

**MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL DR. MANUEL E. PERDOMO,  
INSTITUTO DOMINICANO DE SEGUROS SOCIALES ( IDSS ) 1979-1992**

\* Dr. José Garrido Calderón

\*\* Dra. Rosario Barranco

\*\*\* Dr. Cristian Paredes

**Resumen**

El objetivo del presente trabajo fue conocer la mortalidad materna y aspectos relacionados con ella, en el Hospital Materno Infantil Dr. Manuel E. Perdomo del Instituto Dominicano de Seguros Sociales; revisamos los expedientes de 19 muertes maternas de un total de 24 que ocurrieron desde Julio de 1979 hasta Enero de 1992.

Se emplearon las definiciones y criterios de clasificación propuestos por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia.

Durante los años que comprende esta investigación ocurrieron 43,283 nacimientos, registrándose una tasa de muerte materna de 55 x 100,000.

Las principales causas de muerte fueron:

Shock Séptico 26.3%, Shock Hipovolémico 21.1%, Toxemia 21.1%, Cardiopatías 10.5%, Insuficiencia Renal Aguda, Desequilibrio Hidroelectrolítico y Embolia del Líquido Amniótico un 5.3% respectivamente.

El 84.2% fueron muertes directas y el 15.8% indirectas. El 84.2% de las muertes fueron previsibles. Hubo responsabilidad profesional en 63.2% de ellas. Al 75% de las madres se les practicó Cesárea.

Se hace el análisis de estos datos y se plantean posibles estrategias para disminuir la mortalidad materna.

Mortalidad materna

Hospital Materno Infantil Dr. Manuel E. Perdomo

\* Director de la Maternidad Dr. Manuel E. Perdomo, del Instituto Dominicano de Seguros Sociales (IDSS) en Santo Domingo R.D.

\*\* Médico ayudante de Gineco Obstetricia, Maternidad Dr. Manuel E. Perdomo, IDSS, Sto Dgo.

\*\*\* Médico Gineco Obstetra, egresado de la maternidad Dr. Manuel E. Perdomo, IDSS, Sto Dgo.

## Abstract

The objective of this analysis was to learn about the maternal mortality and the causes related to it, at the Dr. Manuel E. Perdomo Materno Infantil Hospital of the Dominican Institute of Social Security (IDSS) in Santo Domingo; we reviewed the records of 19 maternal deaths from a total of 24 that took place between July 1979 and January 1992. We used the classification and definition proposed by the International Federation of Obstetrics and Gynecology.

During the periodo in study there were 43,283 births with a maternal mortality rate of 55 x 100,000.

The most common causes of death were:

Septic Shock 26.3%, Hypovolemic Shock 21.1%, Toxemia 21.1%, Cardiopathies 10.5%, Acute Renal Insufficiency, Hydroelectrolytic imbalance and Emboli of the Amniotic Fluid 5.3% respectively.

Direct death took place 84.2% and indirect in 15.8%. From them 84.2% could be avoided. There was profesional responsibility in 63.2%. Cesarean Section was practiced in 75% of the patients.

We analyzed these data and propose strategies to diminish the maternal mortality.

## Maternal mortality

## Dr. Manuel E. Perdomo Materno Infantil Hospital

### INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud define la muerte materna como aquella producida en la mujer por causa obstétrica, es decir por complicaciones surgidas durante el embarazo, parto o puerperio.

Existen otras definiciones de muerte materna y un ejemplo de esta es la del Colegio

Americano de Obstetras que han definido la muerte materna "asociada al embarazo", como "la muerte de una mujer, de cualquier causa, mientras ella está embarazada o en el transcurso del año después del final del embarazo, independientemente de la duración y lugar del embarazo".<sup>1</sup>

La mortalidad materna ocurrida en un hospital o en una determinada ciudad o país constituye un hecho de inestimable valor, por cuanto que su estudio, ha de permitirnos conocer la calidad de los servicios obstetricos existentes y además valorar el grado de educación sanitaria de la población que demanda estos servicios.

Cuando revisamos las cifras de mortalidad materna en el mundo, nos encontramos con diferencias notables de un continente a otro y dentro del mismo ámbito geográfico, de un hospital a otro; estas diferencias guardan relación íntima con el estado

socio-económico, común denominador de los problemas culturales, educacionales y sanitarios.<sup>2-9</sup>

Se estima que 500,000 mujeres mueren cada año por complicaciones relacionadas al embarazo; la mayoría de estas defunciones, alrededor de 99%, se producen en países en vías de desarrollo.

En todos los comités de muerte materna, existen problemas de sub-registro, aun en aquellos de 200 años de funcionamiento. La muerte materna es de 20 a 200 veces mayor en los países en desarrollo; las tasas oscilan de 300 a 800 por 100,000. Así Dinamarca reporta una tasa de 4/100,000 nacidos vivos (n v), mientras que en Brazil es de 100/100,000 y en Canada de 6/100,000.<sup>10-13</sup>

De 1987 a 1989 fueron reportados en Haití 345 x 100,000 n v. Una investigación sobre éste tema realizada en el Hospital San Lorenzo en Los Mina D.N. en 1979, arroja una tasa de 213/100,000 n v mientras que en nuestro Hospital, en un estudio preliminar 1979-1982 el índice fue de 50/100,000 n v.<sup>5,10,14</sup>

En la Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia la mortalidad materna ha evolucionado de 360 en 1950, a 131 por 100,000 n v, en 1991.<sup>15</sup>

Por otra parte, en la producción

de la mortalidad materna intervienen factores de responsabilidad institucional, incluyendo la responsabilidad profesional y además la profesionalidad del paciente. En cuanto a lo primero, está en relación con deficiencias en dotar los centros asistenciales de servicios vitales para atender con éxito la población materna, tales como disponibilidad las 24 horas del día del banco de sangre, un servicio competente de anestesia, rayos X y laboratorio, aparte de las dificultades que frecuentemente se presentan en mantener un buen arsenal medicamentoso.<sup>9,16-18</sup>

Referente a los factores de responsabilidad profesional, Regardiz considera que están relacionados con errores de diagnóstico, de juicio de manejo y de técnica.

Esto incluye precipitaciones, imprudencias, demora en la intervención quirúrgica, fallas en la utilización de los métodos actualizados de tratamiento; González Salazar agrega además negligencia del personal médico y de enfermería.<sup>2,10-19</sup>

Entre los factores de responsabilidad de la paciente tenemos: retraso en el inicio del control prenatal, tardanza en la solicitud de asistencia médica, descuido en el cumplimiento de las indicaciones terapéuticas o rechazo de las mismas, antecedentes de maniobras abortivas, asistencia domiciliaria del parto por personal no calificado.

No podemos además olvidar al hacer estos planteamientos, que el factor ignorancia y la falta de instrucción constituyen elementos que actúan como factores condicionales de riesgo y por las características de nuestro sistema, hacen al estado partícipe de esa responsabilidad.

Si embargo, estos hechos bajo ningún concepto pueden constituir excusas que justifiquen actitudes negligentes en el manejo de estas pacientes.<sup>12, 20-22</sup>

La atención materna debe realizarse mediante un enfoque de riesgo lo cual permite la utilización de los recursos dirigidos hacia aquellas pacientes de mayor riesgo.<sup>23-25</sup>

El presente estudio fué realizado con la finalidad de conocer la realidad sobre mortalidad materna en nuestro hospital, compararla con las de otros centros de trabajo gineco-obstétricos nacionales e internacionales y así mismo plantear posibles estrategias para disminuirla.

## MATERIAL Y METODO

Retrospectivamente se escogieron todos los expedientes de las pacientes que murieron por causas obstétricas en el Hospital de Maternidad Dr. Manuel E. Perdomo del Instituto Dominicano de Seguros Sociales (IDSS) desde Julio 1979 hasta Enero 1992.

El grupo estudiado incluía aquellas pacientes embarazadas normales, que ingresaron en labor de parto y luego se complicaron durante el puerperio, además de aquellas que cursaban con una patología propia del embarazo o con una enfermedad preexistente que fuera agravada por los efectos fisiológicos del mismo.

Pacientes no embarazadas, que fueron intervenidas quirúrgicamente por causa ginecológica, produciéndose complicaciones post-quirúrgicas fueron excluidas.

Dentro de las variables consideradas tenemos: edad, paridad, antecedentes personales patológicos, atención prenatal, vía del parto, causas de cesáreas, duración de las complicaciones y períodos en que aparecieron, causas de muerte, factores influyentes, etc...

Con la información obtenida se elaboraron cuadros y gráficos.

Se registraron 24 casos de muertes maternas, pero la muestra de este estudio está constituida por 19 casos, ya que no se pudo localizar los expedientes de cinco pacientes entre las que se encontraban:

Una paciente con un embarazo ectópico roto, un caso que murió por un shock hipovolémico secundario a una atopía uterina, una paciente hipertensa crónica que no tenía chequeos en la institución, una paciente pre-eclámpsica severa y otra con una eclampsia referida desde el interior del país.

Se emplearon las siguientes clasificaciones y definiciones:

La definición de muerte materna propuesta por la FIGO, que dice:

" Es la muerte de una mujer, debida a cualquier causa mientras esté embarazada o dentro de los primeros 42 días que siguen a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del mismo ". Se clasifica como muerte materna obstétrica, la resultante de

causas obstétricas directas e indirectas.

#### **Muerte obstetrica directa.-**

Es la debida a complicaciones obstetricas del estado grávido-puerperal (embarazo, parto y puerperio), por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o una serie de eventos resultantes de cualesquiera de los anteriores: Hemorragia, toxemia, infección, accidentes vasculares, anestesia y otros.

#### **Muerte obstetrica indirecta.-**

Es la resultante de una enfermedad preexistente, que se desarrolla durante el embarazo y no se debe a causas obstetricas directas, pero que fue agravada por los efectos fisiológicas del embarazo: cardiacas, enfermedades cardiovasculares (hipertensión, embolismo), enfermedades del aparato reproductor (tumores), enfermedades del aparato urinario, broncopulmonar, metabólicas. Otras no puerperales (apendicitis, peritonitis).

#### **Muerte materna no obstetrica.-**

Es la resultante de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo, discrasias sanguíneas, suicidio, malignidad, etc.

#### **Clasificación de evitabilidad.-**

Creemos conveniente en este estudio recomendar métodos y conductas para reducir la mortalidad materna, cuya clasificación es la siguiente:

Muerte previsible.-

A) Muerte debida a atención defectuosa en la unidad obstétrica.

B) Muerte debida a atención defectuosa en otros servicios de maternidad antes de la admisión en la unidad.

C) Muerte materna debida a condiciones adversas en la comunidad como transportación inadecuada y otras.

D) Muerte debida a no haber buscado o aceptado consejo o tratamiento.

E) Otras razones. Muerte no previsible (por ejemplo nefritis crónica avanzada, enfermedad cardíaca grave, etc.)

## **RESULTADOS**

La distribución de las muertes por año varió desde cuatro en 1981 para 21.% a 0 en 1991. En los grupos de edades el mayor número de casos se encontró entre los 20-25 años con 8

CUADRO No. 1

#### DISTRIBUCION DE LAS MUERTES POR GRUPOS ETARIOS

EDAD	No DE CASOS	TASA EN %
20-25 años	8	42.1
26-30 años	6	31.6
31-35 años	4	21.1
36-40 años	1	5.2
<b>TOTALES</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>

casos (42.1%), de los 26-30 años 6 casos (31.6%), entre los 31-35 años 4 casos (21.1%).

La edad mayor encontrada fue 39 años (1 caso), no encontrando muertes en menores de 20 años. Cuadro No. 1

En cuanto a la paridad de las pacientes 7 casos (36.8%) eran nulíparas, 11 de ellas eran multiparas (57.9%) y 1 era gran multipara (5.2%)

CUADRO No. 2

#### ANTECEDENTES PATOLOGICOS

PATOLOGIA	No DE CASOS	TASA EN %
Ninguna	9	47.2
Desconocida (No tenían consultas prenatales)	5	26.3
Hipertensión Arterial	3	16.0
Cardiopatías	2	10.5
<b>TOTALES</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>

En el cuadro No. 2 vemos los anteceden-

tes personales patológicos destacándose que en 9 de las pacientes no había presencia de una patología previa y 5 no habían asistido a la consulta prenatal. Encontramos 3 hipertensas y 2 cardiopatas entre nuestras pacientes.

Con relación a los chequeos prenatales, observamos que en 4 casos ( 21.1% ) había menos de 5 chequeos prenatales, en 5 casos mas de 5 ( 26.3% ) y 9 casos ( 52.6% ), no recibieron atención pre-natal en la institución.

CUADRO No. 3

## EDAD GESTACIONAL AL INGRESO

EDAD GESTACIONAL	No DE CASOS	TASA EN %
41-42 semanas	1	5.2
37-40 semanas	10	52.6
33-36 semanas	5	26.3
20-28 semanas	3	15.8
<b>TOTALES</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>

En el cuadro No. 3 vemos la edad gestacional al ingreso de nuestras 19 pacientes, notándose que la mayoría de ellas ( 52.6% ) estaban a termino.

Las membranas ovulares estuvieron rotas por un periodo mayor de 6 horas antes del parto en dos gestantes ( 10.5% ).

Destacamos que 3 pacientes ( 15.3% ) murieron embarazadas y que a 16 ( 84.7% ) se les realizó el parto, por via vaginal a 4 ( 21.1% ) y a 12 se les practicó cesárea ( 75% ).

La anestesia peridural fue usada en 5 casos ( 26.3% ), la raquídea en 2 ( 10.5% ) y la anestesia general en 4 casos ( 21.0% ). En una paciente se usó relajante muscular solamente , ya que fue intervenida inconsciente, debido a un accidente cerebrovascular, producto de eclampsia y a otra paciente que murió por una embolia de liquido amniótico se le practicó cesárea post-mortem inmediata.

La hemorragia post-parto estuvo

presente en 7 casos ( 36.3%), cuadro No. 3.

CUADRO No. 4

## CAUSAS DE HEMORRAGIA

CAUSA	No DE CASOS	TASA EN %
Desgarros	2	28.6
Hemostasia incorrecta	2	28.6
Atonia uterina	1	14.3
Perforación uterina	1	14.3
Coagulopatía de consumo	1	14.3
<b>TOTALES</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Los dos casos de desgarros fueron uterinos; los dos casos de hemostasia incorrecta fueron casos de cesáreas , una por pre-eclampsia severa y la otra por desproporción cefalopélvica. La perforación uterina ocurrió durante un legrado por retención de restos placentarios y endometritis y la coagulopatía de consumo se debió a un caso de desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta (DPPNI).

CUADRO No. 5

## ETAPA OBSTETRICA DE APARICION DE LAS COMPLICACIONES

ETAPA	No DE CASOS	TASA EN %
Puerperio inmediato	8	42.1
Puerperio tardío	5	26.3
Embarazo	4	21.1
Parto	2	10.5
<b>TOTALES</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>

Las complicaciones, como vemos en el cuadro No 5, aparecieron en mas del 60% de los casos durante el puerperio.

Esas complicaciones tuvieron una duración menor de 24 horas en 13 pacientes (63.4% ) y mayor de 72 horas en 2 casos (10.5% ).

Procesos infecciosos fueron detectados en 5 pacientes, lo que representa un 26.3%.

CUADRO No. 6  
CAUSAS DE MUERTE

CAUSAS	No DE CASOS	TASA EN %
Shock séptico	5	26.1
Shock hipovolémico (Hemorragia)	4	21.1
Toxemia	4	21.1
Cardiopatías	2	10.5
Insuf. Renal Aguda (Hiperten art crónica)	1	5.3
Desequil hidroelectrolítico	1	5.3
Embolia liq amniótico	1	5.3
Edema Ag del pulmón	1	5.3
<b>TOTALES</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>

En el cuadro No 6 vemos las causas de muerte de nuestras pacientes y en el cuadro No 7 las causas de muerte en las 12 pacientes cesareadas.

Las causas de muerte en las pacientes que tuvieron su parto por via vaginal fueron:

Shock hipovolemico por hemorragia 1 caso.

Shock séptico 3 casos.

Las 3 pacientes que murieron embarazadas, dos eran cardiopatas y una fue un caso de embolia de liquido amniótico.

Dentro de los factores que a nuestro juicio influyeron en la producción de mortalidad materna tenemos :

CUADRO No. 7

CAUSAS DE MUERTE EN PACIENTES CESAREADAS

CAUSA DE CESAREA	CAUSA DE MUERTE
1.- Pre-eclampsia severa	Edema Ag del pulmón
2.- Pre-eclampsia severa	Accid Cerebro Vasc
3.- Eclampsia	Accid Cerebro Vasc
4.- Hipert Art Crónica	Insuf Renal Aguda
5.- Fractura de cadera	Shock séptico
6.- Desp cefalopélvica	Shock séptico
7.- Pre-eclampsia severa	Shock hipovolémico
8.- Pre-eclampsia severa + S F A	Coag Intravasc Dis
9.- S F A + Corioamnioitis	Deseq hidroelectrolit
10.- Desp cefalopelvica	Shock hipovolemico
11.- S F A	Edema Ag del pulmón
12.- D P P N I	Shock hipovol + C I D

Manejo médico incorrecto en 11 casos ( 57.4% ).

Chequeo prenatal inadecuado en 5 casos ( 26.3% ) y desconocido en tres casos ( 15.8% ), ya que dos casos fueron debidos a shock séptico al cabo de 72 horas de realizarse el procedimiento, no detectandose anomalías en las cesáreas y en otro cso ocurrió una embolia de liquido amniotico durante el trabajo de parto.

Nuestro analisis de los casos nos revela que hubo responsabilidad profesional en 12 casos ( 62.3% ), responsabilidad de la paciente en 4 casos ( 21.0% ) y en 3 casos fue desconocida la responsabilidad de las muertes ( 15.8% ).

Creemos que el 84.2% de las muertes fueron previsibles y 15.8% fueron inexplicables.

Si sumamos dos casos de las muertes inexplicables, a las muertes en que hubo responsabilidad profesional, responsabilidad institucional estuvo presente en 14 casos ( 73.7% ).

Durante los años que comprende esta investigación hubo 43,283 nacimientos de niños vivos, habiendo ocurrido 24 muertes maternas, lo que representa una tasa de 55 x 100,000 n.v.

Analizamos profundamente 19 de esas 24 muertes.

### COMENTARIO

La muerte obstétrica directa continúa siendo en nuestro medio la más frecuente, a diferencia de los países desarrollados donde los altos niveles económicos, sociales, médicos y culturales han logrado disminuir este tipo de muerte y tener porcentajes realmente mayores de muertes obstétricas indirectas y no obstétricas.

De nuestro trabajo se desprende que el mayor porcentaje de muerte materna ocurrió en la 3ra. década de la vida, lo que se comprende si consideramos que es la época de mayor reproducción de la mujer.

Por otra parte, tanto la hemorragia como la toxemia alcanzaron el mismo porcentaje, como causa de muerte, pero fueron superadas por la infección. Resaltamos que en algunos casos con hemorragia, se restableció la volemia, pero luego murieron por un shock séptico.

Lo mismo ocurrió con un caso de pre-eclampsia severa, cuya causa directa de muerte fue la hemorragia a nivel de la histerografía y no la toxemia per se. Las complicaciones en estas pacientes, aparecieron con mayor frecuencia durante el puerperio, tanto inmediato como tardío.

En la mayor parte de los casos, esas complicaciones tuvieron una duración menor de 24 horas, tiempo transcurrido desde su aparición hasta la producción de la muerte.

Una deficiente atención durante el estado grávido puerperal conlleva a aumentar los riesgos de morbi-mortalidad, ya que fué elevada la incidencia de muertes maternas por un manejo médico incorrecto.

De igual manera la asistencia a la consulta pre-natal es primordial para la adecuada prevención y resolución de los problemas de salud, pues es muy probable que algunas muertes se hubiesen evitado si estas pacientes hubiesen asistido regularmente a la institución y

en etapas tempranas de la gestación.

Fuó muy alto el porcentaje de muertes que pudieron prevenirse y encontramos una frecuencia relativamente baja de muertes inexplicables, pues ocurrieron por shock séptico, pero no se determinó el origen de la contaminación, ni el foco séptico, de ahí que consideramos como desconocidos los factores que incidieron en la producción de la infección.

Es evidente que de alguna manera hubo responsabilidad institucional, ya que fueron pacientes que ingresaron para la terminación del embarazo en aparente buen estado de salud y adquirieron la sepsis durante la estadía hospitalaria.

La otra muerte inexplicable fue por una embolia de líquido amniótico, siendo este caso no previsible. En la génesis de éstas muertes maternas, la institución tuvo responsabilidad en un gran porcentaje por manejo médico inadecuado.

### RECOMENDACIONES

Debemos promover la educación sanitaria a fin de lograr la capacitación y efectiva participación de nuestras embarazadas en su cuidado pre y post-natal.

Insistir cada vez más, en ofrecer a las pacientes una atención durante el embarazo, parto y puerperio de calidad, tratando de prevenir la hemorragia post-parto y en caso de presentarse determinar la causa y corregirla a la mayor brevedad posible, evitando así el deterioro general y posterior aparición de un proceso infeccioso que agravaría aun más la situación.

Evitar además las manipulaciones innecesarias y mantener al máximo la asepsia, tanto de las manos y la región a tratar, como del equipo quirúrgico a utilizar.

Recordamos lo fundamental de vigilar el cumplimiento de las indicaciones pre y post-operatorias, procurando un buen balance hidroelectrolítico y promover la deambulación precoz.

En base a los diferentes factores de responsabilidad profesional que han influido en las muertes ocurridas, introducir correctivos dirigidos a informar al personal médico y

paramédico encargado de proporcionar la asistencia obstétrica institucional, para que asuma actitudes más responsables y capaces en el desempeño de su rol profesional.

Planificar y desarrollar programas normatizados para la atención perinatal que impliquen estrategias basadas en el concepto de riesgo y la detección y conducción del paciente de acuerdo a niveles de complejidad creciente.

Regularizar la práctica de la necropsia a todos los casos de muerte, ya que de esta manera tendríamos un diagnóstico certero, basado en estudios anatomopatológicos.

Concentración de los estudios para la salud en quienes más los necesitan, lo cual conllevaría a mejores posibilidades de realizar en ese sector, inversiones con mayor capacidad de rendimiento y una mayor cobertura del mismo.

La formación de Comités de Muertes Maternas en todos los hospitales en coordinación con un Comité Nacional de Mortalidad Materna.

Mejorar las condiciones de funcionamiento de nuestros centros asistenciales.

El ente obstétrico más frecuente previo a la muerte fue la cesárea, por lo que debe evitarse en situaciones que no esté claramente indicada, ya que por sí mismo aumentó la morbi-mortalidad materna.

Los factores de riesgo reproductivo deben investigarse minuciosamente y manejarse en forma adecuada para así tener gestantes en mejores condiciones. El control prenatal debe ser de calidad y a nivel hospitalario es necesario aumentar la vigilancia durante el nacimiento y tomar decisiones oportunas.

El trabajo en equipo, la accesibilidad en los servicios médicos, modificación de actitudes y conductas profesionales, coordinación intersectorial, participación de la comunidad y educar para la salud, son algunas de las estrategias que deben realizarse, para alcanzar la salud para todos en el año 2000.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Hani K, Atrash M, Rowley D, et al. *Obstet Gynecol* 1992; 4: 61-67
- 2.- Espinosa de los Reyes S. Comité de estudio de mortalidad materna. Evolución histórica y objetivos. *Ginec Obstet Mex* 1985; 53: 237-41.
- 3.- Fernandez H, Djanhan Y, Papiernik E. Mortalite maternelle hemorragie dans les pays en voie de developement. Quelle poli que proposer. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1988; 17: 687-89
- 4.- Fortney J A y col. Maternal mortality in Indonesia and Egypt. *Am J Gynecol Obstet* 1988; 26: 21-32
- 5.- Garrido J, Barranco R. Mortalidad materna en Mat IDSS 1979-1982. VII Congreso Dominicano de Obstet y Ginec. Santo Domingo 1983.
- 6.- Karchmer S y col. Estudios de mortalidad materna en Mejico. Consideraciones médicas sociales. *Gac Med Mex* 1975; 109: 63-83
- 7.- Koenig M A y col. Maternal mortality in Marlah. Runglade 1976-85. *Studies in family planning* 1988; 19(2): 69-79
- 8.- López José R, Bracho C. Mortalidad materna en el Servicio de Obstetricia del Hospital Dr. Rodolfo Prince Lara, Puerto Cabello, Venezuela. *Rev Obst Gin Venez* 1985; 37: 45
- 9.- Santana V, Guzman R. Morbimortalidad materna en el Centro Materno Infantil San Lorenzo de los Mina, durante el año 1979. *Rev Dom Obst Ginec* 1980; 3: 3.
- 10.- Lozano-Elizondo A, Leal-Tijerina G, Gomez-Gomez C. Mortalidad materna en Nuevo León durante 1984; factores médicosociales. *Ginec Obstet Mex* 1987; 55: 119-27.
- 11.- Olo V A, Adetoro O O, Okwerekwu F. Characteristics maternal deaths following cesarea section in a develop country. *Int J Gynecol Obstet* 1988; 27: 171-76
- 12.- Rochat R W y col. Maternal mortality in the United States; report from the maternal mortality collaborative. *Obstet Gynecol* 1988; 72(1): 91-7
- 13.- Theodore H, Largo P. Analyse de la mortalite maternelle en Haiti. *Resumé No. 3*, Abril 1991.
- 14.- Rivera Almodovar. Comunicación personal. Santo Domingo R.D.
- 15.- Lopez Llera M. Complicated eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142: 28
- 16.- Bennedetti T J, Quilligan E J. Cerebral edema in severe pregnancy induced hypertension. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 86: 137.
- 17.- Buchan P C. Pre-eclampsia, hyperviscosity syndrome.

Am J Obstet Gynecol 1980; 86: 142

- 18.- Castro C F, Sanchez F, Vasconcelos M. Manejo de la paciente cardiópata embarazada; analisis de 144 casos. Revista Ginec Obstet Mex 1986; 12: 54
- 19.- Chavez A J. Mortalidad materna en Mejico. Ginec Obstet Mex 1986; 54: 135
- 20.- Trejo R. Mortalidad materna en el Hospital de la Mujer de SSA 1981-83. Ginec Obstet Mex 1985; 53(335): 69-75
- 21.- Ties Boerma J. Levels of maternal mortality in developing countries. Studies in family planning 1987; 18(4):

213-20

- 22.- Adetoro O O. Maternal mortality; a twenty years survey at the Univeristy of Ilorin Teaching Hospital (UITH) Ilorin, Nigeria. Int J Gynecol Obstet 1987; 25: 93-98
- 23.- Angeles W y col. Mortalidad materna por hemorragia; analisis de 11 años, Hospital de Ginecoobstetricia No 4 IMS. Ginec Obstet Mex 1985; 53: 107-13.
- 24.- Anstey J, Sheldon G, Blythe J. Morbidity for primary post cesarean infection in a private institution. Am J Obstet Gynecol 1980; 2: 136.