sobre la regulación de la actividad de arginasa pancreática es escasa. En este trabajo se estudió el efecto de la orquidectomía sobre la actividad de arginasa pancreática en ratas púberes y adultas. Se observaron cambios en las proteínas séricas y pancreáticas en ratas púberes castradas, pero no en las adultas. Estos resultados sugieren que la arginasa pancreática es dependiente de andrógenos, y que hay diferencia de edades, probablemente debido a patrones distintos de secreción hormonal en ratas adultas y púberes.

476 **Apendicectomía profiláctica con técnica invaginante durante la operación cesárea**

Fred Morgan~Ortiz, Cándido Ortiz~Bojorquez, Miguel Trapero~Morales, Heriberto Urías~Flores

Con el objeto de evaluar el impacto de la apendicectomía profiláctica realizada durante la operación cesárea sobre la morbilidad postoperatoria se analizaron las variables de tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria y morbilidad postoperatoria y se encontró que la apendicectomía profiláctica con técnica invaginante, realizada durante la operación cesárea es un procedimiento seguro y fácil de realizar que no produce morbilidad postoperatoria, o incrementa el tiempo quirúrgico, la estancia intrahospitalaria ni el sangrado transoperatorio.

480 **Predicción del bienestar fetal mediante el perfil flujométrico Doppler en embarazadas con hipertensión**

Dr. Gustavo Romero Gutiérrez, Dr. Ismael Aguilar Barajas, Dra. Adelita Chávez Curiel, Dra. Ana Lilia Ponce Ponce de León

Con el objeto de determinar la utilidad del perfil flujométrico Doppler en la predicción del bienestar fetal en pacientes con hipertensión, estudiamos a 171 mujeres que cursaban la semana 36-42 y que acudieron a control prenatal y para la atención de su evento obstétrico. Se concluyó que el perfil flujométrico Doppler es una prueba con buen nivel de los valores predictivos para la valoración del bienestar fetal en pacientes con hipertensión y que la flujometría Doppler del cordón umbilical es una variable significativa en el análisis de regresión logística que mejor predice el bienestar fetal.

487 **Demandas contra ginecoobstetras en la comisión nacional de arbitraje médico**

Dr. Luciano Francisco Sauceda González, Dr. Gerardo Tinoco Jaramillo, Dr. José de Jesús Morales Ramírez

El objetivo de este estudio fue dar a conocer las causas por las cuales las pacientes han acudido para quejarse de la atención proporcionada por un Ginecoobstetra. Se encontraron más de 17 diferentes causas de demanda, las más frecuentes fueron complicaciones y sólo nueve se refirieron al obstetra. A partir de los procedimientos quirúrgicos obstétricos se generó 23% de las quejas. Todo parece indicar que las quejas de la atención proporcionada por los ginecoobstetras, son un problema probabilístico, relacionado con la gravedad de la paciente.

492 **Hace 55 años**

Terapéutica médica y quirúrgica del mioma uterino

Dr. Carlos D. Guerrero

Reproducción textual del artículo publicado en el número 2 abril-junio de 1946 páginas 117-126.

500 **Índice de materias 2001**

505 **Índice de autores 2001**

GINECOLOGIA
Y OBSTETRICIA
DE MÉXICO

Contents

Vol. 69, Diciembre 2001

462 Condom availability in Mexico city

Hernández- Girón Carlos MC, M en C., Cruz-Valdez Aurelio MC, M en C., Quiterio-Trenado Manuel Biol., Avila-Burgos Leticia MC, M en C., Peruga Armando MC, Ph. D., Hernández-Avila Mauricio. MC, D Sc.

It has been documented that the adequate use of condom is an effective strategy for the prevention of STI's/HIV, therefore the availability of this method of prevention e important to decrease the incidence of these diseases The results of this study indicate that the price for this method of prevention represents en important expense for the homes, which is a limiting factor for condom use, especially for those populations that include adolescents and young adults. It then becomes necessary for Goverment Institutions to implement programs that will subsidize this method of prevention. The availability of condom should be obligatory in public places, like bars and nightclubs, where the possibility of the risk of the start of casual sexual contact is eminent.

468 Activity pancreatic arginase changes induced by castration in pubescent and adult rats

Hernández- Girón Carlos MC, M en C, Cruz-Valdez Aurelio MC, M en C, Quiterio-Trenado Manuel Biol, Avila-Burgos Leticia MC, M en C, Peruga Armando MC, Ph. D, Hernández-Avila Mauricio. MC, D Sc

Arginase activity in kidney, and small intestine in several mammalian species is sensitive to castration. Effect of orchidectomy on pancreatic arginase activity in pubescent and adult rats was studied. Changes in serum and pancreatic proteins in pubescent, but not in adult, castrated rats were observed. Results suggest that pancreatic arginase activity is androgen-dependent and that there is age-difference, probably due to distinct patterns of hormone secretion in pubescent and adult rats.

476 Invaginant technic during cesarean section

Fred Morgan-Ortiz, J. Cándido Ortiz-Bojorquez, Miguel Trapero-Morales, Heriberto Urías-Flores

In order to evaluate the impact of the prophylactic appendectomy acomplished during caesarean section about postoperative morbidity, fifty-nine patients with pregnancy at term and had a cesarean section were randomized in two groups. We concluded that cesarean section plus prophylactic appendectomy with invaginant technic is an easy and safe procedure to be performed. It does not produce postoperative morbidity, besides it does not increase surgical time and hospitable stay.

480 Prediction of fetal wellbeing with Doppler ultrasonography profile in hypertensive pregnancies

Dr. Gustavo Romero Gutiérrez, Dr. Ismael Aguilar Barajas, Dra. Adelita Chávez Curiel, Dra. Ana Lilia Ponce Ponce de León

A Doppler color ultrasound scanning was made and the score of the Doppler ultrasonography profile were correlated with the neonatal outcome, with one minute Apgar's score or admission to neonatal intensive care unit as main outcome. It was concluded that the Doppler ultrasonography profile is a test with high predictive values in assessing fetal wellbeing in hypertensive pregnancies and the umbilical artery Doppler flow velocity alone is a significant variable in the multiple logistic regression analysis.

487 Demands in National Comission of Medical Arbitraton against obstetrician/gynecologist

Dr. Luciano Francisco Sauceda González, Dr. Gerardo Tinoco Jaramillo, Dr. José de Jesús Morales Ramírez

In order to known the causes by those which the patients have attended to be complained of the attention provided by a Obstetrician/Gynecologist. We concluded that OG are more claimed because work harder, more than one million vaginal and more than 500,000 cesarean deliveries are performed yearly in Mexico. The rates of reported claims are low, one per 10,000 deliveries attended; one per 275,000 vaginal deliveries, one per 8,400 obstetric surgical procedures. It all points OG claims as a probabilistic problem, risk related.

492 55 years ago

Medical and Surgical treatment of uterine myomas

Dr. Carlos D. Guerrero

This is a reprint of the original article from volume I of Ginecología y Obstetricia de México. Number 2, April-June 1946: 117-126.

500 Subject Index 2001

Ginecología y Obstetricia de México

Disponibilidad de condones en la ciudad de México

■ MC Carlos Hernández- Girón, M en C,[1] MC Aurelio Cruz-Valdez, M en C,[1] Biol Manuel Quiterio-Trenado,[1] MC Leticia Avila-Burgos, M en C,[1] MC Armando Peruga, Ph. D,[2] MC Mauricio Hernández-Avila, D Sc[1]

■ **RESUMEN**

Introducción. A principios de 1999, México ocupó el tercer lugar de casos acumulados de SIDA (38,390 casos notificados), en América, después de EUA y Brasil. Más de 80% de los casos corresponden a hombres entre 20 y 44 años. La transmisión por vía sexual ha aumentado en ambos sexos: la proporción de hombres infectados por contacto sexual aumentó de 86% en 1991 a 90% en 1998 y en mujeres aumentó de 41% en 1991 a 57% en 1998, por lo que la razón hombre mujer ha variado de 17:1 en 1983 a 6:1 en 1998. Se ha documentado que el uso adecuado del condón es una estrategia efectiva para la prevención de ITS/SIDA, por lo que la disponibilidad de este método es importante para su utilización y consecuente impacto en la incidencia de estas enfermedades ***Método.*** Se realizó un muestreo aleatorio simple en 612 establecimientos que incluían farmacias, bares y centros nocturnos, hoteles, tiendas de autoservicio y centros de salud de la ciudad de México, donde se llevó a cabo un estudio observacional durante junio y julio de 1995 para evaluar la disponibilidad de condones considerando tres aspectos: a) la disponibilidad económica que considera el porcentaje del gasto per cápita que se requiere para comprar una dotación anual de 100 condones en comparación con este mismo indicador informado para otros países; b) la disponibilidad física que considera el volumen de condones movilizados para un año por el sector público en la ciudad de México con relación a la población potencialmente usuaria del mismo y c) la presencia física de los condones en los diferentes lugares y delegaciones evaluados. ***Resultados. a)*** Disponibilidad económica: para lograr un adecuado suministro de condones, a nivel individual, se requeriría una asignación de $500 pesos (MN) lo que representa de 2.3 a 2.6% del ingreso anual per cápita para 1996 y 1997 respectivamente. ***b)*** La disponibilidad física de condones en instituciones de la Secretaría de Salud fue de 94.9%; ***c)*** La disponibilidad física en centros comerciales fue: farmacias 100%; en hoteles y moteles 82.9%; en tiendas de autoservicio 75%; y en bares y centros nocturnos la disponibilidad fue de 1.2%. ***Conclusiones.*** Se ha documentado que el adecuado uso del condón es una estrategia efectiva de prevención de ITS/SIDA. Los resultados de este estudio indican que el precio por el uso de este método de prevención representa un gasto importante, lo cual limita su efectividad, especialmente en poblaciones de adolescentes y adultos jóvenes. Es necesario que instituciones de gobierno implementen programas que puedan subsidiar estos métodos, permitiendo la accesibilidad económica de condones en este grupo de población. Los resultados también demuestran mayor disponibilidad en farmacias, centros de salud y que prácticamente es inexistente en bares y centros nocturnos. Se sugiere que la disponibilidad física de condones debe ser obligatoria en lugares públicos donde existe el riesgo de iniciar contacto sexual casual.

Palabras clave: condón, disponibilidad, México

(Hernández Girón, *et al.* Disponibilidad de condones en la ciudad de México. Ginec Obstet Mex 2001; 69: 462).

[1]Centro de Investigaciones en Salud Poblacional. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca Mor, México. [2]Oficina Panamericana de la Salud. OPS. Washington D.C. USA.

■ ABSTRACT

Introduction. *At the begining of 1999, Mexico occupied third place, after USA and Brazil, in the number of accumulated cases of AIDS (38,390 notified cases) in America. More than 80% of the cases corresponded to men between 20 and 44 years old. The transmission by sexual route has increased in both sexes, the proportion of men infected by sexual contact increased from 85% in 1991 to 90% in 1998 and in women this proportion increased from 41% in 1991 to 57% in 1998. The ratio male/female of cases of AIDS has varied from 17:1 in 1983 to 6:1 in 1998. Condom use is considered an effective method for the prevention of the transmission of STI's/HIV and therefore the availability is of paramount importance to promote use with the finality of combating these diseases.* ***Method.*** *A simple randomized sampling was done in 612 establishments that included: drugstore, bars and nightclubs, hotels and motels, self-service shops and health centers in Mexico City, where am cross sectional study was performed during June and July of 1995, to evaluate the availability of condoms considering three important items:* ***a)*** *percent per capita required to buy an annual endowment of 100 condoms in comparison with this same indicator reported in other countries;* ***b)*** *physical availability, on behalf of the Secretaría de Salud, Mexico City, that considers the volume of existing condoms to be utilized for a year by the public sector in this city;* ***c)*** *physical availability of condoms in different evaluated locations.* ***Results.*** *In order to purchase an annual supply of condoms an individual needs the assign $500 (Pesos) which represents 2.3 to 2.6% of the annual GNP per capita for 1998 and 1997 respectively. The physical availability of condoms, on behalf of the Secretaría de Salud, Mexico City, was 94.9% in health centers. In drugstores, hotels and motels, self-service shops, bars and nightclubs the availability of condoms was 100%, 82.9%, 75% and 1.2%, respectively.* ***Conclusions.*** *It has been documented that the adequate use of condom is an effective strategy for the prevention of STI's/HIV, therefore the availability of this method of prevention is important to decrease the incidence of these diseases The results of this study indicate that the price for this method of prevention represents an important expense for the homes, which is a limiting factor for condom use, especially for those populations that include adolescents and young adults. It then becomes necessary for Govermment Institutions to implement programs that will subsidize this method of prevention.Availability is less in self-service shops and practically non-existent in bars and nightclubs. It is suggested that the availability of condom should be mandatory in public places, like bars and nightclubs, where the risk to start casual sexual contact is eminent.*

Key words: condom, availability, México.

(Hernnández, *et al.* Condom availability in Mexico city. Ginec Obstet Mex 2001; 69: 462).

■ INTRODUCCIÓN

A principios de 1999, México ocupó el tercer lugar de casos acumulados de SIDA (38,390 casos notificados), en América, después de EUA y Brasil. Más de 80% de los casos correspondieron a hombres entre 20 y 44 años. La razón hombre: mujer ha variado de 17:1 en 1983 a 6:1 en 1998. También la transmisión por vía sexual ha aumentado en ambos sexos: la proporción de hombres infectados por contacto sexual aumentó de 85% en 1991 a 90% en 1998 y en mujeres aumentó de 41% en 1991 a 57% en 1998.[3] Estimaciones recientes sugieren que más de 75% de los casos de personas infectadas con VIH, lo contrajeron a través de relaciones sexuales.[1-3] Debido a que no existen medidas curativas definitivas para el SIDA ni vacunas contra la infección por VIH, y que el tratamiento para las ETS tiene limitados beneficios, las estrategias para disminuir el número de quienes padecen estas enfermedades van encaminadas hacia la educación sexual y otras medidas preventivas tanto en población de alto riesgo como en población general que incluyan el uso del condón masculino tanto para prevenir embarazos no deseados como para prevención de ETS.[2,4,7]

En nuestro país se han realizado estudios de marca y calidad por la PROFECO[8] para condones expedidos por el sector privado, sin embargo, no se cuenta con información sistemática y suficiente para conocer el impacto de las estrategias emprendidas por los sectores públicos y privados, que evalúen la disponibilidad del condón en la población potencialmente usuaria. El objetivo de este

estudio fue determinar diversas características como tipo, distribución en diferentes lugares y cantidad distribuida por el sector público, para conocer la disponibilidad que tiene este producto en la población de 15 a 49 años del Distrito Federal.

■ METODOLOGÍA

El estudio constó de dos partes, una encuesta de una muestra de lugares donde se expenden condones para conocer la disponibilidad de este producto, y la segunda parte, un análisis de información secundaria proveniente de instituciones públicas del sector salud en la ciudad de México.

En la primera parte se partió de un marco muestral elaborado por la Dirección General de Epidemiología para ubicar las unidades primarias de muestreo (UPM) que fueron las 16 delegaciones del Distrito Federal. Posteriormente se realizó un muestreo aleatorio simple en 612 establecimientos que incluían: farmacias, bares y centros nocturnos, hoteles, tiendas de autoservicio, y centros de salud de la ciudad de México, utilizando para ello las listas de establecimientos proporcionadas por la Cámara Nacional de Comercio (CANACO).

Luego de ubicar los establecimientos, se llevó a cabo un estudio transversal durante junio y julio de 1995, donde la unidad de análisis fue el número de condones disponibles. Se aplicó un cuestionario a los encargados de dichos establecimientos. El cuestionario comprendió cuatro secciones: datos generales; existencia física de condones masculinos según marcas; precios según marcas y proveedores. También se recabó información sobre la cantidad de condones distribuidos en la ciudad de México por la Seguridad Social, la Secretaría de Salud y ONG como CONASIDA y MEXFAM, en el período 1995 a 1997.

Finalmente, la disponibilidad de condones para la población de la ciudad de México se analizó considerando tres aspectos: a) la disponibilidad económica que considera el porcentaje del gasto *per cápita* que se requiere para comprar una dotación anual de 100 condones, en comparación con este mismo indicador, informado para otros países; b) la disponibilidad física, que considera el volumen de condones movilizados para un año por el sector público en la ciudad de México con relación a la población potencialmente usuaria del mismo; y c) la presencia física de los condones en los diferentes lugares y delegaciones evaluados.

La información se capturó en una base de datos empleando el paquete FOXPRO-2, y se analizó empleando los paquetes estadísticos SPSS y STATA [5,9]

■ RESULTADOS

Se obtuvo información de los sitios incluidos en la muestra, con la siguiente tasa de respuesta:

La distribución de los lugares visitados por delegaciones se presenta en la Tabla I. A continuación se presentan los resultados de la encuesta considerando la distribución por tipo de lugar, y el precio.

Disponibilidad por tipo de lugar

Farmacias

De 239 farmacias visitadas, dos no proporcionaron la información. En 100% de las farmacias visitadas se encontró disponibilidad de condones. En estos lugares se encontró 37% del total de condones distribuidos al momento de realizar el estudio.

Bares, cantinas y centros nocturnos

Se visitaron 173 bares, centros nocturnos y cantinas; 19 requirieron una segunda visita para completar el cuestionario. Sólo dos establecimientos (1.2%), expendían condones masculinos al público; éstos se localizan en la delegación Azcapotzalco. La disponibilidad de condones en estos sitios es prácticamente nula.

Tipo de establecimiento	*Seleccionados*	*Entrevistados*	
	No.	**No.**	**%**
Farmacias	240	239	99.6
Bares/Centros nocturnos	180	172	95.6
Hoteles	120	117	97.5
Centros de salud	60	59	98.3
Tiendas de autoservicio	12	12	100.0
Total	612	599	97.9

Tabla I

Disponibilidad de condones por establecimiento, según delegación política. México, D.F. 1995

Delegación	Farmacias		Bares		Hoteles		Cen. Salud		T. Autoserv.	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
Azcapotzalco	16	(6.7)	12	(7.0)	8	(6.8)	4	(6.7)	0	(0)
Coyoacán	16	(6.7)	9	(5.2)	8	(6.8)	4	(6-7)	3	(27.3)
Cuajimalpa	4	(1.7)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
G. A. Madero	40	(16.7)	30	(17.4)	20	(17.1)	10	(16.7)	0	(0)
Iztacalco	16	(6.7)	12	(7.0)	9	(7.7)	4	(6.7)	0	(0)
Iztapalapa	48	(20.1)	34	(19.8)	19	(16.2)	11	(18.3)	2	(18.3)
Magdalena C.	7	(2.9)	2	(1.2)	3	(2.6)	1	(1.7)	1	(9.1)
Alvaro Obregón	16	(6.7)	11	(6.4)	0	(0)	4	(6.7)	0	(0)
Tláhuac	8	(3.3)	6	(3.5)	0	(0)	2	(3.3)	0	(0)
Tlalpan	9	(3.8)	8	(4.7)	9	(7.7)	3	(5.0)	3	(27.3)
Xochimilco	8	(3.3)	6	(3.5)	1	(0.9)	2	(3.3)	1	(8.3)
BenitoJuárez	7	(2.9)	7	(4.1)	7	(6.0)	2	(3.3)	1	(3.7)
Cuauhtémoc	16	(6.7)	12	(7.0)	12	(10.3)	5	(8.5)	0	(0)
Miguel Hidalgo	12	(5.0)	12	(7.0)	13	(11.1)	4	(6.7)	0	(0)
Venustiano C.	16	(6.7)	12	(7.0)	8	(6.8)	4	(6.7)	0	(0)
TOTAL	**239**	**(100.0)**	**173**	**(100.0)**	**117**	**(100.0)**	**59**	**(100.0)**	**11**	**(100.0)**

Hoteles y moteles

De 117 hoteles/moteles visitados, 21 requirieron una segunda visita para completar el cuestionario. La proporción de hoteles/moteles que expendían condones masculinos al público fue de 82.9% (97/117).

En estos lugares se encontró 26% del total de condones distribuidos al momento del estudio, es decir, la disponibilidad en estos lugares es menor a la encontrada en farmacias y centros de salud.

Centros de salud

De los 59 centros de salud visitados, 12 requirieron una segunda visita, para completar el cuestionario. Sólo tres centros de salud (5.1%), manifestaron que no disponían de condones masculinos.

La mayoría de los centros de salud, refirieron que distribuyen condones proporcionados por la SSA (81%).

Tiendas de autoservicio

Se visitaron 11 tiendas de autoservicio, sólo dos requirieron una segunda visita, para completar el cuestionario. En 75% (9/12) de las tiendas de autoservicio se expendían condones masculinos al público.

Las cantidades disponibles fueron menores a las encontradas en farmacias, bares y centros de salud.

Disponibilidad económica

El precio promedio por un condón obtenido al momento de la encuesta, fue 5 pesos (USD 0.83; tasa de cambio: SD 1 x 6 pesos mexicanos, en 1995). Para comprar una dotación de 100* condones al año por usuario señalado por la literatura como los requerimientos para un año, se requería invertir $500 pesos anuales (USD 83.3). Esto representa 2.7% del PIB per cápita para 1995, y 2.6 y 2.3% del PIB por habitante para 1996 y 1997 respectivamente.**

Disponibilidad de condones para el Sector Salud

Evaluando la disponibilidad de condones según institución social de salud, se observó que en el IMSS, la distribución de condones con relación a población descendió en el período en estudio; en la Secretaría de Salud la disponibilidad de condones se mantuvo estable; en el ISSSTE se incrementó, y finalmente las cantidades distribuidas por CONASIDA y MEXFAM han disminuido en 57% (Fig. 1).

■ DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Aunque los condones son una estrategia central para la prevención de enfermedades de transmisión sexual, así como método de planificación familiar principalmente en adolescentes o adultos jóvenes, observamos que de los lugares vi-

*La Secretaría de Salud señala dentro de su normatividad que un usuario de este método requiere al año una dotación de 120 condones.
**Banco de México. Información económica de producción. PIB 1995: 1294489120; PIB para 1996: 1230771056; PIB para 1997: 1458160900. Unidades expresadas en miles de pesos. PIB a precios constantes.

sitados existe una buena disponibilidad física en farmacias y centros de salud, no así en bares y cantinas, donde la disponibilidad fue prácticamente nula, siendo estos lugares donde puede iniciar el contacto para una relación sexual.

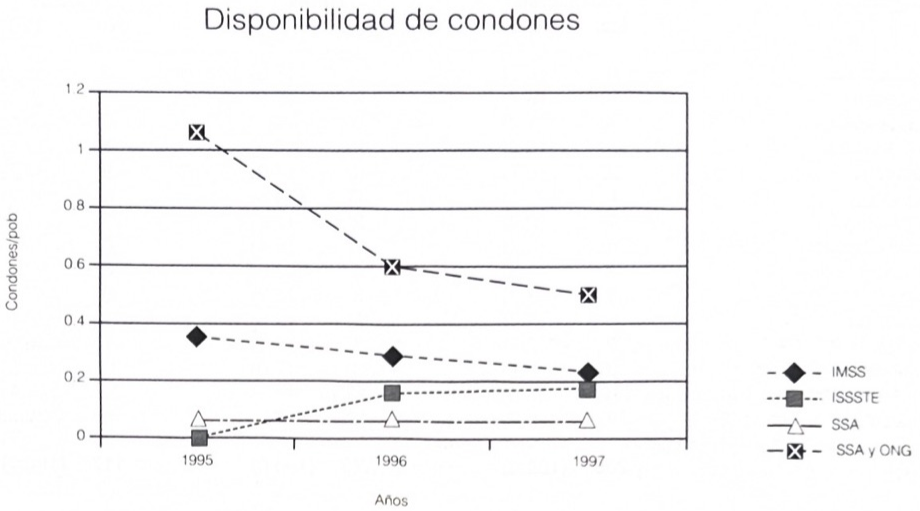
Con relación a la disponibilidad económica se requiere invertir aproximadamente 2% del PIB per cápita para comprar una dotación anual de condones, este porcentaje se encuentra por arriba de 1% del PIB per cápita, cantidad considerada como económicamente accesible.[10] Cuando se compara con el ingreso promedio de los hogares,[11] esta cantidad representa 13%.

Con relación a la disponibilidad de condones en el sector público puede observarse que la distribución de condones entre la población de 15 a 64 años marca una tasa menor a la de 0.5 por persona, que es la observada en los países en desarrollo.[10]

Las instituciones no gubernamentales tienen un papel importante en la disponibilidad de condones, CONASIDA y MEXFAM son los dos principales proveedores de condones a nivel nacional, pero sus aportaciones se han visto disminuidas drásticamente de 1995 a 1997. En el caso de CONASIDA se debió básicamente a la disminución de las aportaciones de fondos internacionales de ayuda, y en el caso de MEXFAM porque en 1996 empezaron a cobrarse los condones que anteriormente se daban de manera gratuita.

Puede concluirse que aunque físicamente existe disponibilidad de condones en farmacias y tiendas de autoservicio en la ciudad de México, se requiere que

Figura 1



Disponibilidad de condones en el D.F. según institución de servicio. Fuentes: Consejo Nacional para la Prevención y Control del SIDA, Secretaría de Salud. Programa de Salud Reproductiva ISSSTE. Jefatura de Servicios de Regulación de Medicina Preventiva y Control Epidemiológico. IMSS. Coordinación de Salud Reproductiva y Materno Infantil.

su venta sea obligatoria en todos los lugares públicos donde existe el riesgo de iniciar contacto sexual casual, así como en los establecimientos de sexo comercial y su uso obligatorio para sexoservidores.

Un aspecto importante que debe ser considerado es el de los precios de los condones, que representa un desembolso importante para los hogares, se requieren programas de mercadeo social que permitan el acceso a condones subsidiados por fondos privados, de organizaciones internacionales, fondos gubernamentales o una mezcla de estas opciones. El sector público es una opción importante para quienes cuentan con seguridad social, pero estas cantidades están por debajo de las que se recomiendan como cantidades adecuadas.

Las ONG se han visto afectadas con la disminución de los fondos de financiamiento, en la mayoría de los casos, fondos externos, y estas organizaciones eran proveedores importantes de condones, sobre todo para la gente de escasos recursos que son los que difícilmente pueden realizar los desembolsos necesarios para adquirirlos.

En este contexto, se requiere que exista el diseño de programas nacionales orientados a hacer accesible el condón y que incluyan desde estrategias de información y divulgación para que la población receptiva (específicamente en edad reproductiva), conozca, razone y decida sobre la práctica del sexo seguro; así como otorgar mayor financiamiento por parte de las instituciones del sector público para la

compra y distribución de mayores cantidades de condones entre población demandante; y por último, la normatividad que favorezca su disponibilidad en lugares donde puede iniciarse el contacto para relaciones sexuales, así como en todos los lugares donde exista sexo comercial. ■

■ Referencias

1. WHO. Weekly epidemiological record. 1994 January 14.
2. Population Report. Controlling sexually transmitted diseases. 1993. Serie L (9): 1-30.
3. Boletín Mensual SIDA/ETS. CONASIDA. Revista SIDA/ETS México 1998; 4(4): 4.
4. Schryver A, Meheus A. Epidemiología de las ETS: panorama mundial. Bol Of Pan San 1993;114:1-17.
5. Stratton P, Alexander N. Prevention of STD. Physical and chemical barrier methods. Infectious Diseases Clin of North Am 1993; 7: 841-59.
6. Darrow W. Condom use and use-effectiveness in high-risk population. Sex Trans Diseases. 1989; 16: 157-60.
7. Michaelle L, Boulos R, Douglas J. Perception and practices relating to condon use among men in Haiti. Studies Familiy. 1991; 22: 318-325.
8. PROFECO. Coordinación General de Investigaciones. Estudio de calidad de los condones. Noviembre 1997.
9. Harvey P. The impact of condom prices on sales in social marketing programs. Studies in Family Planning. 1994; 25: 52-58.
10. Stata Corporation. Stata reference manual: Release 3.1. 7th ed. College Station Tx USA, 1993.
11. INEGI. Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares 1996.

GINECOLOGÍA
Y OBSTETRICIA
DE MÉXICO

Cambios en la actividad de arginasa pancreática en ratas púberes y adultas inducidos por la castración

■ José D. Méndez,[1,2] María de Lourdes Candini,[1] Martín Palomar-Morales[3]

■ **RESUMEN**

La actividad de arginasa en riñón e intestino delgado en algunas especies de mamíferos es sensible a la castración, un hallazgo que puede sugerir su dependencia de testosterona. Sin embargo, hasta donde conocemos, la información sobre la regulación de la actividad de arginasa pancreática es escasa. En este trabajo se estudió el efecto de la orquidectomía sobre la actividad de arginasa pancreática en ratas púberes y adultas. Las ratas púberes y adultas, de 21 días y 4 meses de edad, respectivamente, fueron orquidectomizadas y sacrificadas a varios tiempos después de la cirugía. Grupos de ratas intactas sirvieron como controles. La actividad de arginasa y las proteínas fueron determinadas en tejido pancreático. En suero, la actividad de la enzima fue determinada en adición a la glucosa, los triglicéridos y las proteínas totales. En las ratas la actividad de arginasa pancreática y sérica mostró un pico el día 5 poscirugía, mientras que en las adultas, se observó un aumento en la actividad de arginina el día 20. Se observaron cambios en las proteínas séricas y pancreáticas en ratas púberes castradas, pero no en las adultas. Estos resultados sugieren que la arginasa pancreática es dependiente de andrógenos, y que hay diferencia de edades, probablemente debido a patrones distintos de secreción hormonal en ratas adultas y púberes.

Palabras clave: Arginasa, poliaminas, páncreas, castración, ratas

(Méndez, *et al.* Cambios en la actividad de arginasa pancreática en ratas púberes y adultas inducidos por la castración. Ginec Obstet Mex 2001; 69: 468).

■ **ABSTRACT**

Arginase activity in kidney, and small intestine in several mammalian species is sensitive to castration, a finding that could suggest their dependence on testosterone. However, as far as we know, information on regulation of pancreatic arginase activity is scarce. In this paper, the effect of orchidectomy on pancreatic arginase activity in pubescent and adult rats was studied. Male pubescent and adult rats, 21 days old and 4 months old, respectively, were orquidectomizades and sacrificed at various times post-surgery. Groups of intact rats served as controls. Arginase activity and proteins were measured in pancreatic tissue. The activity of this enzyme was measured in serum in addition to glucose, triglycerides and total proteins. In pubescent rats pancreatic and serum arginase activities peaked at day 5 post-surgery, increased arginase activity in adult rats was seen at day 20. Changes in serum and pancreatic proteins in pubescent, but not in adult, castrated rats were observed. Taken together, these results suggest that pancreatic arginase activity is androgen-dependent and that there is age-difference, probably due lo distinct patterns of hormone secretion in pubescent and adult rats.

Key words: Arginase, polyamines, pancreas, castration, rats.

(Méndez, *et al.* Activity pancreatic arginase changes induced by castration in pubescent and adult rats. Ginec Obstet Mex 2001; 69: 468).

[1]Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Metabólicas, Centro Médico Nacional "Siglo XXI", Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D.F. [2]División de Estudios de Posgrado e Investigación, Facultad de Odontología, UNAM, México D.F. [3]Laboratorio de Biorregulación, Unidad de Morfología y Función, ENEP Iztacala, UNAM, Tlalnepantla, Estado de México.

■ INTRODUCCIÓN

Los tejidos y fluidos de mamíferos contienen cantidades importantes de las poliaminas putrescina, espermidina, y espermina, que juegan un papel primordial en la modulación de los procesos metabólicos. Estas moléculas existen en elevadas concentraciones en los islotes pancreáticos.[1] Su presencia está restringida a las células beta productoras de insulina, donde se ha demostrado que las poliaminas se asocian con los gránulos secretorios.

En los mamíferos, la ornitina descarboxilasa (ODC, E.C.4. 1.1.17) cataliza la formación de putrescina a partir de ornitina. Esta reacción ha sido ampliamente descrita.[2] Aunque se acepta que la ODC es la enzima limitante en la síntesis de poliaminas, se ha propuesto que el índice de formación de la putrescina depende de la concentración celular de ornitina.[3,4]

La arginasa (L-arginina amidinohidrolasa, E.C.3.5.3.1), que cataliza la hidrólisis de L-arginina para formar L-ornitina y urea, se considera la enzima clave de la vía de síntesis de poliaminas en tejidos extrahepáticos.[3] La arginasa provee ornitina para la formación posterior de putrescina.[4] La actividad de arginasa en el páncreas se ha estudiado en ratas normales y diabéticas.[5]

El efecto de la castración en la actividad de arginasa, así como en otras actividades enzimáticas, tales como la fosfatasa alcalina, se ha estudiado en riñón, hígado e intestino delgado en varias especies de mamíferos. Se ha encontrado que esas actividades enzimáticas son sensibles a la castración, un hallazgo que puede sugerir su dependencia de la testosterona.[6,7] Sin embargo, hasta nuestro conocimiento la actividad sobre la regulación de la actividad de arginasa pancreática es escasa.

En este trabajo se investigó el efecto de la castración sobre la actividad de arginasa pancreática en ratas púberes y adultas. Además, se midió en suero la actividad de arginasa pancreática y otros parámetros bioquímicos incluyendo glucosa, triglicéridos y proteínas totales.

■ MATERIAL Y MÉTODO

Animales. Se utilizaron 35 ratas macho, adultos, de la cepa Sprague-Dowley, de cuatro meses de edad, con peso de 350-400 g, y 45 ratas macho, de 21 días de edad, con peso de 30-35 g, que fueron conservadas bajo condiciones controladas de iluminación (12:12), humedad, y temperatura, con agua y alimentación *(Purina rat chow) ad libitum*, y que fueron distribuidas al azar en grupos de cinco animales. Un grupo de ratas de cada edad fue considerado como control intacto, y fue pesado y sacrificado al inicio del experimento. El resto de las ratas fueron sometidas a cirugía con objeto de remover los testículos bajo anestesia con 2 mg/kg de droperidol y 50 mg/kg de ketamina. Se sacrificaron a 1, 2, 5, 20, 30, y 60 días poscirugía. El peso corporal se registró al momento del sacrificio. Además, dos grupos de ratas púberes se sacrificaron a los 41 y 51 días de edad, correspondientes a 20 y 30 días de castración.

Pruebas bioquímicas. El día de sacrificio, las ratas púberes fueron anestesiadas con 25 mg/kg de ketamina, y las adultas con 50 mg/kg. Veinte minutos después, se tomó sangre desde la arteria aorta, y se centrifugó a 3,000 rpm durante 10 minutos para separar el suero, en el cual se realizaron las determinaciones bioquímicas. La glucosa se ensayó enzimáticamente por medio de un estuche comercial de Boehringer (Mannheim, Germany). Los triglicéridos se determinaron enzimáticamente por el método de Wahlefeld,[8] las proteínas totales por el método de Lowry *et al.*,[9] y la actividad de arginasa por el método de Kung *et al.*[10]

El tejido pancreático se disecó para eliminar contaminación por otros tejidos, se enjuagó en solución salina (NaCl, 0.9%) fría, y se pesó. El tejido se homogeneizó a 20% en amortiguador de Tris-HCl 0.04 M, pH 8.7, adicionado con $MnCl_2$ 0.2 mM. Las muestras se procesaron como se describió anteriormente,[5] y se determinó la actividad de arginasa[10] además de la concentración total de proteínas.[9] Todas las lecturas se registraron en un espectrofotómetro Beckman DU-64.

Análisis estadístico. Los grupos de ratas no castradas de 41 y 51 días de edad se consideraron como controles para la orquidectomía de ratas púberes de 21 días de edad sacrificadas 20 y 30 días después; y las ratas adultas no castradas se consideraron como el control de las ratas púberes orquidectomizadas sacrificadas a 60 días poscirugía. Se utilizó la prueba de ANOVA simple seguida de la prueba de Tukey.

■ RESULTADOS

Peso. El peso pancreático y corporal de las ratas púberes y adultas orquidectomizadas se presenta en la tabla I. El peso corporal fue más alto en las ratas orquidectomizadas con respecto a los controles los

Tabla I

Peso pancreático y corporal (promedio ± DE) de ratas macho púberes no castradas y castradas, y adultas castradas

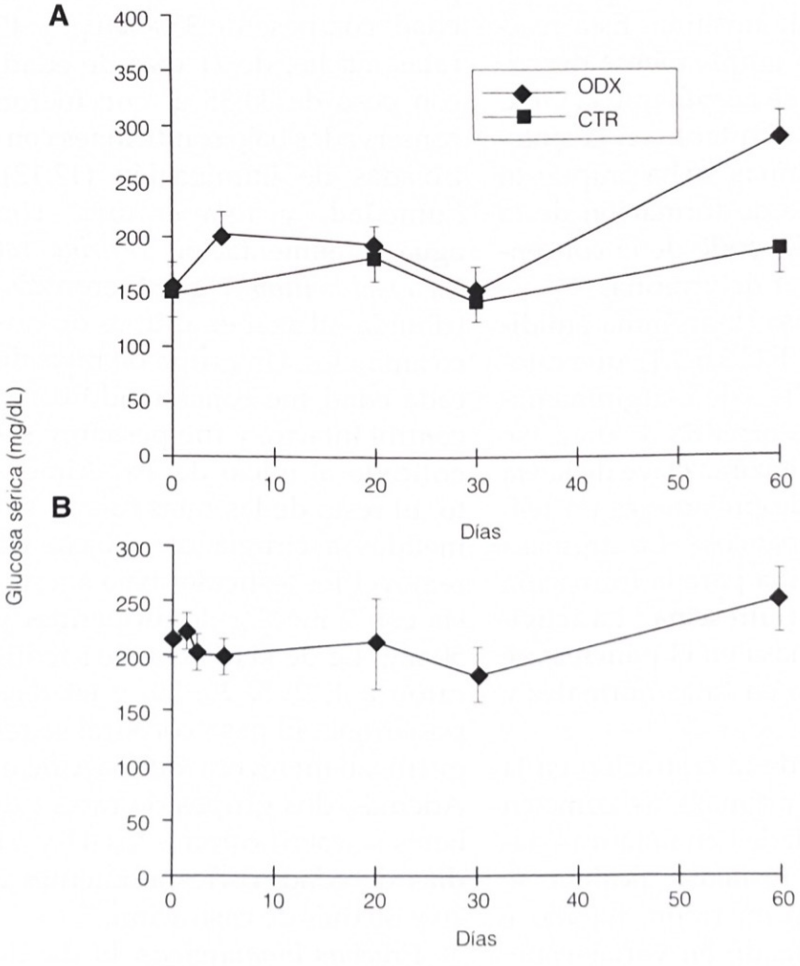
	Ratas púberes				Ratas adultas	
	Control		Orquidectomizadas			
Tiempo (días)	Peso corporal (g)	Peso del páncreas (g)	Peso corporal (g)	Peso del páncreas (g)	Peso corporal (g)	Peso del páncreas (g)
0	73.6 ± 2.75	0.43 ± 0.08	73.6 ± 2.75	0.43 ± 0.08	386.7 ± 10.30	2.38 ± 0.21
1	nd	nd	64.6 ± 2.49	0.53 ± 0.07	361.1 ± 10.24	1.26 ± 0.01
2	nd	nd	99.9 ± 6.16	0.76 ± 0.11	384.2 ± 22.65	2.40 ± 0.14
5	nd	nd	111.5 ± 13.44	0.87 ± 0.09	311.8 ± 13.75	1.59 ± 0.28
20	153.4 ± 12.73	0.89 ± 0.11	215.0 ± 24.42	1.40 ± 0.24	365.2 ± 20.00	1.82 ± 0.31
30	191.0 ± 11.54	1.00 ± 0.24	233.5 ± 9.61	2.40 ± 0.57	344.5 ± 9.17	2.12 ± 0.23
60	386.7 ± 10.30	2.39 ± 0.21	360.6 ± 18.35	1.49 ± 0.06	433.6 ± 44.53	1.90 ± 1.04

Los valores son el promedio ± DE de cinco determinaciones independientes (nd, no determinado).

días 20 y 30, pero no a los 60. Sin embargo, no se realizó análisis estadístico por la carencia de controles a los días 1, 2 y 5. Por otra parte, se observó un incremento del peso pancreático, proporcional al crecimiento, en ratas control y orquidectomizadas, excepto al día 60, donde el peso pancreático de ratas orquidectomizadas fue menor que el de los controles.

Glucosa. El efecto de la castración sobre la concentración sérica de glucosa se observa en la figura 1. Es importante notar que los animales no se dejaron en ayuno previo al sacrificio. Por esta razón, la glucosa parece elevada. A pesar de esto, los valores de glucosa son mayores en las ratas púberes castradas, pero no diferentes estadísticamente con respecto al grupo control (Figura 1-A), excepto para los valores encontrados al día 60 poscirugía, que fue elevado para el grupo experimental con respecto al tiempo cero ($p = 0.01$) y el valor para las ratas controles al mismo tiempo ($p < 0.001$). En las ratas adultas, no se observó diferencia en este parámetro bajo las condiciones de este estudio (Figura 1-B).

Figura 1



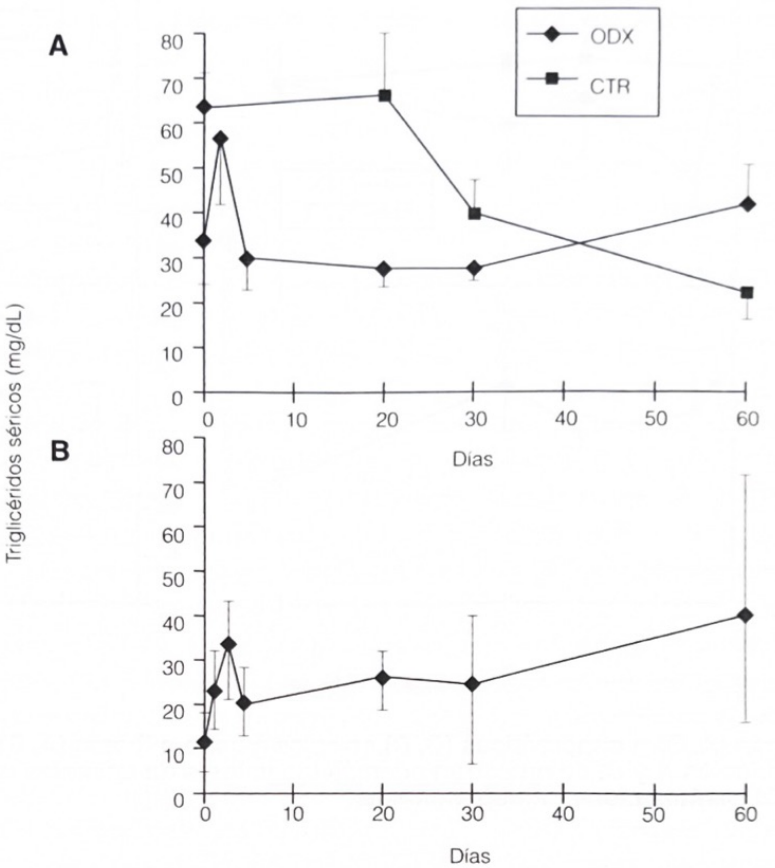
Glucosa sérica en ratas macho púberes (A) y adultas (B) después de la orquidectomía.
En el panel A, se muestran además los valores de animales no castrados de la misma edad.
Promedio ± DE de cinco determinaciones independientes.

Triglicéridos. En las ratas púberes orquidectomizadas (Figura 2-A), se observó un decremento en la concentración de triglicéridos inmediatamente después de la cirugía, y se obtuvieron bajos valores los días 1, 5, 20 y 30 ($p < 0.05$) comparados con el grupo control. Se observó una diferencia significativa ($p < 0.00\,1$) el día 20 entre las ratas orquidectomizadas y el grupo control. En las ratas adultas, la concentración de triglicéridos no cambió durante el tiempo de experimentación (Figura 2-B).

Proteínas. En las ratas púberes orquidectomizadas la concentración de proteínas séricas fue menor que en los controles, alcanzando los valores más bajos al día 5 poscirugía ($p < 0.001$), comparados con los valores a tiempo cero. Posteriormente, los niveles de proteínas se recuperaron y fueron similares a los normales el día 60 (Figura 3-A). En la figura 3-B se muestra la concentración de proteínas en ratas adultas durante el tiempo que duró el experimento. En general, los valores son similares a los del grupo control pero se encuentran disminuidos el día 60 ($p < 0.001$).

La concentración de proteínas pancreáticas en ratas púberes fue menor el día 60 ($p < 0.001$) después de la orquidectomía, mientras que la concentración observada en las ratas del grupo control fue significativamente diferente los días 30 y 60 con respecto al tiempo cero ($p < 0.001$ en ambos casos). Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre los sujetos control y orquidectomizados (Figura 3-C). En las ratas adultas, el contenido de proteínas no se modificó por la castración (Figura 3-D).

Figura 2

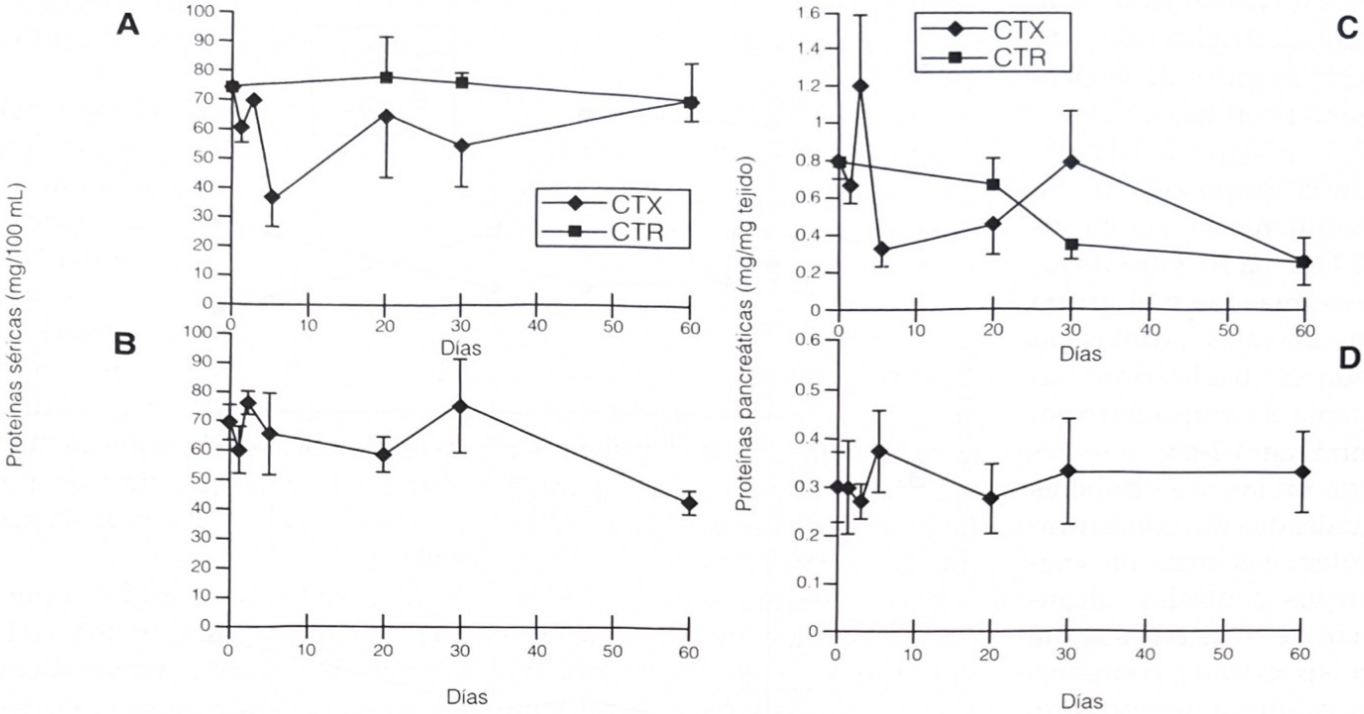


Triglicéridos en ratas macho púberes (A) y adultas (B) después de la orquidectomía. En el panel A, se muestran además los valores de animales no castrados de la misma edad. Promedio ± DE de cinco determinaciones independientes.

Actividad de arginasa. En las ratas púberes castradas, la actividad de arginasa se incrementó ($p < 0.001$) el día 5 poscirugía con respecto al valor inicial. Posteriormente, la actividad decreció alcanzando valores normales (Figura 4-A). En los adultos castrados, la arginasa mostró un incremento no significativo 24 horas poscirugía, seguido por una disminución hasta los valores normales los días 20 y 30, con una posterior tendencia a incrementar el día 60 (Figura 4-B).

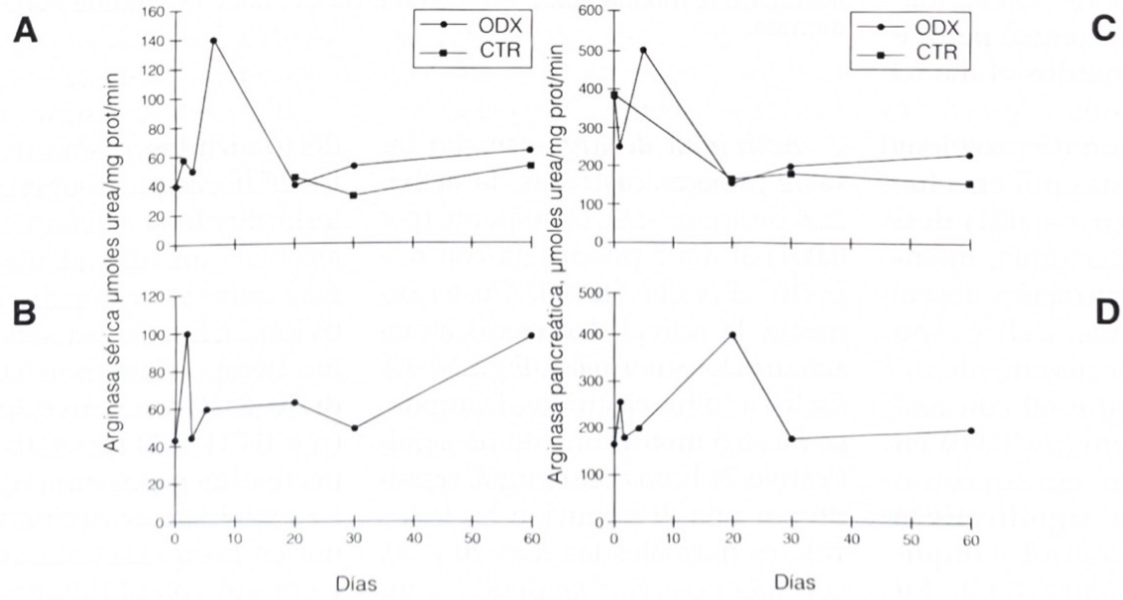
La actividad de arginasa pancreática en ratas púberes orquidectomizadas disminuyó 35% a las 24 horas poscirugía, pero posteriormente se incrementó, hasta alcanzar un pico al día 5 (28%). Este aumento coincidió con la actividad de arginasa sérica al mismo tiempo (Figura 4-A), después de lo cual disminuyó los días 20 ($p < 0.01$) y 30 ($p < 0.01$) con respecto al tiempo cero (Figura 4-C). La actividad de arginasa fue menor en las ratas control cuando se comparó con el tiempo cero ($p < 0.01$). Sin embargo, no existe diferencia entre el grupo control y las ratas orquidectomizadas. Una

Figura 3



Proteínas séricas (A, B) o pancreáticas (C, D) en ratas macho púberes (A, C) y adultas (B, D) después de la orquidectomía. En los paneles A y C, se muestran además los valores de animales no castrados de la misma edad. Promedio ± DE de cinco determinaciones independientes.

Figura 4



Actividad de arginasa sérica (A, B) o pancreática (C, D) en ratas macho púberes (A, C) y adultas (B, D) después de la orquidectomía. En los páneles A y C, se muestran además los valores de animales no castrados de la misma edad. Promedio ± DE de cinco determinaciones independientes.

observación interesante es que en las ratas adultas castradas, la actividad de arginasa se incrementó ($p < 0.01$) el día 20 poscirugía (Figura 4-D), 15 días después que en las castradas púberes (Figura 4 C).

■ DISCUSIÓN

Los tejidos de mamíferos contienen dos tipos de arginasa (isoenzimas). La primera, arginasa I, o hepática, se encuentra en hígado y en glándula submaxilar; mientras que la arginasa II, o extrahepática, se encuentra en riñón, intestino delgado, glándula mamaria, glándulas sexuales accesorias y otros tejidos.[11-14] En el páncreas, se ha mostrado que la arginasa posee una movilidad electroforética similar a la isoenzima extrahepática.[12] Adicionalmente, el antisuero contra arginasa hepática no inactiva la arginasa de riñón, intestino o páncreas.[13] La arginasa hepática juega un papel importante en el ciclo de la urea, mientras que la extrahepática parece estar comprometida con otros procesos metabólicos.

Por otra parte, la castración se ha usado básicamente como un modelo para estudiar los efectos de las hormonas en la actividad enzimática en distintos órganos y tejidos. La arginasa, junto con las fosfatasas ácida y alcalina, fueron las primeras enzimas cuya dependencia de hormonas se demostró en riñones de ratón,[6,7] rata,[15] hámster,[16] y conejillo de indias.[17] La ovariectomía permitió conocer que la actividad de arginasa uterina es inducida en las ratas por los estrógenos.[18]

Otros procedimientos como la hipofisectomía han demostrado que los andrógenos incrementan la actividad de arginasa en riñón de rata[15] y ratón.[19] En contraste, la arginasa hepática no modifica su actividad por efecto de la castración y/o tratamiento hormonal.[6,7,15-17,20-22]

Previamente, nuestro grupo demostró que la actividad de arginasa en el páncreas de rata puede estar relacionada con la formación de poliaminas desde ornitina.[5] Además, se propuso que el índice de formación de putrescina depende de la concentración celular de ornitina. Por esta razón, es posible que la arginasa pueda ser una de las enzimas clave para la fase inicial de biosíntesis de poliaminas en el páncreas.

Se ha informado que la castración causa disminución de la actividad de ODC en otros órganos, como la próstata[23] y el epidídimo de ratas púberes castradas.[24] Adicionalmente, se demostró que la castración disminuye la actividad de arginasa de las vesículas seminales de rata.[23] Estos cambios, causados por la castración, pueden evitarse con la administración de testosterona o dihidrotestosterona. A este respecto, se sabe que el tejido pancreático posee receptores a estrógenos,[25] y que el páncreas expresa menos actividad transcripcional del gen del receptor de andrógenos que los órganos sensibles a andrógenos. Sin embargo, la actividad transcripcional de este gen en páncreas parece ser modulada por el *milieu* androgénico,[26] como se ha informado para otros órganos, y que el páncreas expresa menos actividad transcripcional del receptor a andrógenos, que los órganos típicamente sensibles a estas hormonas. Aunque la expresión del gen del receptor de andrógenos es baja en el páncreas, el nivel del mRNA específico cambia de acuerdo con la concentración de andrógenos, lo que es similar a lo informado para órganos dependientes de andrógenos.[27]

Nuestro grupo demostró que las concentraciones pancreáticas de poliaminas y la actividad de arginasa disminuyen en la diabetes inducida por aloxana en ratas.[5] La administración de L-arginina exógena no solamente restaura la actividad de arginasa tisular e incrementa la actividad de la enzima en tejido normal, sino que además restaura la concentración de putrescina en el tejido pancreático dañado.[5]

Es posible que la arginasa pueda jugar un papel importante en la síntesis de proteínas pancreáticas. Una alta relación proteína/peso seco se ha observado en ratas normales y diabéticas tratadas con L-arginina. Estas observaciones sugieren la participación de la arginasa en la biosíntesis de proteínas mediada por poliaminas, tal interacción puede representar parte del mecanismo de la regulación de la biosíntesis de insulina, como se ha informado previamente.[1,28]

El presente estudio demuestra que la actividad de arginasa pancreática en ratas púberes se incrementa tempranamente, pero también que la actividad de arginasa se incrementa pronto después de la castración. En ratas adultas, la actividad aumenta el día 20 después de la castración, sin correlación con la actividad en suero. Estos efectos pueden estar asociados con procesos relativos a la maduración del páncreas, tal como ocurre en el hígado. El papel de la espermina exógena en la regulación de estos procesos en hígado se ha demostrado para ratas lactantes.[29]

Es conocido que muchos cambios estructurales y funcionales ocurren en el sistema digestivo de roedores que contribuyen a la adaptación de los animales durante la transición progresiva de un régimen lácteo (dieta rica en grasas, pobre en carbohidratos), a un régimen sólido (dieta rica en carbohidratos, pobre en grasas).[30] Se sabe también que el hígado de ratas inmaduras contiene una elevada fracción de células dentro del ciclo celular, ya que es un órgano de rápida proliferación.[31] Adicionalmente, se ha demostrado que las poliaminas exógenas ejercen un efecto promotor de maduración en el páncreas de ratas púberes.[32] Por otra parte, se ha descrito un incremento en la actividad de arginasa en hígado en la tercera semana de edad, en ratas normales, adrenalectomizadas, gonadectomizadas, o adrenalectomizadas/gonadectomizadas. Este efecto se atenúa por la ablación endocrina, mientras que en animales mayores (4 o 16 semanas de edad) la ablación endocrina disminuye la actividad de arginasa.[33] Estas observaciones concuerdan con las nuestras, ya que la actividad de arginasa pancreática y sérica aumenta pronto en las ratas púberes orquidectomizadas, y posteriormente en los adultos.

La concentración de glucosa se aumentó a tiempos largos en ratas púberes orquidectomizadas; sin embargo, no se observaron diferencias en las ratas adultas. A este respecto, se ha informado que la gonadectomía tiene efectos protectores contra el desarrollo de la hiperglucemia en machos pero no en hembras.[34] Esto contrasta con los resultados de nuestro grupo, debido a que la concentración de glucosa sérica en las ratas púberes orquidectomizadas fue siempre mayor que en el control, aunque sólo estadísticamente diferente el día 60 poscirugía.

La concentración de triglicéridos fue el parámetro más afectado, especialmente en ratas púberes orquidectomizadas. Además, se observaron cambios drásticos en la concentración de proteínas sérica y pancreática en ratas púberes castradas durante los primeros días después de la orquidectomía. En contraste, estos cambios fueron posteriores en las ratas adultas.

Los cambios observados en ratas púberes pueden ser debidos a adaptaciones metabólicas después de la orquidectomía, asociados con procesos de madurez del sistema digestivo, ya que estos cambios no se presentaron en ratas adultas. Se ha informado que los cambios en la madurez suceden en el sistema digestivo e hígado durante la cuarta semana de vida, y que factores hormonales, como los glucocorticoides y la tiroxina, se involucran en la regulación de esos procesos.[30-32] Sin embargo, hasta nuestro conocimiento, no existen informes para explicar si hay o no cambios en la estructura y función pancreática simultáneamente.

En conclusión, poco se sabe acerca del efecto de los andrógenos en la regulación de la actividad de arginasa pancreática con respecto al metabolismo de poliaminas, pero los resultados de nuestro estudio proveen la primera evidencia de que la actividad de arginasa es afectada por la castración, lo que sugiere su regulación dependiente de hormonas y de la edad. Sin embargo, se requieren estudios posteriores usando andrógenos y estrógenos, para demostrar no sólo la respuesta bioquímica de la arginasa a estas hormonas, sino también para conocer el papel de la biosíntesis de poliaminas relacionada con el metabolismo de insulina. ■

■ Referencias

1. Hougaard DM, Nielsen JH, Larsson LI. Localization and biosynthesis of polyamines in insulin-producing cells. Biochem J 1986; 238: 43-47.
2. Heby O. Role of polyamines in the control of cell proliferation and differentiation. Dfferentiation 1981; 19: 1-20.
3. Oka T, Perry JW. Arginase affects lactogenesis through its influence on the biosynthesis of spermidine. Nature 1974; 250: 660-661.
4. Wu G, Morris SM. Arginine metabolism: nitric oxide and beyond. Biochem J 1998; 336: 1-17.
5. Méndez JD, Arreola MA. Effect of L-arginine on pancreatic arginase activity and polyamines in alloxan treated rats. Biochem Int 1992; 28: 569-575.
6. Kochakian CD. The effect of castration and various steroids on the arginase activity of the tissues of the mouse. J Biol Chem 1944; 155: 579-589.
7. Kochakian CD, Fox RP. The effect of castration and testosterone propionate on the "alkaline" and "acid" phosphatase of the kidney liver, and intestines of the mouse. J Biol Chem 1944; 153: 669-674.
8. Wahlefeld AM.Triglycerides, determination after enzymatic hydrolysis. In methods of enzymatic analysis. 2a ed, Vol 4. Ed H.U. Bergmeyer. Academic Press, New York, 1974 pp. 1831-1835.
9. Lowry OH, Rosenbrough NJ, Farr AL, Randall RJ. Protein measurement with the folin phenol reagent. J Biol Chem 1951; 193: 265-275.

10. Kung JT, Brooks SB, Jackway JP, Leonard LL, Tamalge DW. Supression of *in vitro* cytotoxic response by macrophages due to induced arginase. J Exp Med 1977; 146: 665-672.
11. Glass RG, Knox WE. Arginase isozymes of rat mammary gland, liver, and other tissues. J Biol Chem 1973; 248: 5765-5769.
12. Herzfeld A, Raper SM. The heterogeneity of arginases in rat tissues. Biochem J 1976; 153: 469-478.
13. Herzfeld A, Raper SM. Aminoacid metabolizing enzymes in rat submaxillary gland, normal and neoplastic, and in pancreas. Enzyme 1976; 21: 471-480.
14. Greengard O, Sahib MJ, Knox WE. Developmental formation and distribution of arginase in rat tissues. Arch Biochem Biophys 1970; 137: 477-482.
15. Kochakian CD, Robertson B. The effect of androgens and hypophysectomy on arginase and phosphatases of the kidney and liver of the rat. Arch Biochem 1950; 29: 114-123.
16. Kochakian CD, Bartlett MN, Góngora J. Effect of castration and androgens on body and organ weights and the arginase and phosphatases of kidney and liver of the male syrian hamster. Am J Physiol 1948; 153: 210-214.
17. Harrison HJ, Kochakian CD, Bartlett MN. Effect of castration and steroids on the arginase and phosphatases of the organs of the guinea pig. Am J Physiol 1948; 155: 251-254.
18. Freeman JJ, Williams MA. Estrogenic induction of uterine arginase activity. Horm Metab Res 1971; 3: 352.
19. Swank RT, Davey R, Joyce L, Reid P, Macey MR. Differential effect of hypophysectomy on the synthesis of beta-glucuronidase and other androgen-inducible enzymes on mouse kidney. Endocrinology 1977; 100: 473.
20. Kochakian CD. Effect of oestrogens on the body and organ weights and the arginase and "alkaline" and "acid" phosphatases of the liver and kidney of castrated male mice. Am J Physiol 1947; 151: 126-129.
21. Kochakian CD, Stettner GE. Effect of testosterone propionate and growth hormone on the arginase and phosphatases of the organs of the mouse. Am J Physiol 1948; 155: 262-264.
22. Kochakian CD, Vail VN. The effect of adrenalectomy, adrenal cortical hormones, and testosterone propionate plus adrenal cortical extract on the arginase activity of the liver and kidney of the rat. J Biol Chem 1947; 169: 1-6.
23. Rui H, Brekke I, Morkas L, Purvis K. Androgen interaction with the polyamine system of the rat prostate. Andrología 1987; 19: 134-142.
24. de las Heras, MA, Calandra RS. Androgen-dependence of omithine decarboxylase in the rat epididymis. J Reprod Fertil 1987; 79: 9-15.
25. Poussette A. Demonstration of an androgen receptor in rat pancreas. Biochem J 1976; 157: 229-232.
26. Quarmby VE, Yarbrough WG, Luban DB, French FS, Wilson EM. Autologous down-regulation of androgen receptor messenger ribonucleic acid. Mol Endocrinol 1990; 4: 22-28.
27. Diaz-Sánchez V, Morimoto S, Morales A, Robles-Diaz G, Cerbón M. Androgen receptor in the rat pancreas: genetic expression and steroid regulation. Pancreas 1995; 11: 241-245.
28. Welsh N, Sjöholm A. Polyamines and insulin production in isolated mouse pancreatic islets. Biochem J 1988; 252: 701.
29. Wery Y, Kaouass M, Deloyer P, Buts JP, Barbason H, Dandrifosse G. Exogenous spermine induces maturation of the liver in suckling rats. Hepatology 1996; 24: 1206-1210.
30. Henning SJ. Postnatal development: coordination of feeding, digestion and metabolism. Am J Physiol 1981; 241: 199-214.
31. Barbason H, Hexens C, Mormont MC. Bouzahzah B. Circadian synchronization of hepatocyte proliferation in young rats: the role played by adrenal hormones Cell Tissue Kiner 1987; 20: 57-67.
32. Dandrifosse G. La spermine: un agent préventif des allergies alimentaires. Arch Int Physiol Biochem 1993; 101: 121A.
33. Lamers WH, Mooren PG. Multihormonal control of enzyme clusters in rat liver ontogenesis. I. Effects of adrenalectomy and gonadectomy. Mech Ageing Dev 1981; 15: 77-92.
34. Iwase M, Wakisaka W, Yoshinari M, Sato H, Yoshizumi H, Nunoi K, Fujishima M. Effect of gonadectomy on the development of diabetes mellitus, hypertension, and albuminuria in the rat model. Metabolism 1996; 45: 155-161.

GINECOLOGÍA
Y OBSTETRICIA
DE MÉXICO

Apendicectomía profiláctica con técnica invaginante durante la operación cesárea

■ Fred Morgan-Ortiz,[1] J. Cándido Ortiz-Bojorquez,[2] Miguel Trapero-Morales,[3] Heriberto Urías-Flores[4]

■ **RESUMEN**

Objetivo. Evaluar el impacto de la apendicectomía profiláctica realizada durante la operación cesárea sobre la morbilidad postoperatoria. ***Material y método.*** 59 pacientes con embarazo a término sometidas a operación cesárea fueron asignadas al azar en dos grupos: Grupo I: 29 pacientes a las cuales se les practicó cesárea más apendicectomía profiláctica con técnica invaginante, y Grupo II: 30 pacientes a las cuales se les practicó sólo cesárea. Las variables analizadas fueron: tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria y morbilidad postoperatoria. ***Resultados.*** El tiempo quirúrgico fue de 56.75 minutos (DE: ± 13.20) para el grupo I y de 53.96 minutos (DE: ± 15.30) para el grupo II: 0.53). La estancia intrahospitalaria promedio fue de 29.98 horas. (DE: ± 11.81) y de 27.72 (DE: ± 6.91) para el grupo I y II respectivamente (p = 0.62). No se presentó morbilidad postoperatoria en ninguno de los grupos. ***Conclusiones.*** La apendicectomía profiláctica con técnica invaginante, realizada durante la operación cesárea es un procedimiento seguro y fácil de realizar que no produce morbilidad postoperatoria ni incrementa el tiempo quirúrgico, la estancia intrahospitalaria y el sangrado transoperatorio.

Palabras clave: Apendicectomía profiláctica, operación cesárea, morbilidad postoperatoria.

(Morgan Ortiz, *et al.* Apendicectomía profiláctica con técnica invaginante durante la operación cesárea. Ginec Obstet Mex 2001; 69: 476).

■ **ABSTRACT**

Objective. *To evaluate the impact of the prophylactic appendectomy acomplished during cesarean section about postoperative morbidity.* ***Methods and materials.*** *Fifty-nine patients with pregnancy at term and had a cesarean section were randomized in two groups: Group I: Twenty-nine patients subjected to cesarean section as well as prophylactic appendectomy with invaginant technic and Group II: Thirty patients subjected just to cesarean section. The analyzed variables were: surgical time, hospitable stay and postoperative morbidity.* ***Results.*** *Surgical time were similar betwen two groups (means: 56.75 min vs. 53.96 min to group I and II). The means of the hospitable stay was 29.98 hours (SD ± I 1.81) and 27.72 hours (SD ± 6.91) to Group I and II respectively, without significant differences statiscally betwen the groups. There were no postoperative morbidity in any group.* ***Conclusions.*** *Cesarean section plus prophylactic appendectomy with invaginant technic is an easy and safe procedure to be performed. It does not produce postoperative morbidity, besides it does not increase surgical time and hospitable stay.*

Key words: Prophylactic appendectomy, caesarean section, postoperative morbidity.

(Morgan Ortiz, *et al.* Invaginant technic during cesarean section. Ginec Obstet Mex 2001; 69: 476).

■ INTRODUCCIÓN

El diagnóstico diferencial entre los estados agudos de la pelvis, aparato genitourinario, tubo digestivo y la apendicitis aguda, es uno de los más frecuentes que le toca hacer al cirujano ginecoobstetra, pero también es muy grave porque un error puede ser fatal para la paciente si no se

Coordinación Universitaria del Hospital Civil de Culiacán, Universidad Autónoma de Sinaloa. [1]Departamento de Ginecología y Obstetricia, Jefatura de Enseñanza e Investigación. [2]Médico Residente de 4to. año de la especialidad de Cirugía General. [3]Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia. [4]Jefe del Departamento de Cirugía General.

diagnostica de manera oportuna.[1,2] El diagnóstico de apendicitis aguda puede ser muy difícil, en particular en la paciente senil y la embarazada.[3] Aunque el apéndice sea normal, el cirujano ginecoobstetra decidirá si se debe extirpar durante las operaciones que se realizan por otras razones.

Desde que Amyard hiciera en 1734 la primera apendicectomía incidental o profiláctica de la que se tiene conocimiento, se ha discutido mucho la realización sistemática de este procedimiento.

La experiencia y las evidencias bibliográficas corroboran la impresión y recomendación de que la apendicectomía incidental electiva o profiláctica en cirugía ginecológica y obstétrica, así como en cirugía general, es un procedimiento inocuo que debe hacerse en mujeres jóvenes, a menos que el apéndice no sea accesible o que el estado de la paciente no permita hacer la extirpación sin atentar contra su bienestar, también se sugiere que, debido a las repercusiones que la apendicitis aguda tiene sobre la fertilidad ulterior de las pacientes, la práctica de la apendicectomía incidental o profiláctica en pacientes jóvenes que sean intervenidas de operaciones abdominales o pélvicas.[4-6]

Existen informes sobre el impacto de la apendicectomía profiláctica o incidental en la morbilidad postoperatoria realizada junto con colecistectomía y cirugía pediátrica, en los cuales no se encontraron diferencias en lo referente a sepsis intraabdominal, de la herida quirúrgica ni en la estancia intrahospitalaria.[5,6]

A pesar de esto la polémica continúa, ya que la mayoría de las operaciones ginecológicas y obstétricas se realizan sin la extirpación del apéndice. En un estudio en el que se evaluaron programas de capacitación en los cuales se recomendaba hacer la apendicetomía incidental durante la histerectomía abdominal no complicada, se encontró que 66% de los médicos estaban de acuerdo y lo realizaban, pero 27% no lo efectuaban, lo que indica que la controversia continúa, a pesar de que no impacta sobre la morbilidad postoperatoria como se demuestra en un estudio de 230 pacientes a quienes se les realizó cesárea más apendicectomía incidental y no se encontraron diferencias significativas con un grupo control al cual únicamente se le realizó cesárea.[8]

El temor de la mayoría de los cirujanos ginecoobstetras se centra en la posibilidad de morbilidad infecciosa postoperatoria, ya que la técnica que se utiliza comúnmente para realizar la apendicectomía incidental es abierta y esto puede contaminar el sitio de la histerorrafia con el consecuente desarrollo de un proceso infeccioso. El propósito del presente estudio fue evaluar si la apendicectomía profiláctica (incidental) con técnica invaginante influye en la morbilidad postoperatoria comparado con un grupo control.

■ MATERIAL Y MÉTODO

Previa aprobación por el comité local de investigación y de ética de la Coordinación Universitaria del Hospital Civil de Culiacán, de agosto de 1997 a enero de 1998, 59 pacientes sometidas a operación cesárea, fueron asignadas aleatoriamente en dos grupos previo consentimiento informado y por escrito obtenido de cada paciente: grupo I: 29 pacientes a las cuales se les practicó cesárea más apendicectomía profiláctica, y grupo II: 30 pacientes sometidas a operación cesárea únicamente. El estudio fue llevado a cabo en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Culiacán. Los criterios de inclusión fueron: embarazo a término, edad de 15 a 35 años, y que fueran sometidas a operación cesárea. Se excluyeron aquellas pacientes con hemoglobina menor de 10 g %, que se les hubieran realizado más de cuatro tactos, con trabajo de parto prolongado y presencia de ruptura prematura de membranas de más de seis horas de evolución. Se eliminaron aquellas pacientes que no acudieron a evaluación y retiro de puntos a los siete días. En las pacientes asignadas al grupo I el procedimiento se llevó a cabo de la siguiente manera: posterior a la histerorrafia, se localizó la región cecoapendicular, se inició la disección del mesoapéndice con pinza-pinza y se realizó hemostasia con vicryl 2 ceros hasta disecar completamente su mesoapéndice, una vez devascularizado completamente se colocó sutura en bolsa de tabaco con vicryl 2 ceros en la base apendicular, posteriormente se inició invaginación del apéndice con histerómetro, una vez invaginado completamente, se anudó la sutura en bolsa de tabaco, se verificó hemostasia y se terminó el procedimiento, el cierre de la pared abdominal se realizó de manera convencional. Al término del procedimiento quirúrgico, las pacientes se trasladaron a la sala de puerperio quirúrgico para su recuperación en donde, durante su estancia intrahospitalaria, se les midieron las siguientes variables de interés primario:

Morbilidad postoperatoria la cual fue considerada presente cuando existiera alguna de las siguientes entidades: íleo paralítico, deciduomiometritis, absceso de pared, sepsis intraabdominal. Las variables de interés secundario fueron: tiempo quirúrgico y estancia intrahospitalaria. La morbilidad postoperatoria fue evaluada durante el postoperatorio inmediato con la búsqueda de distensión abdominal y auscultación de los ruidos peristálticos e interrogatorio de expulsión de gases vía rectal. La deciduomiometritis se consideró presente en caso de aparición de fiebre igual o mayor de 38ºC después de las primeras 24 horas del puerperio y durante los siguientes siete días, sensibilidad uterina y leucorrea mucopurulenta. El absceso de pared se diagnosticó en caso de existir colección purulenta en la herida quirúrgica; para el caso de la sepsis intrabdominal se definió como la presencia de fiebre mayor de 38ºC, distensión abdominal, datos universales de abdomen agudo y mal estado general, y que se hubiera demostrado colección purulenta en cavidad abdominal por cualquier método de gabinete y corroborado por laparotomía, apoyado con datos de laboratorio por la presencia de leucocitosis en la biometría hemática mayor de 16,000 con desviación a la izquierda y presencia de bandemia. La estancia intrahospitalaria se midió en horas transcurridas desde el final de la intervención quirúrgica hasta el momento del alta por mejoría clínica. El tiempo quirúrgico se evaluó en horas transcurridas desde el momento de la incisión de la piel hasta el cierre de la misma. Para el análisis de los datos se utilizó prueba X^2 y prueba exacta de Fisher para variables categóricas, "*t*" de student para variables numéricas empleando el paquete estadístico Epi-Info versión 6.04. Un alfa menor de 0.5 fue considerado estadísticamente significativo.

■ RESULTADOS

La edad promedio para las pacientes del grupo I fue de 23.06 años (DE: ± 5.78) y de 24.06 años (DE: ± 5.43) para el grupo II. En lo que respecta al medio socioeconómico, escolaridad y antecedentes ginecoobstétricos, fueron similares entre ambos grupos. La indicación de la cesárea fue similar en ambos grupos (p = 0.72), predominó en ambos grupos la presentación pélvica (7 *vs.* 5), la desproporción cefalopélvica (8 *vs.* 5), el antecedente de dos o más cesáreas previas (4 *vs.* 2) y el resto se distribuyeron en otras causas como: sufrimiento fetal agudo, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, preeclampsia, embarazo gemelar, distocias de partes blandas y de contracción (10 *vs.* 18). El nivel promedio de hemoglobina preoperatoria fue de 11.43 g % (DE: ± 0.65) y de 11.45 (DE: ± 0.83) para el grupo I y II, respectivamente. El nivel promedio de hemoglobina postoperatoria fue de 10.19 g % (DE: ± 0.99) y de 10.11 g % (DE: ± 1.07) para el grupo I y II, respectivamente. La presencia de meconio fue similar en ambos grupos (p = 0.61). La deambulación se inició en el grupo I a las 15.03 horas (DE: ± 4.74) y a las 15.46 horas (DE: ± 5.40) en el grupo II. En lo que se refiere a la estancia intrahospitalaria la duración promedio para el grupo I fue de 29.98 horas (DE: ± 11.81) y de 27.72 horas (DE: ± 6.91) sin diferencias significativas entre los grupos (p = 0.72); Dentro del grupo de las pacientes sometidas a apendicectomía se presentó en una de ellas un desgarro seromuscular (0.59 %). A todas se les administró ampicilina como antibiótico profiláctico. El tiempo quirúrgico promedio fue de 56.75 minutos (DE: ± 10.56) para el grupo I y de 53.96 minutos (DE: ± 15.30) para el grupo II, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos (p = 0.17). La localización del apéndice fue retrocecal en 72.4% (n = 21), en 20.7% fueron pélvicas (n= 6) y en 6.9%, antececales (n = 2), con un tamaño promedio de 9.72 cm (DE: ± 2.72). No se presentó morbilidad postoperatoria en ninguno de los dos grupos.

La experiencia y las evidencias bibliográficas apoyan la recomendación de que la apendicectomía profiláctica, incidental o electiva en cirugía obstétrica y ginecológica es un procedimiento inocuo que debe hacerse en las mujeres jóvenes, a menos que el apéndice no sea fácilmente accesible o que el estado de la paciente no lo permita. La justificación para hacer la apendicectomía incidental se basa en tres motivos principales: 1) reducir la futura morbimortalidad por apendicitis, incluso infertilidad por perforación apendicular; 2) eliminar una patología apendicular incidental no diagnosticada y 3) tal vez la más importante: eliminar el apéndice de las consideraciones diagnósticas cuando la paciente tiene quejas abdominales o pelvianas en el postoperatorio inmediato (raro) o en los años futuros (frecuentemente se tiene que hacer un diagnóstico diferencial entre apendicitis aguda y embarazo ectópico, enfermedad pélvica

inflamatoria, quiste hemorrágico, quiste torcido de ovario, etc.

La apendicitis aguda es la primera causa de abdomen agudo en la población general y afecta 30-35% de pacientes en edades entre los 20 y 35 años; y la cesárea es la intervención quirúrgica que se realiza más frecuentemente en los hospitales, con prevalencias que van desde 12% hasta 30% dependiendo de los centros que se traten, si son de referencia o de enseñanza. No existen estudios recientes en nuestro medio donde se haya evaluado la realización de los dos procedimientos en conjunto, pero existen estudios en otro tipo de pacientes ya sea pediátricos o adultos en donde se ha evaluado el impacto de dicha intervención realizada en conjunto con colecistectomía, cirugías vasculares, etc. No se encontraron diferencias en la morbilidad postoperatoria, tiempo quirúrgico y estancia intrahospitalaria, cabe señalar que la técnica realizada en esos estudios fue con la técnica convencional de Pouché donde se abre la luz apendicular.[5,6] Los resultados encontrados en el presente estudio utilizando una técnica invaginante para apendicectomía, donde no se tiene que abrir la luz apendicular, son similares a los informados por dichos autores con relación a la morbilidad postoperatoria, pero haciendo la aclaración que ni el tipo de paciente ni la técnica quirúrgica fueron las mismas. Debido a la alta incidencia de apendicitis en este grupo de pacientes en edad reproductiva y a la alta prevalencia de operaciones cesáreas, se debería considerar el realizar la apendicectomía profiláctica con técnica invaginante, lo cual evitaría que se presenten casos de apendicitis aguda en el futuro, con toda la morbilidad que conlleva. Además, debido a que es la primera causa de abdomen agudo no ginecológico se estaría evitando un diagnóstico diferencial que casi siempre es el primero que el cirujano ginecológico quisiera descartar cuando se enfrenta a un problema doloroso abdominal en pacientes femeninas y en edad reproductiva.[1-3]

La ausencia de informes recientes en la literatura sobre la realización de este procedimiento durante la operación cesárea tal vez se deba a que no se realiza por el temor de que se desarrollen problemas infecciosos a pesar de que los estudios iniciales, en los cuales se utilizó una técnica abierta, demostraron que no existen diferencias en la morbilidad infecciosa entre los pacientes a quienes se les realiza este procedimiento, en comparación con un grupo control, esto debería llevarnos a retomar este planteamiento y realizar la apendicectomía durante las intervenciones obstétricas y ginecológicas cuando sea posible.

Por lo tanto, podemos concluir que la realización de la apendicectomía profiláctica con técnica invaginante es un procedimiento seguro y fácil de realizar y que no influye en el desarrollo de morbilidad infecciosa postoperatoria. ■

■ Referencias

1. Grimes DA. Apéndice vermiforme en relación con la ginecología. En: Mattingly RE and Thompson JD, ed. Te Linde: Ginecología operatoria 6ta. Edición, Barcelona, El Ateneo, 1990: 420-31.
2. Condon RE, Telford GL. Tratado de patología quirúrgica, 14a ed. México: Interamericana- Mc Graw-Hill, 1995: Vol. 1: 992-1006.
3. Haloursen AC, Brandt B, Andreasen JJ, et al. Appendicitis in pregnancy, complications and treatment. Ugeskr-Laeger 1994; 156: 1308-10.
4. Fisher KS, Ross DS. Guidelines for terapeutic decision in incidental apendicectomy. Surg General Obstet 1990; 171: 95-8.
5. El Seti TA, El Awady HM, Shehata MI. Prophylactic appendicectomy during elective cholecistectomy effects on morbity. Int Surg 1994; 1: 32-5.
6. Primatesta P, Galdacre MJ. Appendicectomy for acute appendicitis and for other conditions an epidemiology study. Int J Epidemiol 1994; 23: 155-60.
7. Hays RJ. Incidental appendectomy: current teaching. JAMA 1977; 238: 31.
8. Larsson E. Elective appendectomy at time of cesarean section. JAMA 1954; 154: 549.
9. Sweeny WJ. Incidental appendectomy at time of cesarean section. Obstet Gynecol 1997: 129-35.
10. Douglas RG, Strome W. Operative obstetrics, 3ra. ed. New York: Appleton CenturyCrofts, 1976: 126-35.
11. Wilson EA, Dilts PV. Appendectomy incidental to pospartum sterilization. Am J Obstet Gynecol 1973; 76: 116-20.
12. Lavanius M, Lieskarui S, Miskonen R, et al. Simple ligation vs stump inverssion in appendicectomy. Ann Chir Gynecol 1996; 85: 222-41.
13.- Tugnoli G, Guidetti D, Bordone C, et al. Appendicectomy without inversion of the stump: a valid alternative. Our experience in 690 cases. Minerva Italian Chir 1991; 46: 445-6.

Predicción del bienestar fetal mediante el perfil flujométrico Doppler en embarazadas con hipertensión

■ Dr. Gustavo Romero Gutiérrez,[1] Dr. Ismael Aguilar Barajas,[2] Dra. Adelita Chávez Curiel,[2] Dra. Ana Lilia Ponce Ponce de León[3]

■ **RESUMEN**

Con el objeto de determinar la utilidad del perfil flujométrico Doppler en la predicción del bienestar fetal en pacientes con hipertensión, estudiamos a 171 mujeres que cursaban la semana 36-42 que acudieron a control prenatal y para la atención de su evento obstétrico. Se les realizó un estudio de ultrasonido Doppler color y se correlacionaron los resultados del perfil flujométrico Doppler con la evolución perinatal tomando como variable de desenlace la calificación de Apgar al minuto o ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, las variables que incluyen el perfil flujométrico Doppler son: flujometría Doppler del cordón umbilical, grado de maduración placentaria, cantidad de líquido amniótico, movimientos fetales y patrón de crecimiento fetal. De las 171 pacientes, 145 de ellas (84.7%) tuvieron hipertensión gestacional sin proteinuria, 22 (12.9%) fueron hipertensas crónicas y solamente 4 (2.4%) tuvieron preeclampsia. Del total de las pacientes a 101 de ellas (59%) se les realizó cesárea, 66 tuvieron parto eutócico (38.6%) y 4 tuvieron parto distócico (2.4%). En relación con los valores diagnósticos, se obtuvo una sensibilidad de 44%, especificidad de 99%, valor predictivo positivo de 80% y valor predictivo negativo de 97%, se obtuvo una exactitud de la prueba de 71.5%. El análisis de regresión logística con las cinco variables del perfil flujométrico Doppler tuvo un coeficiente de determinación (R^2 = 0.15125) con $P < 0.01$ y la variable correspondiente a la flujometría Doppler del cordón umbilical tuvo un coeficiente de regresión de -31.3959 con una $P < 0.05$. Se concluye que el perfil flujométrico Doppler es una prueba con buen nivel de los valores predictivos para la valoración del bienestar fetal en pacientes con hipertensión y que la flujometría Doppler del cordón umbilical es una variable significativa en el análisis de regresión logística que mejor predice el bienestar fetal.

Palabras clave: Bienestar fetal, embarazo, hipertensión.

(Romero Gutiérrez *et al.* Predicción del bienestar fetal mediante el perfil flujométrico Doppler en embarazadas con hipertensión. Ginec Obstet Mex 2001; 69: 480).

■ **ABSTRACT**

In order to evaluate the diagnostic accuracy of the Doppler ultrasonography profile in the assessment of fetal wellbeing in hypertensive pregnancies, 171 women at 36-42 week's gestation were included. A Doppler color ultrasound scanning was made and the score of the Doppler ultrasonography profile were correlated with the neonatal outcome, with one minute Apgar's score or admission to neonatal intensive care unit as main outcome. The Doppler ultrasonography profile includes: umbilical artery Doppler flow velocity waveforms, amniotic fluid volume, fetal movements, placental grading and fetal growth pattern. In 145 cases (84.7%) had gesta-

Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica. Hospital de Gineco-Pediatría No. 48 León, Guanajuato. Instituto Mexicano del Seguro Social. [1]Gineco-Obstetra Perinatólogo. Investigador Asociado B. [2]Residente de 4° año de Gineco-Obstetricia. [3]Pediatra Intensivista.

tional hypertension without proteinuria, 22 patients (12.9%) had chronic hypertension and only in 4 cases (2.4%) preeclampsia was found. In 101 patients (59%) a cesarean section was made, 66 caases delivered normally and 4 (2.4%) patients had complicated vaginal delivery. Scores of diagnostic tests were: sensitivity 44%, specificity 99%, positive predictive value 80% and negative predictive value 97%, with an average accuracy of 71.5%. The multiple logistic regression analysis with 5 parameters of the Doppler ultrasonography profile had a determination coefficient (R^2 = 0.15125) P < 0.0 1, and umbilical artery Doppler flow velocity waveforms had a regression coefficient - 31.3959 (P < 0.05). It was concluded that the Doppler ultrasonography profile is a test with high predictive values in assessing fetal wellbeing in hypertensive pregnancies and the umbilical artery Doppler flow velocity alone is a significant variable in the multiple logistic regression analysis.

Key words: Fetal wellbeing, pregnancy, hypertension.

(Romero Gutiérrez *et al.* Prediction of fetal wellbeing with Doppler ultrasonography profile in hypertensive pregnancies. Ginec Obstet Mex 2001; 69: 480).

■ INTRODUCCIÓN

La hipertensión asociada al embarazo es una complicación frecuente, que en nuestro medio tiene una prevalencia de 16.7% en pacientes de alto riesgo[1] y que en todas sus variedades de presentación se asocia a resultados perinatales adversos caracterizados principalmente por productos prematuros y retardo del crecimiento intrauterino lo cual incrementa la morbimortalidad perinatal.[2]

La disminución del flujo fetoplacentario ocasionado por la vasoconstricción del lecho placentario ha sido determinada por la flujometría Doppler del cordón umbilical[3] en pacientes con hipertensión que cursan con productos con retraso del crecimiento y bajos valores de Apgar, y se ha documentado una estrecha correlación entre la evolución perinatal y los valores de la flujometría Doppler.

La correlación mediante anatomía patológica de las placentas en productos de mujeres hipertensas que han sufrido disminución del flujo placentario durante el embarazo, caracterizado por insuficiencia placentaria ha mostrado la obliteración de las arterias de las vellosidades terciarias como uno de los hallazgos más constantes[4] en estas pacientes y estos hallazgos pueden ser detectados en el control prenatal mediante la ultrasonografía Doppler.

La restricción del flujo fetoplacentario que ocurre durante la hipertensión también ha sido evaluada en modelos ovinos,[5] y se ha encontrado que en este modelo de insuficiencia placentaria los índices de flujometría Doppler que incluyen la relación sístole-diástole, el índice de resistencia y el índice de pulsatilidad se alteran directamente en relación con el grado de insuficiencia placentaria provocada.

Los resultados perinatales se han mejorado significativamente con el uso de la flujometría Doppler en pacientes hipertensas y diferentes informes,[6-8] concluyen que es un método que debiera ser parte de la evaluación clínica de toda mujer embarazada con hipertensión.

En nuestro medio la flujometría Doppler del cordón umbilical ya se está incorporando como un método para determinar el estado fetoplacentario en pacientes de alto riesgo y en un estudio previo se encontró buena correlación entre los resultados del perfil flujométrico Doppler con la evolución perinatal, por lo que existe la necesidad de determinar en forma específica el comportamiento de los datos de exactitud diagnóstica de esta prueba en pacientes embarazadas con hipertensión.

■ MATERIAL Y MÉTODO

Mediante un estudio prospectivo, transversal y observacional realizado en el Hospital de Gineco-Pediatría No. 48 de León, Guanajuato del Instituto Mexicano del Seguro Social, se incluyeron a un total de 171 pacientes embarazadas hipertensas que cursaban con embarazos comprendidos entre la semana 36 a 42 y que acudieron a control prenatal y posterior resolución de su embarazo.

Se excluyeron del estudio a las pacientes que presentaron complicaciones agudas del embarazo tales como desprendimiento prematuro de placenta, traumatismos abdominales, prolapso de cordón umbilical, etc.; o bien que se tuvieron datos incompletos ya sea de la evolución materna o de la evolución del recién nacido.

Los datos que se recabaron fueron: edad de la paciente, número de gestas, paras, abortos, cesáreas, tipo de hipertensión (catalogada como crónica cuando inició fuera del embarazo actual), hiperten-

sión gestacional si se detectó por primera vez durante el actual embarazo después de la semana 24 de gestación sin proteinuria, y preeclampsia si presentó además de hipertensión edema y proteinuria. La hipertensión se definió como la presión arterial sistólica igual o mayor a 140 mm Hg y una presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mm de mercurio.[10] Se anotaron las cifras tensionales que registraron durante su internamiento y se les realizó el estudio de ultrasonido perfil flujométrico Doppler modificado,[9] que incluye las variables flujometría Doppler del cordón umbilical tomando como valores normales un índice de resistencia entre 0.48 a 0.79.[11]

Los resultados del perfil flujométrico Doppler se cotejaron con la evolución del recién nacido y se anotó la calificación de Apgar, la vía de resolución del embarazo; en caso de cesárea o parto distócico se anotaron sus indicaciones, de intervalo en el que se realizó el perfil flujométrico Doppler y el tiempo del nacimiento del producto. Las variables del recién nacido incluyeron: peso al nacimiento, calificación del Apgar al minuto y a los cinco minutos,[12] en caso de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales se registró el diagnóstico a su ingreso, así como su evolución y tiempo de estancia en este departamento, si el producto falleció se anotó la causa de la defunción.

Los resultados del perfil flujométrico Doppler se cotejaron con la calificación de Apgar del recién nacido o ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, que se consideró como el "estándar de oro" para categorizar el estado de salud del producto al nacimiento.

El muestreo fue de tipo determinístico (casos consecutivos). El número de la muestra se calculó con base en la diferencia esperada entre la exactitud del perfil flujométrico Doppler en pacientes con hipertensión y la exactitud obtenida en el estudio presentado previamente,[9] que se asumió de 8%, con un nivel alfa de 0.05, y una potencia (1-beta) de 80%.

El análisis estadístico incluyó: medidas de tendencia central, medidas de dispersión, valores porcentuales, valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y se aplicó un análisis multivariado de regresión logística[13] para evaluar el poder predictivo de cada una de las variables incluidas en el perfil flujométrico Doppler, tomando como variables independientes las de flujometría Doppler del cordón umbilical, cantidad de líquido amniótico, características de la placenta, movimientos fetales y patrón de crecimiento fetal, y la variable dependiente fue el Apgar al minuto del recién nacido o ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

■ RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio un total de 171 pacientes, dos de ellas embarazo gemelar, por lo que fueron 173 recién nacidos evaluados. La edad promedio de las pacientes fue de 27 años con una desviación estándar de 6.6 años, una edad mínima de 16 años y una edad máxima de 42 años.

El promedio de las gestas, fue 2.9 ± 2.5 años con un número mínimo de 1 y un máximo de 16 gestaciones, 62 pacientes fueron primigestas (36.2%).

El promedio de las semanas de gestación al nacimiento fue de 38.6 ± 1.3 semanas con un valor mínimo de 36 y un valor máximo de 42 semanas.

Del total de las pacientes, 145 (84.7%) de ellas tuvieron hipertensión gestacional sin proteinuria, 22 correspondieron a hipertensión crónica (12.9%) y solamente en 4 pacientes (2.4%) se corroboró hipertensión con proteinuria (preeclampsia).

Las cifras de tensión arterial sistólica más alta en promedio fue de 144 ± 11.4 con un rango de 120 hasta 190 mm Hg.

Las cifras de tensión arterial diastólica más alta en promedio fue de 97.7 ± 6.9 mm Hg con un rango de 90 como mínimo y 120 como máximo.

El tiempo promedio entre la realización del perfil flujométrico Doppler y el nacimiento del producto fue de 2.4 días con una desviación estándar de 3.6 días con un valor mínimo de un día y un máximo de 26 días.

La vía del nacimiento fue en 66 pacientes con parto eutócico (38.6%), en sólo 4 pacientes fue parto distócico (2.4%) y 101 pacientes tuvieron sus productos mediante cesárea (59%).

En la tabla I se muestran las principales indicaciones de cesárea en la que se observa que la causa más frecuente fue la hipertensión con 58 casos (33.9%) seguida por la desproporción cefalopélvica con 18 casos (10.6%).

La prevalencia de la variable de desenlace (Apgar al minuto < 6) fue de 8 casos (4.6%) y en la tabla II se muestran detalles de los casos que tuvieron Apgar igual o menor de 6 al minuto, se aprecia que el tiempo promedio de internamiento fue de

7.25 ± 4.0 días, en tanto que los recién nacidos sanos tuvieron un promedio de internamiento de 1.93 ± 1.88 días, al efectuar el análisis estadístico de *t de student* se obtuvo un valor t = -7.25 con una P < 0.001. El peso de los recién nacidos de este grupo fue de 2,640 ± 937 gramos en tanto que los recién nacidos con Apgar normal fue de 3,161 ± 473 gramos (P < 0.01). Los valores del índice de resistencia de la flujometría Doppler del cordón umbilical en las pacientes con Apgar bajo fue 0.75 ± 0.18 en tanto que las pacientes con productos con Apgar normal fue de 0.59 ± 0.07 (P < 0.01). En cinco pacientes con recién nacidos con Apgar bajo el nacimiento fue mediante cesárea (62.5%) en tanto que en 101 casos de los que presentaron Apgar normal (59.06%) tuvieron resolución del embarazo mediante cesárea (P = 0.57). Todos lo casos que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales evolucionaron satisfactoriamente y no hubo muertes neonatales.

Los resultados de aplicar la prueba diagnóstica fueron sensibilidad de 44%, especificidad de 99%, valor predictivo positivo de 80% y valor predictivo negativo de 97%.

Tabla I

Indicaciones de las cesáreas

Causas de la cesárea	Casos	Porcentaje
Hipertensión	58	33.9%
Desproporción cefalo-pélvica	18	10.6%
Sufrimiento fetal agudo	7	4.1%
Cesárea previa	6	3.5%
Baja reserva fetal	6	3.5%
Cérvix desfavorable	5	2.9%
Otras	71	41.5%

Tabla II

Análisis de los casos con calificación de Apgar igual o menor de 6

Caso	Apgar al minuto y 5'	Peso (gramos)	Vía de nacimiento	Índice de resistencia	Días de estancia	Evolución final
1	4-7	2,400	Cesárea	0.81	6	Asfixia resuelta
2	5-8	2,250	Cesárea	0.57	2	Sano
3	6-7	2,200	Parto eut.	0.71	10	Asfixia resuelta
4	3-4	2,425	Cesárea	1.0	13	Asfixia resuelta
5	5-9	4,950	Parto dist.	0.49	3	Sano
6	5-9	2,275	Cesárea	0.77	4	Asfixia resuelta
7	3-8	2,425	Cesárea	1.0	10	Asfixia resuelta
8	6-9	2,200	Parto eut.	0.71	10	Asfixia resuelta
Promedio		2,640±937		0.75±0.18	7.25±4.0	

Eut.: Eutócico
Dist.: Distócico

Al efectuar el análisis de regresión logística con las variables del perfil flujométrico Doppler, se aprecia en la tabla III que la flujometría Doppler del cordón umbilical tuvo un valor de Chi^2 de 4.46, valor de significancia de 0.03 (P < 0.05), coeficiente de determinación del modelo (R^2) de 0.151 con un valor de Chi^2 de 17.47 y P < 0.01.

■ COMENTARIO

La edad de las pacientes en general se encuentra en rangos promedios de pacientes de edad reproductiva, aunque es notoria la presencia de mujeres con edades tempranas (16 años), el número de gestaciones en nuestras pacientes llegó hasta 16 y 36.2% correspondieron a pacientes primiges-

Tabla III

Regresión logística del perfil flujométrico Doppler

Variable	Coeficiente de regresión	Chi cuadrada (X^2)	Nivel de significancia	
Intercepto	28.0204	3.5	0.0615	
Medición flujo Doppler	-31.3959	4.46	0.0347	p < 0.05
Líquido amniótico	-0.12882	1.56	0.2117	NS
Placenta	0.17929	0.03	0.8544	NS
Movimientos fetales	0.42139	0.22	0.6423	NS
Crecimiento fetal	0.93172	0.29	0.5892	NS
Modelo		17.47	R^2 = 0.151125	p < 0.01

NS: No significativa

tas el cual es un porcentaje alto y concuerda con otros autores que informan una mayor prevalencia de hipertensión gestacional asociada a mujeres nulíparas.

Un hallazgo interesante fue que 84.7% de las pacientes correspondieron a hipertensión gestacional, es decir, hipertensión inducida por el embarazo, pero sin presencia de proteinuria, y sólo 2.4% de nuestras pacientes tuvieron preeclampsia, lo cual ameritaría un estudio diseñado especialmente para determinar la incidencia de la preeclampsia y corroborar o rectificar estos datos que nos hablan de una frecuencia mucho más baja de la preeclampsia en relación con la hipertensión gestacional sin proteinuria. Además sería conveniente realizar un estudio que incluyera un mayor número de pacientes con preeclampsia para ver el comportamiento de los valores diagnósticos en este grupo específico de pacientes.

El tiempo promedio entre la realización del perfil flujométrico Doppler y el nacimiento del producto tuvo un rango de uno hasta 26 días, lo cual se considera muy amplio y esto pudiera explicar las diferencias y poca correlación entre los resultados de la prueba con la evolución perinatal y lo recomendable sería hasta un tiempo máximo de una semana entre la realización de la prueba y el nacimiento del producto.

La cifra de cesáreas realizadas en el grupo de pacientes estudiadas fue de 59% la cual fue influenciada directamente por la indicación de hipertensión que se decidió en 58 casos (33.9%) del total de las cesáreas efectuadas, por lo que se considera conveniente valorar en forma más estricta este criterio para cesárea pues puede propiciar una elevada incidencia de cesáreas no justificadas (Tabla I).

El tiempo de hospitalización de los productos que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales (7.25 días) fue, como era de esperarse, mucho mayor que el tiempo que ameritaron los hijos de madres con productos sin complicaciones perinatales (1.93 días) $P \leq 0.001$, lo cual remarca la importancia de efectuar un diagnóstico oportuno del bienestar fetal e indicar oportunamente la realización de la cesárea para la interrupción del embarazo en casos de fetos con baja reserva fetal lo cual repercutirá en la mejor evolución neonatal y consecuentemente en un menor tiempo hospitalario de internamiento.

Los resultados de la sensibilidad se incrementaron 50% y los valores predictivos positivos aumentaron 100% en comparación al estudio previo informado para pacientes en general de alto riesgo,[9] en tanto que la especificidad y los valores predictivos negativos permanecieron similares, esto apoya que los resultados de exactitud diagnóstica que resulta de la aplicación del perfil flujométrico Doppler van a modificarse dependiendo entre otras variables de la enfermedad materna asociada con el embarazo, de la prevalencia de la mala evolución perinatal, así como de la variable de desenlace utilizada, lo cual ya ha sido señalado por otros autores,[15] en donde se encuentran diferentes porcentajes de sensibilidad y especificidad así como de los valores predictivos al utilizar primero bajo peso como variable de desenlace y luego muerte fetal.

La sensibilidad y especificidad que encontramos en nuestras pacientes hipertensas que fue de 44% y 99% es ligeramente mayor a la informada en un estudio reciente[16] en donde evalúan la flujometría Dopler de la arteria uterina en relación al bajo peso y donde obtienen valores de sensibilidad de 24.4% y especificidad de 94.3%.

De los valores predictivos que obtuvimos en nuestros casos, 80% de valores predictivos positivos nos indican la probabilidad que se encuentren productos con mala calificación de Apgar al tener una prueba positiva o anormal y 97% de valores predictivos negativos nos indican una alta probabilidad de que al encontrar una prueba normal los productos tendrán altas calificaciones de Apgar, estas cifras son ligeramente mayores a las informadas por otros autores[17] que refieren sus mejores valores predictivos positivos de 81% y valores predictivos negativos de 72%.

El análisis de regresión logística mostró ser significativo al igual que en el modelo referido en el estudio previo y en este modelo de pacientes embarazadas con hipertensión encontramos que la única variable estadísticamente significativa fue la flujometría Doppler del cordón umbilical ($P < 0.05$), lo cual confirma que el aumento de las resistencias fetoplacentarias puede ser detectado más eficientemente con la evaluación de la flujometría Doppler e incluso algunos investigadores[18] han referido que una muesca diastólica severa encontrada en la arteria uterina parece identificar al grupo de pacientes con preeclampsia con peor pronóstico perinatal.

Zimmermann y col,[19] además de la evaluación de la arteria uterina, recomiendan también la valoración de la arteria umbilical y la identificación de muescas en las arterias uterinas y concluyen que la flujometría Doppler es un predictor importante de mal pronóstico en pacientes con preeclampsia y que la combinación de varios parámetros es mejor que la utilización de un solo parámetro.

En nuestro grupo se incluyeron pacientes con embarazos cercanos al término, pero incluso se ha informado[20] que el uso de la flujometría Doppler en arterias umbilical y uterina en etapas iniciales del embarazo puede predecir la aparición de preeclampsia y retraso del crecimiento y mediante el uso de análisis multivariado encuentran una sensibilidad de 92.9% y especificidad de 85.1% para la predicción de la preeclampsia en este grupo de pacientes con edades gestacionales entre la semana 12 a la 16.

Neilson y Alfirevic en una revisión sistemática reciente[21] en donde incluyen 11 estudios publicados que abarcaron a cerca de 7,000 mujeres, encontraron con el uso del ultrasonido Doppler una reducción de la mortalidad perinatal, y menor ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales y concluyen que el uso del ultrasonido Doppler en embarazos de alto riesgo, especialmente los complicados por hipertensión o sospecha de retraso del crecimiento intrauterino, mejora los resultados neonatales y parece promisorio en la reducción de la mortalidad perinatal.

Nuevas técnicas de valoración del bienestar fetal se están incorporando y algunas de ellas[22] que combinan el perfil biofísico con la medición de la flujometría Doppler de la relación arteria cerebral media con la arteria umbilical han mostrado una reducción significativa de la realización de cesáreas por sufrimiento fetal y concluyen que este protocolo podría mejorar el resultado perinatal.

Sin embargo, es conveniente tener la suficiente cautela con respecto a los resultados alentadores de estos informes y tener en cuenta que el juicio clínico debe predominar sobre cualquier prueba auxiliar en el diagnóstico del bienestar fetal y darle su justo valor en la toma de decisiones, con el objetivo de obtener un resultado perinatal satisfactorio.

■ CONCLUSIONES

1. El perfil flujométrico Doppler aplicado en pacientes hipertensas tiene valores de sensibilidad de 44%, especificidad de 80%, valor predictivo positivo de 80% y valor predictivo negativo de 97%.
2. El análisis de regresión logística muestra un modelo significativo ($P < 0.01$) con la variable de la medición del flujo Doppler con un coeficiente de regresión = -31.3959, $P < 0.05$.

La aplicación del perfil flujométrico Doppler en pacientes hipertensas tiene buen nivel predictivo en la valoración del bienestar fetal. ■

■ Referencias

1. Fierro MCA, Romero GG. Asociación entre resistencia a la insulina y la hipertensión gestacional. Estudio longitudinal. Reporte preliminar. Tesis de Especialidad. Facultad de Medicina de León. Universidad de Gto. 2001; 1-18.
2. Samadi AR, Mayberry RM, Zaidi AA, Pleasant JC, McGhee N, Rice R. Maternal hypertension and associated pregnancy complications among african-american and other women in the United States. Obstet Gynecol 1996; 87: 557-563.
3. Trudinger BJ, Giles WC, Cook CM, Bombardieri J, Collins L. Fetal umbilical artery flow velocity waveforms and placental resistance: clinical significance. Br J Obstet Gynecol 1985; 92: 23-30.
4. Giles WB, Trudinger BJ, Baird PJ. Fetal umbilical artery flow velocity waveforms and placental resistance: pathological correlation. Br J Obstet Gynaecol 1985; 92: 31-38.
5. Galan HL, Hussey MJ, Chung M, Chyu JK, Hobbins JC, Battaglia FC. Doppler velocimetry of growth-restricted fetuses in an ovine model of placental insufficiency. Am J Obstet Gynecol 1998; 178: 451-456.
6. Joern H, Funk A, Rath W. Doppler sonographic findings for hypertension in pregnancy and HELLP syndrome. J Perinat Med 1999; 27: 388-394.
7. Frusca T, Soregaroli M, Zanelli S, Danti L, Guandalini F, Valcamonico A. Role of uterine artery Doppler investigation in pregnant women with chronic hypertension. Eu J Obstet Gynecol & Rep Biol 1998; 79: 47-50.
8. Ducey J, Schulman H, Farmakides G, Rochelson B, Bracero L, Fleischer A, Guzman E, Winter D, Penny B. A classification of hypertension in pregnancy based on Doppler Velocimetry. Am J Obstet Gynecol 1987; 157: 680-685.
9. Romero GG, Vargas OA, Zamora OJ, Alvarado MRL. Valoración del bienestar fetal mediante el perfil flujométrico Doppler modificado. Ginec Obstet Mex 2000; 68: 371-380.
10. Davey DA, MacGillivray I. The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1988; 158: 892-898.

11. Romero GG, Ponce PLAL, Ramos PS. índices de flujometría Doppler fetal en embarazos de bajo riesgo. Ginec Obst Mex 1999; 67: 484-490.
12. Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Anesth Analg 1953; 32: 260-267.
13. Dawson-Saunders B, Trapp RG. Métodos estadísticos para variables múltiples, En: Dawson-Saunders B, Trapp RG editores, Bioestadística médica. Mexico, D.F. El manual moderno, 1993: 239-264.
14. Knuist M, Bonsel GJ, Zondervan HA, Treffers PE. Risk factors for preeclampsia in nulliparous women in distinc groups: a prospective cohort study. Obstet Gynecol 1998; 92: 174-178.
15 Torres PJ, Gratacos E, Alonso PL. Umbilical artery Doppler ultrasound predicts low birth weight and fetal death in hypertensive pregnancies. Acta Obstet Gynecol Scand 1995; 74: 352-355.
16. Miyakoshi K, Tanaka M, Gabionza D, Ishimoto H, Miyazaki T, Yoshimura Y. Prediction of smallness for gestational age by maternal serum human chorionic gonadotropin levels and by uterine artery Doppler study. Fetal Diag Therapy 2001; 16: 42-46.
17. Todros T, Ronco G, Fianchino O, Rosso S, Gabrielli S, Valsecchi L, Spagnolo D, Acanfora L. Accuracy of the umbilical arteries Doppler flow velocity wave forms in detecting adverse perinatal outcomes in a high risk population. Acta Obstet Gynecol Scand 1996; 75: 113-119.
18. Haddad B, Cabrol D, Cynober E, Paniel BJ. Severe uterine diastolic notch as a prognostic factor in preeclamptic women. Eur J Obstet Gynecol & Reprod Biol 1999; 85: 179-183.
19. Zimmermann P, Eirio V, Koskinen J, Kujansuu E, Ranta T. Doppler assessment of the uterine and uteroplacental circulation in the second trimester in pregnancies at high risk for preeclampsia and/or intrauterine growth retardation: comparison and correlation between different Doppler parameters. Ultrasound Obstet Gynecol 1997; 9: 330-338.
20. Harrington K, Carpenter RG, Goldfrad C, Campbell S. Transvaginal Doppler ultrasound of the uteroplacental circulation in the early prediction of preeclampsia and intrauterine growth retardation. Br J Obstet Gynaecol 1997; 104: 674-681.
21. Neilson JP, Alfirevic Z. Doppler ultrasound for fetal assessment in high risk pregnancies Cochrane Database of systematic reviews (computer file) 2000; (2): CD0000073.
22. Ott WJ, Mora G, Arias F, Sunderji S, Sheldon G. Comparison if the modified biophysical profile to a new biophysical profile incorporating the middle cerebral artery to umbilical artery velocity flows sistolic/diastolic ratio. Am J Obstet Gynecol 1998; 178: 1346-1353.

Y OBSTETRICIA
DE MÉXICO

Demandas contra ginecoobstetras en la Comisión Nacional de Arbitraje Médico

■ [1]Dr. Luciano Francisco Sauceda González, [2]Dr. Gerardo Tinoco Jaramillo, [3]Dr. José de Jesús Morales Ramírez

■ **RESUMEN**

El estudio de los motivos de las quejas es relevante debido a que la Ginecoobstetricia es una de las especialidades que se ve involucrada con mayor frecuencia en demandas en la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED). ***Objetivos.*** Dar a conocer las causas por las cuales las pacientes han acudido para quejarse de la atención proporcionada por un ginecoobstetra (GO). ***Material y método.*** Entre el 10 de junio de 1996 y el 30 de noviembre de 1998 se presentaron ante la CONAMED 635 quejas por atención obstétrica o ginecológica, 375 (60%) derivadas de atención obstétrica; las quejas se agruparon por motivos y por la etapa de la atención en la que se originaron. ***Resultados.*** Se encontraron más de 17 diferentes causas de demanda, las más frecuentes fueron: complicaciones (20%), atención inoportuna (16%), accidentes (15%), acciones inadecuadas (15%), error diagnóstico (10%). Las quejas se originaron a partir de: cirugía (45%), tratamiento médico (27%) y diagnóstico (13%). Quince de las quejas (2.2%) se generaron de la atención del parto, pero sólo 9 (1.4%) se refirieron al obstetra. A partir de los procedimientos quirúrgicos obstétricos se generó 23% de las quejas. ***Conclusiones.*** Los GO reciben más quejas porque reciben mayor volumen de trabajo; en México se atienden al año más de un millón de partos y se realizan más de 500,000 cesáreas. Resultan bajas las tasas de quejas presentadas una por 10,000 embarazos resueltos; una por 275,000 partos atendidos y una por 270,000 cesáreas. Todo parece indicar que las quejas de la atención proporcionada por los GO, es un problema probabilístico, relacionado con la gravedad de la paciente.

Palabras clave: Demanda, ginecoobstetra.

(Sauceda González *et al.* Demandas contra ginecoobstetras en la Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Ginec Obst Mex 2001; 69: 487).

■ **ABSTRACT**

The study of claims motives is relevant since Obstetrics and Gynecology (O&G) is one of the specialties that it is involved with greater frequency in demands in the Medical Arbitration National Commission (CONAMED). ***Objective.*** *In order to know the causes by those which the patients have attended to be complained of the attention provided by a Obstetrician/Gynecologist (OG).* ***Material and Methods.*** *Between June 1, 1996, and November 30, 1998, there were 635 demands reported to the CONAMED for obstetrical or gynecological care, 375 (60%) derived from obstetrical care; claims were grouped by motives and for stage of the attention in which they were originated.* ***Results.*** *Rhere were more than 17 different causes of claim, the most frequent were: complications (20%), care not opportune (16%), accidents (15%), improper actions (15%), diagnostic error (10%). Claims were derived from: Surgical procedures (45%), medical treatment (27%) and diagnosis (13%). 15 (2.4%) of claims were*

[1]Gineco-obstetra Asesor Comisión Nacional de Arbitraje Médico, [1]Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE, [2]Gineco-obstetra Asesor de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico. [3]Investigador Departamento de Investigación Clínica y Biomédica, ISSSTE, [1,2]Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED)

generated from vaginal delivery, but only 9 (1.4%) were obstetrician related. Obstetric surgical procedures account for 23% of claims. ***Conclusions.*** *OG are more claimed because work harder, more than one million vaginal and more than 500,000 cesarean deliveries are performed yearly in Mexico. The rates of reported claims are low, one per 10,000 deliveries attended; one per 275,000 vaginal deliveries, one per 8,400 obstetric surgical procedures. It all points OG claims as a probabilistic problem, risk related.*

Key words: Demands, Obstetrician/Gynecologist.

(Sauceda-González, *et al.* Demands in the National Commission of Medical Arbitration against Obstetrician/Gynecologist. Ginec Obst Mex 2001; 69: 487).

■ INTRODUCCIÓN

A nivel internacional se ha observado un persistente incremento en las demandas por negligencia médica, la Ginecoobstetricia ha sido una de las especialidades involucradas con mayor frecuencia.[1-3] Se estima que en Estados Unidos un ginecoobstetra a lo largo de su vida profesional por lo menos tendrá una demanda.[4]

La mayor difusión que sobre tópicos médicos se hace en los medios de comunicación masiva,[5,6] ha propiciado que los pacientes y sus familiares tengan una cultura médica cada vez mayor,[7] por lo que ya no aceptan pasivamente los diagnósticos, complicaciones, secuelas o la muerte del paciente.

En México, el avance en la educación médica ha determinado que el ejercicio de la medicina tanto pública como privada, también se encuentre sometido a un escrutinio social mucho más crítico y exigente.[8] Como parte de la modernización del sistema de apoyo al respeto a los derechos de las personas y dentro del Marco del Programa de Reforma del Sector Salud, se estableció la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED); la cual es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud que tiene como misión contribuir a tutelar el derecho a la protección de la salud, elevar la calidad de los servicios médicos que se prestan en el país y contribuir a resolver los conflictos suscitados entre los usuarios de los servicios médicos y los prestadores de dichos servicios.[9] En este organismo se analizan las quejas con estricta imparcialidad y se resuelven con apego a derecho;[10] los médicos especialistas que colaboran como asesores, entre uno de los muchos requisitos que deben cumplir, tienen que haber sido certificados por el consejo de su respectiva especialidad.[11]

En los primeros años de operación de la CONAMED, se ha observado que la Ginecoobstetricia se encuentra entre las especialidades médicas con mayor número de demandas; ocupó el primer lugar en el período 1996-1997 y el segundo durante 1997-1998.[12] Por esta razón los autores han considerado conveniente iniciar el análisis de las condiciones en que se presentan estos problemas, este primer estudio tiene como propósitos conocer: a) los motivos que con mayor frecuencia refieren las pacientes como causa de las quejas, b) la frecuencia relativa de quejas por etapa y tipo de atención recibida; c) los motivos de queja derivados de la atención del parto y de los tratamientos médico y quirúrgico. Al conocer los momentos de la atención en los que se generan quejas con mayor frecuencia y las situaciones que favorecen percepciones que inducen a la paciente a presentar la queja será posible obtener elementos de juicio que orientarán el establecimiento de directrices para el diseño de estrategias preventivas.

■ MATERIAL Y MÉTODO

En la base de datos de la CONAMED, se seleccionaron las quejas presentadas ante esa instancia contra médicos especializados en Ginecología y Obstetricia durante el período comprendido entre el 10 de junio de 1996 y el 30 de noviembre de 1998; de esa misma fuente se recabó la información necesaria para clasificar las quejas por tipo de atención —obstétrica o ginecológica— y por la etapa de atención en la que se generó la inconformidad: estudios para diagnóstico, tratamiento médico, tratamiento quirúrgico, atención del parto y atención en general, esta última opción se empleó cuando la paciente no se refirió a una de las etapas en particular.

Las proporciones de quejas generadas por atención ginecológica y obstétrica se compararon entre sí mediante la prueba exacta de Fisher, estimada con el empleo del paquete estadístico Stata 5.0 (Stata Corporation, TX 77840 USA).

■ RESULTADOS

Durante el período estudiado se presentaron 375 quejas por mane-

jo obstétrico y 260 por atención ginecológica, en la Tabla I se presentan los motivos de la queja, por atención obstétrica o ginecológica y totales; los más frecuentes fueron por complicaciones, accidentes y por acciones inoportunas o inadecuadas. Al comparar las proporciones de motivos de queja, resultaron significativas y de mayor frecuencia, en la atención obstétrica, las que se refirieron a complicaciones y a acciones inadecuadas; en la atención ginecológica, fueron mayores y significativas las presentadas por accidentes, resultados insatisfactorios y acciones innecesarias.

En 88% de las quejas presentadas, la paciente se refirió a un tipo específico de atención, en 5.8% se quejó en general de la atención recibida y en 5.2% no se refirió al médico sino al proceso de admisión o al sistema en general (Tabla II). La mayoría de las quejas se derivaron del tratamiento quirúrgico y, poco más de la cuarta parte, del tratamiento médico. Al comparar las quejas recibidas por atención ginecológica y las generadas por atención obstétrica se encontraron diferencias importantes en cuanto a las quejas por atención quirúrgica, tratamiento médico y manejo en general, la más frecuente en la atención ginecológica y las dos últimas en la obstétrica.

Tabla I

Frecuencia relativa de motivos de queja. Totales y por tipo de atención

Motivo de la queja	Ginecología	Obstetricia	Total
Complicaciones[a]	14.2	23.7	19.8
Acciones inoportunas	16.9	16.3	16.5
Accidentes[c]	19.2	12.8	15.4
Acciones inadecuadas[b]	10.0	18.1	14.8
Error diagnóstico	11.5	8.5	9.8
Resultados insatisfactorios[c]	10.8	5.9	7.9
Problemas de información	3.1	3.5	3.3
Acciones innecesarias[c]	4.2	1.6	2.7
Secuelas	3.5	1.6	2.4
Retraso en el servicio	2.7	1.9	2.2
Negación del servicio	1.2	1.3	1.3
Falta de recursos	0.0	1.6	0.9
Mal trato	0.8	0.8	0.8
Falsos positivos o negativos	0.8	0.0	0.3
Extirpación errónea	0.4	0.0	0.2
Impericia	0.0	0.3	0.2
Acciones fuera de la norma	0.0	0.3	0.2
Otros	0.8	1.9	1.4
Totales	100.0	100.0	100.0

a: p=0.003; b: p = 0.004; c: p < 0.05 al comparar Ginecología y Obstetricia

Tabla II

Frecuencia relativa de quejas por etapa y tipo de atención

Etapas de la atención	Ginecología	Obstetricia	Total
Tratamiento quirúrgico[a]	53.8	39.7	45.5
Tratamiento médico[b]	21.5	30.4	26.8
Diagnóstico	16.2	11.2	13.2
Atención en general[c]	3.5	7.5	5.8
Atención del parto		4.0	2.4
Estudios para diagnóstico	1.2	1.1	1.1
Otros	3.8	6.1	5.2
Totales	100.0	100.0	100.0

a: p=0.000; b: p= 0.014; c: p= 0.039 al comparar Ginecología y Obstetricia

Motivos de queja por tipo de atención

Parto. Quince quejas (2.2% de las quejas totales) se derivaron de la atención del parto; pero sólo 9 (1.4 %) fueron atribuibles al obstetra. Las pacientes se refirieron a problemas para el acceso al servicio —diferimiento de la atención y negación del servicio— en 40%; en otro porcentaje similar se quejaron de la presencia de complicaciones y accidentes, y, en 7% aludieron al empleo de técnicas inadecuadas (Tabla III).

Tratamiento quirúrgico. En 64% las pacientes con quejas derivadas de atención quirúrgica se refirieron a accidentes o a complicaciones posquirúrgicas, estas últimas resultaron ser significativamente más frecuentes entre las pacientes que recibieron atención obstétrica. En 14% las quejas se refirieron a diferimiento injustificado (Tabla IV).

Tratamiento médico. Aproximadamente en 48% de las quejas generadas por tratamiento médico, la paciente lo hizo porque lo consideró inadecuado, aunque es mayor la proporción en el manejo obstétrico, las diferencias no resultaron significativas desde el punto de vista estadístico. La proporción de quejas por tratamiento médico insatisfactorio fue mayor en el manejo ginecológico y la de quejas

Tabla III

Frecuencia relativa de motivos de quejas originadas durante la atención del parto

Motivos de queja	Total
Complicaciones y accidentes	40.0
Diferimiento de la atención	26.7
Negación del servicio, por sistema administrativo	13.3
Técnica inadecuada	6.7
Otros no originados por el médico	13.3
Total	100.0

Tabla IV

Frecuencia relativa de motivos de queja derivados de tratamiento quirúrgico

Motivos de queja	Ginecología	Obstetricia	Total
Accidentes e incidentes	35.7	31.5	33.6
Complicaciones posquirúrgicas[a]	24.3	35.6	30.1
Diferimiento injustificado	12.1	15.4	13.8
Resultados no satisfactorios	8.6	7.4	8.0
Cirugía innecesaria	7.1	3.4	5.2
Secuelas	6.4	2.7	4.5
Técnica inadecuada	2.9	2.0	2.4
Otros	2.9	2.0	2.4
Totales	100.0	100.0	100.0

a p= 0.041 al comparar Ginecología y Obstetricia.

Tabla V

Frecuencia relativa de motivos de queja generados por tratamiento médico

Motivos de queja	Ginecología	Obstetricia	Total
Inadecuado	39.3	51.8	47.6
Inoportuno	26.8	21.9	23.5
Insatisfactorio[a]	28.6	9.6	15.9
Complicaciones y secuelas[b]	1.8	14.0	10.0
Innecesario	1.8	0.9	1.2
Otros	1.8	1.8	1.8
Total	100.0	100.0	100.0

a: $p < 0.004$; b: $p < 0.02$ al comparar Ginecología y Obstetricia.

por complicaciones lo fue entre las pacientes obstétricas, en ambos casos las comparaciones resultaron significativas (Tabla V).

■ COMENTARIOS

El estudio de un problema en busca de su solución es un proceso que implica estudios secuenciales, este primer estudio se efectuó para conocer los motivos que refieren las pacientes al presentar una queja ante la CONAMED; debido a que no se tienen estadísticas precisas sobre el número de pacientes o de procedimientos efectuados en las atenciones ginecológica y obstétrica, en la interpretación de los resultados deben tenerse en cuenta dos perspectivas: a) que las quejas presentadas resultaron de millones de procedimientos realizados durante la atención de millones de pacientes, tanto en unidades del sector público como en las de carácter privado; b) que hay diferencias importantes en el número de procedimientos efectuados y en el número y en la gravedad de las pacientes que recibieron ya sea atención obstétrica o ginecológica, así como entre las pacientes en quienes se emplearon procedimientos diagnósticos o que recibieron atención del parto, tratamiento médico, quirúrgico o combinaciones.

En cuanto al primer punto de vista, se tiene que las 635 quejas se captaron a lo largo de dos y medio años, que corresponden a 254 quejas por año. Estas quejas provienen de millones de procedimientos efectuados en más de un millón y medio de pacientes, la probabilidad anual de que se presente un motivo de queja es menor a 0.0002 (254/1,500,000), esta estimación es en función del número de pacientes atendidas, si la estimación se efectuara respecto al número de procedimientos, la probabilidad sería aún más baja. Podría argüirse, con razón, que hay subregistro de quejas pero aunque se duplicara o triplicara el número de quejas la probabilidad aún sería menor a 0.001. Estas estimaciones aunque gruesas —con error aceptado hacia la exageración de la magnitud del problema, ya que en México durante 1997 se atendieron más de un millón de partos y se efectuaron más de 500,000 cesáreas[13-14]— indican que en la atención ginecológica y obstétrica son poco frecuentes las situaciones capaces de motivar la presentación de una queja, y sugieren que el mayor número de quejas derivadas de la atención

de médicos especializados en Ginecología y Obstetricia puede estar relacionado al mayor número tanto de procedimientos efectuados como de pacientes que manejan.

Respecto a la segunda perspectiva, dado que es mayor el número de pacientes obstétricas que ginecológicas, se esperaría mayor número de quejas entre las primeras, ésta podría ser la razón por la cual las quejas por tratamiento médico durante atención obstétrica duplican a las observadas en atención ginecológica, y porqué se observa mayor proporción tanto de complicaciones y secuelas de tratamiento médico, como de complicaciones posquirúrgicas entre las pacientes obstétricas. Este comportamiento indica la existencia de un comportamiento probabilístico en la presentación de los motivos de queja.

Desde otro punto de vista, en las observaciones efectuadas, destaca la baja frecuencia de quejas generadas durante la atención del parto. (IS) y de ellas, seis son claramente atribuibles al sistema de atención, por lo que al año se esperarían 3.6 quejas por manejo de parto atribuibles al obstetra. De acuerdo con ello, la probabilidad de que se presente una queja por atención de parto es menor a 0.000004 (3.6/1,000,000). Aunque, como se ha señalado, no puede negarse la existencia de subregistro de quejas, es posible que también influyan: a) el que las pacientes y sus familiares tengan una idea precisa acerca de los riesgos que implica el parto, de modo que aceptan como algo natural la presencia de un eventual problema; b) los avances en la calidad de la atención y, c) el que se efectúe cesárea a las pacientes embarazadas con problemas graves, cuyos malos resultados tienen mayores posibilidades de ser considerados como negligencia, esta interpretación también explicaría por qué 23% del total de quejas se origina del tratamiento quirúrgico empleado durante la atención obstétrica. Esta situación indicaría que el comportamiento probabilístico tiene relación con la gravedad del problema, dadas las implicaciones de estas observaciones será conveniente analizar las causas de demanda desde este punto de vista. ■

■ Referencias

1. Llovet-Delgado JJ. Judicial claims for medical malpractice Rev San Hig Públ. 1993; 67: 315-23.
2. Montoya D, Rosmanch A, Velasquez V, López J. Medical liability lawsuits according to specialties in Chile. Rev Med Chile 1993; 121: 396-402.
3. Quarn L, Dingwali R, Fenn P. Medical malpractice claims in obstetrics and gynaecology: comparisions betwen the United States and Britain. Br J Obstet Gynaecol. 1988; 95: 454-61.
4. Litigation assistant. A Guide for the Defendant Physician. Departament of Professional Liability of the American College of Obstetricians and Gynecologists. Second edition 1998; 1.
5. Rowan F. The high stakes of risk communication. Prev Med. 1996; 25: 26-9.
6. Foerster SB, Kizer KW, Disogra LK, Bal DG, Krieg BF, Bunch KL. California's "5 a day—for better health:' campaign: an innovative population-based effort to effect large-scale dietary change. Am J Prev Med 1995; 11: 124-31.
7. Freeman V. Rotimi C. Cooper R. Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control among African Americans in the 1990s: estimates from the Maywood Cardiovascular Survey. Am J Prey Med 1996; 12: 177-85.
8. De la Fuente R. Presentación de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Gac Med Mex 1996; 132: 357-8.
9. Diario Oficial de la Federación. Decreto por el que se crea la Comision Nacional de Arbitraje Médico. 3 de junio de 1996.
10. CONAMED. Cuadernos de divulgación. Preguntas y respuestas sobre la CONAMED. Ed. IEPSA México D.F. 1998, pp. 6.
11. Sentiés-Cortina L. Editorial. Boletín informativo de la Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, A.C. 1996; 1(3): 1-2.
12. Segundo informe de actividades de la CONAMED Ed. IEPSA julio 1998. pp. 15.
13. DGEI. Principales servicios de hospitalización por institución de salud. Bol Inf Estad 1997; 17(1).
14. DGEI. Servicios otorgados según tipo de establecimiento. Bol Inf Estad 1997; 17(I).

Hace 55 años

Terapéutica médica y quirúrgica del mioma uterino

■ DR. CARLOS D. GUERRERO*

Artículo publicado en el número 2, abril-junio de 1946, páginas 117 a 126
El texto está reproducido de acuerdo a la versión original.

■ 1º—DE LOS MIOMAS UTERINOS.

ETIO-PATOGENIA—-En todas las obras de ginecología (Novak—7—, Curtis—8—, Crossen—9—, Wharten—10—, Forgue—11—, Begouin—12—) nos dicen que el fibroma lo padecen el 20% de las mujeres adultas.

Todos los autores están de acuerdo en que la edad del mioma es alrededor de los 30 a 40 años, "edad del mioma" quiere decir la época de la vida de la mujer durante la cual los síntomas hacen aparente la enfermedad.

Lo anterior quiere decir que muchas mujeres padecerán *miomas "silenciosos"*, los cuales no se manifiestan por ningún síntoma ni molestia para la mujer.

También todos los anteriores autores están de acuerdo y afirman que no saben la causa de ésta afección. *Su patogenia nos es desconocida.*

Pero existen algunos hechos plenamente confirmados y aceptados a saber:

1) Es un tumor que lo padece la mujer en vida activa.
2) Suele coincidir con hiperplasia glandular quística del endometrio.
3) También suele coincidir con degeneración ovárica microquística (quistes foliculares persistentes).
4) En muchas fibromatosas se les ha podido comprobar hiperestrinismo cuando se las practica dosificaciones hormonales.
5) En la menopausia natural o artificial (castración) los nódulos fibromatosos se atrofian.
6) Con sus experimentos, Nelson (13) ha logrado producir artificialmente formaciones miomatosas de hasta 1 cm. de diámetro en las catrices de cuyos hembras, inyectadas con estrógenos.

Con los argumentos anteriores podemos pensar fácilmente que existe una *clara relación entre el hiperestrinismo y la producción del mioma uterino*. Con la concepción anterior es posible explicar la existencia de menorragias y metrorragias, éste que es un síntoma común en la mujer con fibroma se explicaba hace años invocando un concepto mecánico, se creía que el mioma rompería los vasos del endometrio, pero de acuerdo con ésta simplista manera de pensar no era posible explicar la pluri-polihipermenorrea de mujeres con fibromas subserosos pediculados que dejan intacto el endometrio.

Los maestros de nuestros maestros decían: "mujer que no crea hijos, crea fibromas", nosotros diremos que suelen ser estériles. Si aceptamos el hiperestrinismo como causa del mioma, entonces sabremos que esa mínima hiperfoliculinemia será la causa primero de la esterilidad y después de la degeneración tumoral.

*Profesor de Patología Quirúrgica. Ginecólogo del H. Español de México.
Leído en las Primeras Jornadas Médico-Quirúgicas del Hospital Militar de México,(Nov. de 1945), en representación de la "Asociación Mex. de Ginecología y Obstetricia".

Por qué razón unos miomas evolucionan y crecen rapidamente, y otros en cambio parece que se estancan; ello es otro incógnita; pero quizás pueda hipotéticamente pensarse que la mujer con hiperestrínismo permanente, tendrá tendencia a hacer crecer sus miomas; pero lo que si es sabido es que muchas mujeres tienen épocas de hiperestrinismo y otras épocas normales, quizas sean estas las que parece que su tumor se estanca, estas mismas serían también las mujeres que teniendo fibromas se embarazan.

Una tercer incógnita: muchas mujeres tienen hiperestrinismo, y sin embargo no forman miomas debe pues existir algo que desconocemos en virtud de lo cual sobreviene la degeneración del tejido muscular liso de la matriz. La matiz puede tener uno o varios fibromas, cada esfera tumoral o nódulo es de consistencia dura, fibrosa, de aquí el nombre de fibroma; pero histológicamente es una degeneración del tejido muscular, por ello que lo correcto es hablar del mioma. Cada nódulo miomatoso tiene en su centro una arteriola, por ello Roberto Mayer piensa que la causa inicial de la constitución de un nódulo sea la proliferación de la pared de ese vaso uterino. El nódulo primitivo es microscópico, posteriormente va evolucionando y creciendo. Todo mioma por voluminoso que sea se ha desarrollado a expensas de un nódulo primitivo.

Tratándose de una entidad tan conocida para todo médico no creo incurrir en ninguna omisión cuando pase por alto y por ende no diga nada acerca de la SINTOMATOLOGIA del mioma.

Pero en cambio quiero insistir en su NO SINTOMATOLOGÍA; ya dije que hay mujeres con tumores silenciosos, apenas diagnosticables después de una exploración bimanual, y otras veces ni así. Novak y Anderson (14) al revisar 26.970 casos de mujeres en el "Gynecologycal Pathological". Laboratory del hospital-escuela Jonh Hopkins encuentra 6.981 casos de mioma, es decir 25.9%, de éstos la mitad no dieron ningún síntoma.

Frente a lo anterior es pues indispensable puntualizar o repetir aquí, lo que ya en muchas otras partes se ha dicho (15, 16, 17, 18) acerca de como conducir el tratamiento.

■ 2°. TRATAMIENTO DEL MIOMA UTERINO

Comprende de cuatro recursos:

A) La observación,
E) El tratamiento médico,
C) El tratamiento quirúrgico,
D) El tratamiento fisioterápico.

A) OBSERVACION, EN EL MIOMA ASINTOMATICO.—Su único tratamiento deberá ser *la observación periódica de la enferma*. No veo la razón de operar a una enferma mientras ella no tenga molestias de ningún género. La única excepción a la regla anterior será en la esterilidad mecánica, es decir cuando unos nódulos obstruyan las trompas e impidan así la reproducción, pero ello solamente después de agotar el estudio de la mujer y saber que esa es la única causa de esterilidad. Recientemente Myssey (21) reporta 79 embarazos que siguieron a 250 casos de miomectomía.

B) DEL TRATAMIENTO MEDICO.—Considérense las siguientes circunstancias: A) Los síntomas que acusa la mujer no ponen en peligro su vida (v. gr. anemia por hemorragia), B) No hacen intolerable la vida fenómenos de compresión, disuria, dispareunia, etc). C) La menopausia de la mujer está cerca, recuérdese que con la retirada de la regla la foliculina deja de existir y los miomas se regresan expontáneamente. D) La mujer no podrá operarse por X o Z causa.

En las anteriores circunstancias estará indicado el *tratamiento medicamentoso*.

Lo conducimos con propionato de testotesterona, más conocido como la hormona masculina, en dosis de 25 mgs., cada 4, 5 ó 7 días según la intensidad de los síntomas que se acusan, en series de tratamientos hasta completar 200 a 300 mgs. La droga no se acumula, puede cuando se usa permanentemente producir fenómenos de desfeminización (atrofia de senos, hirsutismo), pero se cura con la simple supresión del medicamento; así pues para evitar tales fenómenos se aconseja siempre prescribir series con intervalos de descanso. No se sabe como obra la testosterona, parece que sea la hormona antagónica de la foliculina (19,20). Tenemos en cambio plenamente confirmada su gran utilidad clínica, la meno y metrorragias desaparecen, los miomas involucionan.

Los tratamientos hormonales conducidos con Cuerpo Lúteo ya no deben emplearse desde que se sabe que ésta hormona no es antagónica de la foliculina, sino complementaria.

Las esperanzas puestas en los extractos mamarios, cuya base explicativa se desconoce no se han visto realizadas.

Cualesquier otro recurso medicamentoso es solamente sintomático, tales como los antianémicos, algunos coagulantes sanguíneos, de los cuales por lo demás puede decirse que es irracional su empleo mientras no haya defecto en las funciones de coagulación hemática.

C)DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO.

El tratamiento quirúrgico consiste o bien en quitar el tumor exclusivamente (miomectomía), o quitar el órgano o la parte del órgano donde radica el tumor (histerectomías total o parcial. Así pues se podrán practicar las siguientes distintas operaciones.

1º HISTERECTOMIA TOTAL Y SUBTOTAL.
2º HISTERECTOMIA FUNDICA
3º RESECCION PARCIAL DE UTERO.
4º MIOMETRECTOMIA.
5º MIOMECTOMIA.

1º—HISTERECTOMIA TOTAL Y SUB-TOTAL. (Fig. 1). Todo médico sabe en que consisten estas operaciones. Frente al problema mioma es de aconsejar la sub-total, tan solo por facilidad técnica, se hará total en los raros casos de fibromas del cuello. Indiscutiblemente que la histerectomía cura a la mujer con miomas, pero a cambio de ello la deja *definitivamente sin reglas y sin posibilidad de ser madre*, esas son las razones por la cual la operación se practicará en mujeres que ya hayan sido madres o que se encuentren cerca de la menopausia.

2º—HISTERECTOMIA FUNDICA (Fig. 2) —Tiene la ventaja de que la mujer conserva sus reglas, está indicada cuando los tumores se implantan en el fondo uterino; la función de reproducción queda abolida por que las trompas o se extirpan o se obstruyen.

3º—RESECCION PARCIAL DE UTERO). (Figs. 3, 4 y 4 bis) —Puede hacerse de dos formas, o bien horizontal o bien oblicua dándole forma de cuña. Con esta operación también continúa menstruando. Será posible su ejecución según sea la distribución de los tumores.

4º —MIOMETRECTOMIA. (Fig. 5). Operación ideada por el argentino Cirio (43) y practicada habitualmente en Sud-América (24, 25). Es una amputación de la matriz, hecha con un corte horizontal no importando que ampute tejido uterino o tumoral; el mioma queda expuesto y es destruido con electrocoagulación— La indicación de la operación es cuando hay tumores bajos; respeta ovarios y gran cantidad de endometrio, siendo posible la continuidad de la regla.

Todas las anteriores operaciones meno-conservadoras requieren entrenamiento, para su correcta ejecución. Son muy sangrantes, por cuya razón es de recomendarse se emplee el procedimiento llamado del *"bloqueo circulatorio previo"*, siguiendo la técnica perfeccionada por el Argentino Borras, con lo cual se tiene menos hemorragia y por ende más facilidad en la ejecución.

Con relación al "Bloqueo Circulatorio Previo o *método borras* cabe decir que si bien es cierto que en algunos países (N. América entre otros), hay quien ha hecho un bloqueo parecido, corresponde al Argentino el perfeccionamiento técnico de este proceder, como tácitamente lo declara Rubin (3).

Las bases del método consisten en suprimir momentáneamente la circulación del utero, valiéndose para ello de una ligadura que circunda el itsmo y además 2 clamps, uno a cada lado del cuerpo uterino; la circulación se bloquea por tiempo prudente, suficiente para trabajar sobre utero "en terreno sangrante", pero sin sangrar.

Creo haber sido el primero que en México haya trabajado auxilido de este artificio; estoy satisfecho de él y deseo darlo a conocer como hoy lo hago y como antes lo hiciera, ayudando al Prof. Alejandro Otero, en la Sociedad de Cirugía del Hospital Juárez de esta ciudad (30).

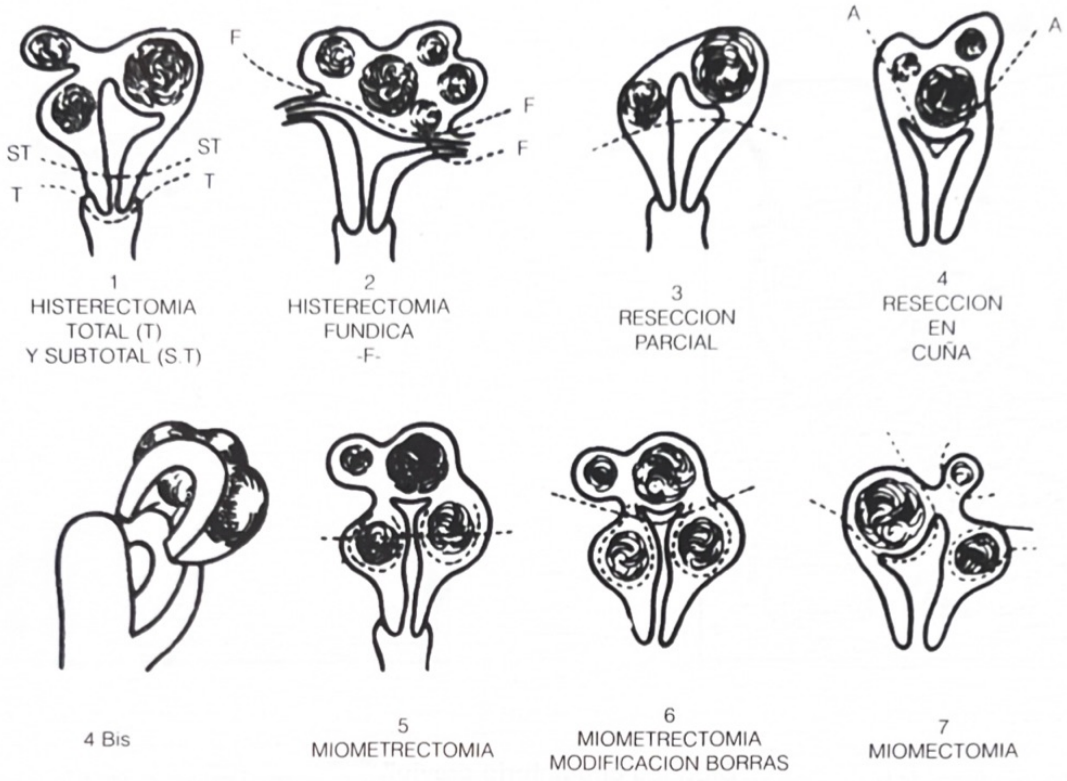
Las figuras 8, 9, 10, 11 y 12 explican claramente como se hace el "Bloqueo a lo Borras".

5° —MIOMECTOMIA- Es la operación que extirpa exclusivamente los nódulos, respetando totalmente el miometrio (Fig. 7); en tal virtud debe considerarse como el *ideal terapéutico* la cirugía del mioma, por que conserva totalmente la integridad anatómica y funcional de la matriz.

No es operación reciente, Rubin (3) cita que se practica hace un siglo, que en 1913 ya hay un folleto publicado (autor Ch. Noble). Puede juzgarse de las posibilidades del procedimiento cuando se sepa que Bonney en 1918 ya tenía una estadística de 220 casos (uno de ellos el de un útero con más de 100 nódulos de distintos tamaños). En 1922 William Mayo reporta 909 miomectonías.

Se que en nuestro país varios cirujanos la practican, yo he visto ejecutarla y recomendarla; pero no he podido encontrar literatura nacional al respecto.

Figuras 1-7



INDICACIONES.—En toda mujer joven.

En la que no ha sido madre. En la que tiene vida genital activa y que creemos que le seguirá teniendo, siquiera por 4 ó 5 años después de operada.

Para hacer miomectomía deberá haber indicación quirúrgica del mioma, es decir, debe dar síntomas o coincidir con esterilidad.

REQUISITOS.—La selección del caso requiere experiencia, al principio se hará en úteros con pocos nódulos, mejor si son superficiales y mejor también si están implantados en el fondo en la parte alta de caras anterior y posterior; *las dificultades empiezan cuando:*

1º— Los módulos son profundos, por ejemplo intersticiales o submucosos.

2º— Cuando son múltiples abigarrados, formando un conglomerado en el cual es difícil identificar la matriz.

3º— Cuando se situan en los cantos uterinos, creciendo intraligamentarios.

4º— Cuando se situan muy bajos, cerca del cuello, más aún si están en la cara anterior, retrovesicales o en un canto.

5º— Cuando tienen un tamaño que podríamos decir: monstruoso.

Pero todas las dificultades anteriores a medida que se tiene experiencia se aprende a sortearlas, *he aquí algunos consejos generales.*

A.—Si al practicar un tacto vaginal, con vejiga vacía se encuentra el cuello sin deformar, los miomas no están en el cuello, si la porción está deformada, entonces debe desistirse de la indicación de miomectomía, es indicio de tumores muy bajos. (Fig. 13).

B.—En la misma exploración se verá la situación de la porción, ella puede estar sin deformación, pero desplazada hacia adelante, atrás, o lateralmente, es claro que el crecimiento asimétrico del tumor ocasiona una situación anormal del cuello (Fig. 13).

C.—La histerografía puede ser de enorme utilidad para dentro de un conglomerado identificar la forma de la cavidad, así como la existencia de miomas submucosas o pediculados intracavitarios.

D.—Puede emplearse la "prueba de Pituitrina', consiste en que al tratar de diferenciar dentro de un conglomerado lo

Figura 8

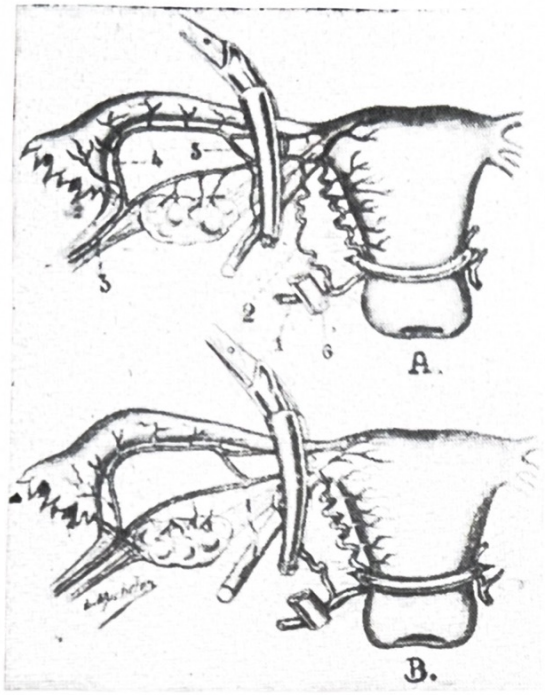


Figura 9



" Bloqueo circulatorio previo"

(Las Figuras: 8, 9, 10, 11 y 12 son tomadas del libro "Cirugía Conservadora en Ginecología" por Pablo E. Borras)

Figura 10

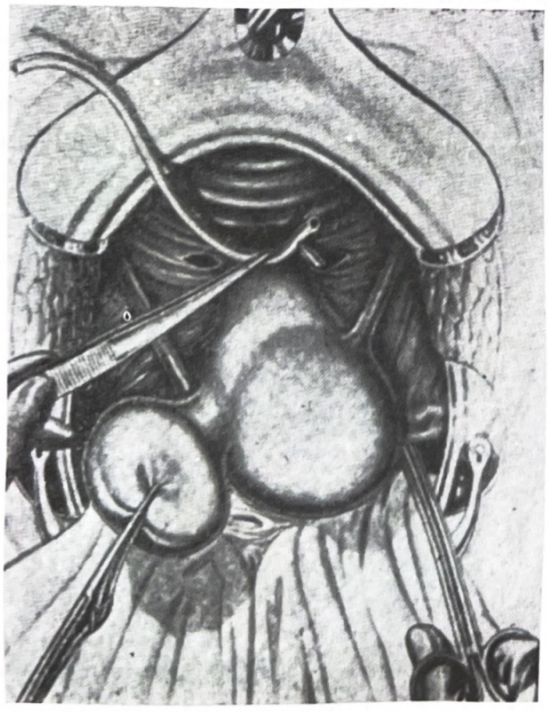


Figura 11

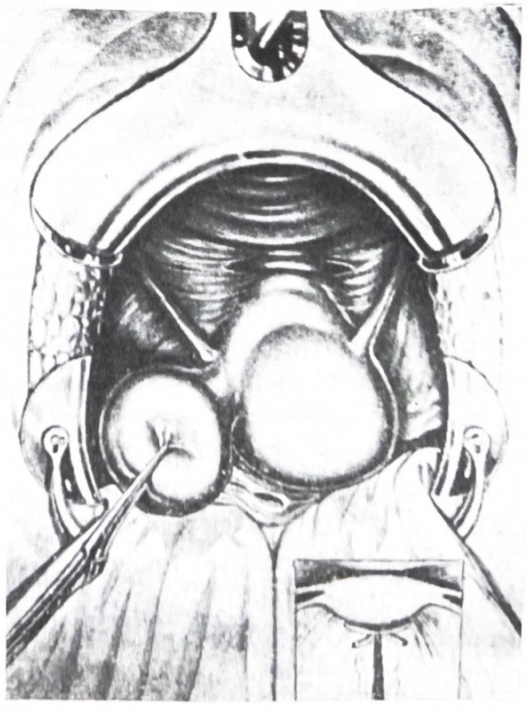


Figura 12

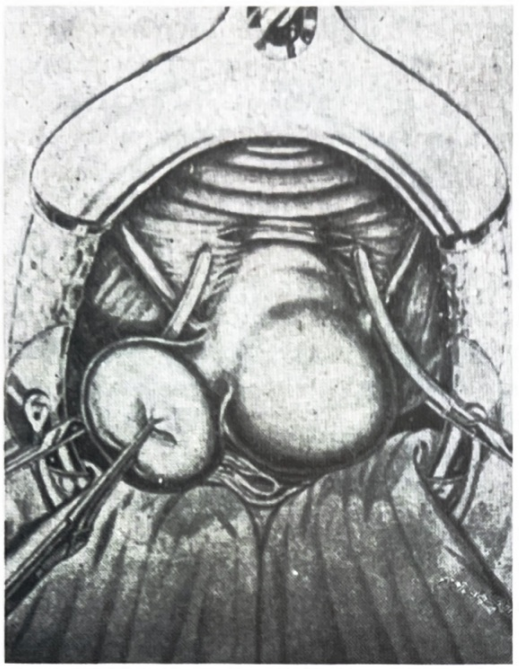
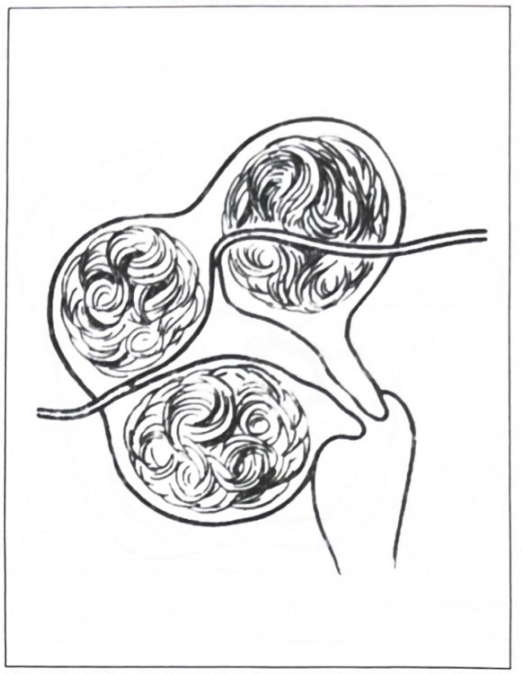


Figura 13



que es matriz, lo que es mioma y lo que es proceso agregado, v. gr. salpinguiano u ovárico; a esa mujer se le inyecta una ampolleta de extracto Pituitario o mejor de Pitusin, la droga provoca al cabo de 5 minutos una contracción del tejido uterino, en cambio no se contrae el mioma ni lo agregado.

En algunos casos la prueba de Pituitrina será muy clara de interpretar, en otras ocasiones será imposible la interpretación.

TECNICA QUIRURGICA— No voy a hacer una descripción de la técnica quirúrgica, sino solamente algunas orientaciones.

1º—Recuérdese la utilidad y facilidad del uso del método Borras. (Bloqueo circulatorio previo).

2º—Al exponer el útero se palpará suavemente y muy cuidadosamente para que gracias a diferencias de consistencia se puedan localizar él ó los miomas profundos. (Fig. 13).

3°—A veces el cuerpo uterino está tan deformado y desplazado que a simple vista parece imposible decir donde estará el cuerpo y su cavidad; para éstos casos búsquense los ligamentos redondos, véase donde se implantan, *ese sitio exacto, esté en la situacion que esté, corresponde a los cuernos uterinos* y claro, entre cuerno y cuerno estará la cavidad. (Fig. 13).

4º—Se suele vacilar al extirpar un nódulo bajo situado en las cercanías del cayado uterino y de la curvatura final del urétere, temiendo herir cualesquiera de éstos dos órganos. La mejor vía de acceso es la posterior abriendo la hoja posterior del ligamento ancho; la arteria y el uretere a medida que creció el mioma han sido desplazados así pues váyase a la parte media del nódulo alcáncese y despéguese de su cápsula.

La regla anterior es decir *atacar al nódulo en su parte media o más saliente para de ahí descapsularlo*, sea a la tijera, sea al bisturí o a veces con el dedo, es una regla general, para todos los miomas.

5º—Durante las maniobras quirúrgicas s*i se abre la cavidad uterina no tiene ninguna importancia*; muchos autores intencionalmente exponen la cavidad para hacer cirugía intracavitaria.

Se ha dicho que la cavidad puede ser séptica, Curtis (8) menciona.

6º—La reconstrucción se hará sguiendo ésta idea: *cerrar totalmente todos los espacios muertos*, llendo del fondo a la superficie (Figs. 14 y 15).

La operación debe ser considerada como el *ideal terapéutico* y fisiológico puesto que respeta las reglas y permite la gestación.

Figura 14

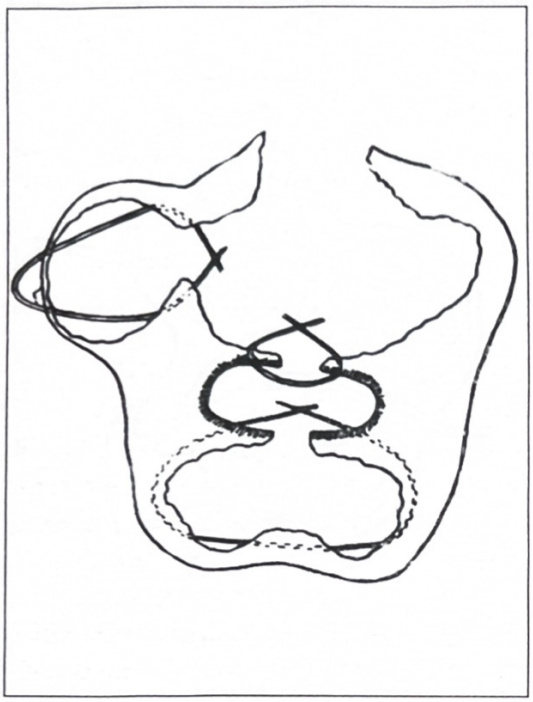
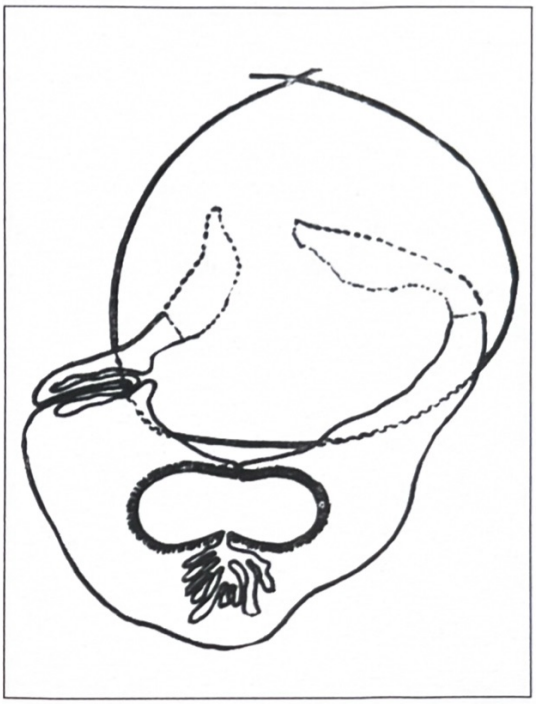


Figura 15



No es una intervención quirúrgica que se practique recién, Rubín (3) afirma que tiene de existencia exactamente un siglo; ya en el año de 1913 se publica en Nueva York un folleto escrito por Charles Noble. Los primeros años se practicaba miomectomía tan solo en los nódulos pediculados o sub-serosos; hoy día se efectúa en toda clase de miomas, inclusive los sub-mucosos.

Las posibilidades de la operación son inmensas, baste recordar los reportes de Bonney, quien ya en 1918 publica una estadística de 220 mionectomías, entre ellas una mujer a la que extirpó más de 100 nódulos de distintos tamaños. En 1922 William Mayo reporta a su vez 909 casos de miomectomias.

Sé que en nuestro país varios cirujanos practican la miemectomía, yo les he visto ejecutarla y recomendarla; pero no he logrado encontrar literatura nacional que hable específicamente sobre miomectomía.

Pero también sé que existen muchos cirujanos que solamente ejecutan histerectomías y quienes imputan injustamente la miomectomía.

INDICACIONES.—En toda mujer joven.

En la que no ha sido madre.

En la que tiene todavía vida genital o creemos que la tendrá por unos 4 ó 5 años más, como mínimo, a partir de la fecha de la intervención.

No olvidemos recordar que las indicaciones están supeditadas a la indicación general de operabilidad de un mioma, es decir que dé síntomas o que coincida con esterilidad

REQUISITOS.—No es indiferente la selección del caso, puede afirmarse que cuando se comienza a practicar miomectomías se hará en úteros con pocos nódulos mejor mientras más superficiales sean.

A muchas mujeres con miomectomía les aparecen nuevos nódulos, requieren nueva operación, éste hecho se pretende erigir en contraindicación y no hay tal, desde luego esos casos son los menos, son enfermas que no vuelven a controlarse por el cirujano, si así lo hiciera podrías instituir tratamiento médico en cuanto notara aparición de nuevos nódulos. La causa de ésta "reproducción" (término impropio), es que se extirpa un nódulo y se hace ostensible otro pédulo que durante el acto quirúrgico era invisible o impalpable. La mujer común y corriente padece el mioma más o menos a los 30 años es decir después de 15 anos de vida genital (menarca a los 15 años), si se la opera entonces y queda aparentemente despojada de nódulos, deben transcurrir otros 15 años para que se hagan aparentes, es decir a los 45 años y para esa edad la cercanía de la menopausia mejorará expontánemente a la mujer.

PRONOSTICO.—En una serie de 1000 operaciones diversas sobre miomas hecha por Pfaneuf (15), en sus últimos 375 casos su

mortalidad es nula. El pronóstico de la miomectomía es el mejor entre las operaciones por mioma. En 18 casos personales durante los últimos dos años, mortalidad nula.

En cuanto a la función, ya se dijo que es el ideal la menstruación continúa y el embarazo suele sobrevenir (79 casos en 250 miomectomías de Mussey —21— y 4 embarazos en 18 casos personales).

La distosia en el parto no es la regla, puede haber parto eutósico, hay quien aconseja cesárea como sistema (26, 27), a veces la cesárea está indicada por el tumor, no por la operación. La miomectomía no es aconsejable durante el embarazo ni durante la cesárea. Frente al trabajo de parto en mujer con miomectomía se aconseja la hospitalización y la observación atenta.

D)TRATAMIENTO FISIOTERAPICO

Ya sean les rayos X (Roentgenterapia) o el radio; en ningún caso la radiación es capaz de destruir el tumor mismo; si las mujeres mejoran de sus síntomas es porque la radiación cualesquiera que sea su fuente destruye el ovario, es decir obra por *castración*.

Las indicaciones están estrictamente limitadas a aquellos casos en que estando indicada la histerectomía no sea posible el acto quirúrgico.

Y también tiene contraindicaciones, precisadas por Clark y Keene Citados por Plianef, -15-) a: 1) -Tumor con volumen mayor a un embarazo de 3 meses, 2.—Que haya crecido rápidamente (sospecha de degeneración), 3.—Que sea mioma pedunculado (puede necrosarse), 4.—Lesiones anexiales infecciosas y 5.—Caquexia del paciente.

■ CONCLUSIONES

1.—Mientras la mujer con miomas no acuse síntomas, el tratamiento es la espectación (observación periódica).
2.—En la mujer con síntomas (sangre, dolores), si éstos no exponen su vida o la hacen intolerable el tratamiento ideal ES EL MEDICO conducido con Propionato de testosterona.
3.—EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DEBERA SIEMPRE TENER LA TENDENCIA CONSERVADORA, es decir ser lo menos mutilante posible. La operación que llena el desideratum a éste respecto es la miomectomía.
4.—EL TRATAMIENTO FISIOTERAPICO del fibroma, no cura el tumor, sino los síntomas, ello porque produce la castración de la mujer. ■

■ Bibliografía

1.— Borras Pablo E-"La Cirugía Conservadora en Ginecología", "El Ateneo", Buenos Aires, 5944.
2.— Blair Bell W.-"The Principles in Gynaecology" Baltimore 1934, W. Wood and Co.
3.— Rubin I. C.—"Cyomectomy" Am. Jr. Obst. Gvn. 5942-44-206.
4.— Borras P. E—"La hemostasia previa en la cirugía conservadora del músculo-uterino", "Anales de Cátedra de Ginecología de la Facultad de Medicina de Rosario", año 1942.
5.— Borras P. E.-"La miometrectomía como cirugía conservadora", "Anal. Cat. de Gin." Rosario, 1944.
6.— Borras P. E.—"La operación de Strass mann en algunas malformaciones uterinas", Loc. Cit. 5944.
7.— Novak E.—"Text Book of Gynecology" Baltimore 5944, W. Willkins Co.
8.— Curtis A. H.— "Ginecología" México 5941 - Salvat.
9.— Crossen-Crossen — "Enfermedades de la mujer" Uteha, México 1959.
10.—Whartón.—"Gynecology" Saunderns —Philadelphia 1943.
11.—Forgue.-"Patología Quirúrgica" Espasa-Calpe Madrid 1941.
12.—Begouin.—"Tratado de Patología Quirúrgica" Pubil, Barcelona 1934.
13.—Nelson W. O.—"Modiffication of endometrium and myometrium inducced in the guinea pig following prolonged administration of strogens" "Anat. Ree." 1937-68-99 (Citado por Curtis-8-).
14.—Novak E. Anderson D. F.—"Sarcoma of the uterus, Clinical and Pathological study of 59 cases" —Am. Jr. Obs. Gyn. Nov. 5937.
15.—Phaneuf L. E.—"Management of uterine myomas", Surg. Gyn. Obs. Agto. 1944.
16.—Cirio C. R.—El cirujano general frente al tratamiento del mioma uterino—Boll. Trab. Soc. Arg. de Cir. Jul. 5944.
17.—Córdova Salvador-Superioridad de la intervención quirúrgica precoz en el tratamiento de los fibromas uterinos. La miomectomía". Quintas Jornadas Rioplatenses de Obl. y Ginecología, Rosario, Agr. octubre de 1944.
18.—Barrett C. W.—"The place of surgery in fibroid of uterus", Am. Jr. of Surg. Nov. de 1944.
19.—Loeser A. A.-"Male hormone (Testosterone) in Gynecology and Obstetrics" M. Press 210-oct. 1943 (Citado por Greenhill en "Year Book Obs. and Gyn. 1944).
20.—Jacobi A.-Rubbiner B. "Clinical evaluation of testosterone propionate and methyl testosterone in dysmenorrhea and menometrorrhagia. Am. Jr. Obs. Gyn. —Abril 1943.
21.—Mussey R. D.—Randall M. D.-Doyle L. W.—"Pregnancy followuing myomectomy" Am. Jr. Obs. Gyn. Abril, 1945.
22.—Bottaro L. P. "Diagnóstico y tratamiento de los miomas uterinos cervicales", "Obs. y Gin. Lat. Amer. Dic. 1943.
23.—Cirio Carlos R.— "Myometrectomy" Jour. Int. Coll. Surg. Nov.-Dic. 1942.
24.—Loup Enrique—"Posibilidades de la cirugía conservadora en ginecología" Obs. y Gyn. Lat. Amer.—Dic. 1944.
25.—Salgado Jorio.—"Miometrectomia (Operacäo de Cirio). A Manhá impresora. Río de Janeiro, 1943.
26.—Correa Da Costa L. A.—"Miomectomía y embarazo" An. Br. de Gyn. Dic. 5943.
27.—Esquivel D. E. V.—"Miomas y embarazo". El día médico-Marzo 43.
28.—Sosa Sánchez A. 1.—El útero miomatoso puerperal" Rey. Med. Lat. Amer. —Nov. 1942.
29.—Sosa Sánchez A. I. y Nölting D. E. "Cesárea y miomectomía simultánea" - Boll. Soc. Obs. y Ginee. de B. Aires, Enero 1943 (Citado por Greenhill en "Year Book of Obs. Gyn". 1944).
30.—Guerrero Carlos D.—"Comentario" a la Exhibición quirúrgica (miomectomía) hecha por el Dr. Dn. Alejandro Otero, Aute, la Sociedad de Cirugía del Hospital Juárez, en representación de la Sociedad Médica del Hospital Español de México. —Agosto, 5945.

ÍNDICE DE MATERIAS 2001

A

Abdomen agudo durante el embarazo. Análisis del papel creciente de la laparoscopia en el manejo del, Dr. Alejandro Weber Sánchez, Dr. Denzil Garteiz Martínez, Dr. Roberto Nestel Itzkovich, Dr. Eduardo Nuñez Vargas. 2001; 69: 421-429.

Adenocarcinoma de mínima desviación (adenoma maligno) del cérvix uterino, Pablo A. Gutiérrez Vega, José Ma. Martínez I. Palones, Jordi Xercavins, Ángel García. 2001; 69: 82-87.

Adolescentes embarazadas. Diseño y evaluación de un curso educativo dirigido a madres de, Dr. Eduardo Ortigosa Corona, Lic. Ped. Patricia Yolanda Padilla Jasso, Lic. Enf. Rocío López Ortiz. 2001; 69: 363-370.

Analgesia caudal continua. Contribución a la técnica clásica de aplicación de la, Dr. Jesús Carmona Alvarez. Sección Hace 55 años. 2001; 69: 131-134.

Apendicectomía profiláctica con técnica invaginante durante la operación cesárea. Fred Morgan-Ortiz, J. Cándido Ortiz-Bojórquez, Miguel Trapero-Morales, Heriberto Urías-Flores. 2001; 69: 476-479.

Apoptosis ovárica. Dr. Víctor Saúl Vital Reyes, Dr. Sergio Téllez Velasco, Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz, y Dr. Alejandro Reyes Fuentes. 2001; 69: 101-107.

Arginasa pancreática en ratas púberes y adultas inducidos por la castración. Cambios en la actividad de, José D. Méndeza, María de Lourdes Candini, Martín Palomar-Morales. 2001; 69: 468-475.

Arterias hipogástricas. Seguridad y eficacia de un programa de adiestramiento. Ligadura de, Dr. Abel García López, Dr. Ricardo Martínez Aguirre, Dr. Francisco Hernández Romero, Dr. Antonio Naranjo Gutiérrez, Dr. José Montes Reyes. 2001; 69: 442-447.

Autoexamen mamario en trabajadoras de la salud. Factores asociados a su correcta realización. Prevalencia del, Enf. Carmen García Cruz, Enf. Hortencia Sánchez Miss, Enf. Argelia Escobar Rodríguez, Dr. Arturo Salvador Ponce Saavedra, Dr. Leoncio Miguel Rodríguez Guzmán. 2001; 69: 155-160.

Azoospermia en el estudio de parejas infértiles. Frecuencia y etiología de, Leticia Hernández Uribe, Imelda Hernández Marín, Roberto Cervera-Aguilar, Aquiles R. Ayala. 2001; 69: 322-326.

B

Bilirrubinometría transcutánea y egreso hospitalario temprano en neonatos de bajo riesgo con ictericia. Dr. Jorge Aníbal Daniel Corzo Pineda, Dr. Víctor Hugo Jurado Hernández, Dr. José Luis Tejera Orozco, Q.F.B. María Olalla Martínez González. 2001; 69: 194-199.

C

Cáncer cervico uterino, Tratamiento del, Dr. Germán García. Sección Hace 55 años. 2001; 69: 30-

Cáncer cervicouterino en trabajadoras de la salud. Un análisis comparativo con derechohabientes. Tamizaje de, Lic. en Enfermería María Guadalupe Alvarez-González, Lic. en Enfermería Lorenza Cernas-Reyes, Dr. Carlos Enrique Tene Pérez, Dr. Benjamín Trujillo-Hernández. 2001; 69: 227-232.

Cáncer de cérvix en Latinoamérica. Epidemiología del, Dr. Arturo Novoa Vargas, Dr. Alonso Echegollen Guzmán. 2001; 69: 243-246.

Cáncer germinal de ovario y embarazo. Dr. Arturo Novoa Vargas. 2001; 69: 282-287.

Cáncer papilar de tiroides durante el embarazo: momento óptimo para su tratamiento. Comportamiento clínico del, Dra. Blanca Estela Monroy-Lozano, Dr. Luis Mauricio Hurtado-López, Dr. Felipe Rafael Zaldívar-Ramírez, Dr. Erich Basurto-Kuba. 2001; 69: 359-362.

Citología de descamación vaginal en el diagnóstico de la fisiología ovárica y del cáncer uterino. Valor de la, Dr. José Pedro Arzac. Sección Hace 55 años. 2001; 69: 452-459.

Climatéricas pre y postratamiento. Influencia de la administración transdérmica de 17-β estradiol sobre la liberación de hormona de crecimiento mediante la hormona liberadora de la hormona de crecimiento (GH-RH-1-29) en mujeres, Dr. Manuel Vadillo Buenfil, Dra. Laura E. García De León, Dr. Nacu Caracas Portilla, Dr. David González Bárcena. 2001; 69: 379-385.

Clínica de la Endometriosis. Síntomas y diagnóstico. Sección Hace 55 años. Dr. Rosendo Amor. 2001; 69: 288-296.
Comisión Nacional de Arbitraje Médico contra ginecoobstetras. Demandas en la, Dr. Luciano Francisco Sauceda González, Dr. Gerardo Tinoco Jaramillo, Dr. José de Jesús Morales Ramírez. 2001; 69: 487-491.
Condones en la ciudad de México, Disponibilidad de, Hernández- Girón Carlos MC, M.en C., Cruz-Valdez Aurelio MC, M. en C., Quiterio-Trenado Manuel Biol., Avila-Burgos Leticia MC, M en C., Peruga Armando MC, Ph. D., Hernández-Avila Mauricio. MC, D Sc. 2001; 69: 462-467.
Corioangioma gigante de la placenta: informe de un caso. Dr. Margarito Hernández, Dr. Julio Cuéllar Estrada, Dra. Margarita Levario Carrillo. 2001; 69: 438-441.
Correlación de dos fórmulas para calcular insulinorresistencia. Ma. Lourdes Padrón Martínez, Imelda Hérnandez Marín, Roberto Cervera-Aguilar, Aquiles R. Ayala. 2001; 69: 233-238.

D

Desarrollo óvulo/embrionario. Influencia de los factores intrafoliculares a nivel ovárico durante el, Dr. Gerardo Barroso, Dr. Samuel Karchmer, Dr. Ernesto Castelazo, Dra. Alejandra Sánchez, Dr. Alberto Kably. 2001; 69: 327-331.
Diabetes mellitus gestacional y malformaciones congénitas. M. en C. Brissia Lazalde, Dra. Rocío Sánchez-Urbina, Dr. en Antropología Javier E García de Alba G, M. en C. María de Lourdes Ramírez-Dueñas. 2001; 69: 399-405.

E

Edad gestacional, peso y valor de Apgar en recién nacidos extraídos en presentación pélvica. Asociación entre, Dr. Juan Antonio Vázquez, Dr. Luis Alberto Villanueva, Dr. Gerardo Lara-Figueroa, Dr. Hugo Martínez-Ayala, Dr. Enrique García-Lara. 2001; 69: 122-125.
Edema masivo de ovario bilateral. Patología ginecológica poco frecuente. Informe de dos casos, Dr. Sebastián Iris de la Cruz, Dr. Víctor Llanos Arriaga, Dr. Héctor Narro Tristán, Dr. Alejandro Andrade Manzano, Dra. Rosa Luz Fernández Martínez. 2001; 69: 72-76.
El arbitraje médico en ginecología y obstetricia. Análisis de 25 casos, Dra. Mahuina Campos-Castolo, Dr. Armando Valle-González. 2001; 69: 57-64.
Embarazadas con hipertensión. Predicción del bienestar fetal mediante el perfil flujométrico Doppler en, Dr. Gustavo Romero Gutiérrez, Dr. Ismael Aguilar Barajas, Dra. Adelita Chávez Curiel, Dra. Ana Lilia Ponce Ponce de León. 2001; 69: 479-485.
Embarazo ectópico abdominal con producto vivo. Presentación de un caso. Dr. Enrique López Leyva, Dr. Fabio Zarama Márquez, Dr. Rafael Buitrón García. 2001; 69: 151-154.
Embriones criopreservados según la calificación morfológica clásica y la integridad de las blastómeras a la descongelación. Tasa de embarazo en, Effio, Erick; Bermúdez, Alexandra; Gutiérrez Nájar, Alfonso; Marco Orbea. 2001; 69: 430-437.
En carcinomas mamarios con alta sobreexpresión de proteína HER2. Marcadores biológicos, Dra. Teresa Cuesta-Mejías, Dra. Hilda Mendoza-Ramón, Dr. Jorge Alcaraz-Silva, Dr. José Evaristo-Torres, Dr. Carlos Ortiz-Hidalgo. 2001; 69: 161-166.
Endometriosis, Etiología de la, Sección Hace 55 años. Dr. Conrado Zuckermann. 2001; 69: 209-212.
Endometriosis. Sección hace 55 años. Dr. Joaquín Correa. 2001; 69: 180-184.
Endometriosis. Histopatología General de las, Sección Hace 55 años. Dr. Tomás Perrín. 2001; 69: 247-256.
Endometriosis. Tratamiento de la, Sección Hace 55 años. Dr. Arturo de los Ríos. 2001; 69: 332-340.
Estomas durante el embarazo, caso clínico y revisión de la literatura, Mayor M.C. Alejandro R. Pliego Pérez, Mayor M.C. Juan Daniel García Pérez, Tte.Cor.M.C. Eduardo S. Neri-Ruz. 2001; 69: 448-451.
Estrógenos y progestágenos sobre el perfil de lípidos en hipogonadismo posmenopáusico. Efecto de los, Lourdes García L, Imelda Hernández M, Roberto Cervera Aguilar, Aquiles R. Ayala. 2001; 69: 351-354.
Evans, embarazo y preeclampsia, Síndrome de, Dr. Eduardo Hernández-Salazar, M. en C. Esperanza Martínez-Abundis, Dr. en C. Manuel González Ortiz. 2001; 69: 88-92.

F

Factor predictivo de reserva ovular en respuesta a la estimulación exógena con gonadotropinas y su correlación con el desarrollo óvulo/embrionario en los resultados de FIV-TE/ICSI, Estudio del volumen ovárico como, Dr. Alberto Kably Ambe, Dra. Esperanza Carballo Mondragón, Dr. Carlos Quesnel

García Benítez, Dr. Gerardo Barroso Villa. 2001; 69: 24-29.
Fertilización *in vitro*. Análisis comparativo del desarrollo multifolicular con la aplicación de FSH recombinante vs. FSH urinaria en los resultados de, Dr. Alberto Kably, Dr. Ernesto Castelazo, Dr. Gerardo Barroso. 2001; 69: 304-309.
Fertilización *in vitro*. Laboratorio de gametos. Factores determinantes de éxito en, Dr. Alberto Kably Ambe, Dra. Esperanza Carballo Mondragón, Dr. Samuel Karchmer Krivitsky. 2001; 69: 172-179.

G
Gardnerella vaginalis y su asociación con otros patógenos causantes de infección genital en la mujer. Frecuencia de vaginosis producida por, Dra. Araceli Mendoza-González, Dr. José Trinidad Sánchez-Vega, Dr. Ignacio Sánchez-Peón, Dra. Dora Ruiz-Sánchez, Dr. Jorge Tay-Zavala. 2001; 69: 272-276.

H
Hematometra por *Listeria monocytogenes*, Dr. Ernesto Gómez Arzapalo, Dr. Andrés Pérez Mendizábal, Dra. Isabel Herrera Avalos, Dr. José I. Gorozpe Calvillo. 2001; 69: 206-208.
Hiperestimulación ovárica en reproducción asistida, Evaluación del valor pronóstico de la respuesta temprana de estradiol sérico, FSH y LH con el uso de acetato de leuprolide durante la, Dra. Zóe Sondón García, Dr. Alberto Alvarado G, Dra. Carmen Peraza Briones, Dra. Rosalva González Sánchez, Dra. Lourdes Jiménez Perea. 2001; 69: 65-71.
Hipertensión arterial sistémica crónica en el Instituto Nacional de Perinatología. Resultados perinatales en pacientes con, Dr. Ruíz Anguas Julián; Dr. Castelazo Morales Ernesto; Dr. Suárez del Puerto Horacio, Dr. Martínez Moreno Félix, Dr. Álvarez Valenzuela Jacobo, Dr. Bolaños Ancona Rubén Antonio. 2001; 69: 143-150.

M
Métodos anticonceptivos en el puerperio. Factores que influyen en la aceptación o rechazo de, Dr. Gustavo Romero Gutiérrez, Dr. Gonzalo Martín García Vázquez, Dr. Luis Fernando Huerta Vargas, Dra. Ana Lilia Ponce Ponce de León. 2001; 69: 406-412.
Migraña en el embarazo. Dr. Juvenal Gutiérrez Moctezuma, Dra. Mónica Gutiérrez Cadena. 2001; 69: 126-130.
Misoprostol (PgE1) en las tasas de embarazo con inseminación intrauterina (IIU): Informe preliminar. Estudio prospectivo y aleatorio del impacto de, Dr. Gerardo Barroso, Dr. Samuel Karchmer, Dr. Ernesto Castelazo, Dra. Esperanza Carballo, Dr. Alberto Kably. 2001; 69: 346-350.
Morbimortalidad materna en síndrome de HELLP. Dr. Juan Fernando Romero Arauz, Dra. Alma Lina Lara González, Dr. Julio César Ramos León, Dr. Juan Carlos Izquierdo Puente. 2001; 69: 189-193.

N
Neumopericardio y enfisema subcutáneo espontáneos posparto. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Mayor Médico Cirujano Sergio M. Velasco Alva, Mayor Médico Cirujano Alejandro Roberto Pliego Pérez, Coronel Médico Cirujano Clementina Espínola Zetina. 2001; 69: 185-188.

O
Ovárico limítrofe (*borderline*). Análisis de la literatura y presentación de un caso. Manejo laparoscópico del tumor, Dr. Alfredo Cortés Algara, Dr. Leroy Charles, Dr. Pedro González Ramírez, Dr. Fernando Río de la Loza, Dr. Carlos E. Aranda Flores. 2001; 69: 355-358.
Óxido nítrico en células mononucleares en cultivo utilizando líquido peritoneal de mujeres con endometriosis, en relación al porcentaje de linfocitos T y células NK identificado en dicho ambiente, Inducción de la síntesis de, M en C César Henández-Guerrero, Dr. Felipe Vadillo-Ortega, Dr. Jorge Beltrán-Motoya, Dra. Mariana Farina-Granja, Dr. Marco Antonio Ávila-Vergara, Dr. Héctor Bustos-López, Dra. Lourdes Arriaga-Pizano. 2001; 69: 12-23.

P
Papilomavirus humano tipos 16, 18, 35 y 58 en cáncer cervicouterino y lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado en el occidente de México: correlación clínico-molecular. Detección de, M. en C. Montoya-Fuentes H, Dr. Suárez Rincón AE, M. en C. Ramírez-Muñoz MP, Dr. Arévalo-Lagunas I, M en C. Morán Moguel MC, Dr. en C. Gallegos Arreola MP, M. en C. Flores-Martínez SE, Dr. Rosales Quintana S, M. en C. Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142.
Peso fetal al nacimiento como factor de riesgo predisponente para diabetes tipo 2 en la vida adulta. El, Dr. Marcelino Hernández Valencia, Dr. Arturo Zárate. 2001; 69: 390-398.

Prácticas anticonceptivas en adolescentes embarazadas. Conocimientos y, Dr. Luis Alberto Villanueva, Dr. Ranulfo Campos, Psic. María del Milagro Pérez-Fajardo. 2001; 69: 239-242.
Preeclampsia severa y eclampsia, Niveles de ácido fólico, homocisteína y polimorfismo de la enzima metilentetrahidrofolatorreductasa (MTHFR) en pacientes con, Dr. José Perales Dávila, Dr. Laura Elia Martínez de Villarreal, Dr. Héctor Triana Saldaña, Dr. Donato Saldívar Rodríguez, Dr. Hugo Barrera Saldaña, Dr. Augusto Rojas Martínez, Dra. Rocío López Valdez, Dr. Mario Garza Elizondo, Dr. Ricardo García Cavazos, Q.C.B. Ramón Valdez Leal, Dr. Jesús Zacarías Villarreal Pérez. 2001; 69: 6-11.
Preeclampsia severa. Concentraciones séricas de calcio y magnesio en mujeres con, Dr. Luis Alberto Villanueva, Dra. Alejandra Figueroa, Quím. Silvia Villanueva. 2001; 69: 277-281.
Preeclampsia, Utilidad de la prueba sin estrés en la, Dr. Juan Fernando Romero Arauz, Dra. Alma Lina Lara González, Dr. Julio César Ramos León, Dr. Juan Carlos Izquierdo Puente. 2001; 69: 213-217.
Preeclampsia-eclampsia. Experiencia en el Centro Médico Nacional de Torreón, Dr. José Roiz Hernández, Dra. Josefina Jiménez López. 2001; 69: 341-345.

Q

Quejas por atención ginecológica y obstétrica, La mayoría de las, se generan por percepciones derivadas de resultados inevitables. Dr. José de Jesús Morales Ramírez, Dr. Luciano Francisco Sauceda González. 2001; 69: 108-117.
Quiste de ovario gigante. Informe de un caso Dr. Sergio Bernal Martínez, Dr. Isaac Luna Benítez, Dra. Cinthya V. Olivares Valencia, Dr. Francisco Villa Villagrana. 2001; 69: 259-261.
Quistes Dermoides del Ovario, Estudio Clínico de, Sección Hace 55 años. Don Manuel Urrutia. 2001; 69: 93-100.

R

Receptores a estrógeno y a progesterona en el manejo de las lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado, Valor de los, Dr. José Luis González Sánchez, Dr. Jesus Chávez Brambila, Dra. Alma Maricela Román, Dra. Ruth Infante Martínez, QFB. Lucía Edith Salazar Esquivel. 2001; 69: 1-5.
Reemplazo hormonal con tibolona sobre la insulina plasmática y la glucemia en la posmenopausia. Efecto del, Quím. Renata P. Saucedo, Dra. Lourdes Basurto, Quím. Eugenia Fonseca, Dr. Arturo Zárate. 2001; 69: 301-303.
Reproducción asistida en una institución de salud pública, El deseo de maternidad en pacientes sujetas a tratamientos de, Mtra. Lilia Arranz Lara, Dra. Bertha Blum Grymberg, Dr. Luciano Fco. Sauceda González, Dr. Rafael Gutiérrez Amezcua. 2001; 69: 51-56.
Resistencia a la insulina: medición y potencial en reproducción humana. Índice de, Dr. Aquiles R. Ayala, Dr. Alfredo Saad, Dra. Ma. de Lourdes Padrón, Dr. José Ma. Tovar Rodríguez. 2001; 69: 268-271.

S

Síndrome de ovarios poliquísticos: posible papel en la disminución de los mecanismos apoptóticos en el folículo. El factor de crecimiento transformante-α (TGF-α) y el factor de crecimiento epidermoide (EGF) en el, Dr. José Antonio Morales González, Dr. José Gutiérrez Salinas, Dr. Jaime Paz Avila, Dr. Luciano Francisco Sauceda González y Dr. José Luis Montes Balderas. 2001; 69: 218-226.
Sistema Informático Perinatal. Latencia de incorporación e impacto en el registro clínico perinatal. Dr. Ing. Franco Simini, Dra. Alba Fernández, Dr. Claudio Sosa y Dr. José Luis Díaz Rossello. 2001; 69: 386-389.
Supresión nociceptiva en el *status* postoperatorio laparoscópico: Estudio prospectivo, aleatorio comparativo con la inclusión de un grupo control. Evaluación de la, Dr. Arturo Jaime, Dr. Pedro Hernández-Favela, Dr. Rodrigo Zamora, Dr. Ernesto Nava, Dr. Gerardo Barroso, Dr. Alberto Kably. 2001; 69: 315-321.

T

Técnicas de reproducción asistida. Tratamiento de los trastornos de la fertilidad antes de las, Dr. Carlos Morán, Dra. Raquel Huerta, Dr. Ricardo Azziz. 2001; 69: 167-171.
Terapéutica médica y quirúrgica del mioma uterino. Sección Hace 55 años. Dr. Carlos D. Guerrero. 2001; 69: 491-498.
Transferencia embrionaria: estudio prospectivo y observacional en piezas obtenidas por histerectomía. Evaluación de la penetración del medio de cultivo a la cavidad uterina como efecto del lavado cervical previo a la, Dr. Alberto Kably, Dr. Samuel Karchmer, Dr. Juan M. Grosso Dr. Carlos Quesnel y Dr. Gerardo Barroso. 2001; 69: 375-378.
Transferencia embrionaria: un paso crítico en reproducción asistida. Dr. Alberto Kably, Dr. Ernesto Castelazo, Dr. David Vaca, Dr. Gerardo Barroso. 2001; 69: 118-121.

Transfusiones de Sangre y Plasma en Obstetricia. Sección Hace 55 años. Dr. Federico Marín. 2001; 69: 413-419.
Transmisión sexual y uso del condón en sexoservidoras. Prevalencia de enfermedades de, Dra. Leticia Jiménez Díaz, Dr. Manuel Lara Gorra, Dra. Teresa Rosado Sosa, Dr. Mario Velásquez Luna, Dr. Moisés Gálvez Valdivieso, Dr. Leoncio Miguel Rodríguez Guzmán. 2001; 69: 310-314.
Trastornos tiroideos en la mujer. Los, Dr. Arturo Zárate, Dra. Lourdes Basurto y Dr. Marcelino Hernández. 2001; 69: 200-205.
Tuberculosis genital femenina. Diagnóstico de la, Sección Hace 55 años. Dr. Alfonso Álvarez Bravo. 2001; 69: 371-374.

V

Varicocele y oligoastenospermia. Efecto de la operación de Palomo en la calidad del semen de pacientes infértiles con, Dr. Marco Antonio Avila-Vergara, Dr. Jorge Alberto Balderas-Ariza, Dra. Karla Córdova-González, Dr. César Hernández-Guerrero. 2001; 69: 262-267.

Z

Zinc: una aproximación perinatal. Significado fisiológico del, Lic. Cocotzin Luna, Dr. Luis Alberto Villanueva. 2001; 69: 77-81.

ÍNDICE DE AUTORES 2001

A

Aguilar Barajas Ismael (Ver Romero Gutiérrez Gustavo, Aguilar Barajas I, Chávez Curiel A, Ponce Ponce de León AL. 2001; 69: 480-486).

Alcaraz-Silva Jorge (Ver Cuesta-Mejías Teresa, Mendoza-Ramón H, Alcaraz-Silva J, Evaristo-Torres J, Ortiz-Hidalgo C. 2001; 69: 161-166).

Alvarado G Alberto (Ver Sondón García Zóe, Alvarado GA, Peraza Briones C, González Sánchez R, Jiménez Perea L. 2001; 69: 65-71).

Álvarez Bravo Alfonso. Tuberculosis genital femenina. Diagnóstico de la, Sección Hace 55 años. 2001; 69: 371-374.

Álvarez Valenzuela Jacobo (Ver Ruíz Anguas Julián; Castelazo Morales E; Suárez del Puerto H, Martínez Moreno F, Álvarez Valenzuela J, Bolaños Ancona RA. 2001; 69: 143-150).

Alvarez-González María Guadalupe, Cernas-Reyes Lorenza, Tene Pérez Carlos Enrique, Trujillo-Hernández Benjamín. Cáncer cervicouterino en trabajadoras de la salud. Un análisis comparativo con derechohabientes. Tamizaje de, 2001; 69: 227-232.

Amor Rosendo. Clínica de la Endometriosis. Síntomas y diagnóstico. Sección Hace 55 años. 2001; 69: 288-296.

Andrade Manzano Alejandro (Ver Iris de la Cruz Sebastián, Llanos Arriaga V, Narro Tristán H, Andrade Manzano A, Fernández Martínez RL. 2001; 69: 72-76).

Aranda Flores Carlos E (Ver Cortés Algara Alfredo, Charles L, González Ramírez P, Río de la Loza F, Aranda Flores CE. 2001; 69: 355-358).

Arévalo-Lagunas I (Ver Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142).

Arranz Lara Lilia, Blum Grymberg Bertha, Sauceda González Luciano Fco., Gutiérrez Amezcua Rafael. Reproducción asistida en una institución de salud pública, El deseo de maternidad en pacientes sujetas a tratamientos de. 2001; 69: 51-56.

Arriaga-Pizano Lourdes (Ver Henández-Guerrero César, Vadilllo-Ortega F, Beltrán-Montoya J, Farina-Granja M, Ávila-Vergara MA, Bustos-López H, Arriaga-Pizano L. 2001; 69: 12-23).

Arzac José Pedro. Citología de descamación vaginal en el diagnóstico de la fisiología ovárica y del cáncer uterino. Sección Hace 55 años. Valor de la, 2001; 69: 452-459.

Avila-Burgos Leticia (Ver Hernández- Girón C, Cruz-Valdez A, Quiterio-Trenado M, Avila-Burgos L, Peruga A, Hernández-Avila M. 2001; 69: 462-467).

Ávila-Vergara Marco Antonio (Ver Henández-Guerrero César, Vadilllo-Ortega F, Beltrán-Montoya J, Farina-Granja M, Ávila-Vergara MA, Bustos-López H, Arriaga-Pizano L. 2001; 69: 12-23).

Avila-Vergara Marco Antonio, Balderas-Ariza Jorge Alberto, Córdova-González Karla, Hernández-Guerrero César. Varicocele y oligoastenospermia. Efecto de la operación de Palomo en la calidad del semen de pacientes infértiles con, 2001; 69: 262-267.

Ayala Aquiles R. (Ver Padrón Martínez Ma. Lourdes, Hérnandez Marín I, Cervera-Aguilar R, Ayala AR. 2001; 69: 233-238).

Ayala Aquiles R., Saad Alfredo, Padrón Ma. de Lourdes, Tovar Rodríguez José Ma. Resistencia a la insulina: medición y potencial en reproducción humana. Índice de, 2001; 69: 268-271.

Ayala Aquiles R. (Ver García L Lourdes, Hernández MI, Cervera Aguilar R, Ayala A. 2001; 69: 351-354).

Ayala Aquiles R. (Ver Hernández Uribe Leticia, Hernández Marín I, Cervera-Aguilar R, Ayala AR. 2001; 69: 322-326).

Azziz Ricardo (Ver Morán Carlos, Huerta R, Azziz R. 2001; 69: 167-171).

B

Balderas-Ariza Jorge Alberto (Ver Avila-Vergara MA, Balderas-Ariza JA, Córdova-González K, Hernández-Guerrero C. 2001; 69: 262-267).

Barrera Saldaña Hugo (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).

Barroso Gerardo (Ver Kably Alberto, Castelazo E, Vaca D, Barroso G. 2001; 69: 118-121).

Barroso Gerardo (Ver Kably Alberto, Castelazo E, Barroso G. 2001; 69: 304-309).
Barroso Gerardo (Ver Jaime Arturo, Hernández-Favela P, Zamora R, Nava E, Barroso G, Kably A. 2001; 69: 315-321).
Barroso Gerardo, Karchmer Samuel, Castelazo Ernesto, Sánchez Alejandra, Kably Alberto. Desarrollo óvulo/embrionario. Influencia de los factores intrafoliculares a nivel ovárico durante el, 2001; 69: 327-331.
Barroso Gerardo, Karchmer Samuel, Castelazo Ernesto, Carballo Esperanza, Kably Alberto. Misoprostol (PgE1) en las tasas de embarazo con inseminación intrauterina (IIU): Informe preliminar. Estudio prospectivo y aleatorio del impacto de, 2001; 69: 346-350.
Barroso Gerardo (Ver Kably Alberto, Karchmer S, Grosso JM, Quesnel C, Barroso G. 2001; 69: 375-378).
Barroso Villa Gerardo (Ver Kably Ambe Alberto, Carballo Mondragón E, Quesnel García Benítez C, Barroso Villa G. 2001; 69: 24-29).
Basurto Lourdes (Ver Zárate Arturo, Basurto L, Hernández M. 2001; 69: 200-205).
Basurto Lourdes (Ver Saucedo Renata P, Basurto L, Fonseca E, Zárate A. 2001; 69: 301-303).
Basurto-Kuba Erich (Ver Monroy-Lozano Blanca Estela, Hurtado-López LM, Zaldívar-Ramírez FR, Basurto-Kuba E. 2001; 69: 359-362).
Beltrán-Montoya Jorge (Ver Henández-Guerrero César, Vadilllo-Ortega F, Beltrán-Montoya J, Farina-Granja M, Ávila-Vergara MA, Bustos-López H, Arriaga-Pizano L. 2001; 69: 12-23).
Bermúdez Alexandra (Ver Effio Erick, Bermúdez A, Gutiérrez Nájar A, Marco O. 2001; 69: 430-437).
Bernal Martínez Sergio, Luna Benítez Isaac, Olivares Valencia Cinthya V, Villa Villagrana Francisco. Quiste de ovario gigante. Informe de un caso. 2001; 69: 259-261.
Blum Grymberg Bertha (Ver Arranz Lara Lilia, Blum Grymberg B, Sauceda González LF, Gutiérrez Amezcua R. 2001; 69: 51-56).
Bolaños Ancona Rubén Antonio (Ver Ruíz Anguas Julián; Castelazo Morales E; Suárez del Puerto H, Martínez Moreno F, Álvarez Valenzuela J, Bolaños Ancona RA. 2001; 69: 143-150).
Buitrón García Rafael (Ver López Leyva Enrique, Zarama Márquez F, Buitrón García R. 2001; 69: 151-154).
Bustos-López Héctor (Ver Henández-Guerrero César, Vadilllo-Ortega F, Beltrán-Montoya J, Farina-Granja M, Ávila-Vergara MA, Bustos-López H, Arriaga-Pizano L. 2001; 69: 12-23).

C

Campos Ranulfo (Ver Villanueva Luis Alberto, Campos R, Pérez-Fajardo MM. 2001; 69: 239-242).
Campos-Castolo Mahuina, Valle-González Armando. El arbitraje médico en ginecología y obstetricia. Análisis de 25 casos, 2001; 69: 57-64.
Candini María de Lourdes (Ver Méndeza José D, Candini ML, Palomar-Morales M. 2001; 69: 468-475).
Caracas Portilla Nacu (Ver Vadillo Buenfil Manuel, García De León LE, Caracas Portilla N, González Bárcena D. 2001; 69: 379-385).
Carballo Esperanza (Ver Barroso Gerardo, Karchmer S, Castelazo E, Carballo E, Kably A. 2001; 69: 346-350).
Carballo Mondragón Esperanza (Ver Kably Ambe Alberto, Carballo Mondragón E, Quesnel García Benítez C, Barroso Villa G. 2001; 69: 24-29).
Carballo Mondragón Esperanza (Ver Kably Ambe Alberto, Carballo Mondragón E, Karchmer Krivitsky S. 2001; 69: 172-179).
Carmona Alvarez Jesús. Analgesia caudal continua. Contribución a la técnica clásica de aplicación de la,. Sección Hace 55 años. 2001; 69: 131-134.
Castelazo Ernesto (Ver Kably Alberto, Castelazo E, Vaca D, Barroso G. 2001; 69: 118-121).
Castelazo Ernesto (Ver Kably Alberto, Castelazo E, Barroso G. 2001; 69: 304-309).
Castelazo Ernesto (Ver Barroso Gerardo, Karchmer Samuel, Castelazo E, Sánchez A, Kably A. 2001; 69: 327-331).
Castelazo Ernesto (Ver Barroso Gerardo, Karchmer S, Castelazo E, Carballo E, Kably A. 2001; 69: 346-350).
Castelazo Morales Ernesto (Ver Ruíz Anguas Julián; Castelazo Morales E; Suárez del Puerto H, Martínez Moreno F, Álvarez Valenzuela J, Bolaños Ancona RA. 2001; 69: 143-150).
Cernas-Reyes Lorenza (Ver Alvarez-González María Guadalupe, Cernas-Reyes L, Tene Pérez CE, Trujillo-Hernández B. 2001; 69: 227-232).
Cervera-Aguilar Roberto (Ver Padrón Martínez Ma. Lourdes, Hérnandez Marín I, Cervera-Aguilar R, Ayala AR. 2001; 69: 233-238).
Cervera-Aguilar Roberto (Ver Hernández Uribe Leticia, Hernández Marín I, Cervera-Aguilar R, Ayala AR. 2001; 69: 322-326).
Cervera Aguilar Roberto (Ver García L Lourdes, Hernández MI, Cervera Aguilar R, Ayala AR. 2001; 69: 351-354).
Conrado Zuckermann. Endometriosis, Etiología de la, Sección Hace 55 años. 2001; 69: 209-212.
Córdova-González Karla (Ver Avila-Vergara MA, Balderas-Ariza JA, Córdova-González K, Hernández-Guerrero C. 2001; 69: 262-267).

Correa Joaquín. Endometriosis. Sección hace 55 años. 2001; 69: 180-184.
Cortés Algara Alfredo, Charles Leroy, González Ramírez Pedro, Río de la Loza Fernando, Aranda Flores Carlos E. Ovárico limítrofe *(borderline)*. Análisis de la literatura y presentación de un caso. Manejo laparoscópico del tumor, 2001; 69: 355-358.
Corzo Pineda Jorge Aníbal Daniel, Jurado Hernández Víctor Hugo, Tejera Orozco José Luis, Martínez González María Olalla. Bilirrubinometría transcutánea y egreso hospitalario temprano en neonatos de bajo riesgo con ictericia. 2001; 69: 194-199.
Cruz-Valdez Aurelio (Ver Hernández- Girón Carlos, Cruz-Valdez A, Quiterio-Trenado M, Avila-Burgos L, Peruga A, Hernández-Avila M. 2001; 69: 462-467).
Cuéllar Estrada Julio (Ver Hernández Margarito, Cuéllar Estrada J, Levario Carrillo M. 2001; 69: 438-441).
Cuesta-Mejías Teresa, Mendoza-Ramón Hilda, Alcaraz-Silva Jorge, Evaristo-Torres José, Ortiz-Hidalgo Carlos. En carcinomas mamarios con alta sobreexpresión de proteína HER2. Marcadores biológicos, 2001; 69: 161-166.

CH

Charles Leroy (Ver Cortés Algara Alfredo, Charles L, González Ramírez P, Río de la Loza F, Aranda Flores CE. 2001; 69: 355-358).
Chávez Brambila Jesús (Ver González Sánchez José Luis, Chávez Brambila J, Román AM, Infante Martínez R, Salazar Esquivel LE. 2001; 69: 1-5).
Chávez Curiel Adelita (Ver Romero Gutiérrez Gustavo, Aguilar Barajas I, Chávez Curiel A, Ponce Ponce de León AL. 2001; 69: 480-486).

D

De los Ríos Arturo. Endometriosis. Tratamiento de la, Sección Hace 55 años. 2001; 69: 332-340.
Díaz Rossello José Luis (Ver Simini Franco, Fernández A, Sosa C, Díaz Rossello JL. 2001; 69: 386-389).

E

Echegollen Guzmán Alonso (Ver Novoa Vargas Arturo, Echegollen Guzmán Alonso. 2001; 69: 243-246).
Effio Erick, Bermúdez Alexandra, Gutiérrez Nájar Alfonso, Marco Orbea. Embriones criopreservados según la calificación morfológica clásica y la integridad de las blastómeras a la descongelación. Tasa de embarazo en, 2001; 69: 430-437.
Escobar Rodríguez Argelia (Ver García Cruz Carmen, Sánchez Miss H, Escobar Rodríguez A, Ponce Saavedra AS, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 155-160).
Espínola Zetina Clementina (Ver Velasco Alva Sergio M, Pliego Pérez AR, Espínola Zetina C. 2001; 69: 185-188).
Evaristo-Torres José (Ver Cuesta-Mejías Teresa, Mendoza-Ramón H, Alcaraz-Silva J, Evaristo-Torres J, Ortiz-Hidalgo C. 2001; 69: 161-166).

F

Farina-Granja Mariana (Ver Henández-Guerrero César, Vadilllo-Ortega F, Beltrán-Montoya J, Farina-Granja M, Ávila-Vergara MA, Bustos-López H, Arriaga-Pizano L. 2001; 69: 12-23).
Fernández Alba (Ver Simini Franco, Fernández A, Sosa C, Díaz Rossello JL. 2001; 69: 386-389).
Fernández Martínez Rosa Luz (Ver Iris de la Cruz Sebastián, Llanos Arriaga V, Narro Tristán H, Andrade Manzano A, Fernández Martínez RL. 2001; 69: 72-76).
Figueroa Alejandra (Ver Villanueva Luis Alberto, Figueroa A, Villanueva S. 2001; 69: 277-281).
Flores-Martínez SE (Ver Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142).
Fonseca Eugenia (Ver Saucedo Renata P, Basurto L, Fonseca E, Zárate A. 2001; 69: 301-303).

G

Gálvez Valdivieso Moisés (Ver Jiménez Díaz Leticia, Lara Gorra M, Rosado Sosa T, Velásquez Luna M, Gálvez Valdivieso M, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 310-314).
Gallegos Arreola MP (Ver Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142).
García Ángel (Ver Gutiérrez Vega Pablo A, Martínez I. Palones JM, Xercavins J, García Á. 2001; 69: 82-87).
García Cavazos Ricardo (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).
García Cruz Carmen, Sánchez Miss Hortencia, Escobar Rodríguez Argelia, Ponce Saavedra Arturo Salvador, Rodríguez Guzmán Leon-

cio Miguel. Autoexamen mamario en trabajadoras de la salud. Factores asociados a su correcta realización. Prevalencia del, 2001; 69: 155-160.
García de Alba G. Javier E. (Lazalde Brissia, Sánchez-Urbina R, García de Alba G. JE, Ramírez-Dueñas ML. 2001; 69: 399-405).
García De León Laura E (Ver Vadillo Buenfil Manuel, García De León LE, Caracas Portilla N, González Bárcena D. 2001; 69: 379-385).
García Germán. Cáncer cervico uterino. Tratamiento del, Sección Hace 55 años. 2001; 69: 30-
García L Lourdes, Hernández M Imelda, Cervera Aguilar Roberto, Ayala Aquiles R. Estrógenos y progestágenos sobre el perfil de lípidos en hipogonadismo posmenopáusico. Efecto de los, 2001; 69: 351-354.
García López Abel, Martínez Aguirre Ricardo, Hernández Romero Francisco, Naranjo Gutiérrez Antonio, Montes Reyes José. Arterias hipogástricas. Seguridad y eficacia de un programa de adiestramiento. Ligadura de, 2001; 69: 442-447.
García Pérez Juan Daniel (Ver Pliego Pérez Alejandro R, García Pérez JD, Neri-Ruz ES. 2001; 69: 448-451).
García Vázquez Gonzalo Martín (Ver Romero Gutiérrez Gustavo, García Vázquez GM, Huerta Vargas LF, Ponce Ponce de León AL. 2001; 69: 406-412).
García-Lara Enrique (Ver Vázquez Juan Antonio, Villanueva LA, Lara-Figueroa G, Martínez-Ayala H, García-Lara E. 2001; 69: 122-125).
Garteitz Martínez Denzil (Ver Weber Sánchez Alejandro, Garteiz Martínez D, Nestel Itzkovich R, Núñez Vargas E. 2001; 69: 421-429).
Garza Elizondo Mario (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).
Gómez Arzapalo Ernesto, Pérez Mendizábal Andrés, Herrera Avalos Isabel, Gorozpe Calvillo José I. Hematometra por *Listeria monocytogenes*, 2001; 69: 206-208.
González Bárcena David (Ver Vadillo Buenfil Manuel, García De León LE, Caracas Portilla N, González Bárcena D. 2001; 69: 379-385).
González Ortiz Manuel (Ver Hernández-Salazar Eduardo, Martínez-Abundis E, González Ortiz M. Evans, embarazo y preeclampsia, Síndrome de, 2001; 69: 88-92).
González Ramírez Pedro (Ver Cortés Algara Alfredo, Charles L, González Ramírez P, Río de la Loza F, Aranda Flores CE. 2001; 69: 355-358).
González Sánchez José Luis, Chávez Brambila Jesús, Román Alma Maricela, Infante Martínez Ruth, Salazar Esquivel Lucía Edith. Receptores a estrógeno y a progesterona en el manejo de las lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado, Valor de los, 2001; 69: 1-5.
González Sánchez Rosalva (Ver Sondón García Zóe, Alvarado GA, Peraza Briones C, González Sánchez R, Jiménez Perea L. 2001; 69: 65-71).
Gorozpe Calvillo José I (Ver Gómez Arzapalo Ernesto, Pérez Mendizábal A, Herrera Avalos I, Gorozpe Calvillo JI. 2001; 69: 206-208).
Grosso Juan M (Ver Kably Alberto, Karchmer S, Grosso JM, Quesnel C, Barroso G. 2001; 69: 375-378).
Guerrero Carlos D. Terapéutica médica y quirúrgica del mioma uterino. Sección Hace 55 años 2001; 69: 492-499.
Gutiérrez Amezcua Rafael (Ver Arranz Lara Lilia, Blum Grymberg B, Sauceda González LF, Gutiérrez Amezcua R. 2001; 69: 51-56).
Gutiérrez Cadena Mónica (Ver Gutiérrez Moctezuma Juvenal, Gutiérrez Cadena M. Migraña en el embarazo. 2001; 69: 126-130).
Gutiérrez Moctezuma Juvenal, Gutiérrez Cadena Mónica. Migraña en el embarazo. 2001; 69: 126-130.
Gutiérrez Nájar Alfonso (Ver Effio Erick, Bermúdez A, Gutiérrez Nájar A, Marco O. 2001; 69: 430-437).
Gutiérrez Salinas José (Ver Morales González José Antonio, Gutiérrez Salinas J, Paz Avila J, Sauceda González LF, Montes Balderas JL. 2001; 69: 218-226).
Gutiérrez Vega Pablo A, Martínez I. Palones José Ma., Xercavins Jordi, García Ángel Adenocarcinoma de mínima desviación (adenoma maligno) del cérvix uterino. 2001; 69: 82-87.

H

Henández-Guerrero César, Vadilllo-Ortega Felipe, Beltrán-Montoya Jorge, Farina-Granja Mariana, Ávila-Vergara Marco Antonio, Bustos-López Héctor, Arriaga-Pizano Lourdes. Óxido nítrico en células mononucleares en cultivo utilizando líquido peritoneal de mujeres con endometriosis, en relación al porcentaje de linfocitos T y células NK identificado en dicho ambiente, Inducción de la síntesis de, 2001; 69: 12-23.
Hernández Avila M (Ver Hernández- Girón C, Cruz-Valdez A, Quiterio-Trenado M, Avila-Burgos L, Peruga A, Hernández-Avila M. 2001; 69: 462-467).
Hernández- Girón Carlos, Cruz-Valdez Aurelio, Quiterio-Trenado Manuel , Avila-Burgos

Leticia, Peruga Armando, Hernández-Avila M. Condones en la ciudad de México, Disponibilidad de, 2001; 69: 462-467.
Hernández M Imelda (Ver García L Lourdes, Hernández MI, Cervera Aguilar R, Ayala AR. 2001; 69: 351-354).
Hernández Marcelino (Ver Zárate Arturo, Basurto L, Hernández M. 2001; 69: 200-205).
Hernández Margarito, Cuéllar Estrada Julio, Levario Carrillo Margarita. Corioangioma gigante de la placenta: informe de un caso. 2001; 69: 438-441.
Hernández Marín Imelda (Ver Padrón Martínez Ma. Lourdes, Hérnandez Marín I, Cervera-Aguilar R, Ayala AR. 2001; 69: 233-238).
Hernández Marín Imelda (Ver Hernández Uribe Leticia, Hernández Marín I, Cervera-Aguilar R, Ayala AR. 2001; 69: 322-326).
Hernández Romero Francisco (Ver García López Abel, Martínez Aguirre R, Hernández Romero F, Naranjo Gutiérrez A, Montes Reyes J. 2001; 69: 442-447).
Hernández Uribe Leticia, Hernández Marín Imelda, Cervera-Aguilar Roberto, Ayala Aquiles R. Azoospermia en el estudio de parejas infértiles. Frecuencia y etiología de, 2001; 69: 322-326.
Hernández Valencia Marcelino, Zárate Arturo. Peso fetal al nacimiento como factor de riesgo predisponente para diabetes tipo 2 en la vida adulta. El, 2001; 69: 390-398.
Hernández-Favela Pedro (Ver Jaime Arturo, Hernández-Favela P, Zamora R, Nava E, Barroso G, Kably A. 2001; 69: 315-321).
Hernández-Guerrero César (Ver Avila-Vergara MA, Balderas-Ariza JA, Córdova-González K, Hernández-Guerrero C. 2001; 69: 262-267).
Hernández-Salazar Eduardo, Martínez-Abundis Esperanza, González Ortiz Manuel. Evans, embarazo y preeclampsia, Síndrome de, 2001; 69: 88-92.
Herrera Avalos Isabel (Ver Gómez Arzapalo Ernesto, Pérez Mendizábal A, Herrera Avalos I, Gorozpe Calvillo JI. 2001; 69: 206-208).
Hinojosa Cruz Juan Carlos (Ver Vital Reyes Víctor Saúl, Téllez Velasco S, Hinojosa Cruz JC, Reyes Fuentes A. 2001; 69: 101-107).
Huerta Raquel (Ver Morán Carlos, Huerta R, Azziz R. 2001; 69: 167-171).
Huerta Vargas Luis Fernando (Ver Romero Gutiérrez Gustavo, García Vázquez GM, Huerta Vargas LF, Ponce Ponce de León AL. 2001; 69: 406-412).
Hurtado-López Luis Mauricio (Ver Monroy-Lozano Blanca Estela, Hurtado-López LM, Zaldívar-Ramírez FR, Basurto-Kuba E. 2001; 69: 359-362).

I

Infante Martínez Ruth (Ver González Sánchez José Luis, Chávez Brambila J, Román AM, Infante Martínez R, Salazar Esquivel LE. 2001; 69: 1-5).
Iris de la Cruz Sebastián, Llanos Arriaga Víctor, Narro Tristán Héctor, Andrade Manzano Alejandro, Fernández Martínez Rosa Luz. Edema masivo de ovario bilateral. Patología ginecológica poco frecuente. Informe de dos casos, 2001; 69: 72-76.
Izquierdo Puente Juan Carlos (Ver Romero Arauz Juan Fernando, Lara González, AL, Ramos León JC, Izquierdo Puente JC. 2001; 69: 189-193).
Izquierdo Puente Juan Carlos (Ver Romero Arauz Juan Fernando, Lara González AL, Ramos León JC, Izquierdo Puente JC. 2001; 69: 213-217).

J

Jaime Arturo, Hernández-Favela Pedro, Zamora Rodrigo, Nava Ernesto, Barroso Gerardo, Kably Alberto. Supresión nociceptiva en el *status* postoperatorio laparoscópico: Estudio prospectivo, aleatorio comparativo con la inclusión de un grupo control. Evaluación de la, 2001; 69: 315-321.
Jiménez Díaz Leticia, Lara Gorra Manuel, Rosado Sosa Teresa, Velásquez Luna Mario, Gálvez Valdivieso Moisés, Rodríguez Guzmán Leoncio Miguel. Transmisión sexual y uso del condón en sexoservidoras. Prevalencia de enfermedades de, 2001; 69: 310-314.
Jiménez López Josefina (Ver Roiz Hernández José, Jiménez López J. 2001; 69: 341-345).
Jiménez Perea Lourdes (Ver Sondón García Zóe, Alvarado GA, Peraza Briones C, González Sánchez R, Jiménez Perea L. 2001; 69: 65-71).

K

Kably Ambe Alberto, Carballo Mondragón Esperanza, Quesnel García Benítez Carlos, Barroso Villa Gerardo. Factor predictivo de reserva ovular en respuesta a la estimulación exógena con gonadotropinas y su correlación con el desarrollo óvulo/embrionario en los resultados de FIVTE/ICSI, Estudio del volumen ovárico como, 2001; 69: 24-29.
Kably Alberto, Castelazo Ernesto, Vaca David, Barroso Gerardo. Transferencia embrionaria: un paso crítico en reproducción asistida. 2001; 69: 118-121.
Kably Ambe Alberto, Carballo Mondragón Esperanza, Karchmer Krivitsky Samuel. Fertiliza-

ción *in vitro*. Laboratorio de gametos. Factores determinantes de éxito en, 2001; 69: 172-179.
Kably Alberto, Castelazo Ernesto, Barroso Gerardo. Fertilización in vitro. Análisis comparativo del desarrollo multifolicular con la aplicación de FSH recombinante vs. FSH urinaria en los resultados de, 2001; 69: 304-309.
Kably Alberto (Ver Jaime Arturo, Hernández-Favela P, Zamora R, Nava E, Barroso G, Kably A. 2001; 69: 315-321).
Kably Alberto (Ver Barroso Gerardo, Karchmer Samuel, Castelazo E, Sánchez A, Kably A. 2001; 69: 327-331).
Kably Alberto (Ver Barroso Gerardo, Karchmer S, Castelazo E, Carballo E, Kably A. 2001; 69: 346-350).
Kably Alberto, Karchmer Samuel, Grosso Juan M, Quesnel Carlos, Barroso Gerardo. Transferencia embrionaria: estudio prospectivo y observacional en piezas obtenidas por histerectomía. Evaluación de la penetración del medio de cultivo a la cavidad uterina como efecto del lavado cervical previo a la,. 2001; 69: 375-378.
Karchmer Krivitsky Samuel (Ver Kably Ambe Alberto, Carballo Mondragón E, Karchmer Krivitsky S. 2001; 69: 172-179).
Karchmer Samuel (Ver Barroso Gerardo, Karchmer Samuel, Castelazo E, Sánchez A, Kably A. 2001; 69: 327-331).
Karchmer Samuel (Ver Barroso Gerardo, Karchmer S, Castelazo E, Carballo E, Kably A. 2001; 69: 346-350).
Karchmer Samuel (Ver Kably Alberto, Karchmer S, Grosso JM, Quesnel C, Barroso G. 2001; 69: 375-378).

L

Lara González Alma Lina (Ver Romero Arauz Juan Fernando, Lara González, AL, Ramos León JC, Izquierdo Puente JC. 2001; 69: 189-193).
Lara González Alma Lina (Ver Romero Arauz Juan Fernando, Lara González AL, Ramos León JC, Izquierdo Puente JC. 2001; 69: 213-217).
Lara Gorra Manuel (Ver Jiménez Díaz Leticia, Lara Gorra M, Rosado Sosa T, Velásquez Luna M, Gálvez Valdivieso M, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 310-314).
Lara-Figueroa Gerardo (Ver Vázquez Juan Antonio, Villanueva LA, Lara-Figueroa G, Martínez-Ayala H, García-Lara E. 2001; 69: 122-125).
Lazalde Brissia, Sánchez-Urbina Rocío, García de Alba G. Javier E., Ramírez-Dueñas María de Lourdes. Diabetes mellitus gestacional y malformaciones congénitas. 2001; 69: 399-405.
Levario Carrillo Margarita (Ver Hernández Margarito, Cuéllar Estrada J, Levario Carrillo M. 2001; 69: 438-441).
López Leyva Enrique, Zarama Márquez Fabio, Buitrón García Rafael. Embarazo ectópico abdominal con producto vivo. Presentación de un caso. 2001; 69: 151-154.
López Ortiz Rocío (Ver Ortigosa Corona Eduardo, Padilla Jasso PY, López Ortiz R. 2001; 69: 363-370).
López Valdez Rocío (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).
Luna Benítez Isaac (Ver Bernal Martínez Sergio, Luna Benítez I, Olivares Valencia CV, Villa Villagrana F. 2001; 69: 259-261).
Luna Cocotzin, Villanueva Luis Alberto. Zinc: una aproximación perinatal. Significado fisiológico del, 2001; 69: 77-81.
Llanos Arriaga Víctor (Ver Iris de la Cruz Sebastián, Llanos Arriaga V, Narro Tristán H, Andrade Manzano A, Fernández Martínez RL. 2001; 69: 72-76).

M

Marco Orbea (Ver Effio Erick, Bermúdez A, Gutiérrez Nájar A, Marco O. 2001; 69: 430-437).
Marín Federico. Transfusiones de Sangre y Plasma en Obstetricia. Sección Hace 55 años. 2001; 69: 413-419.
Martínez Aguirre Ricardo (Ver García López Abel, Martínez Aguirre R, Hernández Romero F, Naranjo Gutiérrez A, Montes Reyes J. 2001; 69: 442-447).
Martínez de Villarreal Laura Elia (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).
Martínez I. Palones José Ma. (Ver Gutiérrez Vega Pablo A, Martínez I. Palones JM, Xercavins J, García Á. 2001; 69: 82-87).
Martínez Moreno Félix (Ver Ruíz Anguas Julián; Castelazo Morales E; Suárez del Puerto H, Martínez Moreno F, Álvarez Valenzuela J, Bolaños Ancona RA. 2001; 69: 143-150).
Martínez-Abundis Esperanza (Ver Hernández-Salazar Eduardo, Martínez-Abundis E, González Ortiz M. Evans, embarazo y preeclampsia, Síndrome de, 2001; 69: 88-92).

Martínez-Ayala Hugo (Ver Vázquez Juan Antonio, Villanueva LA, Lara-Figueroa G, Martínez-Ayala H, García-Lara E. 2001; 69: 122-125).
Méndez José D, Candini María de Lourdes, Palomar-Morales Martín. Arginasa pancreática en ratas púberes y adultas inducidos por la castración. Cambios en la actividad de, 2001; 69: 468-475.
Mendoz-González Araceli, Sánchez-Vega José Trinidad, Sánchez-Peón Ignacio, Ruiz-Sánchez Dora, Tay-Zavala Jorge. *Gardnerella vaginalis* y su asociación con otros patógenos causantes de infección genital en la mujer. Frecuencia de vaginosis producida por, 2001; 69: 272-276.
Mendoza-Ramón Hilda (Ver Cuesta-Mejías Teresa, Mendoza-Ramón H, Alcaraz-Silva J, Evaristo-Torres J, Ortiz-Hidalgo C. 2001; 69: 161-166).
Monroy-Lozano Blanca Estela, Hurtado-López Luis Mauricio, Zaldívar-Ramírez Felipe Rafael, Basurto-Kuba Erich. Cáncer papilar de tiroides durante el embarazo: momento óptimo para su tratamiento. Comportamiento clínico del, 2001; 69: 359-362.
Montes Balderas José Luis (Ver Morales González José Antonio, Gutiérrez Salinas J, Paz Avila J, Sauceda González LF, Montes Balderas JL. 2001; 69: 218-226).
Montes Reyes José (Ver García López Abel, Martínez Aguirre R, Hernández Romero F, Naranjo Gutiérrez A, Montes Reyes J. 2001; 69: 442-447).
Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. Papilomavirus humano tipos 16, 18, 35 y 58 en cáncer cervicouterino y lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado en el occidente de México: correlación clínico-molecular. Detección de, 2001; 69: 137-142.
Morales González José Antonio, Gutiérrez Salinas José, Paz Avila Jaime, Sauceda González Luciano Francisco, Montes Balderas José Luis. Síndrome de ovarios poliquísticos: posible papel en la disminución de los mecanismos apoptóticos en el folículo. El factor de crecimiento transformante-α (TGF-α) y el factor de crecimiento epidermoide (EGF) en el,. 2001; 69: 218-226.
Morales Ramírez José de Jesús, Sauceda González Luciano Francisco. Quejas por atención ginecológica y obstétrica, La mayoría de las, se generan por percepciones derivadas de resultados inevitables. 2001; 69: 108-117.
Morales Ramírez José de Jesús (Ver Sauceda González Luciano Francisco, Tinoco Jaramillo G, Morales Ramírez JJ. 2001; 69: 487-491).
Morán Carlos, Huerta Raquel, Azziz Ricardo. Técnicas de reproducción asistida. Tratamiento de los trastornos de la fertilidad antes de las, 2001; 69: 167-171.
Morán Moguel MC (Ver Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142).
Morgan-Ortiz Fred, Ortiz-Bojórquez J. Cándido, Trapero-Morales Miguel, Urías-Flores Heriberto. Apendicectomía profiláctica con técnica invaginante durante la operación cesárea. 2001; 69: 476-479.

N

Naranjo Gutiérrez Antonio (Ver García López Abel, Martínez Aguirre R, Hernández Romero F, Naranjo Gutiérrez A, Montes Reyes J. 2001; 69: 442-447).
Narro Tristán Héctor (Ver Iris de la Cruz Sebastián, Llanos Arriaga V, Narro Tristán H, Andrade Manzano A, Fernández Martínez RL. 2001; 69: 72-76).
Nava Ernesto (Ver Jaime Arturo, Hernández-Favela P, Zamora R, Nava E, Barroso G, Kably A. 2001; 69: 315-321).
Neri-Ruz Eduardo S. (Ver Pliego Pérez Alejandro R, García Pérez JD, Neri-Ruz ES. 2001; 69: 448-451).
Nestel Itzkovich Roberto (Ver Weber Sánchez Alejandro, Garteiz Martínez D, Nestel Itzkovich R, Núñez Vargas E. 2001; 69: 421-429).
Novoa Vargas Arturo, Echegollen Guzmán Alonso. Cáncer de cérvix en Latinoamérica. Epidemiología del, 2001; 69: 243-246.
Novoa Vargas Arturo, Cáncer germinal de ovario y embarazo. 2001; 69: 282-287.
Núñez Vargas Eduardo (Ver Weber Sánchez Alejandro, Garteiz Martínez D, Nestel Itzkovich R, Núñez Vargas E. 2001; 69: 421-429).

O

Olivares Valencia Cinthya V (Ver Bernal Martínez Sergio, Luna Benítez I, Olivares Valencia CV, Villa Villagrana F. 2001; 69: 259-261).
Ortigosa Corona Eduardo, Padilla Jasso Patricia Yolanda, López Ortiz Rocío. Adolescentes embarazadas. Diseño y evaluación de un curso educativo dirigido a madres de, 2001; 69: 363-370.
Ortiz-Bojórquez J. Cándido (Ver Morgan-Ortiz Fred, Ortiz-Bojórquez JC, Trapero-Morales M, Urías-Flores H. 2001; 69: 476-479).
Ortiz-Hidalgo Carlos (Ver Cuesta-Mejías Teresa, Mendoza-Ramón H, Alcaraz-Silva J,

Evaristo-Torres J, Ortiz-Hidalgo C. 2001; 69: 161-166).

P

Padilla Jasso Patricia Yolanda (Ver Ortigosa Corona Eduardo, Padilla Jasso PY, López Ortiz R. 2001; 69: 363-370).

Padrón Ma. de Lourdes (Ver Ayala Aquiles R., Saad A, Padrón ML, Tovar Rodríguez JM. 2001; 69: 268-271).

Padrón Martínez Ma. Lourdes, Hérnandez Marín Imelda, Cervera-Aguilar Roberto, Ayala Aquiles R. Correlación de dos fórmulas para calcular insulinorresistencia.2001; 69: 233-238.

Palomar-Morales Martín (Ver Méndeza José D, Candini ML, Palomar-Morales M. 2001; 69: 468-475).

Paz Avila Jaime (Ver Morales González José Antonio, Gutiérrez Salinas J, Paz Avila J, Sauceda González LF, Montes Balderas JL. 2001; 69: 218-226).

Perales Dávila José, Martínez de Villarreal Laura Elia, Triana Saldaña Héctor, Saldívar Rodríguez Donato, Barrera Saldaña Hugo, Rojas Martínez Augusto, López Valdez, Rocío, Garza Elizondo Mario, García Cavazos Ricardo, Valdez Leal Ramón, Zacarías Villarreal Pérez Jesús. Preeclampsia severa y eclampsia, Niveles de ácido fólico, homocisteína y polimorfismo de la enzima metilentetrahidrofolatorreductasa (MTHFR) en pacientes con, 2001; 69: 6-11.

Peraza Briones Carmen (Ver Sondón García Zóe, Alvarado GA, Peraza Briones C, González Sánchez R, Jiménez Perea L. 2001; 69: 65-71).

Pérez Mendizábal Andrés (Ver Gómez Arzapalo Ernesto, Pérez Mendizábal A, Herrera Avalos I, Gorozpe Calvillo JI. 2001; 69: 206-208).

Pérez-Fajardo María del Milagro (Ver Villanueva Luis Alberto, Campos R, Pérez-Fajardo MM. 2001; 69: 239-242).

Perrín Tomás. Endometriosis. Histopatología General de las, Sección Hace 55 años. 2001; 69: 247-256.

Peruga Armando (Ver Hernández- Girón C, Cruz-Valdez A, Quiterio-Trenado M, Avila-Burgos L, Peruga A, Hernández-Avila M. 2001; 69: 462-467).

Pliego Pérez Alejandro Roberto (Ver Velasco Alva Sergio M, Pliego Pérez AR, Espínola Zetina C. 2001; 69: 185-188).

Pliego Pérez Alejandro R, García Pérez Juan Daniel, Neri-Ruz Eduardo S. Estomas durante el embarazo, caso clínico y revisión de la literatura, 2001; 69: 448-451.

Ponce Ponce de León Ana Lilia (Ver Romero Gutiérrez Gustavo, García Vázquez GM, Huerta Vargas LF, Ponce Ponce de León AL. 2001; 69: 406-412).

Ponce Ponce de León Ana Lilia (Ver Romero Gutiérrez Gustavo, Aguilar Barajas I, Chávez Curiel A, Ponce Ponce de León AL. 2001; 69: 480-486).

Ponce Savedra Arturo Salvador (Ver García Cruz Carmen, Sánchez Miss H, Escobar Rodríguez A, Ponce Saavedra AS, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 155-160).

Q

Quesnel Carlos (Ver Kably Alberto, Karchmer S, Grosso JM, Quesnel C, Barroso G. 2001; 69: 375-378).

Quesnel García Benítez Carlos (Ver Kably Ambe Alberto, Carballo Mondragón E, Quesnel García Benítez C, Barroso Villa G. 2001; 69: 24-29).

Quiterio-Trenado Manuel (Ver Hernández- Girón C, Cruz-Valdez A, Quiterio-Trenado M, Avila-Burgos L, Peruga A, Hernández-Avila M. 2001; 69: 462-467).

R

Ramírez-Dueñas María de Lourdes (Lazalde Brissia, Sánchez-Urbina R, García de Alba G. JE, Ramírez-Dueñas ML. 2001; 69: 399-405).

Ramírez-Muñoz MP (Ver Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142).

Ramos León Julio César (Ver Romero Arauz Juan Fernando, Lara González, AL, Ramos León JC, Izquierdo Puente JC. 2001; 69: 189-193).

Ramos León Julio César (Ver Romero Arauz Juan Fernando, Lara González AL, Ramos León JC, Izquierdo Puente JC. 2001; 69: 213-217).

Reyes Fuentes Alejandro (Ver Vital Reyes Víctor Saúl, Téllez Velasco S, Hinojosa Cruz JC, Reyes Fuentes A. 2001; 69: 101-107).

Río de la Loza Fernando (Ver Cortés Algara Alfredo, Charles L, González Ramírez P, Río de la Loza F, Aranda Flores CE. 2001; 69: 355-358).

Rodríguez Guzmán Leoncio Miguel (Ver García Cruz Carmen, Sánchez Miss H, Escobar Rodríguez A, Ponce Saavedra AS, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 155-160).

Rodríguez Guzmán Leoncio Miguel (Ver Jiménez Díaz Leticia, Lara Gorra M, Rosado Sosa T, Velásquez Luna M, Gálvez Valdivieso M, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 310-314).

Roiz Hernández José, Jiménez López Josefina. Preeclampsia-eclampsia. Experiencia en el Centro Médico Nacional de Torreón. 2001; 69: 341-345.

Rojas Martínez Augusto (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).

Román Alma Maricela (Ver González Sánchez José Luis, Chávez Brambila J, Román AM, Infante Martínez R, Salazar Esquivel LE. 2001; 69: 1-5).

Romero Arauz Juan Fernando, Lara González Alma Lina, Ramos León Julio César, Izquierdo Puente Juan Carlos. Morbimortalidad materna en síndrome de HELLP. 2001; 69: 189-193.

Romero Arauz Juan Fernando, Lara González Alma Lina, Ramos León Julio César, Izquierdo Puente Juan Carlos. Preeclampsia, Utilidad de la prueba sin estrés en la, 2001; 69: 213-217.

Romero Gutiérrez Gustavo, García Vázquez Gonzalo Martín, Huerta Vargas Luis Fernando, Ponce Ponce de León Ana Lilia. Métodos anticonceptivos en el puerperio. Factores que influyen en la aceptación o rechazo de, 2001; 69: 406-412.

Romero Gutiérrez Gustavo, Aguilar Barajas Ismael, Chávez Curiel Adelita, Ponce Ponce de León Ana Lilia. Embarazadas con hipertensión. Predicción del bienestar fetal mediante el perfil flujométrico Doppler en, 2001; 69: 480-486.

Rosado Sosa Teresa (Ver Jiménez Díaz Leticia, Lara Gorra M, Rosado Sosa T, Velásquez Luna M, Gálvez Valdivieso M, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 310-314).

Rosales Quintana S (Ver Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142).

Ruíz Anguas Julián; Castelazo Morales Ernesto; Suárez del Puerto Horacio, Martínez Moreno Félix, Álvarez Valenzuela Jacobo, Bolaños Ancona Rubén Antonio. Hipertensión arterial sistémica crónica en el Instituto Nacional de Perinatología. Resultados perinatales en pacientes con, 2001; 69: 143-150.

Ruiz-Sánchez Dora (Ver Mendoza-González Araceli, Sánchez-Vega JT, Sánchez-Peón I, Ruiz-Sánchez D, Tay-Zavala J. 2001; 69: 272-276).

S

Saad Alfredo (Ver Ayala Aquiles R., Saad A, Padrón ML, Tovar Rodríguez JM. 2001; 69: 268-271).

Salazar Esquivel Lucía Edith (Ver González Sánchez José Luis, Chávez Brambila J, Román AM, Infante Martínez R, Salazar Esquivel LE. 2001; 69: 1-5).

Saldívar Rodríguez Donato (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).

Sánchez Alejandra (Ver Barroso Gerardo, Karchmer Samuel, Castelazo E, Sánchez A, Kably A. 2001; 69: 327-331).

Sánchez Corona J (Ver Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142).

Sánchez Miss Hortencia (Ver García Cruz Carmen, Sánchez Miss H, Escobar Rodríguez A, Ponce Saavedra AS, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 155-160).

Sánchez-Peón Ignacio (Ver Mendoza-González Araceli, Sánchez-Vega JT, Sánchez-Peón I, Ruiz-Sánchez D, Tay-Zavala J. 2001; 69: 272-276).

Sánchez-Urbina Rocío (Lazalde Brissia, Sánchez-Urbina R, García de Alba G. JE, Ramírez-Dueñas ML. 2001; 69: 399-405).

Sánchez-Vega José Trinidad (Ver Mendoza-González Araceli, Sánchez-Vega JT, Sánchez-Peón I, Ruiz-Sánchez D, Tay-Zavala J. 2001; 69: 272-276).

Sauceda González Luciano Francisco (Ver Arranz Lara Lilia, Blum Grymberg B, Sauceda González LF, Gutiérrez Amezcua R. 2001; 69: 51-56).

Sauceda González Luciano Francisco (Ver Morales Ramírez José de Jesús, Sauceda González LF. 2001; 69: 108-117).

Sauceda González Luciano Francisco (Ver Morales González José Antonio, Gutiérrez Salinas J, Paz Avila J, Sauceda González LF, Montes Balderas JL. 2001; 69: 218-226).

Sauceda González Luciano Francisco, Tinoco Jaramillo Gerardo, Morales Ramírez José de Jesús. Comisión Nacional de Arbitraje Médico contra ginecoobstetras. Demandas en la, 2001; 69: 487-491.

Saucedo Renata P, Basurto Lourdes, Fonseca Eugenia, Zárate Arturo. Reemplazo hormonal con tibolona sobre la insulina plasmática y la glucemia en la posmenopausia. Efecto del. 2001; 69: 301-303.

Simini Franco, Fernández Alba, Sosa Claudio, Díaz Rossello José Luis. Sistema Informático Perinatal. Latencia de incorporación e impacto en el registro clínico perinatal. 2001; 69: 386-389.

Sondón García Zóe, Alvarado G Alberto, Peraza Briones Carmen, González Sánchez Rosalva, Jiménez Perea Lourdes. Hiperestimulación ovárica en reproducción asistida, Evaluación del valor pronóstico de la respuesta temprana de estradiol sérico, FSH y LH con el uso de acetato de leuprolide durante la, 2001; 69: 65-71.
Sosa Claudio (Ver Simini Franco, Fernández A, Sosa C, Díaz Rossello JL. 2001; 69: 386-389).
Suárez del Puerto Horacio (Ver Ruíz Anguas Julián; Castelazo Morales E; Suárez del Puerto H, Martínez Moreno F, Álvarez Valenzuela J, Bolaños Ancona RA. 2001; 69: 143-150).
Suárez Rincón AE (Ver Montoya-Fuentes H, Suárez Rincón AE, Ramírez-Muñoz MP, Arévalo-Lagunas I, Morán Moguel MC, Gallegos Arreola MP, Flores-Martínez SE, Rosales Quintana S, Sánchez Corona J. 2001; 69: 137-142).

T
Tay-Zavala Jorge (Ver Mendoza-González Araceli, Sánchez-Vega JT, Sánchez-Peón I, Ruiz-Sánchez D, Tay-Zavala J. 2001; 69: 272-276).
Téllez Velasco Sergio (Ver Vital Reyes Víctor Saúl, Téllez Velasco S, Hinojosa Cruz JC, Reyes Fuentes A. 2001; 69: 101-107).
Tene Pérez Carlos Enrique (Ver Alvarez-González María Guadalupe, Cernas-Reyes L, Tene Pérez CE, Trujillo-Hernández B. 2001; 69: 227-232).
Tinoco Jaramillo Gerardo (Ver Sauceda González Luciano Francisco, Tinoco Jaramillo G, Morales Ramírez JJ. 2001; 69: 487-491).
Tovar Rodríguez José Ma. (Ver Ayala Aquiles R., Saad A, Padrón ML, Tovar Rodríguez JM. 2001; 69: 268-271).
Trapero-Morales Miguel (Ver Morgan-Ortiz Fred, Ortiz-Bojórquez JC, Trapero-Morales M, Urías-Flores H. 2001; 69: 476-479).
Triana Saldaña Héctor (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).
Trujillo-Hernández Benjamín (Ver Alvarez-González María Guadalupe, Cernas-Reyes L, Tene Pérez CE, Trujillo-Hernández B. 2001; 69: 227-232).

U
Urías Flores Heriberto (Ver Morgan-Ortiz Fred, Ortiz-Bojórquez JC, Trapero-Morales M, Urías-Flores H. 2001; 69: 476-479).
Urrutia Manuel. Quistes Dermoides del Ovario, Estudio Clínico de, Sección Hace 55 años. 2001; 69: 93-100.

V
Vaca David (Ver Kably Alberto, Castelazo E, Vaca D, Barroso G. 2001; 69: 118-121).
Vadilllo-Ortega Felipe (Ver Henández-Guerrero César, Vadilllo-Ortega F, Beltrán-Montoya J, Farina-Granja M, Ávila-Vergara MA, Bustos-López H, Arriaga-Pizano L. 2001; 69: 12-23).
Vadillo Buenfil Manuel, García De León Laura E, Caracas Portilla Nacu, González Bárcena David. Climatéricas pre y postratamiento. Influencia de la administración transdérmica de 17-b estradiol sobre la liberación de hormona de crecimiento mediante la hormona liberadora de la hormona de crecimiento (GH-RH-1-29) en mujeres, 2001; 69: 379-385.
Valdez Leal Ramón (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).
Valle-González Armando (Ver Campos-Castolo Mahuina, Valle-González A. 2001; 69: 57-64).
Vázquez Juan Antonio, Villanueva Luis Alberto, Lara-Figueroa Gerardo, Martínez-Ayala Hugo, García-Lara Enrique. Edad gestacional, peso y valor de Apgar en recién nacidos extraídos en presentación pélvica. Asociación entre, 2001; 69: 122-125.
Velasco Alva Sergio M, Pliego Pérez Alejandro Roberto, Espínola Zetina Clementina. Neumopericardio y enfisema subcutáneo espontáneos posparto. Presentación de un caso y revisión de la literatura 2001; 69: 185-188.
Velásquez Luna Mario (Ver Jiménez Díaz Leticia, Lara Gorra M, Rosado Sosa T, Velásquez Luna M, Gálvez Valdivieso M, Rodríguez Guzmán LM. 2001; 69: 310-314).
Villa Villagrana Francisco (Ver Bernal Martínez Sergio, Luna Benítez I, Olivares Valencia CV, Villa Villagrana F. 2001; 69: 259-261).
Villanueva Luis Alberto (Ver Luna Cocotzin, Villanueva Luis Alberto. Zinc: una aproximación perinatal. Significado fisiológico del, 2001; 69: 77-81.
Villanueva Luis Alberto (Ver Vázquez Juan Antonio, Villanueva LA, Lara-Figueroa G, Martínez-Ayala H, García-Lara E. 2001; 69: 122-125).
Villanueva Luis Alberto, Campos Ranulfo, Pérez-Fajardo María del Milagro. Prácticas anticonceptivas en adolescentes embarazadas. Conocimientos y, 2001; 69: 239-242.

Villanueva Luis Alberto, Figueroa Alejandra, Villanueva Silvia. Preeclampsia severa. Concentraciones séricas de calcio y magnesio en mujeres con,. 2001; 69: 277-281.
Villanueva Silvia (Ver Villanueva Luis Alberto, Figueroa A, Villanueva S. 2001; 69: 277-281).
Vital Reyes Víctor Saúl, Téllez Velasco Sergio, Hinojosa Cruz Juan Carlos, Reyes Fuentes Alejandro. Apoptosis ovárica. 2001; 69: 101-107.

W
Weber Sánchez Alejandro, Garteiz Martínez Denzil, Nestel Itzkovich Roberto, Núñez Vargas Eduardo. Abdomen agudo durante el embarazo. Análisis del papel creciente de la laparoscopia en el manejo del,. 2001; 69: 421-429.

X
Xercavins Jordi (Ver Gutiérrez Vega Pablo A, Martínez I. Palones JM, Xercavins J, García Á. 2001; 69: 82-87).

Z
Zacarías Villarreal Pérez Jesús. (Ver Perales Dávila José, Martínez de Villarreal LE, Triana Saldaña H, Saldívar Rodríguez D, Barrera Saldaña H, Rojas Martínez A, López Valdez R, Garza Elizondo M, García Cavazos R, Valdez Leal R, Zacarías Villarreal Pérez J. 2001; 69: 6-11).
Zaldívar-Ramírez Felipe Rafael (Ver Monroy-Lozano Blanca Estela, Hurtado-López LM, Zaldívar-Ramírez FR, Basurto-Kuba E. 2001; 69: 359-362).
Zamora Rodrigo (Ver Jaime Arturo, Hernández-Favela P, Zamora R, Nava E, Barroso G, Kably A. 2001; 69: 315-321).
Zarama Márquez Fabio (Ver López Leyva Enrique, Zarama Márquez F, Buitrón García R. 2001; 69: 151-154).
Zárate A (Ver Hernández Valencia Marcelino, Zárate A. 2001; 69: 390-398).
Zárate Arturo, Basurto Lourdes, Hernández Marcelino. Trastornos tiroideos en la mujer. Los, 2001; 69: 200-205.
Zárate Arturo (Ver Saucedo Renata P, Basurto L, Fonseca E, Zárate A. 2001; 69: 301-303).