

Experiencia de la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos del Instituto Nacional de Perinatología, 1993-1998

ARIEL ESTRADA-ALTAMIRANO,^a JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ-PACHECO,^b
MARTÍN CISNEROS-CASTOLO,^c CARLOS QUESNEL-GARCÍA BENÍTEZ^d

RESUMEN

Objetivo: Describir la incidencia de morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos del Instituto Nacional de Perinatología de México (UCI/INPer).

Material y métodos: Se estudiaron de manera retrospectiva a las mujeres que ingresaron a la UCI/INPer durante el periodo comprendido de 1993 a 1998. Se determinaron las características demográficas y diagnóstico de ingreso, de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades.

Resultados: Se observaron 32,395 nacimientos, con un promedio anual de 5,399. El 5.9% del total de ingresos al Instituto requirieron de tratamiento en la UCI/INPer, el promedio de edad de este grupo de pacientes fue de 28.5 años, el promedio de gestaciones fue de 2.7 y el tiempo estancia promedio fue de 2.7 días. La tasa de mortalidad materna fue de 7.34 por 10,000 nacimientos. Se observó un incremento progresivo significativo en los casos de preeclampsia durante el periodo estudiado. Las enfermedades más frecuentes fueron la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo en todas sus modalidades (53.8%), choque hipovolémico (10.2%), cardiopatías críticas y embarazo en todas sus variantes (6.6%).

Conclusiones: El porcentaje de utilización en la UCI/INPer fue mayor que el informado en otros centros hospitalarios, la mortalidad encontrada fue menor a la de otras unidades obstétricas de terapia intensiva.

PALABRAS GUÍA: *Terapia intensiva, medicina crítica, obstetricia clínica, preeclampsia, eclampsia.*

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Perinatología (INPer) de México es un centro especializado en el manejo del embarazo de alto riesgo. La Unidad de Cuidados

Intensivos del INPer cuenta con recursos para el monitoreo hemodinámico invasivo y no invasivo, ventilación mecánica, monitoreo respiratorio y recursos para el manejo farmacológico y evaluación metabólica, un gran porcentaje de pacientes que se ingresan presenta padecimientos del área de la medicina interna y provienen de otros Institutos Nacionales de Salud.

La aplicación de los conocimientos formales de la terapia intensiva ha comenzado a introducirse en el manejo del embarazo y el puerperio complicado. Los informes Hazelgrove¹ en el sur de Inglaterra (2001), Nancy Abbey² en Carolina del

^aJefe del Servicio de Terapia Intensiva Adultos, Instituto Nacional de Perinatología (INPer).

^bMédico Adscrito al Servicio de Terapia Intensiva, INPer.

^cMaestro en Ciencias en Epidemiología Clínica.

^dSubdirector de Ginecología y Obstetricia, INPer.

Correspondencia:

Dr. Ariel Estrada-Altamirano

Unidad de Cuidados Intensivos Adultos, Instituto Nacional de Perinatología (INPer).
Montes Urales 800. Lomas de Virreyes. México, D.F.

Recibido: 8 de mayo de 2002.

Aceptado: 25 de junio de 2002.

Sur (EUA) en 1993 y de Sarha J. Kilpatrick³ en San Francisco (EUA) en 1992, muestran que el porcentaje de las pacientes obstétricas que ingresan a una Unidad de Cuidados Intensivos polivalentes es menor al 0.9% del total de ingresos. En esos informes y en los de Koch⁴ y Lewinsohn⁵ en Israel, entre otros, han determinado una elevada mortalidad en este tipo de pacientes y han tenido diversas dificultades con el uso de los criterios tradicionales de la Terapia Intensiva convencional en el tratamiento, diagnóstico y determinación del pronóstico de las pacientes con enfermedades relacionadas o asociadas al embarazo y puerperio.

El objetivo del presente trabajo es describir y caracterizar la experiencia de la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos del Instituto Nacional de Perinatología (UCI/INPer), durante el periodo comprendido de enero de 1993 a diciembre de 1998.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudió en forma retrospectiva a mujeres de cualquier grupo de edad, que ingresaron a la UCI/INPer, durante el periodo de enero de

1993 a diciembre de 1998. De cada año-calendario, para cada mujer de estudio, se recabó información de sus características demográficas, diagnóstico de ingreso al hospital, motivo de ingreso a la UCI, así como su diagnóstico de egreso. Las patologías asociadas al embarazo fueron clasificadas de acuerdo con los criterios de la 10^a Clasificación Internacional de Enfermedades. Para el análisis estadístico se calculó la incidencia como medida de frecuencia, para cada año y en forma específica para las patologías asociadas al embarazo. Los cambios a través del tiempo se calcularon a partir de un análisis de regresión múltiple en pasos sucesivos con auxilio del SPSS, versión 10.1

RESULTADOS

Durante este periodo se estudiaron a 32,395 nacimientos, con un promedio por año de 5,399. Del total de estas mujeres, 7.37% (n = 2,388) requirieron tratamiento intensivo, por lo que fueron ingresadas a UCI/INPer. No hubo diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de utilización de la Unidad de Cuidados Intensivos durante los diferentes años

Tabla 1
Nacidos vivos por grupo de edad materna y tasa de ingresos por año a la Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Perinatología, 1993-1998.

Edad Materna (años)	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total
< 15	88	109	112	114	117	141	681
16 a 20	770	786	892	785	739	627	4599
21 a 25	1218	1190	1406	1248	1120	978	7160
26 a 30	1437	1364	1514	1400	1312	1179	8206
31 a 35	1074	1052	1140	1147	1069	959	6441
36 a 40	578	475	635	685	638	598	3610
41 y más	137	119	143	140	163	149	851
Se desconoce	165	41	49	226	257	110	847
Total de nacimientos	5,467	5,136	5,891	5,745	5,415	4741	32395
Ingresos a UCI por año.	296	306	340	352	322	297	
% de utilización por año	5.41	5.95	5.77	6.12	5.94	5.20	
*Tasa de ingreso a UCI	54.1	59.5	61.2	61.2	59.4	62.6	

* Tasa por 1,000 nacidos vivos



Tabla 2**Tasa de letalidad por causas de muerte, Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Perinatología, 1993-1998**

Causa de muerte	Casos	Porcentaje	Tasa de letalidad
Cardiopatías críticas	9	40.9	6
Hemorragia obstétrica y choque hipovolémico	5	22.7	2.2
Preeclampsia/eclampsia	4	18.1	0.3
Leucemias y linfomas	2	9.0	0.2
Tromboembolia pulmonar	1	4.5	33.3
Cáncer y embarazo	1	4.5	20.0

*Tasa de letalidad por 100

Tabla 3**Incidencia acumulada de patología agregada a embarazo, en mujeres egresadas de la UCI/INPer durante el periodo de 1993 a 1998**

Patología	Casos	%	Tasa por 1,000 nacidos
Preeclampsia, eclampsia	1532	64.5	47.3
Choque hipovolémico	221	9.2	6.8
Cardiopatías congénitas	148	6.2	4.5
Lupus eritematoso activo	36	1.5	1.1
Leucemias y linfomas	29	1.4	0.8
Sepsis	29	1.2	0.8
Insuficiencia renal aguda	27	1.2	0.8
Estado epiléptico	16	0.7	0.4
Diabetes mellitus descompensada	16	0.7	0.4
Tormenta tiroidea	14	0.6	0.4
Estado asmático	5	0.2	0.15
Edema agudo pulmonar	4	0.2	0.12
Tromboembolia pulmonar	3	0.1	0.09
Otras	308	12.9	9.5
Total	2,388	100.0	

* Tasa de por 1,000 ingresos a UCI/INPer, del periodo de 1993 a 1998.

estudiados (Tabla 1). El promedio de edad del total de ingresos a la UCIA/INPer fue de 28.0 años, el número de gestaciones promedio para todas las pacientes fue de tres gestaciones y el de días de estancia en la unidad de terapia intensiva fue de 2.7 días. La tasa de mortalidad materna general fue de 7.3 (IC_{95%} de 3.7 a 10.9)

por 10,000 nacimientos, y la específica de 12.20 (IC_{95%} de 7.1 a 19.7), por 1,000 ingresos a la UCI/INPer. Las principales causas de muerte fueron las complicaciones secundarias a cardiopatías críticas (40.9%); en segundo lugar, el choque hipovolémico irreversible (22.7%) y a pesar de que la enfermedad hipertensiva

inducida por el embarazo fue la patología más frecuente, ésta fue la tercera causa de muerte (18.1%). La tasa de letalidad más alta se observó en la tromboembolia pulmonar, las leucemias y linfomas y hubo un caso de cáncer asociado al embarazo. Como se observa en la tabla 2, en el 63.5% de los casos el motivo de ingreso a la unidad fue el monitoreo y tratamiento del estado hemodinámico, soporte con ventilación mecánica 12.0% y apoyo metabólico en 3.5%. En 69.5% de las pacientes se identificó una enfermedad crónica previa al embarazo.

La incidencia de patologías como causa de ingreso es variada, predominando la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo en todas sus modalidades (preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, preeclampsia sobreagregada), la cual ocupa el primer lugar con 64.5%, seguida de choque hipovolémico con 9.2% y las cardiopatías críticas asociadas con el embarazo 6.2%; el resto corresponde a enfermedades muy variadas, no relacionada o generadas durante el embarazo, parto o puerperio, como se observa en la tabla 3.

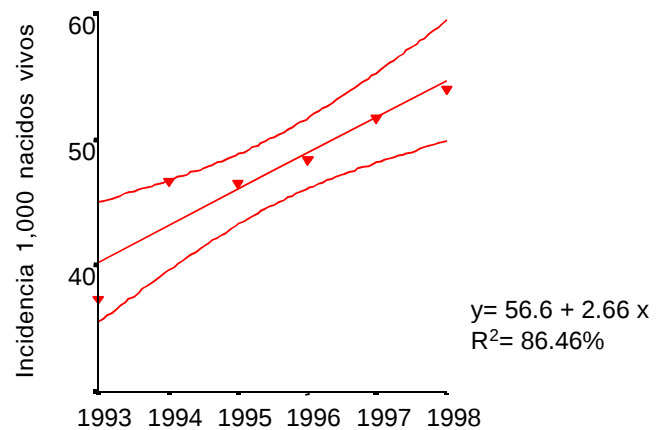
La incidencia de preeclampsia severa en el periodo de estudio fue de 47.3 por 1,000 nacimientos, siendo el promedio de 255 casos por año-calendario. Esta incidencia tiene un comportamiento hacia el incremento, como se puede corroborar en la tabla 4.

Tabla 4
Incidencia acumulada*
de preeclampsia severa
durante el periodo de 1993 a 1998,
en 32,395 mujeres gestantes
atendidas en el INPer.

Año	Nacimientos	Preeclampsia severa	Tasa de incidencia
1993	5467	204	37.3
1994	5136	240	46.7
1995	5891	274	46.5
1996	5745	278	48.4
1997	5415	280	51.7
1998	4741	256	54.0
Total	32395	1532	47.3

* Tasa de incidencia acumulada por 1,000 nacimientos

Figura 1
Incidencia de preeclampsia severa,
según año de observación.
Instituto Nacional de Perinatología
1993-1998.



En la figura 1 se encuentra la regresión lineal, en donde la ecuación resultante ilustra el incremento en la tasa de incidencia de preeclampsia, por cada año calendario.

Por su parte, en la figura 2 se presenta la incidencia de preeclampsia severa según grupo de edad de las mujeres, como se puede observar el grupo más afectado es el de las mujeres de 41 a 45 años, ya que presentaron una tasa de incidencia de 256.2 casos por mil nacidos vivos (NV). El segundo lugar lo ocuparon las menores de 15 años con una tasa de 205.6 casos por mil NV, en el resto de los grupos de edad, la

Figura 2
Ingresos a Terapia Intensiva por preeclampsia severa según grupo de edad.
Instituto Nacional de Perinatología
1993-1998

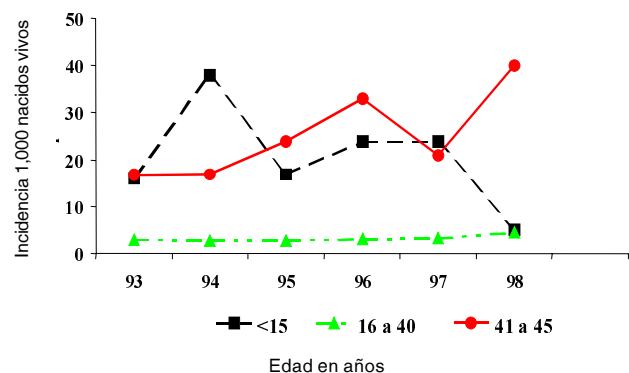


Tabla 5

Tasa de ingresos a la Terapia Intensiva por preeclampsia severa según grupo de edad, 1993-1998*

Edad aterna (años)	1993	1994	1995	1996	1997	1998
< 15	159.1	385.3	187.5	245.6	239.3	49.6
16 a 20	45.5	58.5	68.4	42.0	55.5	76.6
21 a 25	38.6	33.6	31.3	42.5	43.8	36.8
26 a 30	18.8	27.1	26.4	25.7	25.2	28.0
31 a 35	24.2	28.5	36.0	31.4	37.4	41.7
36 a 40	55.4	52.6	52.0	65.7	86.2	53.5
41 a 45	167.9	168.1	237.8	335.7	208.6	402.7
Total	37.3	46.7	46.5	48.4	51.7	54.0

* Tasa por 1,000 nacidos vivos

tasa de incidencia se mantuvo entre 25.1 a 61.5 casos por mil NV. No se observaron cambios significativos a lo largo del periodo estudiado, por grupo de edad. (Tabla 5).

DISCUSIÓN

El embarazo representa la única condición fisiológica que en la mayoría de los casos se resuelve sin complicaciones, sin embargo, en circunstancias especiales, pueden aparecer trastornos que ponen en peligro la vida de la madre y del producto. De ahí la importancia de contar con los recursos tecnológicos y de las técnicas de monitoreo y tratamiento que ofrece una Unidad de Cuidados Intensivos.

De acuerdo con el Report on Confidential Enquire into Maternal Deaths de Inglaterra, durante el periodo de 1994-96,^{1,6} sólo el 35% de las muertes maternas recibieron tratamiento en una Unidad de Cuidados intensivos. Este porcentaje es bajo, si se considera el número de complicaciones orgánicas que pueden aparecer relacionadas o generadas por el embarazo y el puerperio. En México no existen informes del porcentaje de utilización de las pacientes obstétricas en las Unidades de Cuidados Intensivos polivalentes y son escasas las Unidades de Cuidados Intensivos Obstétricos, de donde tampoco se tiene información. En el Instituto Nacional de Perinatología todos los casos de mortalidad materna ocurridos fueron atendidos en la UCI/INPer, debido a que las pacientes

con enfermedad grave previa ingresan a este servicio, ya sea para vigilancia del embarazo (en caso de descompensación de su enfermedad) o para recibir cuidados críticos, antes, durante y posterior a la resolución de su embarazo.

La enfermedad hipertensiva inducida o asociada al embarazo en sus diferentes modalidades (preeclampsia, eclampsia síndrome de HELLP y sus complicaciones) continúa siendo la primera causa de morbilidad y mortalidad materna en México y en el mundo y, por ende, es la primera causa de ingreso de las pacientes embarazadas a las Terapias Intensivas. El patrón que encontramos en nuestra unidad es semejante al observado en otros informes de pacientes obstétricas en Terapia Intensiva, como el de Hazelgrove¹ que estudió 14 unidades en Inglaterra. Marie Hélène Bouvier¹¹ en Francia y Sarah J Kilpatrick³ de EUA, entre otros. Sin embargo, no tenemos una explicación clara del incremento de casos de preeclampsia severa, observado durante el periodo de estudio, en donde es probable que intervengan otros factores sociales y económicos, como los provocados por la crisis financiera de 1994-1995.

La principal causa de ingreso para que las pacientes permanecieran en la UCI fue la inestabilidad hemodinámica (hipertensión, hipotensión o el estado de choque), la cual ocurrió en el 63.5% de los casos. Estos resultados son diferentes a los publicados en tera-

pías polivalentes, en los reportes de Nancy Abbey,² Affesa Bekele⁷ y Sara Kilpatrick,³ en donde el principal motivo de ingreso fue el soporte ventilatorio. Sin embargo, nuestros resultados son semejantes a los de Lewinson⁵ (Israel), Hazelgrove¹ (Inglaterra) y Arabi Yaseen (Arabia Saudita), en donde las principales causas de ingreso son la hemorragia obstétrica masiva y la enfermedad hipertensiva con soporte circulatorio y hemodinámico como causa de intervención propia de la UCI.

El comportamiento de las pacientes obstétricas en una UCI es diferente a lo que ocurre en la población general, en donde los tiempos de estancia son significativamente menores, a diferencia de las pacientes no obstétricas. En el estudio multicéntrico en el sur de Inglaterra de Hazelgrove, la estancia fue menor de dos días, en nuestro estudio dicha cifra fue ligeramente mayor de 2.7 días, cifra semejante a la de otros estudios. Sin embargo, existen diferencias en el comportamiento de estos estudios a los casos reportados por Affesa Bekele en Jacksonville Florida, EUA, ya que en este trabajo el síndrome inflamatorio sistémico, la sepsis y la falla orgánica múltiple, ocurrieron en 59% de 78 pacientes obstétricas ingresadas a una UCI, en un periodo de ocho años. Una explicación probable es que este estudio se realizó en una terapia polivalente, en donde el criterio de ingreso fue la necesidad de dar un soporte vital avanzado, y por lo tanto, la estancia fue más prolongada. En los

trabajos de Abbey² y Kilpatrick,⁵ el índice de utilización de la paciente obstétrica en una Terapia Intensiva Polivalente Convencional, fue de 0.29% y del 0.4% del total de los ingresos, respectivamente, aun menor que el reportado por Hazelgrove¹ de 0.17%. A diferencia de estos estudios, en nuestra unidad fue de 5.9%, cifra significativamente mayor, situación que puede explicarse por el tipo de paciente que acude al Instituto. En la publicación de Nancy Abbey, sólo el 15% de los ingresos a una UCI tenían una enfermedad crónica previa al embarazo; Afessa Bekele encuentra 50%, y en nuestra unidad encontramos que 69.5% presentaban una enfermedad que les condicionaba un alto riesgo en el embarazo y, por esta razón, se encontraban en vigilancia en el Instituto, lo que ocasiona que los cuadros de descontrol sean más frecuentes y los cuidados necesarios para su remisión se prolonguen.

Al comparar nuestros resultados con una Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos de Estados Unidos como la de Mabie y Sibai,⁸ llama la atención que el porcentaje de utilización en este centro fue de 0.9%, para un total de 7,500 nacimientos anuales. Este resultado es significativamente menor al encontrado en la UCI/INPer. La diferencia encontrada en el porcentaje de utilización, podría estar explicada por la enfermedad basal. Sin embargo, cabe resaltar que, a pesar del mayor porcentaje de utilización, la mortalidad en nuestra unidad

Tabla 6
Comparación de los hallazgos del presente estudio realizado en el INPer durante el periodo de 1993-1998, en comparación con otros estudios publicados en la literatura

Variable	INPer	Mabie y Sibai	Abbey	Kilpatrick
Nacimientos por año (n)	5,399	7,500	-	8,000
Edad materna (media)	28.0	-	24.0	26.0
Porcentaje de utilización de UCI (%)	5.9	0.9	0.29	0.4
Mortalidad (%)	1.2	-	20.0	12.0
Días estancia (media)	2.7	2.5	8	5.4
Preeclampsia/eclampsia (%)	64.5	46.0	20	33.0
Choque hipovolémico (%)	9.2	10.0	-	19.0
Cardiopatía/embarazo (%)	6.2	-	15.0	-
Condiciones médicas asociadas (%)	25.0	44.0	50.0	48.0



es significativamente menor a la reportada por Mabie y Sibai,⁸ Abbey y Kilpatrick^{2,3} (Tabla 6).

El patrón de complicaciones en la Unidad de Cuidados Intensivos de Mabie y Sibai⁸ es muy semejante al informado en nuestra unidad. En este informe el porcentaje de enfermedad hipertensiva del embarazo fue de 46% vs. 56% el hallado en nuestra unidad; el choque hipovolémico hemorrágico fue 10% vs. 11.6%; y el porcentaje restante, corresponde a complicaciones no obstétricas, en ambos estudios. Las características de edad y nacimientos por año son similares en estos reportes y consistentes con los de otras publicaciones. La similitud que existe en la frecuencia de las incidencias y del tipo de patología en las dos terapias obstétricas (Mabie-Sibai⁸ e INPer), comparadas con las Unidades de Terapia Polivalentes (Abbey y Kilpatrick^{2,3}) demuestran que las Unidades de Cuidados Intensivos de los hospitales obstétricos requieren de criterios de evaluación, monitoreo y seguimiento diferentes a la terapia intensiva convencional (Tabla 6).

Un ejemplo de esta situación se ejemplifica en los estudios de Lewinsohn⁵ y Koch,⁴ en donde se intentó utilizar los puntajes pronósticos de APACHE II (The Acute Physiology

and Chronic Health Evaluation) para determinar el riesgo de mortalidad en pacientes con complicaciones obstétricas, estos autores encuentran que la condición del embarazo puede incrementar de manera artificial la calificación de la puntuación, sin encontrar correlación entre el puntaje obtenido y el pronóstico de las pacientes. Por otro lado, los criterios de ingreso aplicados a las pacientes obstétricas en los reportes de las Unidades de Cuidados Intensivos Polivalentes obedecen más al tipo de pacientes que tradicionalmente son aceptados, como son la necesidad de ventilación mecánica o soporte hemodinámico, seleccionando con este criterio, a las pacientes con mayor mortalidad, lo que explica la diferencia en las tasas entre los dos tipos de unidades.

El grupo de complicaciones observadas en las Unidades de Cuidados Intensivos Obstétricos son diferentes a las observadas en las unidades convencionales, ya que requieren, en muchos de los casos, de monitoreo no invasivo y con un índice de mortalidad y estancia menor. Por lo tanto, es importante iniciar en México el estudio formal y crear los recursos de evaluación, diagnóstico y tratamiento más específicos para la patología observada en la Medicina Crítica Obstétrica.

ABSTRACT

Introduction: Literature has shown diverse morbidity and mortality among obstetric patients in general intensive care units. These patients account for 0.29 to 0.4 occupation percentages, with mortality ranging from 12 % to 20%.

Objective: The aim of this study was to describe morbidity and mortality in the Obstetric Intensive Care Unit at the Instituto Nacional de Perinatología in Mexico (ICU/INPer).

Methods: We retrospectively reviewed all women whom were admitted to ICU/INPer from January 1993 to December 1998. Demographic data were collected and diagnoses on admission were determined by the international disease classification.

Results: There were 32,395 deliveries, with an average of 5,399 per year, specialized management was needed for 5.9% of all admissions; mean age of 28.5 years, parity of 2.7 on average and mean stay of 2.7 days. Mortality rate was 7.34 in 10,000 births. Number of preeclampsia admissions in 1993 was considered as baseline and a significative increased trend was found ($p = 0.009$) towards 1998, with a relative risk of 6.7 by then. All classes of pregnancy induced hypertension was the most frequent disease group found (53.8%), followed by hypovolemic shock (10.2%) and heart disease associated with pregnancy (6.6%).

Conclusions: Obstetrical patients requiring intensive care unit in our ICU/INPer had better outcome than expected, as expressed by low mortality. When compared with general intensive care units a greater occupation percentage is seen with a lower mortality rate. In contrast when compared with a foreign intensive care unit similarities are seen on admission diagnosis and not on occupation and mortality.

KEY WORDS: *Intensive care, critical medicine, clinical obstetrics, preclampsia, eclampsia.*

REFERENCIAS

1. Hazelgrove J, Price C, Pappachan J, Smith G. Multicenter study of obstetric to 14 intensive care unit in southern England. *Critical Care Med* 2001; 29: 770-5.
2. Abbey N, Sahn S. Critical illness in pregnancy; an analysis of 20 patients admitted to a medical intensive care unit. *Chest* 1993; 1548-52.
3. Kilpatrick SJ. Obstetric patients requiring critical care: a five year review *Chest* 1992; 101: 147-52.
4. Koch KA. Critical ill obstetrical patient. *Crit Care Med* 1988; 409.
5. Lewinshon G, Herman A, Leonov Y, Kliowski E. Critically ill obstetrical patients: outcome and predictability. *Crit Care Med* 1994; 1412-4.
6. Bouvier-Colle HM, Salanave B, Ancel PY. Obstetric patients treated in intensive care units and maternal mortality. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996; 65: 121-5.
7. Afessa B, Green B, Delke I, Koch K. Systemic inflammatory response syndrome, organ failure and outcome in critical ill obstetric patients treated in an ICU. *Chest* 2001; 120: 1271-7.
8. Mabie WC, Sibai BM. Treatment in an obstetric intensive care unit. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 1-4.
9. Scarpinato L, Gerber D. Critically ill obstetrical patients: Outcome and predictability. *Crit Care Med* 1995; 23: 1449-51.
10. Lapinsky SE, Kruczynski K. Critical care in pregnant patient. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152: 427-55.
11. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Salanave E, Ancel PY. Case-control study of risk factors for obstetric patient's admission to intensive care units. *Eur J Obstet Gyn.* 1997; 74: 178-7.

