

CARTA AL EDITOR

Parto vaginal posterior a cesárea: Estrategia factible y segura para reducir el porcentaje de operación cesárea en México

■ Dr. Indalecio G. Martínez Velazco¹, Dra. Regina Martínez Martínez¹, Dra. Isabel Vázquez Torres¹, Dr. Héctor López González²

En relación con el artículo: *Tendencia de los embarazos terminados por operación cesárea en México durante el período 1991-1995*¹ publicado en su prestigiada revista, enviamos para su consideración las siguientes observaciones, debido a la magnitud y trascendencia que este procedimiento quirúrgico ha alcanzado en los últimos años.

Es importante mencionar que a pesar de los programas de vigilancia epidemiológica de la operación cesárea en nuestro país, implementados por la Secretaría de Salud desde 1995, la tendencia de la cesárea se presenta como un fenómeno creciente. De la misma manera los trabajos nacionales recientes muestran una correlación positiva y estadísticamente significativa entre su frecuencia y la mortalidad materna, mientras que su aumento no guarda una relación con la mortalidad perinatal la cual se ha mantenido estable.^{2,3}

Los resultados de la investigación realizada por el Dr. Servan-

do Juárez es desde el punto de vista epidemiológico digno de encomio, por presentar la primera estadística nacional sobre cesárea ya que incluye a la totalidad de las instituciones del Sector Salud. La documentación bibliográfica es extensa y en la parte del comentario donde se analizan las estrategias para su reducción –punto clave para resolver este problema de salud pública– se describen de manera sucinta los diferentes puntos sobre los que hay que incidir: atención de parto vaginal posterior a cesárea previa, capacitación sobre el trabajo de parto al personal médico, auditorías médicas durante el manejo del trabajo de parto, implementación de más y mejores lineamientos sobre las indicaciones de este procedimiento quirúrgico, sensibilización a la paciente y al médico acerca de los beneficios del parto eutócico, entre otras.

Sin embargo en el citado trabajo no se incluye la experiencia nacional sobre la atención de parto vaginal en pacientes con cesárea previa,

siendo ésta la principal indicación en la mayoría de las entidades, incluyendo Tamaulipas,⁴ motivo por el cual consideramos necesario difundir dichos resultados en nuestros hospitales, con el afán de convencer a nuestros colegas gineco-obstetras y protocolizar dicha estrategia que en México ha mostrado sus beneficios sin repercutir en la morbilidad materna –como es el caso de la ruptura uterina– y sí con mejores resultados en la mortalidad perinatal obteniéndose reducciones hasta de 15% en el porcentaje de cesárea, como es el caso de Guzmán y cols. en la Ciudad de Guadalajara.⁵⁻⁶

Sin afán de crear controversias, estamos convencidos de que es necesario un abordaje global para disminuir la realización de esta práctica exagerada que ocasiona mayor morbilidad materna y neonatal, mayor gasto de recursos económicos y dispendio de recursos humanos tan necesarios en la actualidad para la mayoría de nuestros servicios obstétricos.⁷

■ REFERENCIAS

1. Juárez OSJ, Fajardo GA, Pérez-Palacios G, Guerrero MRG, Gómez DA. *Tendencia de los embarazos terminados en operación cesárea en México durante el período de 1991-1995*. Ginec Obstet Mex. 1999; 67: 307-318.
2. Cabezas GE, Delgado LA, Morales Del Olmo, Pérez-Palacios G. *Comportamiento de la cesárea en la SSA durante el período 1990-1995*. Ginec Obstet Mex. 1998; 66: 335-338.
3. Guzmán SA, González MJ, González GM, Villa VF. *¿Qué hacer para reducir el número de cesáreas?* Ginec Obstet Mex. 1997; 65: 273-276.
4. Llanas-Rodríguez D, Lugo-López NE, Valdez-Jiménez O. *Operación cesárea en Tamaulipas: Estudio multicéntrico*. Archivos de Investigación de Tamaulipas 1998; 1: 1-8.
5. De la Garza QC, Celaya JJA, Hernández EC. *Parto después de cesárea en el Hospital de Ginecoobstetricia de Garza García, N.L.* Ginec Obstet Mex. 1997; 65-126-130.
6. Guzmán SA, Alfaro AN, Pérez GJF, Martín de Alba A. *Intento de parto vaginal en 1000 pacientes con antecedentes de una cesárea previa en el Hospital Civil de Guadalajara*. Ginec Obstet Mex. 1998; 66: 325-329.
7. *Simposium Estatal sobre Operación Cesárea: Compromisos para su reducción en Tamaulipas*. Departamento de Salud Reproductiva. Dirección General de Salud. 2000.

Cáncer de mama en México ¿enfermedad de mujeres jóvenes?

■ Dr. Sergio Rodríguez-Cuevas,¹ Dra. Carmen G. Macías Martínez,² Dra. Sonia Labastida Almendaro³

■ RESUMEN

El cáncer de mama en México ocupa el segundo lugar de frecuencia en la población general (10.6%) y en las mujeres (16.4%), con incremento en la mortalidad de 3.6, en 1985, a 6 por 100,000 habitantes en 1994. El diagnóstico se hace tardíamente (etapas III, IV y N.C.) en dos terceras partes de las pacientes y una gran proporción de ellas son menores de 50 años. Con objeto de conocer si las edades de presentación del cáncer de mama en México son similares a las de otros países, y en consecuencia, si la pesquisa debe iniciarse cuando ellos lo indican (a los 50 años), se analizó la edad al diagnóstico de 29,075 mujeres con cáncer de mama de 1993 a 1996. Se encontró que la mediana de edad de las mujeres mexicanas con cáncer de mama (51 años) es una década menor que en las mujeres europeas o blancas, norteamericanas (60-64 años) y que 45.5% de nuestras pacientes son menores de 50 años, al diagnóstico. En consecuencia, las indicaciones de pesquisa de cáncer de mama en México no amparan, ni en teoría, a cerca de 50% de las mujeres que lo desarrollan, ya que están diseñadas para poblaciones de otros países. Es indispensable definir las indicaciones de pesquisa mamaria acorde a la realidad de nuestro país.

Palabras clave: Cáncer de mama, pesquisa, edad al diagnóstico.

(Rodríguez CS. y col. *Cáncer de mama en México ¿enfermedad de mujeres jóvenes?* Ginec Obstet Mex 2000;68:185)

■ ABSTRACT

Breast cancer in México has the second place in frequency in general population (10.6%) as well as in females (16.4%). There has been found an increase in mortality from 3.6, in 1985, to 6 x 100,000 inhabitants, in 1994.

Breast cancer diagnosis is made in advanced stages (III, IV, N.C.) in two out of three of our patients and a great proportion of them are younger than 50 years old.

In order to know if age at diagnosis of breast cancer women in Mexico is similar of that of women of other countries, and in consequence, if breast screening has to be done as they have determined, we analyzed the age at diagnosis of 29,075 mexican women with breast cancer from 1993 to 1996.

We found that median age of our patients was 51 years, one decade younger than that of European or white American women (60-64 years), and 45.5% of Mexican women are less than 50 years old at diagnosis of breast cancer, therefore, breast cancer screening indications adopted in Mexico, do not cover, not even theoretically, almost 50% of our women. It is mandatory to determine indica-

tions of breast screening according to our reality.

Key words: Breast cancer screening, age at diagnosis.

(Rodríguez CS. et al. *Breast cancer in Mexico A young women's disease?* Ginec Obstet Mex 2000;68:185)

■ INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en los países desarrollados. En 1998, en Estados Unidos se estimaron 178,700 nuevos casos de cáncer de mama, de un total de 600,700 casos de cáncer en la mujer (29.7%), y en ese año hubo 43,500 (24.3%) muertes por esa enfermedad (Tabla I).¹ En México, el cáncer de mama ocupa el segundo lugar en frecuencia, con 10.8% general y 16.4% del total de cánceres en la mujer (Tabla II).² Por otra parte, la distribución regional del cáncer de mama se correlaciona, en parte, con el desarrollo económico e industrial y así el Distrito Federal y los estados del norte del país presentan los más altos porcentajes, mientras las entidades del extremo sur del país, los más bajos (Tabla III). En nuestro país, el órgano afectado más frecuentemente continúa siendo el cuello del útero, con 21.5% del total de cánceres y 33.2% en las mujeres.² Existen, sin embargo algunos grupos de población en quienes ya el cáncer de mama es el

¹ División de Oncología Quirúrgica, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional, IMSS. ² Registro Histológico de Neoplasias en México, Dirección General de Epidemiología, SSA. ³ Médica Bioestadística. Hospital de Oncología CMN, IMSS.

más frecuente, aun por arriba del cáncer del cérvix en la mujer. En conjunto, ambos tumores representan 49% de los cánceres en la mujer.

Un gran porcentaje de los cánceres de mama en México, se diagnostican en etapas avanzadas, muchos de ellos en pacientes jóvenes, con bajas probabilidades de curación (Tabla IV).

Con objeto de conocer si las edades de las mujeres mexicanas en que se presenta el cáncer de mama son similares a lo que se informa en Estados Unidos y Europa y en consecuencia, si las indicaciones en quiénes hacer pesquisa deben ser las mismas a las sugeridas en esos países, se efectuó el análisis retrospectivo de la edad de los casos de cáncer de mama de la base de datos del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud (SS), de 1993 a 1996.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó el análisis retrospectivo de 29,075 casos de mujeres con cáncer de mama, registrados con su edad al momento del diagnóstico, de un total de 29,084 casos de 1993 a 1996, del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud en México. En nueve casos no se registró la edad al diagnóstico. Se obtuvo la distribución de edades en decenios y por institución donde fueron atendidas y se calculó la mediana de la edad. Se efectuó el análisis comparativo de nuestros resultados con los obtenidos de otros países de Europa, Norteamérica y Asia.

Correspondieron a mujeres derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Tabla I

Cáncer de mama en Estados Unidos

- Primer órgano afectado por cáncer en mujeres
- Principal causa de muerte en mujeres de 45-55 años, segunda causa general
- Aumento de la incidencia de 1.2% en 1940-1986 a 4% en 1982-1986
- Mediana de edad al diagnóstico de 63 años

Tabla II

Cáncer de mama en México

- Incremento en mortalidad de 3.6 en 1985 a 6 x 100,000 en 1994, por cáncer de mama
- El cáncer, en general, afecta más frecuentemente a las mujeres que a los hombres, en proporción de 1.9:1 (65% vs. 35%)
- El cáncer de cérvix y el de mama, en conjunto, representan 49% del total de Ca en mujeres

Fuente RHNM de México DGE, SSA Ca = cánceres.

Tabla III

Frecuencia de cáncer de mama en diferentes regiones de México

Cáncer de mama	1993-1996 N	Población mexicana % del total de Ca
Total	29,084	10.8%
Zona norte	9,295	19.3%
Zona centro	4,953	15.0%
Distrito Federal	10,721	17.8%
Zona sur	4,115	12.9%

Fuente RHNM de México, DGE, SSA.

Tabla IV

Distribución por etapas del cáncer de mama en México

Etapas	H. General SS 96-97*	INCAN 90-96**	Oncología 96***
0	15 (3.7%)	-	-
I	12 (3%)	148 (4.5%)	49 (5%)
II	89 (22%)	724 (22.2%)	284 (29%)
III	141 (35%)	793 (24.3%)	334 (34%)
IV	72 (18%)	539 (16.5%)	49 (5%)
N.C.	70 (17.5%)	1055 (32.3%)	265 (27%)
Total	399	3,259	981

N.C. = No clasificables *Hospital General de México SS **Instituto Nacional de Cancerología ***Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional, Siglo XXI, IMSS.

Fuente: Consenso Mexicano para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama, 1998.

11,399 casos (39.2%), a mujeres atendidas en unidades de la Secretaría de Salud 5765 (19.8%), en la práctica privada a 5,641 (19.4%), en

el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) a 3,560 (12.2%) y en otras instituciones a 2,616 (9%).

■ RESULTADOS

La distribución de los grupos de edad en las mujeres de las diferentes instituciones, es similar y sólo el grupo de mujeres atendidas en el medio privado muestra una mayor frecuencia (28.4%) en las mujeres mayores de 70 años que el promedio de 20.5% (Figura 1).

La mediana de edad de las mujeres mexicanas con cáncer de mama es de 51 años (rango 20-99) y 45.5% del total lo presentan antes de los 50 años.

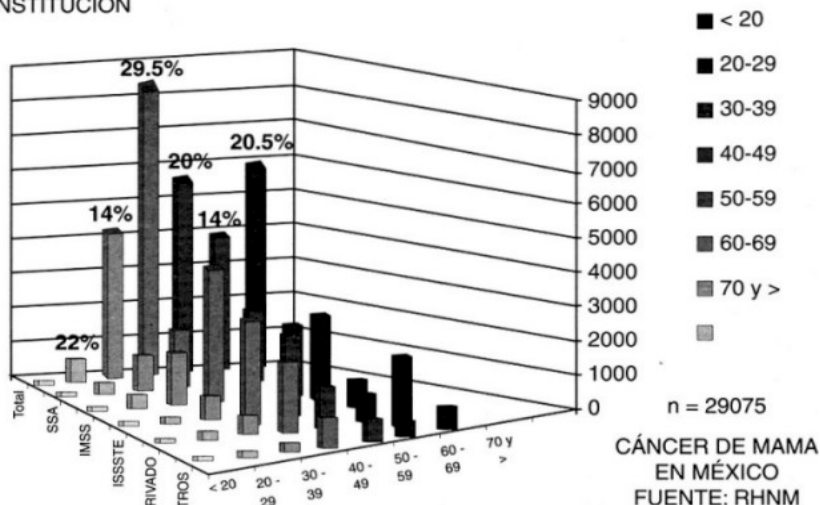
Es relevante señalar que el grupo de edad más frecuentemente afectado corresponde al de 40 a 49 años, con 29.5% y que el porcentaje de mujeres afectadas de los 30 a los 39 años es similar al del grupo de mujeres de 60 a 69 años (14%) (Figura 1).

■ COMENTARIOS

El cáncer de mama en las mujeres mexicanas se presenta en 45.5% en menores de 50 años, con mediana de edad de 51 años, a diferencia de las mujeres de Estados Unidos quienes tienen mediana de 63 años^{3,4} y de los países de Europa (mediana de 60 a 64 años), donde sólo una cuarta parte de las pacientes son menores de 50 años, tres cuartas partes son posmenopáusicas y sólo 14% menores de 45 años (Tabla V).^{5,10} Esto representa que el cáncer de mama en las mujeres mexicanas se desarrolla una década antes que en las mujeres blancas de EUA y de países de Europa, pero similar a la población japonesa y se acerca a la edad de presentación del cáncer de mama de variedad familiar en las mujeres europeas (45 años). La mayoría de los autores informan que la variedad familiar del cáncer de mama se presenta en promedio 10 años antes de la media de edad del cáncer esporádico de mama y que 60% son

Figura 1

EDAD-INSTITUCIÓN



Distribución por edades de mujeres con cáncer de mama, global y por instituciones

Tabla V

Cáncer de mama en menores y mayores de 50 años

Serie	< de 50 años (%)	> de 50 años (%)
Venezuela 1996 n = 1904 ¹¹	47.7	55.2
México RHNM 1993-96 n = 29,075	45.5	54.5
México IMSS 1996 n = 981	46.1	53.9
Japón 1978-782 n = 5726 ¹⁰	46.5	53.5
Los Angeles EUA (Japonesas) n = 147 ⁴	43.5	56.5
Nuevo México EUA (Hispanicas) n = 461 ⁴	39.0	61
Quito, Ecuador 1985-96 n = 1407 ¹²	38.6	61.4
Cali, Colombia 1977-81 n = 614 ¹⁰	38.3	61.7
Los Angeles (Latinas) n = 1359 ⁴	38.2	61.8
Puerto Rico 1978-82 n = 2761 ⁴	38.3	61.7
Costa Rica 1980-82 n = 680 ¹⁰	35.9	64.1
Brasil 1978-82 n = 4549 ¹⁰	34.2	65.8
Florida, Negras n = 4503 ²²	34.6	65.4
Holanda 1996 n = 1711 ⁵	26	74
Irlanda 1994 n = 1544 ⁷	26.5	73.5
España 1978-82 n = 2337 ⁶	24.8	75.2
Italia 1978-82 n = 2434 ⁸	24.3	75.7
EUA SEER 1991-95 n = 80,485 ⁴	24	76
Europa 1985-89 (Eurocare) n=145,100 ⁹	24	76
Florida Blancas Hispanas n = 4419 ²²	21.6	78.4
San Francisco & Alameda USA (Blancas) n=10,214 ⁴	20.7	79.3
Nuevo México EUA (Blancas) n = 1700 ⁴	19.9	80.1
Los Angeles EUA (Blancas) n = 13,116 ⁴	18.6	81.4
Florida, Blancas NO Hispanas n = 8217 ²²	15.5	84.5

premenopáusicas.⁵ En Venezuela¹¹ y en Japón,¹⁰ al igual que en México, se informa que entre 45.5 y 47.7% de las mujeres con cáncer de mama son menores de 50 años, a diferen-

cia de España con 24.9%, Holanda con 26%, Irlanda con 26.5% y EUA con 24%.⁴⁻¹⁰ En Quito, Ecuador,¹² Costa Rica, Puerto Rico, Brasil, Cali, Colombia y las hispanas de los Ange-

les, California y de Nuevo México,^{4,10} el porcentaje de mujeres menores a 50 años es menor (34.2 a 39%) que en México, Japón y Venezuela, (Tabla V),¹¹ pero mucho mayor al informado en los países europeos y en las mujeres blancas de EUA (18.6 a 26.5%).^{4,11,22} Estos datos sugieren que en la población latinoamericana y en la japonesa exista una tendencia a desarrollar el cáncer de mama en edades más tempranas que otras poblaciones. Llama también la atención que la mediana de edad al diagnóstico de cáncer de mama en las mujeres de raza negra de EUA sea de 57 años (*vs.* 63 en las blancas) edad mucho más cercana a las de las mexicanas que a la de las mujeres de raza blanca.⁴

Si bien contrasta que la edad de presentación del cáncer de mama de estos países de Latinoamérica sea menor, por otra parte las tasas de mortalidad por cáncer de mama informadas en la mayoría de los países de América Latina son mucho más bajas que las de los países

de Europa, EUA y Canadá, excepción hecha de Argentina y Uruguay, que son quizá los países con menos población mestiza de América Latina.¹³ Es de todos conocido que con el uso de pesquisa con mastografía se ha logrado disminuir en forma importante la mortalidad por cáncer mamario en los países desarrollados, gracias a que muchos de los casos se diagnostican en forma oportuna, cuando se pueden ofrecer altas posibilidades de curación e incluso preservar la mama.³ Haffty y cols.¹⁴ informan supervivencia a 10 años de 82% en los cánceres diagnosticados mastográficamente contra 68% en las mujeres con tumor clínicamente detectado. Esta mejor supervivencia persistió cuando se analizó por separado a las mujeres menores y mayores de 50 años.

En 1994 se publicaron en nuestro país las indicaciones de la utilización de la mastografía en la pesquisa del cáncer mamario, tanto por el Consejo Nacional sobre Diagnós-

tico y Tratamiento del Cáncer de Mama,¹⁵ como por la Organización Panamericana Sanitaria¹⁶ y en ambos se recomienda el uso sistemático de la mastografía en las mujeres a partir de los 50 años, dejando fuera de pesquisa casi a la mitad de las mujeres mexicanas en riesgo, lo cual puede ser una de las explicaciones del porqué tenemos tantas etapas avanzadas de cáncer de mama al diagnóstico, sobre todo en mujeres menores de 50 años, ya que esas indicaciones son tomadas de las organizaciones de EUA (*American Cancer Society*), acorde a su problemática y son las que enseñan tanto a nivel de pre como de posgrado a nuestros médicos. Por otra parte, en nuestro país lamentablemente también incide el bajo nivel cultural de la población, la falta de información oportuna, la falta de recursos técnicos para efectuar pesquisa con mastografía a las mujeres en riesgo y por ello los cánceres de mama se diagnostican más frecuentemente en fases avanzadas (Etapas III y IV) (Tabla IV), con probabilidades de curación de sólo 35%, con el inherente impacto familiar, social y económico por la muerte de 65% de las pacientes.¹⁷ Es importante señalar que 60% de las pacientes con etapas III son mujeres menores de 50 años y 68% pre o perimenopáusicas, con mediana de 47 años,¹⁷ lo que sugiere que en las mujeres más jóvenes no se hace el diagnóstico con la oportunidad debida y que se debe de modificar el criterio de pesquisa en ellas.

Debido al "envejecimiento" acelerado de la población mexicana que se da desde 1975 (Tabla VI), el número real de los habitantes mexicanos en edades activas (15 a 64 años) aumentará de 54.8 millones en 1995 a 90 millones en el año

Tabla VI

Cambios en la estructura de la población mexicana

"Rejuvenecimiento" de 1930 a 1975

- Disminución acelerada de mortalidad
- Tasa de natalidad invariable
- "Envejecimiento" acelerado desde 1975
- Tasa de natalidad en descenso acelerado
- Tasa de mortalidad en disminución lenta
- Continuo incremento en esperanza de vida

Tabla VII

Estimación de la población femenina mexicana mayor de 35 años

Mujeres en riesgo de cáncer de mama

1990	10,779,771
2000	16,942,571
2010	22,323,064
2020	29,702,037

2030 y la población mayor de 65 años aumentará de 4 a 15.5 millones en ese período.¹⁸ Es exactamente esta población la que corresponde a las mujeres en riesgo para desarrollar cáncer de mama. En el año 2000 estarán en edad de riesgo (mayores de 35 años) 16, 942,571 mujeres.¹⁹ En el año 2010 habrá un total de mujeres en riesgo de 22, 323, 064 y en el año 2020 habrá 29, 702, 037 mujeres de edad de riesgo (Tabla VII).^{19,20} Solamente en el IMSS la población en riesgo pasará de 5,065,127 en 1997 a 9,557,046 en el 2017. Así entonces, hacemos cálculos de que si en 1990 se registraron 6,000 nuevos casos de cáncer de mama, esta cifra se incrementará a 16,531 en el 2020 de persistir la tendencia actual.² Esto implica tener que triplicar los recursos hospitalarios, humanos y técnicos para atender a esa población, sin ofrecerles ningún incremento en las posibilidades de curación, comparado a lo que se ofrece en la actualidad. Es pues indispensable, así como se ha hecho con la detección del cáncer del cuello de la matriz, implementar la detección oportuna del cáncer mamario, hacer pesquisa con el uso de mastógrafo y ultrasonido, a toda la población femenina mexicana en riesgo, que nos permita disminuir la mortalidad por esa enfermedad, a la vez que ofrecer tratamientos no mutilantes y mucho menos costosos. Si catalogamos adecuadamente a las mujeres en edad de riesgo, si modificamos la estrategia de pesquisa en las mujeres menores de 50 años y aplicamos adecuadamente los criterios para la detección oportuna del cáncer de mama en nuestro país, podríamos aumentar

Tabla VIII

Costo y posibilidades de curación

	Costo	Posibilidades de curación
Etapas 0-I-II Cuadrantectomía + DRA+ RT posoperatoria	\$75,000	Conserva la mama Curación de 80 a 90%
Etapas III Mastectomía Radical+ RT + QT ± HT	\$150,000*	Mutilante Curación de 35%**

* 2 veces > caro

** 2.4 veces < curación

DRA = Disección radical de axila RT = Radioterapia HT = Hormonoterapia QT = Quimioterapia.

las probabilidades de diagnosticar la mayoría de los cánceres de mama en etapas más tempranas, con posibilidades de curación del orden de 75%-85%, de poder ofrecer la preservación del órgano, evitando la mutilación de la mama y disminuir el impacto económico, familiar, psicológico y social causado por esta enfermedad (Tabla VIII). El número de años de vida potencialmente perdidos por las mujeres con cáncer de mama en México, durante el decenio de 1985 a 1995 fue de 379,968 años.²

■ CONCLUSIONES

Si las mujeres mexicanas deben ser sujetas a pesquisa del cáncer cervicouterino a partir de los 35 años, es incomprensible que no se lleve a cabo en la misma visita la pesquisa del cáncer mamario. Será necesario entonces que la Secretaría de Salud implemente la dotación de los equipos necesarios (mastógrafos, ultrasonido) y la capacitación del personal para efectuar dicha pesquisa, así como se hizo para el cáncer cervicouterino, y en combinación con los oncólogos y epidemiólogos mexicanos se definan los criterios y

periodicidad acorde a las características de nuestras pacientes. Con base en los resultados de este estudio, concluimos que en las mujeres mexicanas, la pesquisa debe iniciarse a los 35 años.

La explicación del porqué las mujeres mexicanas y de otros países de América Latina y del Japón desarrollan el cáncer de mama en edades más tempranas, abre líneas de investigación extraordinarias ¿será que el inicio más temprano de la menstruación, documentado en las mujeres de nuestro país, sea una posible causa (mediana de 12.03 en años en mujeres de la costa mexicana)?²¹ ¿será que los embarazos a más temprana edad incidan en ello? ¿será consecuencia de factores genéticos raciales? ¿será que el uso temprano de anticonceptivos orales difiera la aparición del cáncer? ¿será que el tipo de alimentación sea la causa? ¿será que existen más cánceres mamarios de tipo familiar o hereditario en nuestras mujeres? Es menester, ahora, involucrar a los epidemiólogos a diseñar estas investigaciones, en conjunto con los oncólogos y genetistas, para tratar de dilucidar estas incógnitas.

■ REFERENCIAS

1. Cancer facts & figures. American Cancer Society Surveillance Research 1998.
2. Compendio del Registro Histopatológico de Neoplasias en México. *Morbilidad y mortalidad bienio 1993-1994. Tendencias 1985-1994*. Secretaría de Salud, 1996.
3. National Cancer Data Base. *Annual Review of Patient Care*, 1993. American Cancer Society.
4. SEER Cancer Statistics Review 1973-1995. National Cancer Institute.
5. Visser O, Coebergh JWW, Schouten LJ (eds.). *Incidence of cancer in Netherlands 1993. Fifth report of the Netherlands Cancer Registry*. Utrecht, 1996.
6. Zubiri A, Cuchi T, Abadía MJ: *Estadística 1991. Fundación Científica de la Asociación Española contra el Cáncer*, Madrid 1991.
7. Iris National Cancer Registry 1994.
8. Black RJ, Bray F, Ferlay J, Parkin DM: *Cancer incidence and mortality in the European Union: Cancer Registry data and estimates of National Incidence for 1990*. Eur J Cancer 1997; 33: 1075-1107.
9. Quinn MS, Martínez-García C, Berrino F and the EUROCARE Working Group: *Variations in survival from breast cancer in Europe by age and country*. Eur J Cancer 1998; 34: 2204-21.
10. Parkin DM, Muir CS, Whealan Y, Gao T, Ferlay J, Powell J. *Cancer Incidence in Five Continents. International Agency for Research on Cancer, Scientific Publication No. 120*, Lyon France 1992.
11. Capote NL. Epidemiología del cáncer de la glándula mamaria, en *"Avances en Mastología"*, Ed. Hernández MGA, 2a ed. Caracas Venezuela 1996 pp 170-181.
12. Cáncer en Quito. Registro Nacional de Tumores. 1995 y 1996. Sociedad de Lucha contra el cáncer. Núcleo de Quito.
13. Garfinkel L. *Cancer Statistics and Trends*. In "Clinical Oncology" American Cancer Society Textbook. Holleb AI, Fink DJ, Murphy GP, ACS Inc Atlanta 1991, pp 1-8.
14. Haffty BG, Lee C, Philpotts L, Horvath L, Ward B, McKhann C, Tocino I. *Significado pronóstico de la detección mamográfica en una cohorte de pacientes con cáncer de mama tratadas conservadoramente*. Cancer J Sci Am 1998; 4: 35-40.
15. 1er. Consenso Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento del cáncer mamario. Cir Gral 1997; 19: 227-234.
16. Detection of breast cancer. Implications for Latin America and the Caribbean. Informational synopsis 1/92. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Noviembre 1992, p 1-10.
17. Rodríguez-Cuevas S, Huerta BJ, Labastida AS. *Tratamiento de las etapas III del cáncer de mama*. Cir Gral 1997; 19: 211-215.
18. Ordorica M. *Cambios en la estructura por edad de la población. Carta Demográfica sobre México*. DEMOS 1997; 10: 8-10.
19. XI Censo General de Población y vivienda, 1990. Estados Unidos Mexicanos. *Perfil Sociodemográfico*. Aguascalientes Ags. INEGI 1990.
20. Consejo Nacional de Población. *Estimación de la población base y proyecciones de población 1990-2030*, México 1995.
21. Peña-Gómez RM. *Edad de la menarquia en tres grupos de niñas mexicanas*. Departamento de Investigaciones Antropológicas. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Publicación 24, Secretaría de Educación Pública, México 1970.
22. Florida Cancer Data System (Under contract to the Department of Health). 1998.

Hígado graso agudo del embarazo. Experiencia de siete años

■ Dra. Eliana Cejudo Carranza,¹ Dra. Aída Helguera Martínez,¹ Dr. Enrique García Cáceres¹

■ RESUMEN

El objetivo de esta investigación clínica fue evaluar la frecuencia, presentación clínica, evolución, y morbilidad materna y fetal por hígado graso agudo del embarazo. (HGAE). Material y métodos. En un lapso de siete años que incluyó de enero de 1990 a diciembre de 1996, se revisaron los expedientes de pacientes que fueron egresadas con el diagnóstico de HGAE, en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Luis Castelazo Ayala del IMSS. Se recabó la siguiente información: Síntomas iniciales, diagnóstico inicial al ingreso al hospital y a la terapia intensiva, tiempo de evolución, datos de laboratorio, gabinete, biopsia y serología, complicaciones maternas y del producto, forma de manejo y vía de interrupción del embarazo. Resultados. Se detectaron 12 casos de HGAE. En la mayoría no se sospechó la enfermedad al ingresar al hospital, todas acudieron principalmente por complicación obstétrica que motivó la interrupción del embarazo como sufrimiento fetal agudo, ruptura de membranas. La edad promedio de las enfermas fue de 25 años, con edad gestacional promedio de 36 semanas. Los síntomas tuvieron una duración de uno a siete días, que consistieron en ictericia en 100% de los casos, seguida de hipertensión arterial en

75%, dolor abdominal en 67%, náusea-vómito en 50%, preeclampsia en 41% y alteración del estado de conciencia en 17%. En los hallazgos de laboratorio destacaron TGO 157 ± 108 U/L, TGP 153 ± 114 U/L, hipocolesterolemia 79 ± 30 mg/dL, Bilirrubinas totales 15.6 ± 7 mg/dL, tiempos de coagulación alargados casi al doble, leucocitosis, plaquetopenia de $41\,883 \pm 24\,352$ mm³, hipoglucemia de 51 ± 16 mg/dL y creatinina de 2.8 ± 1.7 mg/dL. Se realizó ultrasonido en todas, sin encontrar datos específicos, TAC sólo en cuatro, con datos positivos en tres. Biopsia hepática en siete casos. Las principales complicaciones fueron CID, hipoglucemia, acidosis, insuficiencia renal aguda, encefalopatía, tres óbitos y una muerte materna.

Conclusiones. Se debe sospechar HGAE en una enferma con embarazo en el tercer trimestre, que presenta ictericia, náusea-vómito, dolor abdominal con alguna complicación obstétrica como sufrimiento fetal agudo, ruptura de membranas, con síntomas de preeclampsia, que además por laboratorio curse con hipoglucemia y trombocitopenia. Se corrobora que el tratamiento oportuno en una unidad de cuidados intensivos y la interrupción del embarazo son claves para la notoria disminución de las complicaciones y morbilidad materno-fetal.

Palabras clave: hígado graso, embarazo, morbilidad, complicación obstétrica

(Cejudo CE. y col. Hígado graso agudo del embarazo. Experiencia de siete años Ginec Obstet Mex 2000;68:191)

■ ABSTRACT

Objective. The purpose of this clinical investigation was to evaluate the frequency, clinical presentation, evolution, and maternal-fetal morbidity of Acute Fatty Liver of Pregnancy (AFL). Material and methods. Over a period of 7 years from January 1990 to December 1996 the charts of patients with diagnosis of Gestational Acute Fatty Liver released from the Adult Intensive Care Unit of the Hospital Luis Castelazo Ayala of the Instituto Mexicano del Seguro Social were examined. The following information was retrieved: presenting symptoms, diagnosis on admission to the hospital and intensive care unit, evolution, laboratory, paraclinical, biopsy and serological findings, complications in mother and child, management and method of terminating pregnancy. Results. Twelve cases of AFL of Pregnancy were detected. The disease was not suspected on hospital admission in the majority of the cases; all sought attention because of an obstetric complication requiring termination of pregnancy such as acute fetal distress or rupture of membranes. The average age of the patients was

¹Médicos adscritos a la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital Luis Castelazo Ayala, del IMSS.

25 years with an average gestational age of the fetuses of 36 weeks. Symptoms were presented one to seven days and consisted of jaundice in 100% of the cases, systemic hypertension in 75%, abdominal pain in 67%, nausea and vomiting in 50%, preeclampsia in 41% and consciousness disturbances in 17%. Outstanding laboratory findings included TGO 57 ± 108 U/L, TGP 53 ± 114 U/L, hypocholesterolemia 79 ± 30 mg/dL, total bilirubin 15.6 ± 7 mg/dL, coagulation times prolonged almost two fold, leukocytosis, thrombocytopenia of $41,883 \pm 24352$ mm³, hypoglycemia of 51 ± 16 mg/dL, and serum creatinine of 2.8 ± 1.7 mg/dL. Ultrasound was performed in all patients but showed no specific alterations. CT scans on four patients demonstrated positive evidence in. Liver biopsies were performed on seven patients. The principal complications were DIC, hypoglycemia, acidosis, acute kidney failure, encephalopathy, three still births and one maternal death. Conclusions. AFL of Pregnancy should be suspected in pregnant patients in third quarter who present jaundice, nausea and vomiting and abdominal pain with an obstetric complication such as acute fetal distress or rupture of membranes with symptoms of preeclampsia and laboratory evidence of hypoglycemia and thrombocytopenia. Intensive Care unit treatment and pregnancy solution are diminishing keys for maternal-fetal morbimortality rates and complications.

Key words: Fatty liver, pregnancy, morbimortality, obstetric complication

(Cejudo CE. et al. Acute fatty Liver of Pregnancy. Experience in seven years Ginec Obstet Mex 2000;68:191)

■ INTRODUCCIÓN

El hígado graso agudo del embarazo (HGAE) es una enfermedad rara y potencialmente fatal, que se presenta al final del embarazo, si no se detecta puede progresar a insuficiencia hepática fulminante con encefalopatía, coagulación intravascular diseminada, coma y muerte. Han sido precisamente, el reconocimiento temprano de la alteración, la interrupción de la gestación y el tratamiento de sostén intensivo, los que han cambiado considerablemente el pronóstico, en la actualidad la mortalidad materna y fetal son de 0 a 23% y 18% respectivamente.¹⁻³

El HGAE fue inicialmente reconocido en 1934 y se ha denominado desde entonces de diferentes maneras: atrofía aguda amarilla obstétrica, degeneración grasa del hígado, metamorfosis aguda del hígado asociada al embarazo. En 1956 el término hígado graso agudo del embarazo fue propuesto por Moore y desde entonces se ha utilizado en forma generalizada.^{4,5}

La causa es desconocida hasta el momento actual, la incidencia no está claramente establecida, algunos autores informan un caso en 10,000 o uno en 13,328. En general la incidencia parece haber aumentado, debido probablemente al mayor conocimiento y detección de los casos.^{1,6}

Los hallazgos clínicos típicos son inespecíficos: náusea, vómito, dolor abdominal ubicado en el cuadrante superior derecho o epigastrio, ataque al estado general, ictericia. Se ha asociado a preeclampsia hasta en 46% de los casos. También se ha observado que la ictericia, la hemorragia transvaginal, trabajo de parto y sufrimiento fetal pueden ser los datos clínicos iniciales.⁷

Tradicionalmente se había descrito a los hallazgos histopatoló-

gicos de infiltración grasa microvesicular de los hepatocitos como el estándar de oro para confirmar el diagnóstico. Actualmente sabemos que esto no es necesario ni posible en la mayoría de los casos,⁸ y que es posible establecer el diagnóstico en bases clínicas y se reserva la biopsia hepática para los casos atípicos.

También ha sido útil el recurso del ultrasonido y tomografía axial computada de hígado con una sensibilidad de 75% aproximadamente, en el primero el aumento en la ecogenicidad se refiere como dato característico y en la tomografía a las zonas hipodensas. Puede ser que estos estudios sean normales, lo que no descarta la posibilidad de este padecimiento.⁹⁻¹¹

■ OBJETIVO

Con el pronóstico de evaluar la frecuencia, forma de presentación clínica, evolución, morbimortalidad materno-fetal del hígado graso agudo del embarazo, se procedió a realizar esta revisión de casos clínicos de la Terapia Intensiva del Hospital Luis Castelazo Ayala del IMSS en un lapso de siete años.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

A partir de enero de 1990 hasta diciembre de 1996, se revisaron los expedientes de las pacientes que fueron egresadas de la terapia intensiva con diagnóstico de HGAE, sustentado en un cuadro clínico de insuficiencia hepática aguda, sin antecedente de patología hepática previa, o ingesta de fármacos y con recuperación de la función hepática posterior al término del embarazo. Se recabó la siguiente información: síntomas iniciales, diagnóstico de admisión al hospital y la terapia intensiva, tiempo de evolución, hallazgos de laboratorio, principal-

mente los referidos a función hepática, perfil preeclámptico, complicaciones maternas, así como la evolución del bebé; forma de manejo y vía de interrupción del embarazo. Se complementó la información del caso, si la paciente era referida a otro centro hospitalario, así como la evolución posterior al egreso mediante notas de citas por consulta externa o se les entrevistó por vía telefónica.

■ RESULTADOS

En los siete años de estudio, recaíamos en total 12 expedientes, con información completa. Entre las características generales encontramos que la media de edad fue de 25 años, con un rango de 19 a 31. En seis pacientes la enfermedad se presentó durante el primer embarazo y en las otras seis de la segunda a la cuarta gestación. Todos los

casos se presentaron después de la semana 30, con media en la semana 36. Sólo hubo un caso de embarazo gemelar. El tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas, hasta su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos, varió de uno a siete días. A nueve de las pacientes se les interrumpió el embarazo por cesárea debido a la presencia de alteraciones fetales como sufrimiento fetal agudo, amenaza de parto pretérmino, hipomotilidad fetal, etc. y posteriormente fueron a la Unidad de Cuidados Intensivos Adulto de nuestro hospital, dada la gravedad de la patología de base. En la tabla I se especifica el diagnóstico inicial al ingreso al hospital.

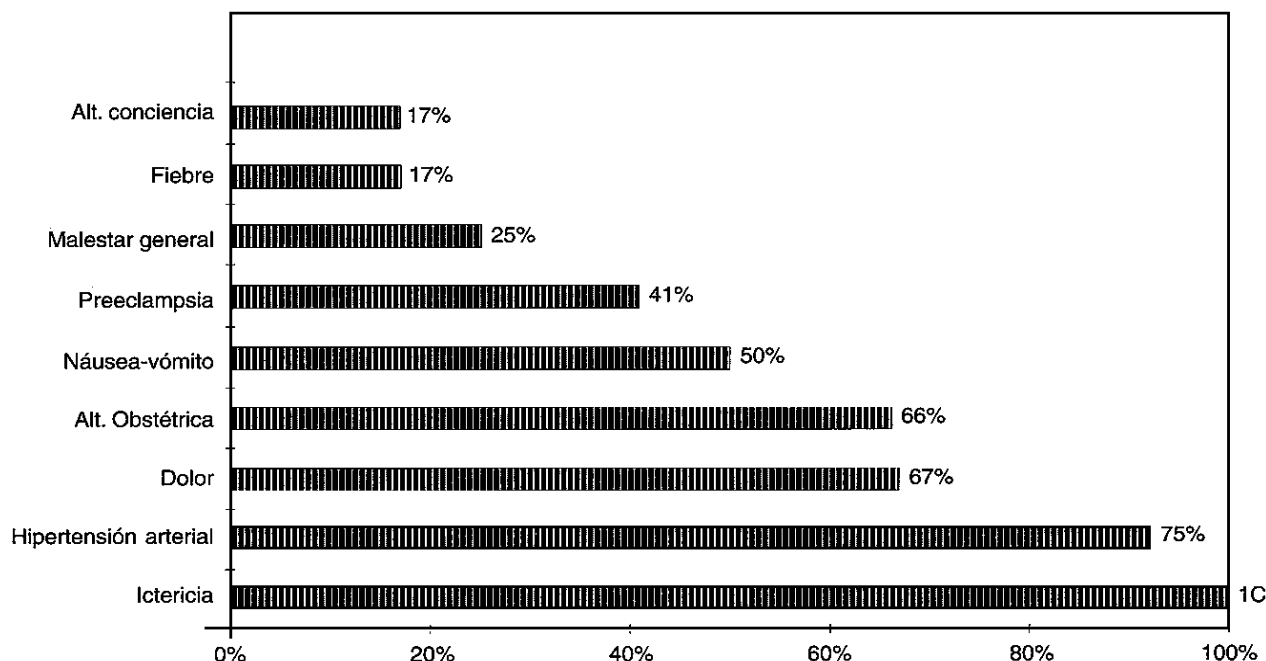
En la Figura 1 se describen los síntomas iniciales por los que las pacientes acudieron al médico; todas llegaron con ictericia, sin embargo en la mayoría de los casos la paciente y el médico de primer contacto no lo notaron,

Tabla I

Diagnóstico inicial de hígado graso agudo del embarazo

1. Hepatopatía en estudio + T de P
2. Hepatopatía en estudio ± Amenaza de parto pretérmino
3. DPPNI + Ictericia + Preeclampsia leve
4. Preeclampsia leve ± SFA + Pb HGAE
5. Preeclampsia severa + SFA + Pb HGAE
6. Colestasis de embarazo + Ruptura prematura de membranas
7. Ictericia + T de P
8. Hepatitis + SFA
9. Ictericia + Hipomotilidad fetal
10. Hepatitis + óbito
11. Pb Hepatitis vs HGAE + SFA
12. Preeclampsia severa + Pb HELLP

Figura 1



Síntomas de hígado graso agudo del embarazo

esta alteración se encontró al solicitar pruebas de laboratorio de control o al ingresar a la terapia intensiva. El siguiente dato clínico que se detectó con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial, aunque no en todas se elaboró el diagnóstico de preeclampsia, sólo en 41% de los casos. Otros datos relevantes y que podrían catalogarse como manifestaciones inespecíficas fueron el dolor abdominal, náusea, vómito, ataque al estado general; solamente una paciente mencionó fiebre, dato rara vez descrito y en otra hubo alteraciones del estado de conciencia.

En la Tabla 2 se anotan las alteraciones de laboratorio más relevantes en relación con la hepatopatía; se encontró una elevación importante de las bilirrubinas (15.6%) con patrón mixto de presentación; el colesterol estuvo disminuido en todos los casos, la glucemia promedio fue de 51 mg%, fue normal solamente en dos pacientes. La elevación de las enzimas hepáticas fue en promedio cuatro veces el valor normal; los niveles de albúmina estuvieron disminuidos en

diez de los doce casos, con un valor promedio de 2.8 mg%. Todas las pacientes tuvieron alargamiento del tiempo de protrombina (TP), y del tiempo parcial de tromboplastina (TPT). Trombocitopenia (media de 41,883 mm³) y elevación de azoados. Es importante mencionar que se anotó la cifra más alterada de cada parámetro de laboratorio aunque se hubiera observado una vez, como por ejemplo la hipoglucemia que es susceptible de corregirse rápidamente y mantenerse así.

Los auxiliares de diagnóstico más utilizados, tanto para confirmar el HGAE como para ayudar a descartar la existencia de otra patología son: ultrasonido de hígado y vías biliares, tomografía axial computada de hígado y por último biopsia hepática. En nuestros casos se realizó el ultrasonido en 10 pacientes cuyos hallazgos están mencionados en la Tabla 3, donde destacan la inespecificidad de los mismos. Obtuvimos tomografía axial computada sólo en cuatro casos, en todas se informó hígado de tamaño normal y sólo en tres con zonas hipodensas. A siete pacientes

se les realizó biopsia de hígado por punción, nunca en el periodo agudo de la enfermedad, ya que la posibilidad de tener una hemorragia incontrolable contraindicó el estudio en ese momento. Los hallazgos fueron básicamente colestasis y esteatosis microvascular, con ausencia de zonas de necrosis. Las biopsias fueron interpretadas por un médico patólogo del hospital y en los casos de duda se enviaron a patología del Hospital de Especialidades de CMN Siglo XXI. El perfil serológico de hepatitis viral se tomó solamente en cinco casos, los cuales fueron informados como negativos.

Las complicaciones fueron frecuentes, todas las pacientes tuvieron al menos una; en la Figura 2 se mencionan las más importantes, destacan la coagulación intravascular diseminada (CID) y la hipoglucemia que ocurrieron en once pacientes. Otras complicaciones fueron ascitis, acidosis metabólica, insuficiencia renal aguda, hemorragias, choque hipovolémico y encefalopatía.

Tuvimos un caso de muerte materna, que se debió a complicaciones múltiples, incluidas la CID y encefalopatía. Los días de internamiento en la UCIA fueron de dos a 18, con un promedio de ocho días.

Tabla II

Hallazgos de laboratorio en hígado graso agudo del embarazo

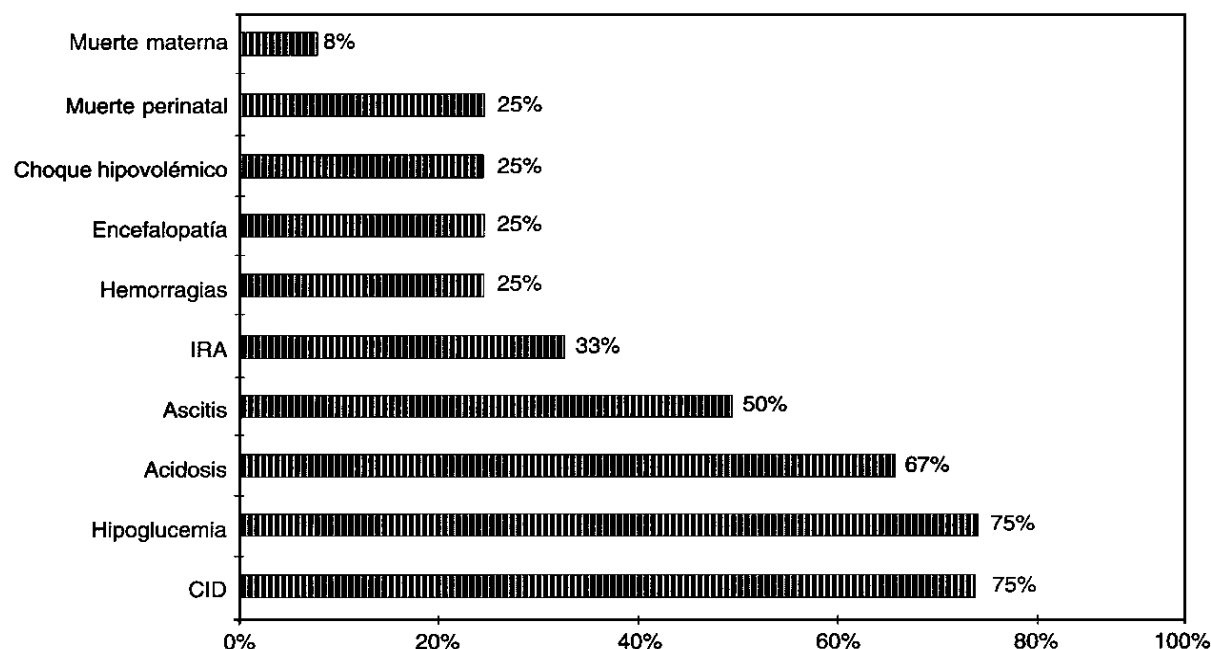
Hallazgos de laboratorio	Media	n = 12	Rango
TGO U/L	157 ± 108		(43 - 347)
TGP U/L	153 ± 114		(43 - 400)
Colesterol mg/dL	79 ± 30		(36 - 111)
TGC mg/dL	100 ± 720		(26 - 246)
Albúmina g/dL	2.8 ± 0.5		(2 - 3.5)
DHL U/L	639 ± 421		(267 - 1750)
BT mg/dl	15.6 ± 7		(9 - 30.5)
FA U/L	312 ± 103		(106 - 409)
TP,seg	22.7 ± 7.5		(15.5 - 41)
TTP,seg	63.2 ± 17.4		(41 - 92)
Hb g/dL	10.2 ± 3.1		(5.4 - 16.3)
Leucocitos mm ³	17,775 ± 6,249		(6,800 - 28,200)
Plaquetas mm ³	41,883 ± 24,352		(13,800 - 86,000)
Glucosa mg/dL	51 ± 16		(26 - 81)
Creatinina mg/dL	2.8 ± 1.7		(1.4 - 7.9)

Tabla III

Hígado graso agudo del embarazo. Hallazgos ultrasonográficos n = 12

Cambios	Casos
• Normal	2
• Dilatación vía intra y extra	3
• Edema de pared vesicular	2
• Ascitis	3
• Hipertensión portal	2
• Hepatomegalia	2
• Hígado chico	3
• Esteatosis	1
• Hiperecogénico	1

Figura 2



Complicaciones del hígado graso agudo del embarazo

En cuanto al resultado perinatal, podemos mencionar que no se encontró retardo en el crecimiento intrauterino, el peso de los productos osciló de 1,700 a 4,300 g; el Apgar fue de 3 a 8 al primer minuto y de 6 a 9 a los cinco minutos y hubo tres óbitos.

■ COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Los resultados y las conclusiones de los datos analizados merecen algunas reflexiones: la frecuencia con que se presentó el HGAE, efectivamente, es rara como lo menciona la literatura, por lo que esperamos dos casos al año aproximadamente en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos. Creemos además, que en realidad son más casos, sólo que no son diagnosticados adecuadamente, por ser leves o bien por desconocimiento de la patología y que en la medida que tengamos mayor información

del comportamiento se pensará en ella y por lo tanto se diagnosticará con más frecuencia.

Es de hacer notar el hecho de que todas las pacientes incluidas en el estudio presentaron, como "dato inicial" en conjunto con los signos pivotes de la enfermedad, alguna complicación obstétrica o fetal. Esto nos permite sugerir que deberá tomarse en cuenta como un dato clínico adicional que ayude a pensar en la enfermedad. Es decir, una mujer en el tercer trimestre del embarazo con ictericia, náusea, vómito, más sufrimiento fetal agudo o ruptura prematura de membranas puede ser portadora de hígado graso agudo del embarazo.¹²

Al momento de la valoración inicial, en ninguna paciente se pensó en este diagnóstico. Por el contrario, las enfermas fueron sometidas en su mayoría a la interrupción de la gestación mediante

cesárea por indicación obstétrica y fetal, para entonces la historia natural de la enfermedad y la gravedad de la misma condicionaron su traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Corroboramos la forma aguda y progresiva de presentación de la enfermedad, ya que por lo menos una enferma presentó típicamente ictericia, náusea, vómito, hipertensión arterial y dolor abdominal en tan sólo veinticuatro horas; también cabe resaltar que cuando se presenta asociada a hipertensión arterial clínica, que no es raro, se puede diagnosticar hasta cerca de 50% la preeclampsia, hecho ampliamente descrito^{1,7} y que es motivo de reflexiones profundas en cuanto a la posibilidad de un origen común. Aunque son entidades clínicamente muy definidas en la mayoría de los casos, existen pacientes descritas con HGAE y síndrome de Hellp.³

El diagnóstico diferencial, o lo que más frecuentemente se pensó según los síntomas iniciales fue: Hepatitis y colestasis, ambas entidades fácilmente descartables, en la primera por ser característica la presencia de hepatomegalia dolorosa, fiebre y leucocitosis y en la segunda por lo benigno del cuadro, es decir, la enferma no se observa grave ni tiene insuficiencia hepática.^{2,13}

Con respecto a las observaciones a nivel de laboratorio se destaca insuficiencia hepática aguda considerable, resalta ictericia de patrón colestásico, hipocolesterolemia, hipoglucemia que en algunos casos fue el dato inicial, que persistió a pesar del tratamiento específico, lo que indica daño hepático extenso, hipoalbuminemia, tiempos de coagulación alargados secundarios a deficiente producción de factores de coagulación y a la presencia de coagulación intravascular diseminada. También observamos que la trombocitopenia fue un hallazgo temprano y persistente y que en algunos casos se normalizó tardíamente. La elevación de enzimas hepáticas no sobrepasó en ningún caso más allá de 500 UI., situación que sí es característica en la hepatitis.^{2,14}

Para demostrar la presencia de esteatosis en el hígado por métodos no invasivos que no aumenten el riesgo de morbimortalidad se ha recomendado el ultrasonido y la tomografía axial computada en forma rutinaria, algunas variaciones en cuanto a la sensibilidad y especificidad que oscila entre 60 y 90%,^{7,9-11,15,16} esto depende del equipo utilizado y de la experiencia del ultrasonografista. En nuestros casos fue evidente lo inespecífico y variable de los hallazgos ultrasonográficos informados, por lo que

más que ayudarnos a confirmar la presencia de grasa, descartó otras enfermedades como hepatitis o cirrosis. En cuanto a la tomografía axial computada la detección de zonas hipodensas fue típica en tres de cuatro casos, lo cual fue definitivo para confirmar el diagnóstico. Sin embargo, la ausencia de estos hallazgos o la normalidad del estudio no descartan el diagnóstico de HGAE, ya que el cuarto caso con TAC normal resultó ser una de las pacientes más graves con síntomas típicos, quien mejoró con los cuidados intensivos más la interrupción del embarazo.

Tampoco ha sido útil la investigación de esteatosis en el hígado por medio de imagen de resonancia magnética nuclear, ya que en la casuística de Castro y cols.¹⁰ cinco pacientes con el diagnóstico de HGAE tuvieron el estudio normal.

Sabemos que la biopsia hepática es la mejor forma de confirmar el diagnóstico de HGAE. Sin embargo, sólo se pudo realizar en siete casos. En los otros cinco había contraindicación por alteraciones en la coagulación. No consideramos la necesidad de confirmar el diagnóstico ya que la forma de presentación clínica fue clásica y al mejorar o revertir tanto los síntomas como las alteraciones del laboratorio, posterior al tratamiento en la UCIA más la interrupción del embarazo nos confirmaba el diagnóstico. Agregando además que en los casos en que sí se realizó la biopsia hepática, ya no se pudieran encontrar los hallazgos histopatológicos patognomónicos, por la notoria mejoría ampliamente conocida una vez que se interrumpe el embarazo. Sólo se encontró colestasis como dato tardío en el HGAE, ausencia de necrosis y de infiltrados inflamatorios con mínima o

nula presencia de esteatosis microvascular. Por lo anterior estamos de acuerdo en que este procedimiento invasivo sólo se reserve para casos atípicos y no siempre será necesario para elaborar el diagnóstico de HGAE, como lo señalan algunas publicaciones desde 1993.^{3,8}

Las complicaciones más frecuentes y severas fueron la coagulación intravascular diseminada y la hipoglucemia lo que denota, como se mencionó anteriormente, un grado extenso de afección de las vías metabólicas y de síntesis proteica del hepatocito. Con respecto a la coagulopatía existe una correlación con una disminución importante de los niveles de antitrombina III que se corrigen al transfundir plasma.^{17,18} Otras complicaciones fueron acidosis metabólica y encefalopatía hepática. Todas estas complicaciones son indicadores de mal pronóstico. La única muerte que tuvimos fue con varias de estas complicaciones, es decir la enferma se encontraba con datos de falla orgánica múltiple.

El manejo médico de la mayoría de los casos de HGAE, consistió en transfusión de hemoderivados en forma temprana con plasma fresco, crioprecipitados, concentrados plaquetarios, así como medidas preventivas para la encefalopatía hepática y edema cerebral, soporte ventilatorio oportuno, incluso en casos con encefalopatía grado II; adecuado balance hídrico con monitorización de presión venosa central y gasto urinario, corrección de acidosis, hiponatremia e hiperkalemia, administración de soluciones de base con dextrosa al 10 y 20% y en algunos casos 50% vitamina K cada 24 h, antibióticos, y bloqueadores de receptores H2.

Tuvimos tres óbitos en pacientes con estado grave, cuya causa pudo ser multifactorial, por acidosis, insuficiencia plaquetaria, desprendimiento de placenta, etc. Vale la pena mencionar que solamente el diagnóstico oportuno evitará este tipo de complicaciones que en nuestra casuística representó 25% de los casos.

Finalmente, observamos que en todas las enfermas fue el primer episodio de HGAE, por lo que no tuvimos evidencia de recurrencia. En la literatura se informan sólo dos casos de recurrencia.^{19,20}

En resumen podemos constatar que esta entidad debe tenerse en mente cuando una enferma se pre-

senta en el tercer trimestre del embarazo con ictericia, náusea, vómito, dolor abdominal y alguna complicación obstétrica con sufrimiento fetal, ya que el pronóstico se mejora ostensiblemente con el manejo adecuado en las unidades de cuidados intensivos, así como con la interrupción temprana del embarazo.

■ REFERENCIAS

1. Sibai BM, Kustermann L, Velasco J. *Endotelial injury and pregnancy related complications*. Curr Opin Nephrol Hyper 1994; 3: 436-45.
2. Knox TA, Olans LB. *Liver disease in pregnancy*. N Engl J Med 1996; 335(8): 569-76.
3. Bacq Y. *Acute fatty liver of pregnancy*. Semin Perinatol 1998; 22(2): 134-40.
4. Moore HC. *Acute fatty liver of pregnancy*. J Obstet Gynecol 1956; 63: 189-98.
5. MacKenna J, Pupkin M, Crenshaw C. *Acute fatty metamorphosis of the liver. A report of two patients who survived*. Am J Obstet Gynecol 1997; 127: 400-4.
6. Batey R. *Acute fatty liver of pregnancy: is it genetically predetermined?* AJG 1996; 91(11): 2262-4.
7. Usta IM, Barton JR, Amon EA, González A, Sibai BM. *Acute fatty liver of pregnancy: An experience in the diagnosis and management of fourteen cases*. Am J Obstet Gynecol 1994; 171: 1342-7.
8. Bacq, Riely C. *Acute fatty liver of pregnancy: the hepatologist view*. The Gastroenterologist 1993; 1: 257-64.
9. Mabie WC, Dacus JV, Sibai BM. *Computed tomography in acute fatty liver of pregnancy*. Am J Obstet Gynecol 1988; 158: 142-5.
10. Castro MA, Ouzounian JG, Colleti P, Shaw KJ. *Radiologic studies in acute fatty liver of pregnancy. A review of the literature and 19 new cases*. J Reprod Med 1996; 41: 839-43.
11. Campillo B, Bernavan J, Witz MO. *Ultrasonography in acute fatty liver of pregnancy*. Ann Intern Med 1986; 105: 383-4.
12. Moise K, Shah D. *Acute fatty liver of pregnancy: etiology of fetal distress and fetal wastage*. Obstet Gynecol 1987; 69: 482-5.
13. Riely C. *Hepatic disease in pregnancy*. Am J Med 1994; 96(suppl 1 A): 18S-22S.
14. Davies MH, Wilkinson SP, Hand MA. *Acute liver disease with encephalopathy and renal failure in late pregnancy and early puerperium. A study of fourteen patients*. Br J Obstet Gynaecol 1980; 87: 1005-14.
15. Mackee CM, Weir PE, Foster JH, Murgjagman, Callender M. *Acute fatty liver of pregnancy and Diagnosis by Computed Tomography*. Br Med J 1986; 292: 291-2.
16. Van Lee and Podrasky A. *Computed tomography and ultrasonography finding in woman with acute fatty liver of pregnancy*. J Reprod Med 1990; 35: 815-7.
17. Liebman HA, McGehee WG, Patch MJ, Feinstein DI. *Severe depression of antitrombin III Associated with disseminated intravascular coagulation in woman with fatty liver of pregnancy*. Ann Intern Med 1983; 98: 330-3.
18. Castro MA, Goodwin TM, Shaw KJ, Ouzounian JG, McGehee WG. *Disseminated intravascular coagulation and antitrombin III depression in acute fatty liver of pregnancy*. Am J Obstet Gynecol 1996; 174: 211-6.
19. Reyes H, Sandoval L, Wainstein. *Acute fatty liver of pregnancy: A clinical study 12 Episodes in 11 Patients*. GUT 1994; 35: 101-6.
20. Barton JR, Sibai BM, Mabie WC, Shankli8n DR. *Recurrent acute fatty liver of pregnancy*. Am J Obstet Gynecol 1990; 163: 534-8.

Aceptación o rechazo del aborto por motivos maternos. Encuesta en 3021 empleados del Gobierno Federal

■ Dr. Horacio García Romero,¹ Dr. Alfredo González González,² Dra. Cecilia García Barrios,³ Mat. Jorge Galicia⁴

■ RESUMEN

Se realizó una encuesta en 3021 empleados del Gobierno Federal de la República Mexicana sobre su aceptación o rechazo del aborto en cinco circunstancias diferentes. Se recabó información sobre datos socioeconómicos de los encuestados. Veintitrés por ciento rechazaron totalmente el aborto y 6% lo admitieron en todas las condiciones. El aborto fue aceptado por 61% si el embarazo pone en riesgo la vida de la madre; por 63% si ocurre por violación en mujer soltera; por 41% si se trata de una familia numerosa con serios problemas económicos; por 13% si se espera la mejoría económica de la pareja, y por 18% si se ha tomado la decisión de no tener más de dos hijos. El 16% de los encuestados, señaló que el aborto puede ser una decisión exclusiva de la mujer y 29% que se requiere el previo acuerdo con su pareja. El aborto es más aceptado por los jóvenes, por quienes tienen menos hijos, por los que viven en unión libre y por aquellos que tienen mayor nivel académico y mayores ingresos. Es también admitido en mayor proporción por quienes declaran no tener ninguna religión y por aquellos que no asisten a los servicios religiosos o en quienes la religión no influye en sus decisiones.

Palabras clave: Aborto, aceptación, encuesta, religión.

(García RH. y col. *Aceptación o rechazo del aborto por motivos maternos. Encuesta en 3021 empleados del Gobierno Federal Ginec Obstet Mex 2000; 68: 198*)

■ SUMMARY

A survey was conducted among 3021 employees from the Mexican Federal Government regarding their acceptance or rejection of abortion in five different circumstances. Socioeconomic information was obtained from the interviewed and the result was that 23% totally rejected abortion, and 6% accepted abortion in any situation.

Abortion was accepted by 61% in case of pregnancy threatens the mother's life; 63% in case a single woman has been raped; 41% if there are so many children and such situation implies economic problems for the family; 13% if the couple prefers to wait for an economic improvement; and 18% if the couple has decided to have no more than two kids. Also from the interviewed, 16% pointed out that abortion must be an exclusive decision from the woman and 29% thought it must be a shared decision with the partner.

Abortion is better accepted by young people, by couples with few children or living in free union and

by people with higher education level and higher income. It is also better accepted by people with no religion, or people who do not attend religious services or by whom religion does not affect their decisions in life.

Key words: abortion, acceptance, survey, religion.

(García RH. et al. *Acceptance or rejection of abortion due to maternal causes. A survey in 3021 Mexican Federal Government employees Ginec Obstet Mex 2000;68:198*)

■ INTRODUCCIÓN

El aborto es un problema de salud pública¹ por los efectos que produce, por ser un procedimiento ampliamente usado y porque en muchos países se practica en la clandestinidad en condiciones de gran inseguridad para la salud de la madre.

Actualmente en foros gubernamentales y no gubernamentales de México y del resto del mundo, se debate sobre este controvertido tema.^{2,3} La opinión de la población ha influido de manera decisiva sobre su legislación en muchos países. De ahí la importancia de conocer el criterio de los diferentes grupos que componen una sociedad para tomar las decisiones más convenientes.

En este trabajo se exponen los resultados de una encuesta realiza-

¹ Investigador. Clínica de Detección y Diagnóstico Autorizado (CLID.D.A.) ISSSTE. ² Subdirector Médico. CLID.D.A. ISSSTE. ³ Directora de Enseñanza e Investigación de la Secretaría de Salud del D.F. ⁴ Jefe del Depto. de Enseñanza. Subdirección Médica. ISSSTE.

da a empleados del gobierno de México, y a maestros de escuelas de Enseñanza Superior quienes informaron sobre su aceptación o rechazo del aborto en cinco situaciones hipotéticas en relación con diferentes condiciones maternas.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una encuesta mediante un cuestionario autoaplicado, a 3021 personas aparentemente sanas que asistieron consecutivamente a la Clínica de Detección y Diagnóstico Automatizados del ISSSTE. Esta clínica realiza exámenes médicos generales periódicos a los empleados del Gobierno Federal del Distrito Federal y a profesores universitarios. La selección de los empleados para ser estudiados en la Clínica se hace mediante listados que entregan las diversas dependencias.

Las preguntas de la cédula de encuesta, se refirieron a algunos datos socioeconómicos y a la opinión de los encuestados sobre la práctica del aborto en cinco situaciones relacionadas con la mujer embarazada y sobre la pertinencia de consultar con la pareja para tomar una decisión al respecto.

■ RESULTADOS

Los datos socioeconómicos de los encuestados se muestran en las tablas I, II y III

Rechazo total del aborto. El 23% de las personas rechazaron el aborto en cualesquiera de las circunstancias señaladas. De ellas, 43% pertenecían al sexo femenino y 57% al masculino. En este grupo 20% de los individuos que tenían de cero a tres hijos no lo aceptaron. Fue mayor el rechazo (34%) entre los que tenían cuatro hijos o más ($p < .05$). La edad de los encuestados tuvo una relación directa con la

Tabla I

Datos socioeconómicos del personal encuestado (3,021 personas)

Información demográfica	Porcentaje
<i>Sexo</i>	
Femenino	46
Masculino	54
<i>Grupo de edad (años)</i>	
18-29	20
30-39	35
40-49	29
50-59	12
60-69	3
70-82	1
<i>Estado civil</i>	
Casado	64
Soltero	22
Divorciado	6
Unión libre	4
Viudo	2
<i>Número de hijos</i>	
Cero	30
Uno	15
Dos	23
Tres	18
Cuatro	8
Cinco	3
Seis o más	3

desaprobación total del aborto. De los 18 a los 29 años, 20% no lo aceptó. El porcentaje fue aumentando progresivamente hasta las personas mayores de 60 años, en quienes el rechazo fue de 33% ($p < .01$).

La proporción de individuos que no aceptan el aborto bajo ninguna circunstancia, es inversamente proporcional al grado de estudios y a los ingresos mensuales, como se señala en las tablas IV ($p < .01$) y V ($p < .01$).

La religión tuvo una importancia relevante. El 22% de los católicos, 37% de los cristianos no católicos y 7% de los que señalaron carecer de religión no aceptaron el aborto en ninguna circunstancia ($p < .01$).

Aceptación total del aborto. Solamente 6% de la población estudiada aceptó el aborto en todas

Tabla II

Datos socioeconómicos del personal encuestado (3,021 personas)

Nivel de estudios de ingreso	Porcentaje
<i>Grado de estudios</i>	
Primaria	6
Secundaria	12
Carrera técnica	19
Preparatoria	17
Profesional	40
Posgrado	6
<i>Ingresos mensuales en pesos</i>	
Menos de 1,000	20
1,001 a 2,000	42
2001 a 3000	16
3001 a 4,000	13
Más de 4,000	9

Tabla III

Datos socioeconómicos del personal encuestado (3,021 personas)

Información relativa a religión	Porcentaje
<i>Religión</i>	
Católicos	87
Cristianos no católicos	5.3
Judíos	0.1
Ninguna religión	7.6
<i>Asistencia a servicios religiosos</i>	
Una vez al mes	45
Menos de una vez al mes	28
No asiste	27
<i>Influencia de la religión</i>	
Importante	41
Poco importante	27
Nada importante	32

las circunstancias anotadas. Entre estos, destacan los que viven en unión libre, 9% de los cuales lo admiten, así como 15% de los que tienen estudios de posgrado y 10% de quienes reciben ingresos de más de 4,000 pesos mensuales.

Aceptación condicionada del aborto. En la Tabla VI se señalan los porcentajes de los individuos que respondieron en favor del aborto en una a cinco de las circunstancias descritas.

El embarazo pone en riesgo la vida de la madre. El aborto fue aceptado por este motivo en 61% de los casos, en proporción similar en hombres y mujeres, así como en los de diferente estado civil, número de hijos o diferentes edades ($p > .05$).

El grado de estudios y los ingresos mensuales fueron proporcionales a la aceptación, y fluctuó entre 43% (primaria) y 78% (pos-

grado) ($p < .01$), así como entre 50% (menos de 1,000 pesos mensuales) y 75% (más de 4,000 pesos mensuales) ($p < .01$).

La religión influyó en este rubro. Sesenta por ciento de los católicos, 50% de los cristianos no católicos y 79% de los que no profesaban ninguna religión aceptan el aborto si el embarazo pone en riesgo la vida de la madre ($p < .01$). El porcentaje es ligeramente menor si las perso-

nas asisten con frecuencia a los servicios religiosos o señalan que la religión tiene una gran influencia en sus decisiones ($p < .01$).

Embarazo que ocurre por violación en mujer soltera o por persona diferente a su cónyuge. El 63% de los individuos de la muestra aceptó el aborto por esta causa. Las personas menores de 50 años lo admiten en una proporción ligeramente mayor (64%) que los que exceden esa edad (51%). Sesenta y tres por ciento de los católicos lo aprueban, y solamente 44% de los cristianos no católicos. Entre los que no profesan ninguna religión, 81% acepta el aborto en esta condición ($p < .01$).

La asistencia a los servicios religiosos muestra que 56% de los que acuden con frecuencia lo aprueban, así como 71% de quienes no asisten ($p < .01$).

En las personas en quienes la influencia religiosa es grande, 51% accede al aborto por el motivo expuesto. Si es pequeña, el porcentaje se eleva a 71%, y es de 75% entre quienes la religión no tiene importancia ($p < .01$).

El grado de estudios es proporcional a la frecuencia de la aceptación, que fluctúa entre 34% (primaria) a 82% (posgrado) ($p < .01$).

Los ingresos mensuales guardan una proporción similar que fluctúa entre 58% (menos de 1,000 pesos) y 79% (más de 4,000 pesos) ($p < .01$).

La familia numerosa con serios problemas económicos. Fue admitido como motivo para abortar por 41% de las personas encuestadas. No existe diferencia significativa en las respuestas de hombres y mujeres, estado civil, número de hijos o edad ($p > .05$).

En el rubro de religión los resultados indican que lo aceptan por esta causa 41% de los católicos, 13%

Tabla IV

Personas con rechazo total del aborto

Nivel académico	
Máximo grado de estudios	Porcentaje en cada nivel
Primaria	38
Secundaria	34
Carrera técnica	24
Preparatoria	21
Profesional	16
Posgrado	12

Tabla V

Personas con rechazo total del aborto

Ingresos mensuales	
Ingresos en pesos	Porcentaje
Menos de 1,000	30
1,001 a 2,000	21
2,001 a 3,000	20
3,001 a 4,000	13
Más de 4,000	13

Tabla VI

Número de respuestas a favor del aborto

Respuestas a favor	Porcentaje de personas aceptantes	Porcentaje acumulado
Cinco	6	6
Cuatro	10	16
Tres	19	35
Dos	22	57
Una	20	77
Cero	23	100

de los cristianos no católicos y 68% de los que no profesan ninguna religión ($p < .01$). Lo admiten 34% de los que asisten con frecuencia a los servicios religiosos, 54% de los que asisten poco y 47% de los que no asisten ($p < .01$). Si la influencia de la religión es grande, sólo 30% de los encuestados admite el aborto cuando las condiciones de la familia son muy precarias. Lo mismo ocurre con 46% de aquellos en los que la influencia religiosa es escasa y con 52% si es nula ($p < .01$). El grado de estudios ($p < .01$) es proporcional a la aceptación del aborto por esta causa: entre más alto es el nivel académico, es mayor la aceptación.

Espera para mejorar la situación económica de la pareja. Sólo 13% de la población aceptó este motivo para realizar el aborto. El sexo y el estado civil no influyeron excepto en los que vivían en unión libre, que lo admitieron en 24%.

Los grupos de edad no mostraron diferencias notables con el por ciento general. Como causa justificada de aborto fue aceptada por 12% de los católicos, 6% de los cristianos no católicos, y por 35% de los que informaron no tener ninguna religión ($p < .01$). La asistencia a los servicios religiosos y la influencia de la religión en los individuos fue inversamente proporcional a la aprobación del aborto por este motivo ($p < .01$) con una fluctuación entre 7% (alta asistencia y religiosidad) y 22% (nula asistencia y poca religiosidad) ($p < .01$).

El grado de estudios fue proporcional a la aceptación de esta causa, y varió entre 7% (nivel primaria) hasta 28% (nivel posgrado). Los ingresos mensuales tuvieron también una relación directa, y la aceptación del aborto fluctuó entre 9% (menos de 1,000 pesos) y 23% (más de 4,000 pesos) ($p < .01$).

Decisión de no tener más de dos hijos. Si la mujer tiene un embarazo después de tener dos hijos y decide abortar, tendría la aprobación de 18% de la población estudiada. El sexo, el estado civil y la edad influyeron muy poco en esta decisión, así como el número de hijos del encuestado ($p > .05$).

El nivel académico, como en todas las circunstancias anteriores, tuvo una relación directa con la aceptación del aborto, la que fluctuó entre 8% de los que estudiaron primaria y 31% de los que tenían estudios de posgrado ($p < .05$).

Lo mismo ocurrió en relación a los ingresos mensuales: los que ganaban menos de 1,000 pesos lo aprobaron en 14% y los que tenían ingresos mayores de 4,000, en 28% ($p < .01$).

La religión una vez más resultó importante. El 16% de los católicos lo aceptaron, sólo 11% de los cristianos no católicos y 41% de los que se declararon sin religión ($p < .01$). Lo mismo ocurrió respecto a la asistencia a los servicios religiosos y a la importancia que el encuestado le daba a la religión. Entre mayor asistencia y religiosidad, la aprobación del aborto por esta circunstancia fue menor y fluctuó entre 8% y 26% ($p < .01$).

Consulta con la pareja. Por último se analizó la opinión de los encuestados sobre si la práctica del aborto podía realizarse con o sin el consentimiento de la pareja. La aceptación del aborto por decisión exclusiva de la mujer se dio en 16% del personal (14% de los hombres, y 18% de las mujeres) y en 29% previo acuerdo con su pareja (31% de los hombres y 27% de las mujeres). La edad, el número de hijos y el estado civil no influyeron en los porcentajes respecto a esta decisión.

La influencia de la religión en este aspecto no es importante. Aun entre las personas que no profesan ninguna, 30% aceptan el aborto como decisión exclusiva de la mujer y 34% opinan que debe haber una concertación con la pareja. Ni el grado de estudios, ni los ingresos mensuales modifican este criterio. Los valores en todos los casos, son similares a los encontrados en la población general ($p < .05$).

■ COMENTARIO

El aborto es uno de los temas más inquietantes en la práctica médica.¹ Las encuestas practicadas a grupos de población pueden tener objetivos de variado interés, el más relevante de los cuales es conocer la opinión de la población a efecto de tener bases para tomar resoluciones legales y normativas.

Las diferencias de las respuestas de acuerdo a las condiciones socioeconómicas o culturales del personal encuestado se han hecho evidentes en estudios realizados en varios países en el mundo, independientemente de la situación legal que prevalezca en ellos. Se ha encontrado que la opinión sobre el aborto como una práctica aceptable varía según el origen étnico, el estado marital, el número de hijos y el número de parejas sexuales en la vida de las personas encuestadas.⁴

En un hospital universitario se realizó una investigación mediante encuesta a 404 mujeres, que se practicaron un aborto y a un número igual que llevaron su embarazo hasta su término. Entre los dos grupos se encontraron diferencias significativas de las que la más notable fue la perspectiva de ser madre soltera, más frecuente entre las mujeres que abortaron.⁵

Las encuestas pueden ser útiles para definir algunos otros aspectos respecto a la decisión de abortar, tales como las relaciones con los padres en las adolescentes, sus ideas sobre el deber de consultar con la pareja y otros aspectos de similar importancia.⁶

Entre las encuestas practicadas en México sobre el tema, en 1991 se realizaron 800 entrevistas en la Ciudad de México, San Cristóbal las Casas y Tuxtla Gutiérrez. Setenta por ciento señaló que la legalización del aborto serviría para prevenir la muerte de muchas mujeres, 56% opinó que las instituciones de salud deberían estar en disponibilidad de practicar abortos cuando se les solicitara. Las personas de nivel socioeconómico medio apoyaron los argumentos para despenalizar el aborto más que aquellos de nivel bajo.⁶

Poco tiempo después el Instituto Mexicano de Investigación y Población A.C. y el personal de Gallup realizaron una encuesta a 2,579 personas en 36 localidades urbanas elegidas al azar. El 75% de los entrevistados respondió que el abortar o no, debía ser una decisión moral en la que únicamente interviniera la mujer o la pareja. Sin embargo, 50% señaló que las ideas religiosas debían tomarse en cuenta. Los criterios más conservadores se encontraron en el centro de la República y los más liberales en la Ciudad de México y en las ciudades de Sur-Sureste. Treinta y cuatro por ciento de las personas encuestadas apoyó la idea de que las instituciones de salud debían proporcionar servicios de aborto.⁷

Alducín y Asociados (citados por Sturman)⁸ llevaron a cabo recientemente una encuesta en la que encontraron que 16% de las mujeres en México se han realizado un aborto.

No se recomienda realizar encuestas sobre abortos por correo, ya que para este problema específico se ha encontrado que existen sesgos importantes en el número de personas que contestan según el área geográfica. Las respuestas que provienen de áreas rurales son proporcionalmente mayores a las de las áreas urbanas y en éstas son más numerosas que en las áreas suburbanas.⁹

El diseño de la cédula de encuesta puede tener importancia. En estudios comparativos se encontró que el aborto es aceptado por mayor número de personas si se expresa el concepto en la primera pregunta, antes de señalar condiciones específicas. Si se aclara que el aborto se llevará a cabo durante el primer trimestre también se incrementa el número de aceptaciones.¹⁰

En nuestra encuesta no se hizo la pregunta sobre aceptación general del aborto. En ningún caso se definió el tiempo del embarazo en el que se presentó el problema específico expuesto.

Las encuestas como las que se presentan en este trabajo pueden orientar sobre la opinión de una comunidad y la forma en la que se van modificando los criterios que prevalecen en la sociedad, para valorar la necesidad de legislar de acuerdo a la evolución social e histórica de una población. Es desde luego muy recomendable repetir este tipo de investigaciones en lapsos periódicos.

La información recabada orienta a concluir que los empleados del Gobierno en México aceptan el aborto por motivos maternos, en una proporción importante bajo las siguientes condiciones.

1. Embarazo por violación de una mujer por persona diferente de su cónyuge (63%).
2. Riesgo del embarazo para la salud de la madre (61%).
3. Condiciones económicas muy precarias de una mujer con muchos hijos (41%).

Solamente 6% de los encuestados aceptaron el aborto bajo cualquier condición. En cambio, 22% lo rechazaron totalmente. El aborto fue más aceptado por la gente joven, por quienes tenían menos hijos, por los que vivían en unión libre y por los que tenían mayor nivel académico y mayores ingresos.

La religión tuvo una importancia relevante. Los cristianos no católicos rechazaron el aborto en mayor proporción que los católicos y la aceptación fue mucho más grande entre aquellos que declararon no tener ninguna religión. Los que asistían con frecuencia a servicios religiosos y aquellos que señalaron que la religión influía de manera importante en sus decisiones, tuvieron una mayor tendencia a no aceptar el aborto.

En México la mayoría de hombres y mujeres de cualquier estrato social, económico o académico piensan que la decisión de abortar, en el caso que ocurra, debe ser consultada con la pareja. El número de personas que creen que debe ser decisión exclusiva de la mujer es todavía bajo.

■ REFERENCIAS

1. Soberón AG. *El aborto es un problema de salud pública*. En: Ortega A: Razones y pasiones en torno al aborto. Edamex. México D.F. 1994; pp 141-45.
2. Castelazo AL, Graslonde S, Mc Gregor C. *Aborto inducido*. Gaceta Médica de México. 1979; 5: 309-39.
3. Mateos-Cándano M: *Ética médica frente al aborto FEM*, 1989; 13: 12-3.
4. Rittner C, Falke White C, Hattori H. *Medical law and ethics in abortion, results of a comparative study in Japan and Germany*; Forensic Sci Int. 1994; 69: 319-26.
5. Skjeldestad FE. *When pregnant -why induced abortion?* Scand J Soc Med 1994; 22: 68-73.
6. Resnick MD, Bearinger LH, Stark P, Blum RW. *Patterns of consultation among adolescent minors obtaining an abortion*. Am J Orthopsychiatry. 1994; 64: 310-6.
7. Cohen S. *Encuestas de opinión pública sobre el aborto en México*. En: Ortega A: Razones y pasiones en torno al aborto. Edamex. México D.F. 1994; pp 112-15.
8. Sturman SJ. *La vuelta al aborto en 80 preguntas*. Rev. Este País. Diciembre 1998. p. 62.
9. Bridges FS, Williamson CB, Scheibe JJ. *Abortion affiliation, urban size and geographic bias of responses to loast letters*. Psychol Rep 1998; 83: 1107-12.
10. Bumpass LL. *The measurement of public opinion on abortion: the effects of survey design*. Fam Plann Perspect, 1997; 29: 177-80.

El diagnóstico y tratamiento del factor masculino en la era del ICSI

■ Dr. Gerardo Barroso,¹ Dr. Samuel Karchmer K,¹ Dr. Alberto Kably Ambe.¹

■ RESUMEN

Actualmente somos testigos del avance en las técnicas de Reproducción Asistida que con el advenimiento de la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), han venido a cumplir los objetivos reproductivos en pacientes que cuentan con un factor masculino de base. Sin embargo, el uso de estas técnicas de micromanipulación ha dado una pauta reproductiva, en ausencia de un diagnóstico etiológico y fisiopatológico. El estudio andrológico sistematizado de las características dinámicas y los aspectos funcionales espermáticos, complementados por la valoración endocrino-urológica deben implementarse para un manejo diagnóstico y terapéutico reproductivo adecuado.

Palabras clave: Factor masculino, FIV, ICSI, HZA.

(Barroso G. y col. *El diagnóstico y tratamiento del factor masculino en la era del ICSI* Ginec Obstet Mex 2000; 68:204)

■ ABSTRACT

Currently, we are witnesses of the Assisted Reproductive techniques; advances reproductive goals have been reached with the Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI) in patients with male factor. However, micromanipulation techniques allowed the reproductive solution without an etiologic and/or physio-

pathologic diagnosis. The andrologic workup of the dynamic and functional sperm characteristics with the endocrine and urologic evaluation should be performed into the infertility management.

Palabras clave: Male factor, NF, ICSI, HZA

(Barroso G. et al. *Diagnosis and treatment of male factor in ICSI* Times Gynec Obstet Mex 2000;68:204)

El campo de la medicina reproductiva se ha venido desarrollando en forma extensa dentro de la investigación científica básica, con la expansión en el uso de tecnología en reproducción asistida (ART por sus siglas en inglés). Actualmente, los métodos aplicados en ART han incrementado la oportunidad de concepción en parejas que presentan factor masculino como causa primaria de esterilidad. La implementación exitosa de métodos de micromanipulación como la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) utilizada como un complemento en fertilización *in vitro* (FIV) y terapia de transferencia de embriones (TE) ha venido a proveer un medio único que permite a parejas que sufren de problemas andrológicos severos alcanzar sus objetivos reproductivos.¹ Sin embargo, la gran ventaja terapéutica de la técnica de ICSI ha sido ofrecer soluciones al clínico, muy frecuen-

temente en ausencia de un diagnóstico etiológico y/o fisiopatológico. De cara a esta nueva técnica surgen diversos cuestionamientos entre los que se incluyen: **a.**Cuál es la secuencia diagnóstica que debemos seguir para dirigir el factor masculino a una modalidad terapéutica específica y, **b.** Cuáles son las indicaciones actuales para ICSI.

La historia clínica así como el examen físico siguen siendo la parte fundamental en la investigación andrológica. Adicionalmente, la evaluación tanto urológica como endocrinológica deben ser implementadas al punto que sean indispensables. La espermatobioscopia directa (EBD) sigue siendo la piedra angular en el manejo diagnóstico para este tipo de pacientes. Se han propuesto secuencias diagnósticas multiescalonadas para la evaluación de las características estructurales, dinámicas y funcionales del espermatozoide.² Este abordaje ha sido el resultado de información combinada derivada de las áreas clínicas y básicas de las disciplinas andrológica y endocrino-reproductiva. Es por esto que los esquemas diagnósticos deben de incluir i. la evaluación por espermatobioscopia directa y ii. exámenes funcionales espermáticos. La EBD llevada a cabo por especialistas dedicados al campo de la esterilidad debe incluir 1. la valoración de las características físicas del semen (volumen, pH,

¹Centro Especializado para la Atención de la Mujer, Departamento de Andrología, Unidad de Reproducción Asistida.

aglutinación y viscosidad), y 2. la evaluación de la viabilidad espermática, presencia de leucospermia y células espermáticas inmaduras, detección de anticuerpos antiesperma y una valoración bacteriológica.^{2,3}

Los parámetros tanto de concentración como de motilidad deben ser estimados en forma similar en métodos manuales y de análisis computarizados. La morfología espermática debe ser evaluada utilizando el "criterio estricto" definido por Kruger, ya que la aplicación de esta metodología provee el mejor valor pronóstico dentro de los programas de reproducción asistida.⁴ Independientemente de las técnicas utilizadas para la evaluación de examen seminal, es importante de considerar y definir coeficientes de variación intra e interensayo utilizadas dentro de un laboratorio dado.

Si alguna anormalidad se encuentra durante la investigación básica, el estudio deberá progresar a la investigación de la función espermática en forma específica. Hasta el día de hoy, cuatro categorías de exámenes han sido propuestas como componentes de un segundo nivel; **a.** evaluación asistida por computadora de las características de motilidad espermática (CASA) incluyendo la evaluación de los parámetros de hiperactividad, **b.** inducibilidad de la reacción acrosomal, y bioensayo que permita la interacción de gametos incluyendo **c.** examen de unión esperma-zona pelúcida y **d.** el ensayo de penetración espermático de hámster.^{2,5}

Diferentes laboratorios han destacado la capacidad diagnóstica de estos exámenes y la Organización Mundial de la Salud (OMS) los ha incorporado bajo la categoría

de exámenes funcionales.⁶ Sin embargo, como se ha discutido en un reciente Consenso en Andrología Avanzada (Grupo Especial de Interés ESHRE) se aceptó que la estandarización de los métodos de CASA, técnicas de reacción acrosomal y de ensayos de penetración esperma-óvulo de hámster deben ser implementados previos a la introducción de estos como una herramienta clínica rutinaria.⁵ Por la importancia que tienen la aplicación de bio-ensayos y la interacción esperma-óvulo se han recomendado como predictivos tanto durante el proceso de fertilización como de falla de la misma en condiciones *in vitro*, los exámenes de unión esperma-zona deben ser incorporados en los estadios avanzados durante la evaluación.⁴ Debido a las limitaciones prácticas del ensayo de unión esperma-zona, se ha incorporado la utilización del ensayo de hemizona (HZA) como parte de los esquemas diagnósticos. Los análisis de regresión múltiple han demostrado que el HZA presenta el valor predictivo más alto para el éxito en fertilización/falla entre varios parámetros espermáticos.^{2,7}

Las curvas de análisis de receptividad operacional (ROC) han mostrado una alta especificidad y sensibilidad para resultados de la HZA en la predicción de los éxitos de la fertilización.⁸

Esta estructura diagnóstica permitirá dirigir al paciente a terapias específicas. Esto incluye: **a.** intervenciones urológicas (corrección de varicocele, microcirugía reconstructiva u otros), **b.** tratamiento de los desórdenes eyaculatorios, **c.** terapia hormonal para endocrinopatías en forma específica, **d.** tratamiento específico de infecciones del aparato genital,

e. tratamiento espermático *in vitro* para inseminaciones intrauterinas, **f.** FIV y transferencia de embriones y **g.** FIV auxiliado con la utilización de ICSI. La ICSI puede ser indicada el día de hoy después de la falla de otros procedimientos terapéuticos o como tratamiento de elección dependiendo del grado de disfunción espermática y numérica. Actualmente no se ha encontrado algún valor en la terapia médica empírica (i.e. antiestrógenos, gonadotropinas, etc.). Este tipo de conductas terapéuticas son en la mayor parte ineficaces y disminuyen el tiempo de la pareja (en forma particular en el caso de la mujer) en poder lograr sus objetivos reproductivos a través de terapias más eficientes en reproducción asistida. Si la EBD muestra valores subfértiles pero mayores de cinco millones de espermatozoides móviles por eyaculado, se pueden ofrecer a la pareja intentos de cuatro a cinco ciclos de inseminación intrauterina utilizando esperma lavado y combinado con programas de estimulación ovárica controlada.

Las indicaciones para la selección de pacientes a los programas de ICSI son: **i.** parámetros seminales pobres –predictivo de falla en la fertilización– (< 1.5 millones de espermatozoides totales con adecuada motilidad progresiva después de la separación de la fracción móvil y/o pobre capacidad de unión a la zona pelúcida –índice de hemizona < 30%,^{2,7} **ii.** falla previa de fertilización en FIV y **iii.** la presencia de azoospermia obstructiva y no-obstructiva cuando ICSI es combinada con la extracción espermática directamente de testículo o epidídimo (MESA/TESA).⁹ La versatilidad de la ICSI dependerá de la extracción (anterógrada o retrógrada) testículo-epididimaria.¹⁰

Aunque la fertilización *in vitro* y la criopreservación de embriones son consideradas como terapias estándares, la aplicación de la ICSI permanece como una técnica experimental. Por consiguiente, las pacientes deben ser informadas de los riesgos y beneficios potenciales que se involucran en el procedimiento. Aunque los resultados iniciales del seguimiento de recién nacidos a través de la técnica de ICSI aparentan ser tranquilizantes,¹² sigue siendo una incógnita la transmisión potencial de enfermedades cromosómicas o genéticas así como alteraciones en la integridad del ADN con utilización de ICSI. El hallazgo de microdeleciones del cromosoma Y en pacientes azospermicos y su diseminación a generaciones posteriores derivadas de la utilización de ICSI deberán ser revaloradas en el futuro inmediato, a través de los embarazos obtenidos por este método.

El ICSI ha llegado a ser la ruta final para una extensa variedad de desórdenes relacionados con la esterilidad masculina. No obstante, es imperativo continuar con los esfuerzos para la identificación de defectos que se presentan en forma específica así como el origen genético, ambiental, de desarrollo, etc. La implementación del ICSI ha dado lugar a una nueva y única área para evaluar la disfunción espermática a nivel celular y molecular. Consecuentemente, áreas que permanecen demandando atención inmediata son a. exámenes cromosómicos y genéticos (con la utilización de FISH que actualmente es utilizada para el reconocimiento de deficiencias cromosómicas y numéricas y estructurales, así como la aplicación de PCR que se ha introducido para el diagnóstico de microdeleciones del cromosoma Y); b. identificación de los receptores que reaccionan con ligandos naturales (i.e. zona

pelúcida y oolema) y las reacciones de cascada que permiten la reacción acrosomal la hiperactividad en la motilidad, c. examen de los factores espermáticos que involucran la activación ovular las moléculas que van a mediar entre óvulo y espermatozoide en el proceso de penetración que permitirá el desarrollo embrionario en sus etapas iniciales, y d. la identificación de los mecanismos reguladores de espermatogénesis y función epididimaria.

Sólo con la identificación de los defectos espermáticos se podrá permitir el desarrollo de terapias específicas. La evaluación andrológica constituye hoy en día un componente en crecimiento en la evaluación aplicada a la pareja estéril.^{13,14} Es ahora, de cara al nuevo milenio, que muchas preguntas quedan por ser resueltas con la utilización (aunque no en forma definitiva) de técnicas de escrutinio y formidables terapias aplicadas al uso de ICSI.

■ REFERENCIAS

1. Palermo G, Joris H, Devroey P, Van Steirteghem. Pregnancies after intracytoplasmic injection of a single spermatozoon into an oocyte. *Lancet* 1992; 17-8.
2. Oehninger S, Acosta A, Veeck L, Brzski R, Kruger TF, Muasher SJ, Hodgen GD. Recurrent failure of *in vitro* fertilization: role of the hemizona assay in the sequential diagnosis of specific sperm-oocyte defects. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 1210-15.
3. Oehninger SC. An update on the laboratory assessment of male fertility. *Hum Reprod* 1995; 10: (Suppl 1): 38-45.
4. Kruger TF, Menkveld R, Stander FSH, Lombard CJ, Van der Merwe JP, Van Zyl JA, Smith K. Sperm morphologic features as a prognostic factor in *in vitro* fertilization. *Fertil Steril* 1986; 46: 1118-23.
5. Consensus Workshop on Advanced Diagnostic Andrology Techniques. *ESHRE Andrology Special Interest Group*. *Hum Reprod* 1996; 11: 1463-79.
6. World Health Organization. *WHO Laboratory Manual for the Examination of Human semen a Sperm-Cervical Mucus Interaction*, Cambridge University Press, Cambridge, 3rd Edition, 1992; p23.
7. Oehninger S, Toner JP, Muasher SJ, Coddington CC, Acosta AA, Hodgen GD. Prediction of fertilization *in vitro* with human gametes: Is there a litmus test? *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167: 1760-7.
8. Coddington CC, Oehninger SC, Olive DL, Franken DR, Kruger TF, Hodgen GD. Hemizona index (HZI) demonstrates excellent predictability when evaluating sperm fertilizing capacity in *in vitro* fertilization patients. *J Androl* 1994; 15: 250-254.
9. Silber SJ. What forms of male infertility are left to be cured? *Hum Reprod* 1995; 10: 503-4.
10. Palermo GD, Cohen J, Rosenwaks Z. Intracytoplasmic Sperm Injection: a powerful tool to overcome fertilization failure. *Fertil Steril* 1996; 56: 899-908.
11. Oehninger SC, Kruger TF, Simon T, Jones D, Mayer J, Lazendorf SL, Toner JP, Muasher SJ. A comparative analysis of embryo implantation potential in patients with severe teratozoospermia undergoing *in-vitro* fertilization with a high insemination concentration of intracytoplasmic sperm injection. *Hum Reprod* 1996; 11: 1086-9.
12. Bonduelle M, Legein J, Byse A, Van Assche E, Wisanto A, Devroey P, Van Steirteghem AC, Liebaeus I. Prospective follow up study of 423 children born after ICSI. *Hum Reprod* 1996; 11: 1158-64.
13. Cummins JM, Jequier AM. Treating male infertility needs more clinical andrology, not less. *Hum Reprod* 1994; 9: 1214-19.
14. Mortimer D. The essential partnership between diagnostic andrology and modern assisted reproductive technologies. *Hum Reprod* 1994; 9: 1209-13.

Mortalidad perinatal 1 en Colima, Col. Estudio de casos y controles

■ Dra. Silvia Lorena Moctezuma Hernández,¹ Dr. Carlos Enrique Tene Pérez,² Dr. Arnoldo Aguayo Godínez,³
Dra. Rebeca Millán Guerrero⁴

■ RESUMEN

La mortalidad perinatal 1 (MP1) comprende defunciones ocurridas desde la semana 28 de gestación hasta la primera semana de vida extrauterina. El *objetivo* de nuestro estudio fue describir, a partir de expedientes clínicos, las características clínico-epidemiológicas de 19 casos y 36 controles de MP1 ocurridos en 1998 en nuestro Hospital General de Zona. *Resultados.* Las causas más frecuentes de MP1 fueron: interrupción de la circulación fetoplacentaria, cardiopatías y hemorragias ventriculares. Los casos y controles fueron similares en cuanto a edad materna 27.6 ± 7 vs 28.8 ± 5 años ($p = 0.52$), edad gestacional por amenorrea: 39.2 ± 1.4 vs 39.0 ± 1.4 semanas ($p = 0.82$) y peso al nacer: 2892 ± 769 vs 3352 ± 549 gramos ($p = 0.03$) respectivamente. En nuestro estudio, el riesgo de MP1 estuvo incrementado cuando hubo antecedentes de uno a cuatro partos previos ($OR = 4.67$, $p = 0.03$) y estuvo disminuido cuando hubo antecedente de nuliparidad ($OR = 0.21$, $p = 0.03$). De los 19 casos, 10 fueron mortinatos y nueve fueron casos de muerte hebdomadal. Sus características fueron similares: edad materna

26.1 ± 5 vs 29.6 ± 8 años ($p = 0.34$), edad gestacional 37.7 ± 3 vs 34.1 ± 3 semanas ($p = 0.05$) y peso 3025 ± 699 vs 2780 ± 853 gramos ($p = 0.53$) respectivamente. Los casos de muerte hebdomadal ocurrieron a las 44 ± 5 horas de su nacimiento. Con lo anterior se concluye que es importante mejorar la atención prenatal sobre todo durante las últimas semanas de la gestación aun en embarazos considerados como normales.

Palabras clave: Mortalidad perinatal, embarazo, prematuridad, edad gestacional, mortinatos.

(Moctezuma HSL, y col: *Mortalidad perinatal 1 en Colima, Col. Ginec Obst Mex 2000;68: 207*).

■ ABSTRACT

Perinatal mortality 1 (PM1) includes deaths occurred from 28th week of gestation to 1st week of extrauterine life. The aim of this study was to describe, from medical records, clinical-epidemiological characteristics of 19 perinatal mortality 19 cases and 36 controls occurred in 1998 at a General Hospital. Results: interruption of the fetal-placental circulation, cardiopathy and ventricular hemorrhages were the main causes of

PM1. There were no differences in cases and controls about maternal age 27.6 ± 7 vs 28.8 ± 5 years ($p = 0.52$), gestational age by amenorrhea: 39.2 ± 1.4 vs 39.0 ± 1.4 weeks ($p = 0.82$) and weight: 2892 ± 769 vs 3352 ± 549 g ($p = 0.03$) respectively. In our study, the risk of PM1 was increased when history of one to four parity was present ($OR = 4.67$, $p = 0.03$) and was decreased when history of nuliparity was present ($OR = 0.21$, $p = 0.03$). Ten cases of 19 were mortinates, nine were hebdomadal deaths. There was no difference in their characteristics: maternal age 26.1 ± 5 vs 29.6 ± 8 years ($p = 0.34$), gestational age 37.7 ± 3 vs 34.1 ± 3 weeks ($p = 0.05$) and weight 3025 ± 699 vs 2780 ± 853 g ($p = 0.53$) respectively. Hebdomadal death occurred 44 ± 5 hours after their born.

Results demonstrate the importance of improving prenatal attention particularly on last weeks of gestation, even in normal pregnancies.

Key Words: Perinatal mortality, pregnancy, prematurity, gestational age.

(Moctezuma HSL, et al. *Perinatal Mortality 1 in Colima, Col. Ginec Obst Mex 2000;68: 207*).

■ INTRODUCCIÓN

La mortalidad perinatal 1 comprende las defunciones ocurridas desde la semana 28 de gestación hasta los primeros siete días de vida extrauterina.¹ La tasa de mortalidad perinatal es un indicador de la cobertura y calidad del control prenatal, de la atención del parto² y atención materno-infantil que se prestan en un centro hospitalario.^{3,4}

Los factores que incrementan la morbilidad y mortalidad perinatal son: edad materna menor de 15 o mayor de 34 años, multiparidad, peso bajo al nacer, prematuridad y complicaciones durante el embarazo o atención del parto.⁵⁻⁷

Las causas directas de la muerte por prematuridad son el síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia del sistema nervioso central y procesos infecciosos.⁸ Las causas de muerte fetal que más se informan son: sufrimiento fetal agudo, circular de cordón umbilical, desprendimiento de placenta e interrupción de la circulación feto-placentaria.⁹⁻¹¹

En 1996, la tasa de mortalidad perinatal 1 entre la población derechohabiente usuaria del IMSS fue de 14.58 por 1000 nacimientos. El comportamiento epidemiológico de la mortalidad perinatal en el Hospital General de Zona No. 1 de Colima, Col., ha ido en descenso en los últimos años.¹¹ Sin embargo, en 1998, la tasa de mortalidad perinatal fue de 16 por 1000 nacimientos en nuestro hospital.¹¹ Lo mismo sucede con la tasa de mortalidad perinatal registrada en el IMSS de la entidad, la cual es alta comparada con el indicador nacional. Esto ubica a Colima con la tercera tasa de mortalidad perinatal más alta del país.¹²

El objetivo de nuestro estudio fue describir las características clínico-

epidemiológicas de casos y controles de mortalidad perinatal 1 ocurridos durante 1998 en nuestro hospital.

■ MATERIAL Y MÉTODO

Se evaluaron las características clínico-epidemiológicas de 19 de los 36 casos de mortalidad perinatal 1 ocurridos del primero de enero al 31 de diciembre de 1998 en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1 del IMSS Colima.

A partir de expedientes clínicos y certificados de defunción se recabaron datos relevantes como la edad materna y gestacional, complicaciones durante el embarazo y parto, vía de determinación del embarazo, peso al nacer, valoración Apgar, hallazgos clínicos, causas de la muerte perinatal y datos derivados del formato MF 7 del IMSS. Este formato evalúa factores de riesgo reproductivo como edad, peso habitual, talla y escolaridad maternos; antecedentes ginecológicos y obstétricos, consultas prenatales, enfermedades agregadas y estudios de laboratorio, asignando a la presencia de cada una de estas características un determinado puntaje. Cuando se obtienen cuatro puntos o más durante la evaluación médica, se considera al caso como embarazo de alto riesgo.

Se consideró como adecuado llenado de la forma MF 7, cuando esta se encontraba presente en el expediente clínico y contenía al menos la evaluación de una sola consulta médica prenatal. Se consideró como la causa de mortalidad perinatal 1 al diagnóstico asentado en el expediente clínico y certificado de defunción que se refiera a la enfermedad o estado clínico que, por su gravedad, constituyó el origen de los eventos que desencadenaron la muerte.

Las características clínicas previamente mencionadas y evaluadas en este estudio, se compararon también entre mortinatos y casos de muerte hebdomadal para determinar si existían características en uno y otro grupo que se asociaran a mayor riesgo de muerte perinatal.

Como controles se obtuvieron, en forma aleatoria, los expedientes clínicos de 36 de los 2,352 nacimientos ocurridos en el mismo periodo de tiempo y lugar.

Se realizó estadística descriptiva determinando promedios y desviación estándar así como frecuencias. Para comparar los datos entre los casos y controles se utilizó la prueba χ^2 , prueba exacta de Fisher y χ^2 con corrección de Yates para continuidad según el factor de riesgo analizado. Se determinó la razón de momios para cada factor de riesgo así como intervalo de confianza de 95%. A fin de poder determinar la oportunidad relativa de estos factores se procedió a estratificarlos.¹³ Al comparar los datos de los mortinatos con los casos de muerte hebdomadal se utilizó la *t* de Student. Se consideró al valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

■ RESULTADOS

Se localizaron los expedientes clínicos y certificados de defunción de 19 de los 36 casos de mortalidad perinatal 1 y 36 expedientes del grupo control.

Las tasas de mortalidad más frecuentes fueron: interrupción de la circulación materno-fetal (cinco casos), cardiopatías (cuatro casos), hemorragias ventriculares (tres casos) y prematuridad extrema (dos casos). El resto de los casos de mortalidad perinatal 1 fue atribuido a desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, malfor-

maciones congénitas múltiples, insuficiencia placentaria, fetopatía diabética y coagulación intravascular diseminada en el contexto de paciente con síndrome de Down (un caso cada uno).

Doce de los casos descritos (63% y la totalidad de los controles (100%) tuvieron adecuado llenado de la forma MF7.

Comparación entre casos y controles

De los casos y controles estudiados, nueve (47%) y 17 (47%) fueron del sexo femenino, respectivamente. No hubo diferencia estadísticamente significativa en la vía de terminación del embarazo: doce de los casos (63%) y 17 de los controles (47%) fueron sometidos a operación cesárea (OR de 2.7, IC al 95% de 0.8 a 9.2, $p = 0.1$). Los antecedentes ginecoobstétricos de las madres de los casos y controles se muestran en la Tabla I. Los datos

que destacan son: bajo riesgo de mortalidad perinatal 1 en pacientes con antecedente de nuliparidad (OR de 0.21, IC al 95% de 0.1 a 0.9, $p = 0.03$) mientras que tener de uno a cuatro partos previos confirió mayor riesgo (OR 4.67, IC al 95% de 1.1 a 19.1, $p = 0.03$). No tener antecedente de cesárea confirió un mayor riesgo de mortalidad perinatal (OR 2.97, IC al 95% de 0.7 a 12.2, $p = 0.12$) que tener antecedente de una a tres cesáreas previas (OR 0.34, IC al 95% de 0.1 a 1.4, $p = 0.12$).

No hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto al número de embarazos (uno a tres embarazos con OR de 1.25, IC al 95% de 0.3 a 4.8, $p = 1.0$ y cuatro a siete embarazos con OR 0.49, IC al 95% de 0.1 a 2.0, $p = 0.5$) y número de abortos (cero abortos con OR de 0.5, IC al 95% de 0.1 a 2.3, $p = 0.6$ y uno a tres abortos con OR de 1.9, IC al 95% de 0.4 a 8.3, $p = 0.6$).

La forma MF7 evaluó un riesgo reproductivo con puntaje mayor de cuatro (embarazo de alto riesgo) en 33% de los casos y en 77% de los controles. La *odds ratio* (razón de momios) de este factor no fue estadísticamente significativa. Los valores respectivos para los casos y controles fueron: edad materna de 27.6 ± 7 vs 28.8 ± 5 años ($p = 0.52$); edad gestacional por fecha de última menstruación: 39.2 ± 1.4 vs 39.0 ± 1.4 semanas ($p = 0.83$), edad gestacional por evaluación pediátrica al nacer (Capurro): 36.2 ± 3.5 vs 39.1 ± 1.2 ($p = 0.004$) y peso al nacer 2892 ± 769 vs 3352 ± 550 gramos ($p = 0.03$).

La valoración Apgar al minuto fue igual o mayor de 8 en 33% de los casos de mortalidad hebdomadal y 97% de los controles. Tener una valoración Apgar igual o mayor de 8 al minuto confirió una OR de 0.14 (IC al 95% de 0.001 a 0.2, $p = 0.001$) para mortalidad perinatal 1 mientras que no tener este factor confirió una OR de 24.38 (IC al 95% de 0.2 a 77.6, $p = 0.36$). La valoración Apgar a los cinco minutos fue igual o mayor de 8 en 66% de los casos de mortalidad hebdomadal y 100% de controles. Tener una valoración Apgar a los cinco minutos igual o mayor de 8 confirió un menor riesgo para mortalidad perinatal 1: OR de 0.12 (IC al 95% de 0.1 a 0.3, $p = 0.001$), mientras que tener una valoración Apgar a los cinco minutos igual o menor de 7 confirió un mayor riesgo de mortalidad perinatal 1 con OR de 8.2 (IC al 95% de 3.6-18.7, $p = 0.001$).

Comparación entre mortinatos y casos de mortalidad hebdomadal

De los 19 casos de mortalidad perinatal, 10 fueron mortinatos. Los casos de muerte hebdomadal ocurrieron a las 44 ± 5 horas de su nacimiento.

Tabla I

Factores de riesgo para mortalidad perinatal 1 en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1 de Colima, Col.

Factor de riesgo	Casos n (%)	Controles n (%)	Odds ratio	Intervalo de confianza 95%		Valor de p
				Límite inferior	Límite superior	
Número de embarazos						
1 a 3	15 (79)	27 (75)	1.25	0.3	4.8	1.00*
4 a 7	3 (16)	10 (28)	0.49	0.1	2.0	0.51*
Número de partos						
0	3 (18)	18 (50)	0.21	0.1	0.9	0.03**
1 a 4	14 (82)	18 (50)	4.67	1.1	19.1	0.03**
Número de cesáreas						
0	14 (82)	22 (61)	2.97	0.7	12.2	0.12**
1 a 3	3 (18)	14 (39)	0.34	0.1	1.4	0.12**
Número de abortos						
0	13 (76)	31 (86)	0.52	0.1	2.3	0.63*
1 a 3	4 (24)	5 (14)	1.91	0.4	8.3	0.63*

* χ^2 con corrección de Yates para continuidad.

** χ^2

*** Prueba exacta de Fisher.

Tabla II

Características clínicas de casos de muerte fetal comparados con casos de muerte hebdomadal en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1 de Colima, Col.

Características clínicas	Muerte		Valor de <i>p</i>
	Fetal n = 10	Hebdomadal n = 9	
Edad materna	26.1 ± 5	29.6 ± 8	0.34
Edad gestacional	37.7 ± 3	34.1 ± 3	0.05
Peso	3,025 ± 699	2,780 ± 853	0.53

Al comparar los factores de riesgo de los mortinatos con los casos de muerte hebdomadal se encontró similitud en las características de ambos grupos: edad materna 26.1 ± 5 *vs* 29.6 ± 8 (*p* = 0.34), edad gestacional 37.7 ± 3 *vs* 34.1 ± 3 semanas (*p* = 0.05) y peso 3025 ± 699 *vs* 2780 ± 853 gramos (*p* = 0.53).

■ COMENTARIO

Los casos de mortalidad perinatal 1 descritos estuvieron asociados a factores que, en la literatura mundial, han sido considerados como protectores o asociados a menor riesgo: en nuestro estudio los casos de mortalidad perinatal 1 se presentaron con más frecuencia en pacientes con edad materna idónea para la gestación. Por otra parte, existió una disminución aparente del riesgo de mortalidad perinatal en quienes tenían antecedente de cesáreas comparado con aquellas sin cesárea previa; las mujeres con antecedentes de aborto tuvieron menor riesgo para mortalidad perinatal mientras que las mujeres con uno a cuatro partos tuvieron un riesgo incrementado.

Diversos factores podrían explicar este comportamiento encontrado en nuestro estudio: probablemente las mujeres con antecedentes de

cesárea (al tener indicación quirúrgica) no se sometieron a trabajo de parto durante el cual pueden presentarse complicaciones. El antecedente de aborto o la nuliparidad en una mujer podrían haber condicionado una atención perinatal más estricta con el fin de prevenirle complicaciones en su actual embarazo.

La menor proporción de expedientes clínicos de los casos de mortalidad perinatal 1 con adecuado llenado de la forma MF7, nos traduce la necesidad de reconsiderar el valor que tiene este formato como un instrumento valioso no sólo desde el punto de vista estadístico sino también clínico.

Si bien es cierto que existieron casos inevitables de mortalidad perinatal, que se asociaron a malformaciones congénitas (representadas por cardiopatías) las cuales condicionaron la muerte del feto o neonato, la mitad de los casos de mortalidad perinatal 1 en el Hospital General de Zona No. 1 de Colima estuvieron asociados a prematuridad. Por ello es necesario incidir en la prevención del parto prematuro y en los factores que lo ocasionan.

No se apreciaron diferencias en los factores de riesgo de los mortinatos y de los casos de muerte hebdomadal. Los primeros eran de

mayor peso comparados con los últimos. Lo anterior hace pensar en posibles complicaciones asociadas con la posmadurez, en el caso de los mortinatos y prematuridad en el caso de las muertes hebdomadales. Los mortinatos fueron productos de un embarazo aparentemente normal los cuales tenían, en el momento de su muerte, un peso adecuado para su edad gestacional y habían alcanzado la madurez *in utero*.

Llama la atención que la mayor parte de los casos de mortalidad perinatal 1 se presentaron en las últimas semanas del embarazo. Por lo anterior, resulta importante indicar a la madre cuáles son los signos y síntomas de alarma que ameritan acudir al médico en estas etapas de la gestación y hacer más estricta la vigilancia médica, sobre todo en las últimas semanas de la gestación no sólo en embarazos considerados como de alto riesgo sino en aquellos que aparentemente han tenido una evolución normal. Con esto se disminuirán las posibilidades de un desenlace fatal.

■ CONCLUSIÓN

En nuestro estudio, los casos de mortalidad perinatal 1 tuvieron factores de riesgo similares a los de embarazos con evolución normal. Debe brindarse atención médica de calidad en todos los embarazos que acuden a consulta sin importar que sean considerados o no como de alto riesgo reproductivo.

■ AGRADECIMIENTOS

Al Lic. Carlos Llerenas Tejeda por su apoyo en la búsqueda de información bibliográfica. A la Srita. Gloria Moreno Rodríguez por su apoyo en el acceso a la información obtenida de los expedientes clínicos.

■ REFERENCIAS

1. Vintzileos AM, Campbell WA, Ingardia CJ, et al: *The biophysical profile and its predictive value*. *Obstet Gynecol* 1983; 62: 271-8.
2. Colón-Cuesta F, Calderón-Martínez J, Reyes-Gómez U. *Mortalidad perinatal en un municipio de la Quintana Roo, México en 1995 y 1996*. *Revista Mexicana de Pediatría* 1998; 65(6): 251-3.
3. De la Garza-Quintanilla C, González-Salinas MV. *Muerte perinatal*. *Ginec Obst Mex* 1995; 63: 186-9.
4. Bobadilla JL, Cerón S, Suárez P. *Evaluación de la calidad de los datos de mortalidad perinatal*. *Registros vitales en México*. *Salud Pública de México* 1988; 30(1): 101-13.
5. De la Garza-Quintanilla C. *Primigesta adolescente*. *Ginecol Obstet Mex* 1997; 65: 533-7.
6. Romero Gutiérrez G, Bribiesca López JA, Ramos Palma S, Bravo Aguirre DE. *Maternal-fetal mortality in advanced age*. *Ginecol Obstet Mex* 1999; 67: 239-45.
7. Zhu L, Nakabayashi M, Takeda Y. *Statistical analysis of perinatal outcomes in pregnancy complicated with diabetes mellitus*. *J Obstet Gynaecol Res*. 1997; 23(6): 555-63.
8. Elrad Haim. *Registros y estadísticas médicas durante el embarazo*. En: Gleicher N: *Medicina clínica en Obstetricia*, 1ra. ed. Panamericana 1992: 44-57.
9. Rodríguez FC, Velázquez ML, Roís J. *Mortalidad Perinatal en las Unidades de Atención Médica del IMSS en el Centro Médico Nacional Torreón*. *Ginecol Obst Mex* 1998; 66: 297-9.
10. Rasmussen S, Irgens LM, Bergsjø P, Dalaker K. *Perinatal mortality and case fatality after placental abruption in Norway 1967-1991*. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996 Mar; 75(3): 229-34.
11. Sistema de Información Médico Operativo (SIMO). *Concentrado Anual*. 1998.
12. Coordinación General de Comunicación Social/ Publicaciones Instituto Mexicano del Seguro Social. *Boletín Estadístico Anual de Mortalidad*. 1997.
13. Tapia Granados JA. *Posibilidad, oportunidades, momios: un comentario sobre la traducción del término odds*. *Salud Pública Mex* 1997; 39: 69-71.

Modificación de los niveles de gonadotropinas hipofisiarias según el índice de masa corporal y la distribución del tejido adiposo, en mujeres posmenopáusicas que reciben distintos tipos de terapia hormonal de reemplazo

■ Dr. Sebastián Carranza Lira,¹ E Cortés Fuentes¹

■ RESUMEN

Objetivo. Establecer cómo se modifican los niveles de gonadotropinas según el índice de masa corporal (IMC) y el índice cintura cadera (ICC), en las mujeres posmenopáusicas que reciben distintos tipos de terapia hormonal de reemplazo (THR). **Material y métodos.** Cuarenta mujeres posmenopáusicas fueron estudiadas y divididas en dos grupos de 20 cada uno de acuerdo al esquema de THR administrado (continuo o continuo combinado). Al inicio, tres y seis meses, se determinaron los niveles de hormona luteinizante (LH), hormona estimulante del folículo (FSH) y estradiol (E_2) en suero. Los dos grupos fueron divididos inicialmente de acuerdo al IMC, y posteriormente según el ICC. Las diferencias entre los grupos se establecieron por medio de la prueba de U de Mann-Whitney. Los cambios a lo largo del tratamiento en cada grupo fueron determinados por medio de la prueba de Wilcoxon. **Resultados.** Los niveles de FSH y LH disminuyeron, y aquellos de E_2 se incrementaron a los tres y seis meses después del tratamiento en cada uno de los esquemas de THR, pero sin diferencias entre ellos. Al subdividir los grupos, los cambios

fueron semejantes al grupo sin dividir. **Conclusiones.** De acuerdo a lo previamente mencionado, se puede concluir que la THR modifica la secreción de gonadotropinas hipofisiarias, y existen cambios más tardíos en la LH en las obesas y aquellas con distribución del tejido adiposo en el segmento superior.

Palabras clave: gonadotropinas, estradiol, terapia hormonal de reemplazo, esquemas, peso, distribución del tejido adiposo.

(Carranza LS, Cortés FE: *Modificación de los niveles de gonadotropinas hipofisiarias según el índice de masa corporal y la distribución del tejido adiposo en mujeres posmenopáusicas que reciben distintos tipos de terapia hormonal de reemplazo.* Ginec Obst Mex 2000;68-212).

■ ABSTRACT

Objective. To establish how gonadotrophins levels are modified according to body mass index (BMI) and waist-hip ratio (WHR), in postmenopausal women receiving different types of hormone replacement therapy (HRT). **Method.** Forty postmenopausal women were studied, and divided into two groups of 20 women each one (according to the HRT schedule administered (continuous or continuous combined). At

baseline, three and six months, luteinizing hormone (Lh), follicle stimulating hormone (FSH) and estradiol (E_2) serum levels were determined. The two groups were divided into two subgroups first according to BMI, and thereafter according to WHR. Differences among the groups were assessed by Mann-Whitney U test. The changes along each treatment group, were determined by Wilcoxon test. **Results.** FSH and LH levels decreased and those of E_2 increased at 3 and 6 months after the beginning of treatment in each one of the HRT schedules, but without differences among them. Upon subdividing the groups, the changes were similar to the undivided group. **Conclusions.** It can be concluded that HRT modifies pituitary gonadotrophin secretion, but later changes exist in LH in obese and those with upper level body fat distribution.

Key words: gonadotrophins, estradiol, hormone replacement therapy schedules, weight, body fat distribution.

(Carranza LS, Cortés FE: *Changes in Pituitary gonadotrophin levels according to body mass index and body fat distribution in postmenopausal women receiving different types of hormone replacement therapy.* Ginec Obst Mex 2000; 68-212).

¹ Servicio de Ginecología Endocrina, Hospital de Gineco Obstetricia "Luis Castelazo Ayala, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D.F.

■ INTRODUCCIÓN

La menopausia es la última menstruación de la mujer y representa el final de la vida reproductiva. El climaterio es el periodo que comprende la premenopausia así como la posmenopausia, durante el cual se presentan diversos síntomas tales como la inestabilidad vasomotora, cambios tróficos en la piel y el epitelio urogenital, síntomas psicológicos y modificación del patrón de sangrado menstrual, lo cual finalmente termina en amenorrea. Todos estos están relacionados al hipoestrogenismo el cual está asociado a la falla ovárica.¹ La terapia hormonal de reemplazo (THR) ha sido aceptada como el tratamiento de elección para el síndrome climatérico, con la ventaja de reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular y osteoporosis.² En la mujer con útero intacto, el uso de progestinas se recomienda como mínimo por 10 días cada mes para evitar el riesgo de hiperplasia y cáncer de endometrio.³

La obesidad es una entidad multifactorial, que se asocia con diferentes enfermedades. Esta se define de acuerdo al índice de masa corporal (IMC),⁴ mientras que la distribución del tejido adiposo se calcula por medio del índice cintura-cadera (ICC).⁵ Se ha observado que las mujeres obesas con distribución superior del tejido adiposo tienen hiperandrogenismo.^{6,7} y la obesidad masiva por sí misma se ha asociado con disfunción hipotalámica.⁸

Como consecuencia de la falla ovárica, los niveles de gonadotropinas se incrementan mientras que los de estradiol (E_2) e inhibina disminuyen. Cuando la THR se administra, los niveles de E_2 se incrementan y aquellos de gonado-

tropinas disminuyen, estos últimos nunca a niveles premenopáusicos, ya que la retroalimentación negativa por la inhibina no existe más.⁹ Algunos estudios han informado que los niveles de gonadotropinas hipofisarias disminuyen en forma importante después de la administración oral de 17β -estradiol a mujeres posmenopáusicas.⁸ Otros autores han demostrado que los niveles de gonadotropinas hipofisarias se modifican de manera diferente después de la THR, dependiendo si el esquema de administración es esencial o continuo, y esto se debe a una retroalimentación intermitente o continua respectivamente.^{3,8,10} También en aquellas mujeres que reciben THR continua, los niveles de hormona luteinizante (LH) y hormona estimulante del folículo (FSH) disminuyen después de la administración del tratamiento por seis ciclos.^{3,10} Lo que es más, la administración de progestina puede reducir las gonadotropinas de una manera diferente.¹¹

El objetivo de este estudio fue establecer cómo se modifican los niveles de gonadotropinas hipofisarias según el IMC y el ICC en mujeres posmenopáusicas que reciben distintos tipos de THR.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 40 mujeres posmenopáusicas, en todas ellas se documentó la edad y paridad. El índice de masa corporal fue calculado $[(\text{IMC}, \text{peso (kg)}/\text{talla (m}^2\text{)}]$, se consideró peso normal, cuando este índice fue ≤ 27 , y obesidad cuando fue > 27 .¹² El ICC se calculó (perímetro de la cintura en cm/perímetro de la cadera en cm) y se consideró distribución del tejido adiposo en el segmento inferior cuando este índice fue ≤ 0.85 y distribución su-

perior cuando fue > 0.85 .⁵ Todas las mujeres habían tenido la menopausia hacía más de un año. En todas ellas se determinaron por radioinmunoanálisis los niveles de FSH, LH y E_2 en forma basal y a los tres y seis meses de tratamiento. Para ser incluidos en el estudio, las concentraciones en suero de LH y FSH debieron ser $> 30 \text{ mUI/mL}$, y aquellos de $E_2 < 35 \text{ pg/mL}$. Ninguna de ellas había recibido ni estaba recibiendo THR y no había contraindicación para su uso. Aquellas que utilizaron distintos tipos de THR o la recibieron irregularmente fueron excluidas. Fueron divididas en dos grupos de 20 mujeres cada uno, de acuerdo al esquema de THR que se les administró, (continuo o continuo combinado). Los esquemas fueron como sigue: 1. continuo: estrógenos conjugados equinos (ECE) 0.625 mg diariamente por vía oral, ininterrumpidos. 2. continuo combinado: ECE 0.625 mg diariamente más clormadinona 1 mg al día, por vía oral, ambos ininterrumpidos. Aquellas histerectomizadas fueron colocadas en el grupo con THR continua, las otras fueron asignadas al otro grupo.

Cada uno de los grupos fue dividido inicialmente en dos subgrupos según el IMC. Grupo A: cuando el IMC fue ≤ 27 y grupo B: cuando este índice fue > 27 ; posteriormente fueron divididas según el ICC, grupo C: cuando este índice fue ≤ 0.85 y grupo D: cuando este índice fue > 0.85 quedando ocho subgrupos: **Grupo 1-A:** THR continua e IMC ≤ 27 ($n = 13$), **grupo 1-B:** THR continuo e ICC > 27 ($n = 7$), **grupo 1-C:** THR continuo e ICC ≤ 0.85 ($n = 14$) y **grupo 1-D:** THR continua e ICC > 0.85 ($n = 5$). **Grupo 2-A:** THR continua combinada e ICC ≤ 27 ($n = 9$), **grupo 2-B:** THR con-

tinua combinada e IMC > 27 (n = 11), **grupo 2-C:** THR continua combinada e ICC ≤ 0.85 (n = 14), **grupo 2-D:** THR continua combinada e ICC > 0.85 (n = 6).

El protocolo fue aceptado por el Comité de Ética del Hospital y las mujeres dieron su consentimiento para participar.

Las comparaciones entre los grupos se realizaron por medio de la prueba de U de Mann-Whitney. El análisis entre los valores basales y aquellos a los tres y seis meses, se utilizaron por medio de la prueba de Wilcoxon.^{13,14}

■ RESULTADOS

Después de comparar ambos grupos de THR entre sí y sin dividirlos de acuerdo al IMC o ICC, no hubo diferencias estadísticamente significativas en edad, paridad, IMC e ICC. Tampoco hubo diferencias significativas en los niveles de LH, FSH y E₂ después de comparar los grupos de tratamiento al inicio, a los tres y seis meses de tratamiento.

Cuando se comparó cada grupo por separado hubo diferencias estadísticamente significativas en el IMC entre los valores basales y aquellos a los tres y seis meses en el grupo 1 ($p < 0.01$ y $p < 0.03$, respectivamente) (Tabla I). Los niveles de FSH y LH disminuyeron significativamente, y aquellos de E₂ aumentaron significativamente a los tres y seis meses en los dos grupos de tratamiento (Tabla II).

En el análisis entre los grupos, no se observaron diferencias entre los grupos 1 y 2 en los niveles de LH, FSH y E₂ ni al comparar los respectivos grupos A, B, C y D.

No hubo diferencias entre los grupos en los niveles de LH, FSH y E₂ entre los valores basales y aquellos a los tres y seis meses. Ni al comparar en cada grupo aquellos

con peso normal con las obesas, ni al comparar aquellas con distribución superior de la grasa corporal con aquellas con distribución inferior de la grasa corporal.

Al comparar los subgrupos por separado en el grupo 1-A (esquema continuo con IMC ≤ 27) el IMC tuvo una tendencia a ser mayor a los tres

meses ($p < 0.06$) y a los seis meses fue significativamente mayor ($p < 0.01$) (Tabla I).

Al analizar cada grupo por separado, en aquellas con esquema continuo (Grupo 1) los niveles de FSH disminuyeron significativamente en los cuatro subgrupos (A, B, C y D) (a los tres meses $p <$

Tabla I A

Cambios en el IMC durante el tratamiento según el grupo y esquema de THR

	Basal		IMC Tres meses		Seis meses	
Grupo 1*	26.4 ±	20.4-35.8	27.5 +	21.4-35.8	27.6 ±	21.6-35.8
Grupo 2*	27.3	20.4-36.5	27.5	21.8-33.7	27.5	21.8-33.7
Grupo 1A	25.6 α±	20.4-26.7	25.6 α	21.4-31.6	26.4+	21.6-30.9
Grupo 1B	29.4	27.4-35.8	30.2	28.9-36.2	29.9	28.3-35.8
Grupo 1C	26.3	20.4-35.1	25.6	21.4-35.6	26.5	21.6-35.4
Grupo 1D	28.4	26.7-35.8	29.2	26.7-30.9	28.3	26.9-35.8
Grupo 2A	25	20.4-27	25.3	21.8-28.5	25.8	22.5-29
Grupo 2B	29.2	27.1-36.5	29.7	26.6-33.7	28.8	26.6-34.4
Grupo 2C	26.9	20.4-36.5	26.6	21.8-33.7	27.5	22.5-34.4
Grupo 2D	28.9	25-36.2	29.2	25.6-33.3	28	25.8-33.3

* Grupo completo

Valores de p ± = 0.01, † < 0.02, ‡ < 0.02, α < 0.06.

1 = Esquema continuo: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente por vía oral, 2 = Esquema continuo combinado: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente más clormadinona 1 mg diariamente, por vía oral, IMC = índice de masa corporal, ICC = índice cintura-cadera, THR = terapia hormonal de reemplazo A = IMC ≤ 27, B = IMC > 27, C = ICC ≤ 0.85, D = ICC > 0.85.

Tabla I B

Cambios en el ICC durante el tratamiento según el grupo y esquema de THR

	Basal		ICC Tres meses		Seis meses	
Grupo 1*	0.8	0.67-0.91	0.83	0.62-0.97	0.82	0.67-0.91
Grupo 2*	0.84	0.67-0.94	0.83	0.69-0.93	0.82	0.69-0.92
Grupo 1A	0.8	0.67-0.86	0.8	0.62-0.88	0.81	0.67-0.86
Grupo 1B	0.88	0.76-0.91	0.86	0.82-0.97	0.86	0.8-0.91
Grupo 1C	0.79	0.67-0.84	0.8	0.62-0.87	0.80	0.67-0.85
Grupo 1D	0.89	0.86-0.91	0.9	0.83-0.97	0.88	0.8-0.91
Grupo 2A	0.82	0.67-0.86	0.79	0.69-0.88	0.8	0.69-0.86
Grupo 2B	0.84	0.72-0.94	0.86	0.8-0.93	0.86	0.79-0.92
Grupo 2C	0.79	0.67-0.85	0.81	0.69-0.88	0.8	0.69-0.92
Grupo 2D	0.87	0.86-0.94	0.86	0.83-0.93	0.86	0.83-0.89

* Grupo completo

Valores de p ± = 0.01, † < 0.02, ‡ < 0.02, α < 0.06.

1 = Esquema continuo: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente por vía oral, 2 = Esquema continuo combinado: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente más clormadinona 1 mg diariamente, por vía oral, IMC = índice de masa corporal, ICC = índice cintura-cadera, THR = terapia hormonal de reemplazo A = IMC ≤ 27, B = IMC > 27, C = ICC ≤ 0.85, D = ICC > 0.85.

Tabla II

Niveles de FSH, LH y estradiol al inicio, a los tres y a los seis meses después del tratamiento

	Grupo	Basal		3 meses		6 meses	
		Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo
FSH	1	87.2 ‡‡	28.6-134.5	42.2 ‡	15.8-78	31.2 ‡	15-74
	2	80.2 ¶‡	27.4-100.7	52.3 ¶	15.2-100	32.9 ‡	13.1-82.3
LH	1	70 ""	12.4-4.99	32 "	7.4-65.9	23.8 "	10.7-60
	2	52.4 α‡	19.3-88	37.8 α	4.2-84.3	21.7 †	12.5-70
E ₂	1	6.0 ‡‡	0.9-19	58.7 ‡	20.4-128	91.1 ‡	24.2-152.9
	2	10.5 #"	0.9-29	51.7 #	12.8-238-4	61.5 "	0.9-224.2

Valores de p + < 0.01, α < 0.06, ' < 0.001, " < 0.002, ' < 0.003, " < 0.005, ! < 0.007, ξ < 0.008 ‡ < 0.004, † < 0.0005, ¶ < 0.0006, # < 0.0008.

1 = Esquema continuo: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente por vía oral.

2 = Esquema continuo combinado: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente más clormadinona 1 mg diariamente, por vía oral.

IMC = índice de masa corporal, ICC = índice cintura-cadera, THR = terapia hormonal de reemplazo.

FSH = hormona estimulante del folículo, LH = hormona luteinizante, E₂ = estradiol.**Tabla III**

Valores basales de FSH, a los tres y seis meses de tratamiento

Grupo	Subgrupo	Basal		3 meses		6 meses	
		Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo
1	1-A	100 ""	28.6-134.5	42.2 "	15.8-78	28.8 "	15-74
	1-B	83 ‡‡	48.6-115.3	40.5 ‡	22-69.7	34.7 ‡	21-57.4
	1-C	85.6 ξ ‡	28.6-134.5	43.9 ξ	17-78	35.9 ξ	15-74
	1-D	100 **	62-115.3	42.2 *	27-60.3	30 *	22-57.4
2	2-A	87.2 †‡	36.7-100.7	52.3 †	15.9-100	56.4 †	17.1-82.3
	2-B	52 +‡	27.4-100	42.8 +	15.2-83.3	24.1 ‡	13.1-69.2
	2-C	64.2 ""	27.4-100.7 "	42.0 "	15.2-61.3	32.9 "	13.1-62.3
	2-D	84 *‡	29.9-100	56.9 *	17.1-100	34.5 ‡	14.3-82.3

Valores de p + < 0.01, † < 0.02, ‡ < 0.03, * < 0.04, " < 0.005, ξ < 0.008.

1 = Esquema continuo: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente por vía oral.

2 = Esquema continuo combinado: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg por día más clormadinona 1 mg por día, por vía oral.

A = IMC $\leq$ 27, B = IMC > 27, C = ICC $\leq$ 0.85, D = ICC > 0.85.

FSH = hormona estimulante del folículo.

Tabla IV

Valores basales de LH, a los tres y a los seis meses después del tratamiento

Grupo	Subgrupo	Basal		3 meses		6 meses	
		Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo
1	1-A	77 ++	12.4-90.5	26.1 +	7.4-52.5	25.2 +	10.7-60
	1-B	34 α	24-99	41.5	17-65.9	21.7 α	14-35.7
	1-C	70 **	24-88.1	32 *	7.4-52.5	30.2 *	13.5-60
	1-D	90.5 *	34-99	43.9	20-65.9	28.8 *	14-33.5
2	2-A	54.2 ‡	33.1-88	50.9	4.2-70.8	36.2 ‡	13.7-65.4
	2-B	50.6 !	19.3-85.9	26.9	6.7-84.3	17.3 !	12.5-70
	2-C	46.3 ¶!	19.3-88	32.4 ¶	4.2-70.8	26.4 !	12.5-65.4
	2-D	67.1 ‡	20.2-85.9	63.7-84.3	16.2 ‡	12.3-70	

Valores de p : + < 0.01, ‡ < 0.03, * < 0.04 ¶ < 0.05, α < 0.06, ' < 0.001, ' < 0.003, ! < 0.007.

1 = Esquema continuo: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente por vía oral.

2 = Esquema continuo combinado: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg por día más clormadinona 1 mg por día, por vía oral.

A = IMC $\leq$ 27, B = IMC > 27, C = ICC $\leq$ 0.85, D = ICC > 0.85.

LH = hormona luteinizante.

0.005, $p < 0.03$, $p < 0.008$ y $p < 0.04$, respectivamente, y a los seis meses $p < 0.005$, $p < 0.03$, $p < 0.008$ y $p < 0.04$, respectivamente). En el esquema continuo combinado (Grupo 2), hubo disminución significativa en los cuatro subgrupos (a los tres meses $p < 0.02$, $p < 0.01$, $p < 0.005$ y $p < 0.04$, respectivamente y a los seis meses $p < 0.02$, $p < 0.03$, $p < 0.005$ y $p < 0.03$, respectivamente) (Tabla III).

Los niveles de LH en el grupo con esquema continuo (Grupo 1), disminuyeron significativamente a los tres y seis meses en aquellas mujeres con peso normal (Grupo A) y ($p < 0.01$ y $p < 0.01$, respectivamente), y en aquellas con distribución inferior de la grasa corporal (Grupo C) ($p < 0.04$ y $p < 0.04$, respectivamente). En las mujeres obesas (Grupo B) hubo una tendencia a niveles menores a los seis meses ($p < 0.06$), y en aquellos con distribución superior de la grasa corporal (Grupo D), sólo hubo disminución a los seis meses de tratamiento ($p < 0.04$). En las mujeres con esquema continuo combinado (Grupo 2), los niveles de LH disminuyeron a los tres y seis meses en aquellos con distribución de la grasa en el segmento inferior (Grupo

C) ($p < 0.05$ y $p < 0.007$), respectivamente). En aquellas con peso normal (Grupo A), obesas (Grupo B) y con distribución del tejido adiposo en el segmento superior (Grupo D) la reducción fue sólo a los seis meses ($p < 0.03$, $p < 0.007$ y $p < 0.03$ respectivamente) (Tabla IV).

Los niveles de estradiol E_2 en aquellas con esquema continuo (Grupo 1) se incrementaron significativamente en todas las mujeres de los cuatro subgrupos (A, B, C y D) a los tres y seis meses (a los tres meses $p < 0.005$, $p < 0.03$, $p < 0.008$ y $p < 0.04$, respectivamente, y a los seis meses, $p < 0.005$, $p < 0.03$, $p < 0.008$ y $p < 0.04$ respectivamente). En aquellas con esquema continuo combinado (Grupo 2) los niveles de E_2 se incrementaron en las mujeres con peso normal (Grupo A) sólo a los tres meses ($p < 0.05$). En los grupos de obesas (Grupo B), con distribución de la grasa en el segmento inferior (Grupo C), y distribución de la grasa en el segmento superior (Grupo D), estos cambios fueron a los tres y seis meses (a los tres meses $p < 0.007$, $p < 0.001$, $p < 0.03$, a los seis meses $p < 0.01$, $p < 0.02$ y $p < 0.05$, respectivamente) (Tabla V).

■ DISCUSIÓN

En este estudio no hubo diferencias en los niveles de FSH, LH y E_2 entre los grupos después de analizarlos sin haberlos dividido de acuerdo al IMC y al ICC. Después de analizar cada grupo por separado los niveles de LH y FSH disminuyeron, y aquellos de E_2 se incrementaron en los dos grupos de tratamiento, lo que implica que las dos modalidades modifican la secreción de gonadotropinas debido al incremento en los niveles de E_2 .⁸

Después de subdividir los grupos de acuerdo al IMC y el ICC, el análisis no mostró diferencias en los niveles de LH, FSH y E_2 entre los grupos al comparar los subgrupos A, B, C y D con sus correspondientes de los otros grupos. Tampoco hubo diferencias al comparar en cada grupo aquellas del Grupo A y B (peso normal contra obesas), ni al comparar aquellas del grupo C y D (distribución del tejido adiposo en el segmento inferior contra distribución del tejido adiposo en el segmento superior). Esto significa que ni el peso ni la distribución del tejido adiposo modifican la secreción de gonadotro-

Tabla V

Niveles basales de estradiol, a los tres y seis meses después del tratamiento

Grupo	Subgrupo	Basal		3 meses		6 meses	
		Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo
1	1-A	7.5 ""	0.9-69.1	44.6 "	20.4-121	84.4 "	24.2-152.9
	1-B	4.4 ‡‡	0.9-9.7	65.7 ‡	20.4-128	118.5 ‡	40.5-121.4
	1-C	6 ξξ	0.9-69.1	63 ξ	20.4-121	103.9 ξ	24.2-152.9
	1-D	4.4 **	0.9-97	63.1 *	20.4-128	78.5 *	40.5-121.4
2	2-A	16.9 ¥	0.9-104.7	41.1 ¥	14.8-238.4	120.4	0.9-153.4
	2-B	6.1 †+	0.9-16.6	63.4 †	12.8-134.6	59.3 +	0.9-224.3
	2-C	12.3 †	0.9-104.7	51.7 †	14.8-238.4	86.2 †	0.9-224.2
	2-D	3.7 ‡¥	0.9-16.6 ‡	12.8-146.5	52.3 ‡	0.9-222.5	

Valores de p : + < 0.01, † < 0.002, ‡ < 0.03, * < 0.04, ¥ < 0.05, † < 0.001, " < 0.005, † < 0.007, ξ < 0.008.

1 = Esquema continuo: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg diariamente por vía oral.

2 = Esquema continuo combinado: estrógenos conjugados equinos 0.625 mg por día más clormadinona 1 mg día, por vía oral.

A = IMC ≤ 27, B = IMC > 27, C = ICC ≤ 0.85, D = ICC > 0.85.

pinas, como fue mencionado en un estudio previo en el cual el peso no influyó la secreción de gonadotropinas después de la administración de clormadinona,¹¹ y en contra de otro en el cual la obesidad modificó la secreción de gonadotropinas.⁸

Cuando los grupos fueron analizados por separado, no hubo una diferencia en los cambios observados, en los niveles de FSH ya que disminuyeron sin importar el IMC o el ICC al tercer mes, y esto se mantuvo hasta el sexto mes, lo cual significa que con ambos esquemas se logra una retroalimentación adecuada y progresiva.⁸

Cuando se analizaron los niveles de LH, en aquellas con el esquema continuo con peso normal y distribución inferior de la grasa corporal, se observó que tuvieron cambios a los tres meses y se mantuvieron a los seis meses. Las mujeres obesas sólo tuvieron una tendencia a los cambios y aquellas

con distribución del tejido adiposo en el segmento superior tuvieron cambios a los seis meses. Con el esquema continuo combinado, los cambios fueron a los tres y seis meses en aquellos con distribución del tejido adiposo en el segmento inferior, mientras que en los otros grupos sólo se observó a los seis meses.

Todo esto implica que la obesidad y la distribución del tejido adiposo en el segmento superior condicionan un metabolismo diferente de los esteroides sexuales administrados durante la THR, y por lo tanto modifican la retroalimentación negativa sobre la LH tanto de los estrógenos solos como asociados a la progestina.

Los niveles elevados de E₂ aumentaron en el esquema continuo en los cuatro subgrupos (A, B, C y D) a los tres meses. También esto se observó en el esquema continuo combinado, con excepción del

grupo con peso normal, lo cual puede deberse al metabolismo acelerado en estas mujeres, o debido a la modificación por la asociación de la progestina.

■ CONCLUSIONES

Las FSH no fue modificada por el peso y la distribución del tejido adiposo. La LH tuvo cambios más tardíos en las obesas y aquellas con distribución superior del tejido adiposo. Los niveles de E₂ se incrementaron en todos los grupos.

Aunque fuera del objetivo de este trabajo, no es prudente utilizar la determinación de gonadotropinas para el seguimiento de la THR, debido a que no pueden disminuirse a niveles premenopáusicos, y si son utilizadas pueden permitir una sobredosis de estrógenos.

Tal vez el considerar un valor promedio de estradiol por arriba de 50 pg/mL sea un mejor criterio para el seguimiento de la THR.

■ REFERENCIAS

1. Carranza LS. Cuadro clínico y diagnóstico. En: Carranza LS, editor. Atención integral del climaterio. México: McGraw-Hill Interamericana. 1998; 29-36.
2. McKinlay SM, Bigano NL, McKinlay JB. Smoking and age at menopause. Ann Intern Med 1985; 103: 350-8.
3. Obel EB, Munk-Jensen N, Sventrup B. A two-year double-blind controlled study of the clinical effect of combined and sequential postmenopausal replacement therapy and steroid metabolism during treatment. Maturitas 1993; 16: 13-21.
4. Bray GA. Overweight is risking fate? Definition, classification, prevalence and risks. Ann NY Acad Sci 1987; 499: 14-28.
5. Kissebah AH, Videligum N, Murray R, Evans DJ, Hartz AJ, Kalkhoff RK, et al. Relation of body fat distribution to metabolic complications of obesity. J Clin Endocrinol Metab 1982; 54: 254-60.
6. Björntrop P. Metabolic implications of body fat distribution. Diabetes Care 1991; 14: 1132-43.
7. Kopelman PG, Pilkington TRE, White N, Jeffcoate SL. Abnormal sex steroid secretion and binding in massively obese women. Clin Endocrinol 1980; 12: 363-9.
8. Yen SSC, Martin PL, Burnier AM, Czekala NM. Circulating estradiol, estrone and gonadotropin levels following the administration of orally active 17 β -Estradiol in postmenopausal women. J Clin Endocrinol Metab 1975; 40: 518-21.
9. Carranza LS. Evaluación periódica de la mujer. En: Carranza LS, editor. Atención integral del climaterio. México: McGraw-Hill Interamericana. 1998; 203-14.
10. Castelo-Blanco C, Fusté P, Martínez de Osaba MJ, González-Merlo J. Hormone replacement therapy and changes on pituitary function. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1992; 43: 59-63.
11. Carranza-Lira S, García-Hernández E, Baiza MR, Morán C. The relation of the gonadotrophin response to clormadinona administration according to body weight in patients with amenorrhea due to polycystic ovarian syndrome. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1996; 66: 161-164.
12. Van Itallie TB. Health implications of overweight and obesity in the United States. Ann Intern Med 1985; 103: 983-8.
13. Rosner B. Analysis of variance. In: Rosner B, editor. Fundamentals of biostatistics. Boston: PWS Publishing Company. 1990; 474-526.
14. Rosner B. Regression and correlation methods. In: Rosner B, editor. Fundamentals of biostatistics. Boston: PWS Publishing Company, 1990; 398-473.

Cesárea de repetición: ¿Una cesárea necesaria?

■ Dra. Josefina Lira Plascencia,¹ Dra. Andrea Tiscareño Barajas,² Dra. Yedid Duque Segundino,² Dra. Irma Coria Soto,³ Mta. Marcela Zambrana Castañeda,³ Dr. Francisco Ibarguengoitia Ochoa,⁴ Dr. Carlos Quesnel García-Benítez⁵

■ RESUMEN

El objetivo es analizar las indicaciones clínicas de la cesárea de repetición (CDR), para determinar si su indicación fue absoluta o relativa y establecer si fue innecesaria. Se trata de un estudio transversal de revisión de casos, realizado de enero de 1996 a diciembre de 1997. Se incluyen todas las pacientes con antecedente de una cesárea previa a las cuales se les realizó CDR. Se excluyen embarazos múltiples. Se formaron dos grupos en cuanto a indicación: absoluta y relativa. Para la evaluación de las diferencias entre grupos se utilizó X2 Pearson y Prueba exacta de Fisher. Se incluyen 641 de 664 casos. La frecuencia de CDR fue de 11.9%. Edad materna promedio: 30 años, 57.2% no presentaron morbilidad durante el embarazo y 42.7% presentaron alguna patología (preeclampsia, diabetes mellitus/gestacional, hipertensión crónica). De las indicaciones de la primera cesárea 25.9% fueron absolutas y 74.1% relativas ($p = 0.0006$). Las indicaciones de la CDR fueron 29.3% absolutas y 70.7% relativas ($p = 0.00000$). De las principales indicaciones de CDR fueron: electiva (20.1%), DCP (17.8%), preeclampsia (15.4%), compro-

miso fetal (8%). Se realizó prueba de trabajo de parto en 65.4% de las indicaciones absolutas y en 36.9% de las relativas ($p = 0.0001$). El Apgar bajo al minuto y cinco minutos fue más frecuente en las indicaciones absolutas que en las relativas ($p = 0.03$ y 0.01 respectivamente). El ingreso a terapia intensiva neonatal fue de 53.6% en las absolutas y de 46.4% en las relativas ($p = 0.001$). La principal indicación de la cesárea de repetición es relativa, por lo tanto su sustento resulta discutible.

(Lira PJ. y col.: Cesárea de repetición: ¿Una cesárea innecesaria? Ginec Obst Mex 2000; 68: 218)

■ ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the clinical indications for the repeated cesarean section (RCS). In order to determine if the indication was an absolute or a relative one and to establish if it was justified. This is a cross sectional study of all patients with a previous cesarean delivery who underwent a RCS from January 1996 to December 1997 at the National Institute of Perinatology. Multiple pregnancies were excluded. According

to the indication two groups were identified: those with an absolute indications and those with a relative one. In order to assess the differences between both groups data were analyzed through chi square test or Fisher's Exact test. During the study period there were 5,545 cesarean deliveries, 664 were RCS (11.9%). Only 641 of the RCS complied with the inclusion criteria for the study. Average maternal age was 30 years. More than half the patients under study (57.2%) did not have any pathological condition during pregnancy, and the rest (42.7%) had at least one (preeclampsia, diabetes mellitus/gestational, chronic hypertension). Indications for the previous cesarean section were absolute in 25.9% and relative in 74.1% ($p = 0.0006$). Indications for the RCS were also predominantly relative (70.7%), with only 29.3% absolute ($p = 0.0001$). The main RCS indications were: elective (20.1%) cephalopelvic disproportion (17.8%), preeclampsia (15.4%), fetal distress (8%). Trial for vaginal delivery was undertaken in 65.4% of the absolute indications group and in 36.9% of the relative indications group ($p = 0.0001$). Low Apgar one minute and five minute scores were more frequent among the absolute

Instituto Nacional de Perinatología. ¹ Coordinación para la Atención de la Paciente Adolescente. ² Residente de Ginecología y Obstetricia. ³ Dirección de Investigación. ⁴ Jefe del Departamento de Obstetricia. ⁵ Subdirector de Ginecología y Obstetricia.

indications group ($p = 0.03$ and $p = 0.01$ respectively). Newborns having had an absolute cesarean delivery indication entered the National Intensive Care Unit more frequently (53.6%) than those with relative indications (46.4%) ($p = 0.001$).

The main indication for RCS in our hospital were relative, and thus it is possible to reduce the cesarean rate through a thorough assessment of all cases with a previous cesarean section, and by giving a delivery trial of all this patients.

(Lira PJ, et al. *Repeated Cesarean Section: A Necessary Cesarean?* Ginec Obst Mex 2000;68: 219)

■ INTRODUCCIÓN

El problema de la epidemia de la cesárea estalló a mediados de la década de los ochenta. En Estados Unidos el índice de cesáreas se situó alrededor de 25%,¹ en nuestro país la frecuencia osciló entre 16 y 24%.² Desde entonces, múltiples informes de la literatura se han dado en un intento desesperado por disminuir dicho incremento.²⁻⁶ Las explicaciones de tal aumento son diversas. Se mencionan como factores importantes a las características maternas, a las complicaciones propias del embarazo, al estado de salud fetal y a las complicaciones del trabajo de parto y vía de nacimiento.^{2,3} Por otra parte, los problemas médico-legales a los que nos hemos enfrentado los obstetras en los últimos años, han creado un fenómeno conocido como "medicina defensiva" en donde la operación cesárea juega un papel preponderante.⁴

Sin lugar a dudas uno de los logros más notables de la obstetricia moderna es el parto después de cesárea. De hecho, entre 1980 y

1985, 48% del incremento en el índice de cesárea fue debido precisamente a cesárea de repetición.⁵ Datos actuales sustentan que el nacimiento vía vaginal después de cesárea tiene un porcentaje de éxito muy cercano a 80%.⁶ Esto ha traído como consecuencia la disminución importante de un índice que se situaba en Estados Unidos en 1994 en 24%⁶ a un índice que se informa para 1996 en 20.6%.⁷ Desgraciadamente, ésta no es nuestra historia.

En un estudio realizado en nuestra Institución que es un centro de III nivel de referencia para embarazos de alto riesgo entre 1985 y 1995 informamos una incidencia de operación cesárea de 40.6%.² Nuestra principal causa de cesárea por indicación absoluta fue cesárea iteractiva con 38.2%. De ahí nació nuestra inquietud de conocer el porqué existe la indicación iteractiva. La norma institucional⁸ la define como dos o más cesáreas y se le considera una indicación absoluta. De tal forma que para que exista la cesárea iteractiva, tuvo que existir una cesárea de repetición.

El objetivo del presente trabajo es el análisis de las indicaciones clínicas de la cesárea de repetición para determinar si su indicación fue absoluta o relativa y contestar nuestra pregunta de si fue o no una cesárea necesaria.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

De enero de 1996 a diciembre de 1997 se realizó un registro retrospectivo de todas las pacientes con antecedente de una cesárea a las cuales se les realizó una cesárea de repetición (CDR).

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: 1. mujeres embarazadas con antecedentes de una cesárea 2. con o sin control prena-

tal dentro de la Institución; 3. con embarazo normal o de alto riesgo; 4. edad gestacional mayor de 27 semanas al momento de la interrupción del embarazo; 5. que la terminación del embarazo haya sido por cesárea y 6. contar con el expediente clínico completo. El único criterio de exclusión fue embarazo múltiple.

Las variables analizadas fueron las siguientes: edad materna, paridad, indicación de la primera cesárea (PRC), patología materna durante el embarazo, semanas de gestación a la terminación del embarazo, si la CDR fue cirugía programada, presencia de prueba de trabajo de parto, indicación de CDR, realización de salpingoclasia, jerarquía del cirujano que realizó la CDR, peso del recién nacido (RN), Apgar al minuto y a los cinco minutos, ingreso a terapia neonatal y complicaciones propias del acto quirúrgico. Las variables se recabaron directamente del expediente clínico.

Una vez que contamos con la indicación de la CDR se procedió a dividir las en absolutas (ABS) y relativas (REL) de acuerdo con la norma institucional.⁸

Los datos obtenidos se introdujeron a una base de datos (Dbase III). Para evaluar las posibles diferencias entre los grupos se utilizó la X² de Pearson y en caso de que las frecuencias esperadas en las celdas fueran < 5 se utilizó la prueba exacta de Fisher. El análisis se realizó mediante el paquete estadístico SPSS/PC+ (versión 4.0). Se consideró un resultado significativo si la $p \leq 0.05$.

■ RESULTADOS

Durante el periodo en estudio se presentó un total de 10,255 nacimientos, de los cuales 5,545 fueron

vía abdominal (54%). De este total de cesáreas 664 fueron CDR (11.9%), se excluyeron 23 casos que no llenaron los criterios de inclusión, por lo que la muestra de estudio fue de 641 casos. En este mismo periodo el total de casos de parto después de cesárea fue de 341 (7.2%).

La edad materna en promedio fue de 30 años (de 5.7) con un rango de 16 a 45. El número promedio de gestaciones fue de 2.9 (DE 1.1); de partos fue de 1.4 (DE .84) con un rango en-

tre uno y cinco; de abortos fue de 1.6 (DE .90) y un rango de 1-7. Las semanas de gestación en promedio a la terminación del embarazo se situaron en 38.2 (DE 2.7) con un rango de 27 a 42 semanas.

La patología materna durante el embarazo se describe a continuación del total de la muestra 367 (57.2%) mujeres eran sanas y 274 (42.7%) eran portadoras de alguna enfermedad. Las patologías más comunes fueron: enfermedad hi-

pertensiva aguda del embarazo (36.1%), la diabetes mellitus y/o diabetes gestacional (14.5%), madres con factor Rh negativo (9.8%), hipertensión arterial sistémica crónica (8.7%) e incompetencia ístmico-cervical (7.2%).

En la Tabla I describimos las principales indicaciones de la primera cesárea y de la cesárea de repetición. En la primera cesárea la indicación relativa se situó en 74.1% contra 25.9% de las indicaciones absolutas ($p = 0.0006$). En la cesárea de repetición la indicación absoluta representó 29.3% y la relativa 70.7% ($p = 0.00000$).

La relación entre edad materna, número de abortos y cirugía programada en las indicaciones absoluta y relativa, se ilustra en la Tabla II. A mayor edad mayor es la frecuencia de indicaciones REL ($p = 0.03$) en comparación a ABS. Lo mismo sucedió con la programación de cesárea, donde la alta frecuencia de indicaciones REL (87.7%) en contraposición con ABS (12.3%) es mayor si está programada ($p = 0.0001$). El número de abortos fue mayor en las indicaciones REL que en las ABS, aunque sin mostrar significancia estadística.

En las pacientes con prueba de trabajo de parto (PTDP) se encontraron los siguientes resultados (Tabla III), aquellas que sí tuvieron PTDP (65.4%) se operaron con indicación ABS (65.4%) y aquellas que no tuvieron PTDP (63.1%) se operaron con indicación REL ($p = 0.0001$). Al revisar la relación de salpingoclasia con ABS y REL no se encontró significancia, aunque las que no aceptaron dicho procedimiento fueron 63.3% de ABS y 55.8% de REL.

El peso del RN se agrupó de la siguiente manera: < 1999 g 76 casos (11.9%), 2000-2499 g 54 casos (8.4%),

Tabla I

Indicaciones absolutas y relativas de la primera cesárea de repetición

Primera cesárea	(N = 641)	Cesárea de repetición	(N = 641)
<i>Absolutas</i>	167 (25.9%)*	<i>Absolutas</i>	188 (29.3%)**
<i>Relativas</i>	474 (74.1%)*	<i>Relativas</i>	453 (70.7%)**
DCP	180 (28.1%)	Electiva	129 (20.1%)
Electiva	121 (18.9%)	DCP	114 (17.8%)
EHA	106 (16.5%)	EHA	99 (15.4%)
Estrés fetal	53 (8.3%)	Estrés fetal	51 (8%)
Pretérmino	32 (5%)	RPM	36 (5.6%)
Pélico	32 (5%)	Placenta previa	36 (5.6%)
RPM	22 (3.2%)	FPTDP	29 (4.5%)
FPTDP	15 (2.3%)	Pretérmino	19 (3.0%)
Otras	80 (12.4%)	Otras	128 (19.9%)

DCP = desproporción cefalopélica. EHA = enfermedad hipertensiva aguda del embarazo. RPM = ruptura prematura de membranas. FPTDP = falta de progreso de trabajo de parto.

* $P = 0.0006$ ** $P = 0.00000$

Tabla II

Indicaciones absolutas y relativas por edad materna, número de abortos y programación de cirugía

Característica	Absolutas	Relativas	Total	P
<i>Edad</i>				
≤ 19 años	7 (50%)	7 (50%)	14	0.03
20-24	30 (25.9%)	86 (74.1%)	116	0.03
25-29	57 (33.7%)	112 (66.3%)	169	0.03
30-34	59 (33.1%)	119 (66.9%)	178	0.03
35-39	29 (22.5%)	100 (77.5%)	129	0.03
≥ 40	6 (17.1%)	29 (82.9%)	35	0.03
<i>No Abortos</i>				
≤ 2	65 (33.3%)	130 (66.7%)	195	NS
3-4	9 (31.0%)	20 (69.0%)	29	NS
≥ 5	114 (27.3%)	303 (72.7%)	417	NS
<i>Cirugía prog.</i>				
Sí	20 (12.3%)	142 (87.7%)	162	0.0001
No	168 (35.1%)	311 (64.9%)	479	0.0001

Tabla III

Indicaciones absolutas y relativas por prueba de trabajo de parto y salpingoclasia

Característica	Absolutas	Relativas	P
<i>PTDP</i>			
Sí	123 (65.4%)	167 (36.9%)	0.0001
No	65 (34.6%)	286 (63.1%)	0.0001
Total	188 453		
<i>Salpingoclasia</i>			
Sí	69 (36.7%)	200 (44.2%)	NS
No	119 (63.3%)	253 (55.8%)	NS
Total	188	453	

PTDP = prueba de trabajo de parto.

2500-2999 g 147 casos (22.9%), 3000-3499 g 208 casos (32.4%), 3500-3999 g 128 casos (20.0%) y > 4000 28 casos (4.4%).

Los resultados neonatales con base en el Apgar y la administración a terapia neonatal se ilustran en la tabla IV. El Apgar al minuto $\leq$ en la indicación REL fue de 57.1% en comparación con 42.9% de la ABS ($p = 0.03$). La mayoría de los neonatos (72.6%) con Apgar ≥ 7 fueron los de la indicación REL que en la ABS (27.4%) ($p = 0.03$). En el Apgar a los cinco minutos los recién nacidos que persistieron con un puntaje ≤ 3 (80%) fueron los de indicaciones ABS y los de una calificación ≥ 7 (71.5%) fueron de REL ($p = 0.01$). De igual manera los neonatos con mayor índice de ingreso a terapia intensiva (53.6%) fueron los de indicación ABS y los que fueron trasladados a cunero (73.3%) fueron REL ($p = 0.001$).

La relación entre la jerarquía del cirujano y la indicación de cesárea se describe en la Tabla V. Del total de las indicaciones relativas, 52.1% las realiza el residente del segundo año y 32.2% el de tercer año ($p = 0.00000$). El médico adscrito realiza 5.3% de las indicaciones ABS, el residente de segundo año 47.9% y el de tercer año 45.7% ($p = 0.00000$).

Los médicos que realizan las indicaciones más comunes de cesárea de repetición se describen a continuación: la cesárea electiva la realiza predominantemente el residente de segundo año (41.9%), al igual que la DCP (57.9%), la EHAE (54.5%) y el SFA (62.7%) ($p = 0.00000$).

Las principales complicaciones propias de la cirugía fueron: desgarro de Histerotomía (25.3%), hemorragia (20.4%), histerectomía obstétrica (8.4%) y endometriometritis (8.3%). No hubo significancia entre éstas e indicaciones ABS y REL.

■ DISCUSIÓN

Al parecer la vieja sentencia del Dr. Cragin que data desde 1916 se sigue cumpliendo.⁹ En una amplia revisión de la literatura, se menciona que una de las razones que con mayor frecuencia se cita como causa de incremento de operación cesárea es el temor a los problemas médico legales.^{4,10} Es obvio que ante el antecedente de una cesárea, el riesgo de ruptura uterina nos orilla a la programación de una cesárea electiva para evitar problemas o complicaciones, muy a pesar de que el riesgo real de dicha ruptura sea $< 1\%$.⁶ Este planteamiento nos lleva como consecuencia a la reali-

zación de una cesárea de repetición, que creemos, con base en nuestros resultados es una cesárea innecesaria.

Cuando agrupamos las indicaciones de la cesárea tanto de la primera como de la de repetición en absolutas y relativas (tabla I), nos sorprendió el hecho de que es mayor el número de relativas en ambos casos (74.1%) para la primera cesárea y 70% para la cesárea de repetición). Nos queda la impresión de que la indicación de la primera cesárea señala de una u otra forma el futuro obstétrico de la paciente, ya que aquella mujer que se operó inicialmente por una indicación REL, en nuestra serie en 70.7% se resolvió a operar por una indicación igualmente REL. Sustentan esta impresión las indicaciones más frecuentes de CDR (electiva, DCP). Aquí cabe hacer mención, que la DCP en la cesárea de repetición al relacionársele con el peso del RN sólo en 4.4% del total de los casos (641) tuvieron un peso > 4000 g, por lo que podemos suponer que dichas DCP fueron erróneamente diagnosticadas. Nuestros hallazgos concuerdan con lo informado previamente por otros autores^{10,11} donde mencionan que la cesárea electiva en la CDR se presenta con una frecuencia de hasta 45%.

Uno de los factores no clínicos identificados como de riesgo para una CDR lo es la edad materna.¹²⁻¹⁴ En nuestros resultados encontramos que a mayor edad mayor frecuencia de indicaciones REL (tabla II). Resulta evidente que en las mujeres ≥ 35 años la frecuencia de CDR por indicaciones REL se situó entre 77.5 y 82.9% ($p = 0.03$). Otro de los factores de riesgo son los antecedentes obstétricos, donde no pudimos encontrar una significancia que apoyara el pensar que a mayor número de pérdidas previas

mayor la frecuencia de CDR por indicaciones REL. De cualquier manera resulta interesante comprobar que de aquellas mujeres con ≥ 5 abortos en 72.7% se les operó con una indicación REL (NS).

Mención aparte requiere el hallazgo de que la mayoría de las indicaciones REL se realizaron como cirugía programada por un médico adscrito (tabla II). Del total de la cirugía programada 87.7% fue por indicación REL ($p = 0.0001$). Esto nos habla de una probable presión que pudiera originarse tanto en la paciente como en las características evidentemente no clínicas. Si revisamos a la cirugía que no se programó (la que fue realizada por los residentes de guardia) encontramos que del total 64.9% fue con una indicación REL ($p = 0.0001$). Hablábamos en un inicio del fenómeno de la "medicina defensiva", el cual fue confirmado por los doctores Tussing y Wojtowycz⁴ en un elegante trabajo donde concluyen que dicho fenómeno a pesar de ser muy subjetivo en su apreciación es muy evidente en sus resultados. Creemos que nuestros hallazgos confirman tal aseveración.

Al tratar de responder nuestra inquietud de si se dio prueba de trabajo de parto (PTDP) a las mujeres que se operaron, encontramos datos muy interesantes (tabla III). Del total de mujeres que tuvieron una CDR por una indicación ABS (188) 65.4% sí tuvo PTDP; por otro lado, las mujeres con una indicación REL (453) 63.1% no se le dio PTDP ($p = 0.0001$) contrario a lo esperado. Sabemos que el éxito de parto vía vaginal después de una cesárea es de 80%⁶ y que de este éxito se ha desprendido una disminución de operación cesárea hasta 20.6% en Estados Unidos.^{7,15}

Muy a pesar de estos datos y de que en nuestra Institución se encuentra normada la PTDP en mujeres con cesárea previa, en esta serie sólo a 36.9% de las mujeres con indicación relativa de cesárea de repetición se les realizó. De hecho el principal riesgo de una PTDP es una cesárea de emergencia, por lo que el cuidado del trabajo de parto en las mujeres con cesárea previa debe ser extremo.¹⁶

Del total de nuestros 641 casos, 372 (58%) mujeres no aceptaron la realización de la salpingoclasia como método de control definitivo de la fertilidad (tabla III). No investigamos si aceptaron algún otro método. Creemos que la consejería en cuanto a anticoncepción debe ser más insistente. Lo interesante de este hallazgo es que precisamente este 58% de casos representan las cesáreas iterativas del futuro a las que no se les podrá ofrecer la vía vaginal como forma de nacimiento. Por otro lado, sorprende que la mayoría de las mujeres con indicación absoluta (63.3%) no aceptaron la salpingoclasia.

Los resultados neonatales (tabla IV) no fueron distintos a los esperados. El Apgar al minuto que evalúa las condiciones inmediatas al nacimiento resultó en su mayoría ≥ 7 en las indicaciones REL (72.6%). Por otro lado el Apgar al minuto ≤ 3 fue más frecuente en las indicaciones REL (57.1%) que en las ABS (42.9%) ($p = 0.03$). El Apgar a los cinco minutos fue igualmente ≥ 7 en las indicaciones REL (71.5%). Es evidente que los RN con Apgar a los cinco minutos ≤ 3 en su mayoría fueron los de las indicaciones ABS (80%) ($p = 0.03$).

Nuestro hospital es un Instituto de formación académica, por lo cual no sorprende el hecho de que los residentes de segundo y de tercer año sean quienes realicen la mayoría de las cirugías (tabla V). Lo que sorprende es que sean en su mayoría cirugías con indicación REL dentro de las cuales se encuentran precisamente la electiva y la DCP.

Finalmente volvimos a plantearnos la inquietud inicial: ¿fue la CDR una cesárea necesaria?

Tabla IV

Indicaciones absolutas y relativas por Apgar al minuto y cinco minutos y admisión a terapia neonatal

Características	Absolutas	Relativas	Total	P
<i>Apgar 1'</i>				
≤ 3	12 (42.9%)	16 (57.1%)	28	0.03
4-6	27 (39.7%)	41 (60.3%)	68	0.03
7-10	149 (27.4%)	400 (72.6%)	545	0.03
<i>Apgar 5'</i>				
≤ 3	4 (80%)	1 (20%)	5	0.01
4-6	3 (30%)	7 (70%)	10	0.01
7-10	181 (28.5%)	445 (71.5%)	626	0.01
<i>Destino RN</i>				
Cunero	130 (26.7%)	357 (73.3%)	487	0.001
UCIREN	41 (33.6%)	81 (66.4%)	122	0.001
UCIN	15 (53.6%)	13 (46.4%)	28	0.001
Patología	2 (50%)	2 (50%)	4	0.001

UCIREN = unidad de cuidados intermedios del recién nacido. UCIN = unidad de cuidados intensivos del recién nacido.

Tabla V

Indicaciones absolutas y relativas por jerarquía del cirujano

Cirujano	Absolutas	Relativas	Electiva	DCP	EHAE	SFA	P
Adscrito	10 (5.3%)	47 (10.4%)	32 (7%)	8 (7%)	3 (3%)	1 (2%)	0.00000
R4	2 (1.1%)	4 (0.9%)	-	2 (1.8%)	1 (1%)	1 (2%)	0.00000
R3	86 (45.7%)	146 (32.2%)	35 (27.1%)	30 (26.3%)	40 (40.4%)	17 (33.3%)	0.00000
R2	90 (47.9%)	236 (52.1%)	54 (41.9%)	66 (57.9%)	54 (54.5%)	32 (62.7%)	0.00000
R1	-	20 (4.4%)	8 (6.2%)	8 (7%)	1 (1%)	-	0.00000
Total	188	453	129	114	99	51	

R = residente

Partiendo de la base de que 70.7% fueron relativas (electiva, DCP, EHAE, etc), de que fue cirugía programada en 87.7% y de que en 63.1% no se dio PTDP, podemos sospechar que evidentemente la cesárea de repetición no tiene el sustento necesario para conven- cernos de su indicación.

■ REFERENCIAS

1. National Center for Health Statistics: *Rate of cesarean delivery-United States, 1991*. Morbidity and Mortality Weekly Report 1993; 42: 285.
2. Quesnel GBC, Lira PJ, Ibarguengoitia OF, Aguayo GP, Ahued AJR, MCJ. *Operación cesárea: ¿ciencia o ansiedad? Once años de experiencia Institucional*. Ginec Obstet Mex 1997; 65: 274.
3. Berkowitz GS, Fiarman GS, Mojica MA, Bauman J, de Regt RH. *Effect of physician characteristics on the cesarean bith rate*. Am J Obstet Gynecol 1989; 360: 146.
4. Tussing AD, Wojtowycz MA. *Malpractice, defensive medicine and obstetric behavior*. Med Care 1997; 35: 172.
5. Taffel S, Placek P, Liss T. *Trends in the United States cesarean section rate and reasons for the 1980-85 rise*. Am J Public Health 1987; 77: 955.
6. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Vaginal delivery after a previous cesarean birth*. ACOG Committee Opinion 143. Washington, DC: ACOG, 1994.
7. Guyer B, Martin JA, McDorman MF, Anderson RN, Strobino D. *Annual summary of vital statistics-1996*. Pediatrics 1997; 100: 905.
8. Instituto Nacional de Perinatología. *Operación cesárea. Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología procedimiento 11*. México, D.F.: INPer, 1998.
9. Cragin E. *Conservatism in Obstetrics*. NY Med J 1916; 104: 1.
10. Paterson BJ, Fisk NM. *Cesarean section: every women's right to choose?* Curr Op Obstet Gynecol 1997; 9: 351.
11. Gregory KD, Henry OA, Gellens AJ, Hobel CJ, Plat LD. *Repeat cesarean: how many are elective?* Obstet Gynecol 1994; 84: 574.
12. Hanley ML, Smullan □, Lake MF, McLean DA, Vintzileos AM. *Analysis of repeat cesarean delivery indications: implications of heterogeneiter*. Am J Obstet Gynecol 1996; 175: 883.
13. Huston WJ, Rudy M. *Factors predicting elective repeat cesarean delivery*. Obstet Gynecol 1994; 83: 741.
14. Gordon D, Milbeg □, Daling J, Hickok D. *Advanced maternal age as a risk factor for cesarean delivery*. Obstet Gynecol 1991; 77: 493.
15. Flamm BL, Newman LA, Thomas SJ, Fallon D, Yoshida MM. *Vaginal birth after cesarean delivery: results of a 5-year multicenter collaborative study*. Obstet Gynecol 1990; 76: 750.
16. Porreco RP, Thorp JA. *The cesarean birth epidemic: trends, causes and solutions*. Am J Obstet Gynecol 1996; 175: 369.

Elevada incidencia de hiperestrogenemia y de dislipidemia en un grupo de hombres infértiles

■ Dra. María Aurora Ramírez-Torres¹, Dr. Alfonso Carrera², Mtra. Marcela Zambrana³

■ RESUMEN

Objetivo. Describir algunas alteraciones metabólicas y endocrinas en un grupo de hombres de parejas estériles. **Métodos.** Incluimos 106 hombres en forma consecutiva, con el propósito de analizar sus muestras séricas para la determinación por duplicado de hormona luteinizante (LH), hormona foliculoestimulante (FSH), estradiol (E2), testosterona libre (TL), 17 α -hidroxiprogesterona (17OHP), androstenediona (A), sulfato de dehidroepiandrosterona (S-DHEA), prolactina (PRL), insulina, glucosa, colesterol total y triglicéridos. **Resultados.** Se encontró una incidencia de dislipidemia de 65% (hipercolesterolemia aislada, hipertrigliceridemia aislada o ambas) en el grupo, donde 80% de los pacientes son menores de 40 años. No se encontró correlación con obesidad, sobrepeso o con alguna alteración endócrina o tipo de alteración espermática. En el grupo completo se encontró una correlación positiva entre E2 y FSH ($r = 0.67$, $p < 0.0001$) que continuó siendo significativamente en el subgrupo de hombres con hiperestrogenismo ($n = 27$, $r = 0.68$, $p < 0.0001$) pero no en el subgrupo de hombres con estradiol sérico normal ($n = 79$, $r = 0.10$, NS). Otras alteraciones: obesidad en 18%, sobrepeso

30.2%, diabetes mellitus 4.7%, intolerancia a la glucosa 15%, hipertensión arterial 26% (14/53), hipogonadismo hipergonadotrófico 3.7%. **Conclusión.** De los 106 pacientes consecutivos, sólo ocho (8.4%) no tuvieron alguna de las alteraciones endócrinas o metabólicas descritas. Estos datos son significativos ya que 83% de los pacientes son menores de 40 años. Es novedosa la correlación positiva encontrada entre el E2 y la FSH cuando los niveles séricos de estradiol exceden de 50 pg/mL.

(Ramírez TMA y col.: Elevada incidencia de hiperestrogenemia y de dislipidemia en un grupo de hombres infértiles. Ginec Obst Mex 2000; 68: 224)

■ ABSTRACT

The aim of this paper is to describe metabolic and endocrine alterations in the male, partners of infertile couples. One hundred and six consecutive men were taken in order to analyze their serum samples. Each serum sample was analyzed by duplicate for luteinizing hormone (LH), follicle-stimulating hormone (FSH), estradiol (E2), free-testosterone (T), 17 α -hydroxyprogesterone (17OHP), androstenedione (A), dehydroepiandrosterone-sulphate (DHEA-S), prolactin (PRL), insulin, glucose, total cholesterol and triglycerides.

The data analysis evidenced different metabolic or endocrine alterations in the group. A dyslipidemia incidence of 65% was found (isolated hypercholesterolemia, isolated triglyceridemia or both), where 80% of these patients were younger than 40 years. There was no correlation with obesity, overweight any endocrine alteration and the type of sperm alterations. There was a positive correlation between E2 and FSH ($r = 0.67$, $p < 0.0001$) in the group of 106 patients, which remained significant in the group of hyperestrogenic men ($n = 27$, $r = 0.68$, $p < 0.0001$), but not in men with normal serum estrogen levels ($n = 79$, $r = 0.10$, NS). Other alterations: obesity in 18%, overweight in 30.2%, diabetes mellitus 4.7%, glucose intolerance 15%, hypertension 26% (14/53), hypergonadotropic hypogonadism 3.8% (one of them with an Empty Sella syndrome). Unexpectedly only nine patients (8.4%) out of the 106 consecutive patients recruited did not have any of the metabolic or endocrine abnormalities here described. These are more significant since 83% of the patients are younger than 40 years. The most interesting non previously described finding was the positive correlation observed between E2 and FSH when estradiol levels exceeds 50 pg/mL.

■ INTRODUCCIÓN

En el caso de la mujer infértil se han definido claramente algunos padecimientos sistémicos relacionados, y se ha identificado completamente su fisiopatología. En contraste, en el caso de los hombres infértiles, los intentos para identificar padecimientos no relacionados con las gonadotrofinas sólo se han estudiado en forma superficial e incompleta.

La alta incidencia de infertilidad masculina¹ en parejas estudiadas por infertilidad hace indispensable la evaluación andrológica completa que incluya el análisis del líquido seminal. Aunque las pruebas de laboratorio disponibles actualmente no pueden predecir adecuadamente el potencial de fertilidad espermático, el estudio del líquido seminal continúa siendo la "prueba de oro" en el estudio de la infertilidad masculina. En el presente trabajo analizamos 106 hombres reunidos en forma consecutiva, integrantes de parejas en estudio por infertilidad, con la finalidad de detectar algunos padecimientos endócrinos y metabólicos asociados con la infertilidad masculina.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Pacientes. Ciento seis hombres reunidos en forma consecutiva en un periodo de tres meses que tenían cuando menos dos estudios de líquido seminal alterados, enviados a la clínica de Andrología del Instituto Nacional de Perinatología. Todos ellos eran integrantes de una pareja estudiada por infertilidad en la misma institución, aun cuando en el momento de nuestra evalua-

ción no se tenía identificado el posible factor etiológico de la esterilidad de la pareja, o si el problema era por factor masculino o femenino.

Recolección de los datos. En la primera evaluación en la clínica de Andrología se les sometió a un estudio andrológico completo, incluyendo ultrasonido testicular y cultivos espermáticos y de orina. Se obtuvo una muestra de sangre venosa periférica, no heparinizada para realizar diferentes análisis séricos. En todos los casos, la muestra de sangre se obtuvo entre las 8:00 y 8:30 AM, después de un ayuno nocturno de 10-12 horas. Las muestras se centrifugaron por 30 min a 1700 xg, se obtuvo el suero y se mantuvo a -20°C hasta el momento de su análisis. En cada una de las muestras se hicieron, por duplicado, las siguientes determinaciones: hormona luteinizante (LH), hormona folículoestimulante (FSH), estradiol (E2), testosterona libre (TL), 17 α -hidroxiprogesterona (17OHP), androstenediona (A), sulfato de dehidroepiandrosterona (S-DHEA), prolactina (PRL) e insulina. También se determinaron glucosa, colesterol total y triglicéridos. En cada individuo se calculó el índice de masa corporal (peso en kg entre estatura en centímetros al cuadrado) (IMC) y el volumen testicular² expresado en centímetros cúbicos. Las determinaciones hormonales se realizaron utilizando los siguientes equipos disponibles en forma comercial: para FSH y LH, Kodak Clinical Diagnostics AB, Uppsala 1, Sweden; E2 y TL, Diagnostic Products Corporation, Los Angeles, CA; S-DHEA, 17-OHP y A, ICN Biomedicals, Inc. Costa Mesa, CA; insulina, (Kabi Pharmacia Diagnostics, Uppsala, Sweden). Los coefi-

cientes de variación (CV) intra e interensayo fueron $\leq 8.5\%$ y $\leq 10.1\%$, respectivamente para todas las hormonas. La medición de glucosa se realizó mediante el método de la glucosaoxidasa utilizando un analizador enzimático automático (Vitalab Scientific, Dieren, The Netherlands). El colesterol total y los triglicéridos se midieron en un analizador automático (Hitache 911, Lakeside). El CV intra e interensayo fue $\leq 3.5\%$ y $\leq 4.5\%$ respectivamente para glucosa, colesterol total y triglicéridos.

Clasificación de los datos. Los datos obtenidos se agruparon de acuerdo con: I. Alteraciones metabólicas: a. Se denominaron pacientes con sobrepeso a aquellos con un IMC entre 27.0 y 29.9 kg/m² y aquellos con IMC ≥ 30.0 kg/m² como obesos, b. Hiperinsulinemia cuando la insulina basal era ≥ 20 μ U/mL, c. Se definió la dislipidemia (DL) de la siguiente manera: hipercolesterolemia límite o franca cuando los valores de colesterol total eran de 201 a 239 mg/dL o ≥ 240 mg/dL, respectivamente;³ hipertrigliceridemia cuando los niveles séricos eran ≥ 220 mg/dL. Ambas alteraciones se describen en forma aislada o en asociación. d. Descripción de los niveles séricos de glucosa basales, de acuerdo con la *American Diabetes Association*⁴ y que en todos los casos se comprobó en una muestra sucesiva, de acuerdo con lo solicitado por la misma Asociación; hipertensión arterial cuando se tenían $\geq 140/90$ mmHg. II. Alteraciones endócrinas: a. Hipogonadismo hipogonadotrófico si los niveles basales de LH y FSH eran > 50 mUI/mL y confirmados en sucesivas determinaciones; b. Nivel sérico de FSH entre 20-40 mUI/mL, también confirmado en

determinaciones sucesivas; **c.** Testosterona libre baja < 18 pg/mL; **d.** Volumen testicular < 10cc; **e.** Estradiol alto $\geq$ 50 pg/mL.

Una vez identificadas las alteraciones descritas, en todos los casos se confirmaron con estudios posteriores pertinentes a cada caso en particular.

Análisis de los datos. Se efectuó un análisis preliminar exploratorio del total de los datos. Los sujetos se reagruparon de acuerdo con las patologías descritas. Los promedios intermedios se compararon mediante prueba no pareada de t o mediante análisis de varianza (ANOVA) cuando se consideró apropiado. Las correlaciones entre variables se estudiaron mediante regresión lineal. Todas las mediciones se expresaron como promedio $\pm$ DE. Se asumió la significancia estadística al nivel convencional < 5%. El análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS v 6.0 para PC.

■ RESULTADOS

Los datos generales de los 106 sujetos, claramente heterogéneos, se muestran en la Tabla I. El tiempo promedio de esterilidad en el momento del estudio era de 6.3 ± 3.6 años con un rango de uno a 20 años.

I. Alteraciones metabólicas

1 y 2. *IMC e hiperinsulinemia de ayuno.* En total 47.2% de los pacientes tenía un peso fuera del rango normal. Treinta y dos pacientes (30.2%) tenían sobrepeso y cuatro de ellos (12.0%) tenían hiperinsulinemia, mientras que entre los 18 (16.9%) sujetos obesos, ocho de ellos (57.0%) eran hiperinsulinémicos. Por otro lado, sólo 15 (14.2%) de los 106 sujetos tuvieron hiperinsulinemia: tres de peso normal, cuatro con sobrepeso y ocho

obesos. También, 38 de los pacientes (77.9%) con peso fuera de rango normal tuvieron alguna alteración de los lípidos (Tabla II).

3. *Dislipidemia.* Sesenta y siete pacientes (53.2%) tuvieron DL y sólo 14 de ellos (20.0%) eran obesos (Tabla III).

Tabla I

Datos clínicos y de laboratorio de los pacientes estudiados (n = 106)

	Promedio	DE	Rango
Edad (años)	33.9	5.4	2.4-4.8
Peso (kg)	76.5	14.8	49.8-159.0
Estatura (cm)	168	7.0	152-187
Índice de masa corporal (kg/m ²)	26.8	4.4	17.4-44.8
P.A. Sistólica (mmHg)	125.8	18.4	90-220
P.A. Diastólica (mmHg)	83.8	20.6	70-160
Vol. Testicular derecho (cc)	17.4	5.6	2.2-32.9
Vol. Testicular izquierdo (cc)	17.2	5.6	1.4-30.0
Glucosa (mg/dL)	102.5	35.1	59-364
Colesterol (mg/dL)	209.1	62.7	85-500
Triglicéridos (mg/dL)	222.5	127.8	54-618
Insulina (μ U/mL)	13.9	9.1	0.2-58.0
H. Luteinizante (mUI/mL)	8.7	12.1	1.1-99.9
H. Foliculoestimulante (mUI/mL)	9.1	14.9	0.9-84.0
Prolactina (ng/mL)	11.1	19.3	6.0-200
Estradiol (pg/mL)	45.4	62.5	9.0-580
Testosterona libre (pg/mL)	22.9	7.9	6.1-47.0
Androstenediona (ng/mL)	1.3	0.7	0.1-3.4
S-DHEA (ng/mL)	3000	1248	700-7200
17 α -Hidroxiprogesterona (ng/mL)	2.1	1.3	0.4-10.8

Tabla II

Dislipidemia e hiperinsulinemia en los sujetos obesos o con sobrepeso

	Total		Hiperinsulinemia		Dislipidemia	
	n	%	n	%	n	%
Sobrepeso	32	30.2	4	12.5	23	71.8
Obesos	18	16.9	8	44.4	15	83.3
Total	50	47.2	12*	23.9	38	77.9

*Más tres sujetos de peso normal.

Tabla III

Frecuencia de dislipidemia de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC) en los pacientes estudiados

	n	%	< 27.0	27-30	> 30
A. <i>Colesterol total (mg/dL)</i>	15	14.2	8	4	3
a. Alto (> 240)	17	16.0	9	7	1
b. Límite (200-239)	10	9.4	4	5	1
B. <i>Hipertrigliceridemia (> 220 mg/dL)</i>	10	9.4	4	5	1
C. <i>Asociación</i>					
Aa + B	10	9.4	4	3	3
AB + B	15	14.2	5	4	6
Total	67	53.2	30	23	14

4. Metabolismo de la glucosa. Cinco pacientes se diagnosticaron como diabéticos (4.7%), uno de ellos ya se conocía diabético y los cuatro restantes tuvieron en la determinación inicial una glucemia ≥ 126 mg/dL; posteriormente se demostró la diabetes de acuerdo con los criterios aceptados. Dieciseis pacientes (15.0%) tuvieron una glucemia inicial entre 106 y 125 mg/dL, teniendo ocho de ellos (50.0%) un peso fuera de rango normal. De este grupo de pacientes sólo 4/16 (25.0%) no tuvieron DL.

5. Hipertensión arterial. La presión arterial se midió en 53 sujetos, catorce de ellos (26.0%) tuvieron hipertensión, trece tenían un IMC ≥ 27.0 , diez DL y cuatro de ellos hiperinsulinemia basal. Sólo uno de los pacientes considerado hipertenso tenía niveles basales normales de insulina y lípidos.

II. Alteraciones endócrinas

1. Hipogonadismo hipergonadotrófico: En la Tabla IV se detallan las características de los cuatro pacientes identificados.
2. Tres hombres tuvieron una determinación inicial elevada de FSH (≥ 25 y < 50 mUI/mL), dos de ellos con concentración sérica baja de TL. Los tres sujetos tenían niveles basales de LH menores de 20 mUI/mL.
3. Determinación sérica de TL baja con niveles séricos normales de LH y FSH, que se identificó en 40 pacientes (37.7%).
4. Dos de los sujetos tenían un volumen testicular bilateral menor de 10 cc; en sólo uno de ellos esto se asoció a niveles séricos de FSH de 11.5 y 8.5 mUI/ML. Ambos pacientes tenían IMC normal y sin alteraciones metabólicas.

Tabla IV

Datos clínicos de los pacientes con hipogonadismo hipergonadotrófico

Edad (años)	IMC*	Alteraciones metabólicas	Alteraciones hormonales	Estudio del líquido seminal
29	29.05	1,2	E2 = 180	Oligoastenozoospermia
31	23.05	1,2,3	E2 = 580	Astenoteratozoospermia
39	27.04	1,2	E2 = 64	Oligoastenozoospermia
33	27.43	1,2,4	E2 = 230, PRL 200	Astenozoospermia

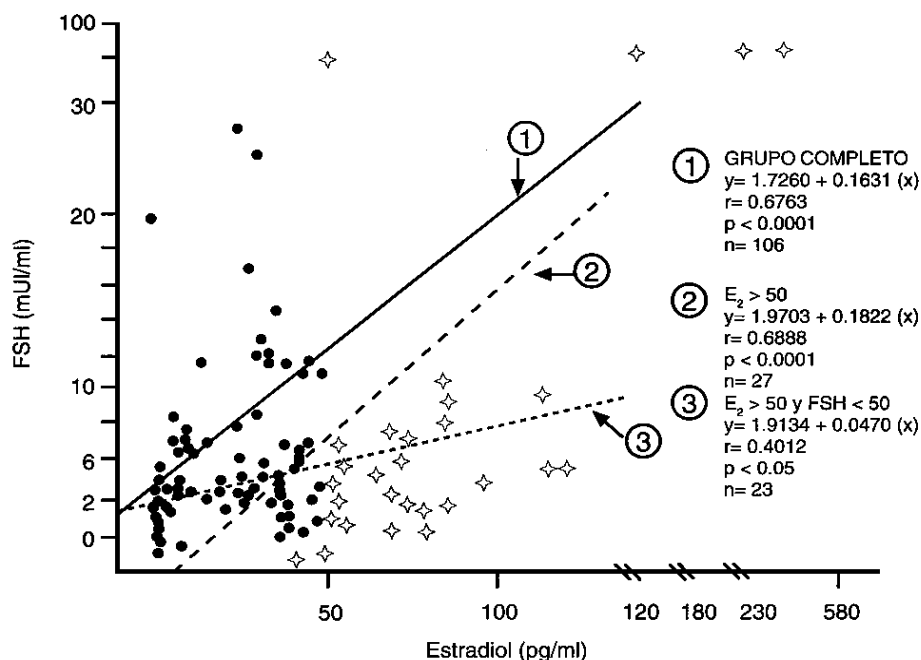
*IMC = Índice de masa corporal

1. Hipercolesterolemia, 2. Hipertrigliceritemia, 3. Hiperglucemia, 4. Hiperinsulinemia

5. Veintisiete pacientes (25.4%) tuvieron niveles séricos de E2 elevados, cuatro de ellos ya se habían identificado como portadores de hipogonadismo hipergonadotrófico y tres de ellos tenían los niveles más altos de E2 (180, 230 y 580 pg/mL). En este grupo con niveles altos de E2, 21 hombres tuvieron DL, cinco (18.0%) tenían alteraciones del

metabolismo de la glucosa (uno diabético y cuatro con intolerancia a los carbohidratos), cuatro (14.0%) tenían hiperinsulinemia y siete (26.0%) tuvieron una determinación baja de TL. La mayoría de ellos ($n = 16$, 59.0%) eran de peso normal. Por lo tanto, sólo uno de los 27 pacientes con hiperestrogenismo no tenían alguna de las alteraciones aquí descritas.

Figura 1



Correlación entre los niveles séricos de E2 y de FSH entre el grupo completo de 106 hombres, incluyendo los pacientes con niveles séricos normales de E2 y de FSH ($n = 79$.) y pacientes con concentraciones séricas elevadas de E2 ($n = 27$, +). Los pacientes con hipogonadismo hipergonadotrófico se representan en la parte superior de la figura ($n = 4$, ♦).

Se observó una correlación lineal positiva entre el E2 sérico y la FSH ($r = 0.6763$, $p < 0.0001$) en el grupo completo de los 106 pacientes. Dicha correlación se mantuvo significativa en el grupo de pacientes hiperestrogénicos ($n = 27$, $r = 0.6888$, $p < 0.0001$), no así en los sujetos con niveles séricos normales de estrógenos ($n = 79$, $r = 0.1004$, NS). Aún más, cuando se excluyeron los cuatro sujetos con hipogonadismo hipergonadotrófico (tres de ellos con los niveles más elevados de E2), se mantuvo la significancia ($n = 23$, $r = 0.4012$, $p = 0.029$) (Fig. 1).

En el grupo de pacientes con niveles elevados de E2 no se encontraron diferencias significativas cuando se compararon con los sujetos con E2 normal en cuanto a concentración sérica de colesterol total (238.0 ± 88.4 vs 202.2 ± 50.6 mg/dL), triglicéridos (225.2 ± 129.5 vs 224.6 ± 127.3 mg/dL), ni de glucosa (104.8 ± 39.8 vs 95.8 ± 14.8 mg/dL).

Aun cuando en los casos de hiperestrogenismo relacionados con tumores se ha descrito la presencia de ginecomastia¹² y obesidad,¹³ ninguno de nuestros pacientes presentaba estas alteraciones.

■ OTRAS ALTERACIONES

Se encontraron inicialmente tres pacientes con niveles séricos de PR > 25 ng/mL; uno de ellos pertenecía al grupo de los pacientes con hipogonadismo hipergonadotró-

fico y posteriormente se le demostró mediante tomografía axial computarizada una silla turca vacía. En los otros dos pacientes se descartó hiperprolactinemia mediante subsecuentes determinaciones seriadas de PRL.

Diez pacientes tenían un volumen testicular unilateral menor de 10 cc, todos con determinaciones normales de gonadotrofinas y sólo uno de ellos con una TL baja. Finalmente, ocho sujetos tenían niveles elevados de S-DHEA y tres niveles séricos elevados de 17OHP, confirmandose en sólo uno de ellos una hiperplasia suprarrenal congénita de inicio tardío mediante una prueba de ACTH.⁵

■ DISCUSIÓN

En forma inesperada, sólo nueve de nuestros pacientes (8.4%) de los 106 sujetos reunidos en forma consecutiva de la Clínica de Andrología, se encontraban libres de alguna de las alteraciones metabólicas o endócrinas aquí descritas. Esto adquiere mayor significancia debido a que 83.0% de nuestros pacientes era menor de 40 años de edad.

Informes previos de diferentes países, incluyendo México, estudiando poblaciones abiertas⁶⁻¹¹ han demostrado una alta incidencia de dislipidemia, tanto en hombres como en mujeres, altamente correlacionado con la edad cronológica. Sin embargo, en nuestro estudio 67

pacientes tenían cuando menos un tipo de DL y 80.0% de ellos eran menores de 40 años en el momento de la descripción y sólo eran mayores de 45 años. Además, la DL descrita no estaba asociada con la presencia de sobrepeso, ya que 53.7% de los sujetos eran de peso normal.

Como cabía esperar, la hiperinsulinemia se demostró en doce pacientes con sobrepeso u obesidad y en sólo tres sujetos de peso normal con hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

El hallazgo más significativo de nuestro estudio es la correlación positiva observada entre los niveles séricos de E2 y de FSH ($r = 0.68$, $p < 0.0001$) en los 27 sujetos con niveles séricos elevados de E2 por encima de 50 pg/mL, no observada en los pacientes con niveles séricos normales de E2 (< 50 pg/mL). Esta observación sugiere que el estradiol en concentraciones normales no participa activamente en la retroalimentación para el control de la FSH, siendo la testosterona la que desempeña este papel. Sin embargo, una vez que el estradiol rebasa este mecanismo de retroalimentación ($E2 > 50$ pg/mL), cambia este mecanismo y es ahora controlado principalmente por el estradiol; o bien, que la célula de Sertoli dañada da lugar a concentraciones cada vez mayores de FSH y que estas concentraciones de FSH den lugar al incremento de E2.

■ REFERENCIAS

1. Yen SSC. *Chronic anovulation caused by peripheral endocrine disorders*. In: Reproductive Endocrinology. Physiology, Pathophysiology and Clinical Management, Yen SSC and Jaffe RB editores. WB Saunders Co, Philadelphia. 3th De, 1991, pp 576-630.
2. August GP, Grumbach MM, Kaplan SL. *Hormonal changes in puberty. III. Correlation of plasma testosterone, LH, FSH, testicular size and bone age with male pubertal development*. J Clin Endocrinol Metab 1972; 34: 319-26.
3. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. *Summary of the Second Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel II)*. JAMA 1993; 269: 3015-23.
4. The expert committee on the diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. *Report of the expert committee on the diagnosis and classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care 1997; 20: 1183-98.

5. New MI, Lorenzen F, Lerner AJ, et al. *Genotyping steroid 21-hydroxylase deficiency: hormonal reference data.* J Clin Endocrinol Metab 1983; 57: 320-6.
6. Gupta R, Gupta HP, Kumar N, Joshi AK, and Gupta VP. *Lipoprotein lipids and the prevalence of hyperlipidemia in rural India.* J Cardiovasc Risk 1994; 1: 179-84.
7. Márquez-Contreras E, Casado-JJ, Sánchez-Ramos JL. *Epidemiología de las dislipidemias en población general adulta de la zona básica de Salud La Orden de Huelva.* Aten Primaria 1993; 12: 319-24.
8. al-Nuaim-AR, al-Rubeaan K, al-Mazrou Y, al-Attas O, al-Daghari N. *Prevalence hypercholesterolemia in Saudi Arabia, epidemiological study.* Int J Cardiol 1996; 54: 41-9.
9. Posadas-Romero C, Tapia-Conyer R, Lerman-Garber I, Zamora-González J, Cardoso-Saldaña G, Salvatierra-Izaba B, Sepúlveda-Amor JA. *Cholesterol levels and prevalence of hypercholesterolemia in a Mexican adult population.* Atherosclerosis 1995; 118: 275-84.
10. Lerman-Garber I, Sepúlveda-Amor JA, Tapia-Conyer R, Magos-López C, Cardoso-Saldaña G, Zamora-González J, Salvatierra-Izaba B, Posadas-Romero C. *Cholesterol levels and prevalence of hypercholesterolemia in Mexican children and teenagers.* Atherosclerosis 1993; 103: 195-203.
11. Dirección General de Epidemiología. *Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas.* Secretaría de Salud 1993, 2a Ed., Abril 1995.
12. Veldhuis JD, Sowers JR, Rogol AD, Klein FD, Miller N, and Dufau ML. *Pathophysiology of male hypogonadism associated with endogenous hyperestrogenism.* N Engl J Med 1985; 312: 1371-5.
13. Stanik S, Dornfeld LP, Maxwell MH, Viosca SP, and Korenman SG. *The effect of weight loss on reproductive hormone in obese men.* J Clin Endocrinol Metab 1981; 53: 828-32.