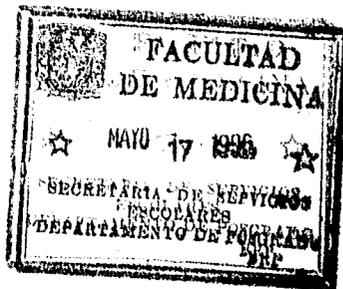


11217 65
24

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA



TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD REPRODUCTIVA EN
EL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA
1984 - 1994

Tesis que para obtener el título de
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

presenta
DR. LUIS ARTURO HERNÁNDEZ LÓPEZ

Castellazo
DR. SAMUEL KARCHMER K. DR. ERNESTO CASTELLAZO MORALES
PROFESOR TITULAR DIRECTOR DE ENSEÑANZA

MÉXICO D. F., ENERO DE 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD REPRODUCTIVA EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA
1984 - 1994

Asesor de Tesis:
DR. ERNESTO CASTELAZO MORALES



■

Al INPer

■

I N T R O D U C C I O N



INTRODUCCIÓN ■ INTRODUCCIÓN ■ INTRODUCCIÓN ■ INTRODUCCIÓN ■ INTRODUCCIÓN



Algunos autores han dicho que el mejor indicador del grado de desarrollo de una nación son sus tasas de mortalidad *materno-infantil*, ya que estas representan, por un lado, los recursos humanos y económicos destinados a la atención de la salud, y por el otro, el nivel educativo de la población. Otros, no consideran que la mortalidad materna, en particular tenga la magnitud necesaria para considerarla una medida de la atención médica y los adelantos económicos y culturales de una comunidad, pero sí le reconocen un fuerte impacto sobre aspectos psicológicos y sociales de las familias.¹

Con uno u otro enfoque, desde tiempo atrás es unánimemente reconocida la importancia que revisten las muertes relacionadas al evento reproductivo.

Los gobiernos han dirigido enormes esfuerzos al abatimiento de las tasas de mortalidad materna y perinatal, obteniendo resultados en algunos casos alentadores y en otros decepcionantes.

La única forma de evaluar los resultados y orientar las acciones de los programas de atención materno-infantil, la constituye una revisión permanente de las características de los afectados y de las tasas de mortalidad materna y perinatal.

El presente trabajo pretende ser una revisión de los aspectos más generales sobre muerte materna, fetal y neonatal en el Instituto Nacional de Perinatología durante los últimos seis años, con la finalidad de servir como una guía más en la planeación de la enseñanza, investigación y asistencia que se brindan en la Institución.

La intención de realizarlo surgió del descubrimiento de que, la mayoría de la información acerca de mortalidad en nuestra Institución ha sido producida a intervalos demasiado prolongados y en muchos casos de manera fraccionada, abordando cada trabajo un aspecto muy específico dentro de la gran amplitud del tema. Por supuesto, el pretender abarcar la totalidad de información que puede generarse al respecto, es demasiado ambicioso y conlleva el riesgo de presentar incompleta o tendenciosamente los resultados de la investigación.

Inicialmente se presenta el resultado de una búsqueda bibliográfica de tópicos relacionados a factores de riesgo, causas y epidemiología de la mortalidad reproductiva (materna y perinatal) en el ámbito internacional, nacional y en el propio Instituto.

Posteriormente, se muestran los hallazgos de la casuística del INPer, procurando en todo momento hacerlo de manera concisa, enfocando la presentación a los aspectos más relevantes y prácticos encontrados. La comparación con trabajos de otros autores se lleva a cabo simultáneamente a los resultados con el objeto de evitar repeticiones innecesarias de información previamente vertida.

¹ KARCHNER S, Armas-Domínguez J, Chávez-Azucla J, Shore V. *Estudios de mortalidad materna en México; consideraciones médico sociales*. Gac Med Méx 1975, 109: 63 - 83.

M A R C O T E O R I C O



MARCO TEÓRICO ■ MARCO TEÓRICO ■ MARCO TEÓRICO ■ MARCO TEÓRICO ■ MARCO



MORTALIDAD MATERNA

La *mortalidad materna* se define como la muerte de mujeres en edad fértil por causa relacionada directa o indirectamente con complicaciones del embarazo, parto o puerperio, o por enfermedad intercurrente o agravada por el embarazo, parto o puerperio.

Las causas de muerte materna han sido distribuidas, de acuerdo con las recomendaciones de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia como sigue: a) "*obstétricas directas*, resultado de complicaciones del estado grávido puerperal, de intervenciones, omisiones, tratamientos incorrectos o de una sucesión de eventos resultantes de cualquiera de las mencionadas"; b) "*obstétricas indirectas*, como resultado de una enfermedad previamente existente o que se desarrolla durante el embarazo, la cual no fue debida a causas obstétricas directas, pero que fué agravada por los efectos fisiológicos del embarazo" y c) "*obstétrica no relacionada*, o sea la que resulta de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo y su manejo".²

Aun cuando las complicaciones del embarazo, parto y puerperio no se encuentran entre las principales causas de muerte en nuestro país, vale la pena subrayar el significado de una muerte materna.

La mortalidad materna constituye un indicador de la cobertura, accesibilidad y calidad de los servicios médicos, particularmente en las áreas de atención perinatal y planificación familiar, ya que la mayoría de estas muertes son producidas por causas prevenibles en la actualidad.

Es probable que en nuestro país, el primer Comité de Mortalidad Materna integrado formalmente, fue el que inició sus actividades en 1971 en el antiguo Hospital de Ginecoobstetricia No. 1 del IMSS; pocos meses después, la Federación Mexicana de Asociaciones de Ginecología y Obstetricia emitió sus recomendaciones con el fin de que las Asociaciones de Ginecoobstetricia afiliadas a ese organismo integran comités que se dedicaran al estudio de la mortalidad materna.

Con los antecedentes previos se creó en el país el Comité Nacional de estudios de Mortalidad Materna, que se hizo oficial mediante el decreto Presidencial que se publicó en el *Diario Oficial* en 1972. Todos estos organismos tienen como base las normas y criterios enunciados por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, conceptos necesarios para la buena marcha de los comités encargados del estudio de la muerte materna.

El Hospital de Ginecoobstetricia No. 1 del IMSS, que posteriormente se transformó en Hospital "Luis Castelazo Ayala" tiene un comité de Mortalidad Materna que ha funcionado regularmente desde el año de 1971, y aunque no constituido como tal, el estudio adecuado de las muertes maternas se ha hecho desde el año de 1960. En este hospital entre los años de 1960 a 1970, la tasa de mortalidad materna era algo menor a 15 por 10,000 nacidos vivos, y a pesar de todos los adelantos tecnológicos y médicos, en el decenio de 1970 a 1980 fue de casi 20 por 10,000.

² KARCHMER S, Armas-Domínguez J, Chávez-Azuela J, Shor V. *Estudios de mortalidad materna en México; consideraciones médico sociales*. *Gac Med Méx* 1975, 109: 63-83.

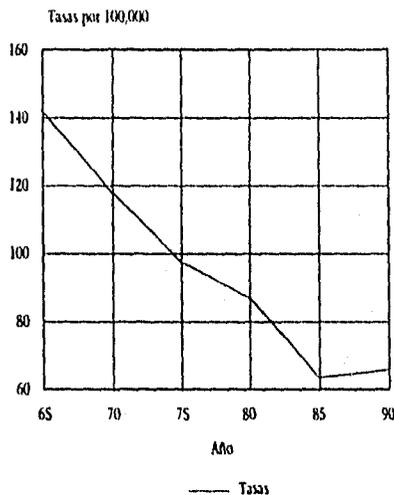
Otro hecho importante es que la mortalidad materna por toxemia en los primeros años ocupaba lugares secundarios y en los últimos generalmente aparece en el primer lugar, en cifras que van de 30 a 60% del total de fallecimientos de todas las mujeres embarazadas.

En México, los sistemas de captación son deficientes, pero aún así para el año de 1981 se calculaba una tasa de 9.5. En esa época, y es probable que aún en el momento actual, la muerte materna ocupaba el segundo lugar como causa de fallecimiento en mujeres de edades entre 15 y 44 años.

La muerte obstétrica directa (toxemia, infección y hemorragia) sigue siendo en nuestro país la causa principal de muerte materna y en los países desarrollados estas causas ocupan desde hace varios años el segundo lugar; las causas fundamentales de fallecimiento en los países desarrollados son complicaciones médicas como la diabetes, cardiopatía, etc., que en conjunto integran las muertes obstétricas indirectas.¹

A nivel nacional, la mortalidad materna al igual que la general, sigue una tendencia decreciente.

México: Tasas de mortalidad materna
1970, 1980-1985



Fuente: INEGL

¹ Chaviz J. Mortalidad materna en México. Ginecol Obstet Méx 1986, 54: 135.

MORTALIDAD PERINATAL

A principios del siglo el obstetra se interesaba básicamente en la salud inaterna, sin importarle la salud del hijo nonato; posteriormente, después de la segunda guerra mundial, en una segunda fase, se trata de que ambos sobrevivan y, por último, en la fase actual, no sólo se busca lograr la sobrevivencia del producto, sino que se trata de obtener una mejor calidad de vida para los supervivientes. Esta última fase se desarrolla en las últimas tres décadas, al percatarse el perinatólogo del gran problema social que constituyen los niños con secuelas neurológicas y motrices.

Se define como *mortalidad perinatal* a la muerte del producto de la concepción ocurrida en el periodo que va desde las 20 semanas de gestación (500 g. de peso), hasta los 28 días de vida (*mortalidad perinatal II*).⁴

En el año de 1963 se reportó una tasa de mortalidad perinatal en México de 45.9 por 1,000 nacidos vivos; para el año de 1981, la cifra global era de 30 por 1,000; el mismo año, el Instituto Mexicano del Seguro Social reportó sólo un 19.6, y la OMS y FIGO calcularon tasas de mortalidad perinatal de 27.0 y 20.8, respectivamente.⁵

Nacer vivo y sobrepasar la etapa neonatal significa superar la época de mayor riesgo de muerte, pues en ninguna otra edad este es tan elevado. La posibilidad de supervivencia al nacimiento, además de muchos otros factores, depende de la edad gestacional, del desarrollo intrauterino y del peso al nacimiento.

El mayor conocimiento de la fisiología fetal y de la mujer embarazada, así como de la fisiopatología de las múltiples enfermedades que complican el embarazo, el reconocer los cambios bruscos que sufre el producto al nacimiento y el entendimiento de las causas de morbilidad fetal y neonatal, han permitido establecer bases para lograr un diagnóstico oportuno de las embarazadas de alto riesgo, favoreciendo a la vez acciones preventivas y terapéuticas eficaces.

⁴ KARCHER S y cols. *Normas y procedimientos de obstetricia y ginecología*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1994.

⁵ VAQUERRA C. Tesis: *Análisis de los factores de riesgo y de las causas de mortalidad perinatal tipo I en el Instituto Nacional de Perinatología durante el año de 1990*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1991.

MORTALIDAD FETAL

Definición

Se define como *mortalidad fetal* a la muerte del producto de la concepción ocurrida antes del nacimiento ("en útero").

Muchos autores definen la muerte fetal como la muerte intrauterina luego que el feto ha llegado a ser viable. El término viabilidad ha causado confusión en las estadísticas informadas. Con propósitos prácticos, muchos autores definen viabilidad como el estado del feto que ha llegado a la semana 20 de gestación o pesa 500 g.

En 1950, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), definió muerte fetal como "la muerte previa a la expulsión o extracción completa de su madre de un producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo. La muerte está indicada por el hecho de que luego de tal separación, el feto no respira ni muestra evidencia alguna de vida como latidos cardíacos, pulsación del cordón umbilical o movimientos definidos de los músculos voluntarios."⁶

Las muertes fetales se catalogan como: muertes fetales *intermedias*, las ocurridas entre la vigésima octava semana de edad gestacional y *tardías*, aquellas muertes intrauterinas que se presentan después de la semana 28.

La palabra *óbito* se utiliza para referirse a la muerte fetal más allá de la definición de aborto.

Muerte *anteparto* es la que ocurre in útero entre la semana 20 de la gestación y el momento en que se inicia el trabajo de parto. Muerte *intraparto* es la defunción fetal que ocurre durante el trabajo de parto.

Para fines de comparación nacional e internacional, en el presente trabajo se considera muerte fetal a la ocurrida entre las 20 semanas de gestación y el momento del nacimiento.

Hasta hace algunas décadas, la incidencia de muerte fetal era tan alta, que la embarazada tenía casi la misma posibilidad de tener un hijo vivo que uno muerto.

Era poco lo que se conocía sobre el impacto de las enfermedades maternas sobre el embarazo y el feto permanecía aislado dentro del vientre de su madre, sin que nada pudiera hacerse para modificar su medio intrauterino.

A comienzos de este siglo, se conocían solo cuatro enfermedades maternas como causa de muerte fetal -nefropatía crónica, anemia, cáncer y sífilis-, y los medios para inducir el trabajo de parto luego de la muerte fetal eran totalmente mecánicos, es decir, dilatación artificial del cuello o rotura de las membranas. En la última década se han hecho avances en el diagnóstico exacto y el manejo apropiado del deceso fetal.

⁶ Ho 1 y cols. *Obstetricia y Perinatología*. Ed. Panamericana, México, 1992, p.p. 1145-61.

Actualmente, se conocen numerosos padecimientos maternos que predisponen a la ocurrencia de muerte fetal, y cuyo manejo adecuado puede modificar el pronóstico ominoso del embarazo. Aun así, el número de casos que quedan sin diagnóstico de causa es todavía cercano al 50%.

La ocurrencia de una muerte fetal implica, ante todo, un importante impacto emocional que involucra a la mujer partícipe del evento, su pareja, el médico responsable y la institución de atención. Lo habitual es que, ante la confirmación del diagnóstico de muerte, tanto la pareja como el médico, deseen la inmediata expulsión del producto y terminación del embarazo.

Incidencia

La incidencia de muerte fetal varía en relación a cierto número de factores, entre ellos raza, edad materna, período de la gestación, pluralidad de la gestación, orden de nacimiento, legitimidad, tipo de atención del parto, sexo del feto, ubicación geográfica, internación metropolitana versus no metropolitana, antecedentes obstétricos, cuidados prenatales y otros factores socioeconómicos. El gran número de determinantes, hace que solo los informes de gran cantidad de casos sean significativos, y los problemas para controlar las variables y la variabilidad de las definiciones, dificultan las comparaciones.⁷

Las tasas de mortalidad fetal en los últimos cuarenta años han ido en descenso; así, en los Estados Unidos de América, para el lustro de 1945 la cifra reportada fue de 21 por 1,000 nacidos vivos, y para 1985 de 11.⁸

En un período que abarca de 1982 a 1986, la mortalidad fetal en E.U.A. disminuyó de una tasa de 21 por 1,000 nacidos vivos a 8-10 por 1,000 nacidos vivos.⁹

En los años de 1985 y 1986, en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) ocurrieron 13,690 nacimientos, de los cuales 255 fueron nacidos muertos y 13,335 nacidos vivos, lo que implica una *tasa de mortalidad fetal* de 19.1 por 1,000 nacidos; 57 de las 255 muertes fetales correspondieron a la fase intermedia y las 198 restantes a la fase tardía.¹⁰

La tasa reportada en el INPer es cercana al doble de la correspondiente a los Estados Unidos, debido a que el INPer es un centro de atención del tercer nivel en donde la concentración de casos problema es mucho mayor que la incidencia de estos a nivel de una población general y por otra parte, un buen número de casos correspondieron a mujeres que, sin haber acudido previamente a vigilancia prenatal, se presentaron a la institución para la resolución de un embarazo complicado con muerte fetal.¹¹

El estado de la República Mexicana donde se registran mayor cantidad de muertes fetales es Guanajuato, y la mortalidad fetal es tres veces mayor en el medio urbano que en el rural, seguramente debido a la concentración poblacional en las grandes urbes.

⁷ IJIN I y cols. *Obstetricia y Perinatología*. Ed. Panamericana. México, 1992, p.p. 1145-61.

⁸ KASCHINSKI S y cols. *Temas Selectos en Reproducción Humana*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1989; p.p. 435-61.

⁹ ZUGAR G. *Muerte Fetal*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1993.

¹⁰ KASCHINSKI S y cols. *Temas Selectos en Reproducción Humana*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1989; p.p. 435-61.

¹¹ *Idem*.

Factores de riesgo

Algunas características generales de la madre y la gestación predisponen a un desenlace desafortunado y muerte fetal.

A nivel nacional y en los Estados Unidos, la ocurrencia de muerte fetal predomina en pacientes menores de 20 años y mayores de 35, en particular en mujeres mayores de 40 años. En el estudio del INPer, la *edad materna* careció de significado, ya que en el 12.5% (32/255) fue de 19 años o menor y en el 17.6% (46/255) mayor de 35, cifras que contrastan con las referidas.

Durante 1985-86 en el INPer, el 33% de los casos correspondió con la primera gestación y el 20% con la segunda, lo que implica que en una tercera parte no existían *antecedentes reproductivos negativos*. Por otra parte, en el 10.8% (28/255), existió el antecedente de muerte fetal, lo que proporcionalmente es elevado si lo comparamos con este antecedente en población gestante con producto vivo.¹²

Existe un mayor riesgo de muerte fetal en pacientes con deficiente *control prenatal*.¹³ Solo el 35% de los casos estudiados en el INPer recibieron atención prenatal (haber acudido a por lo menos 4 consultas ex-profeso).

Del total de 255 muertes fetales, el 76.4% (195/255), ocurrieron fuera del trabajo de parto, y el 24.6% (60/255), se suscitaron durante este.

Existen un conjunto de entidades patológicas maternas que hacen a la gestación particularmente vulnerable para la ocurrencia de una muerte fetal.

Es bien sabida la frecuente asociación de las *alteraciones en la cantidad del líquido amniótico* con la mortalidad perinatal, en particular el oligohidramnios. El hecho es real, a través de dos posibles mecanismos: el primero, al asociarse con malformaciones fetales mayores, en particular a nivel urolrenal, las cuales en ocasiones son incompatibles con la vida, y el segundo, la relación entre la disminución en cantidad de líquido amniótico y complicaciones derivadas de compresión funicular.

En general, la *isoimmunización a Rh* tiene un riesgo de muerte fetal de un 3 a 7%. En lo particular, las pacientes isoimmunizadas en zona I no deben presentar muerte fetal por este factor aislado. En zona II muere el 10% con y sin tratamiento. En zona III, con tratamiento mueren el 35% y sin tratamiento mueren 50-60%. El 100% de los fetos hídricos fallece si no se da tratamiento con cordocentesis.

A la *hipertensión* materna se le relaciona con muerte fetal en porcentajes que van del 3 al 10% en distintas series.

Sibai estableció que la muerte fetal se produce en 9-10% de las preeclampsias severas; en caso de eclampsia, aumenta hasta 28% y con síndrome HELLP tanto como 41%; para la toxemia leve, estimó un 0.5%.¹⁴

Antes de la era insulínica, 50% de las pacientes *diabéticas* no lograban embarazarse, y el 60% de los fetos de tales madres morían in utero. El uso de la insulina ha disminuido espectacularmente la mortalidad fetal en este tipo de pacientes, siendo del 2.5 a 4.8% actualmente.

¹² KARCHMER S y cols. *Temas Selectos en Reproducción Humana*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1989; p.p. 435-61.

¹³ KUMAR R. *Risk factors for stillbirths in a rural community*. Indian J Pediatr 1992, 59: 455 - 61.

¹⁴ ZAGAL G. *Muerte Fetal*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1993.

La presencia de *gemelos* se considera un factor de riesgo, no solo para la muerte fetal intrauterina, sino también para la aparición de toxemia, parto pretermino, anomalías estructurales, polihidramnios, diabetes gestacional y otras patologías asociadas estrechamente con la muerte fetal.¹⁵

En general, casi todos los autores consideran la presencia de *retardo del crecimiento intrauterino (RCIU)*, como un factor de riesgo importante para el futuro del feto. En 1960, la tasa de mortalidad in útero era del doble en aquellos fetos con 15 a 25% por debajo del peso correspondiente a la edad gestacional; aumentaba 8 veces en los que tenían peso 25 a 40% por debajo del correspondiente, y en aquellos con déficit mayor al 40%, la posibilidad de supervivencia era de solo 50%.

Causas de muerte

Orno et al., enfatizan el valor de una estricta evaluación de la placenta después de una muerte fetal. En su estudio, se demostró deciduitis, corioamnionitis o villitis en casi el 100% de las muertes fetales en el segundo trimestre y casi el 50% de las muertes en el tercer trimestre.

La *implantación ectópica de la placenta* puede llevar al óbito fetal tempranamente, como en el embarazo tubárico, o tardíamente como en el embarazo abdominal o placenta previa.

Las *circulares y nudos de cordón* contribuyen en un pequeño porcentaje de casos de muerte fetal. Se producen nudos en el cordón umbilical en el 0.3 a 2.1% de los embarazos.

Las *anormalidades cromosómicas* son responsables de un porcentaje relativamente grande de decesos fetales, así como de abortos. Se identifican defectos cromosómicos en 5 a 10% de los óbitos. Las trisomías, monosomías del cromosoma sexual, triploidía y mutaciones no balanceadas son las más comunes.¹⁶

La monosomía X es la anomalía citogenética más común en casos de óbito. Los hallazgos típicos de implantación baja de cabello, cuello ancho, tórax ancho, pezones separados, extremidades superiores con desviación cubital se observan en fetos cercanos al término. Los óbitos de menor edad gestacional presentan un gran higroma quístico cervical y edema subcutáneo difuso en el dorso de manos y pies.

El segundo grupo más común de defectos cromosómicos en óbitos son las trisomías autosómicas 21, 18 y 13.

Cuando se presente el caso de un óbito con retardo del crecimiento intrauterino, se debe pensar en una probable anomalía genética.

Un apartado importante a considerar, por su alta tasa de recurrencia, son los trastornos mendelianos. Estos son hereditarios, tanto en forma recesiva, como dominante y ligada al cromosoma X.

Ejemplos de este tipo de anomalías son la acondrogénesis, condrodisplasia pontata, fibrocondrogénesis, hipofosfatasa, hipocondrogénesis, síndrome de Meckel-Gruber, osteogénesis imperfecta, síndrome de Roberts y otros. En general, los dominantes se asocian con supervivencias pre y postnatal, en tanto que los recesivos habitualmente se presentan como condiciones letales.

Las *infecciones* ya no representan una causa principal de muerte fetal, sin embargo, constituyen un aspecto importante de la enfermedad fetal, ya que algunas son susceptibles de tratamiento, con lo que se previene el deceso fetal.

¹⁵ LEE S. Intrauterine death in multiple gestation. Acta Genet Med Gemelol 1992, 41: 5 - 26.

¹⁶ SCHAUER G, Kalousck D, Magec J. Genetic causes of stillbirth. Semin Perinatol 1992, 16: 341 - 51.

Ureaplasma, *Mycoplasma* y *Chlamydia* pueden, en ocasiones, ser la causa de la muerte del feto, debido a necrosis decidual, con desprendimiento prematura de la placenta, pero más frecuentemente ocasionan muertes neonatales por prematuridad.¹⁷

La infección por *Listeria Monocytogenes* suele ser asintomática en el adulto; sin embargo, la listeriosis es mortal para el feto con mucho mayor frecuencia. La infección transplacentaria se produce principalmente por septicemia que conduce a la formación de abscesos en la placenta, a partir de los cuales se inicia una septicemia fetal grave.

Los virus que se sabe que causan malformaciones congénitas y algunas veces muerte fetal son los citomegalovirus, herpesvirus hominis, virus de la rubéola, virus de la encefalitis equina de Venezuela y virus de la varicela.

Algunos trastornos maternos pueden condicionar alteraciones sistémicas capaces de ocasionar la muerte fetal al modificar las condiciones fisiológicas en las cuales se está desarrollando el feto.

La *preeclampsia/eclampsia* es bien conocida como factor causal de deceso del feto. Otras causas obstétricas de muerte fetal, si son severas o no se tratan, incluyen anemia por deficiencia de hierro, anemia megaloblástica y atrofia amarilla del hígado.

En un estudio de 389 mujeres *diabéticas*, con diagnóstico temprano, adecuadamente controladas durante la gestación y con vigilancia anteparto con pruebas sin stress, se presentaron 3 muertes intrauterinas; además, 24 fetos fueron extraídos por cesárea de urgencia debido a un resultado ominoso en el perfil biofísico. La tasa de mortalidad fetal en estas mujeres fue de 7.7/1,000, en tanto que para las no diabéticas fue de 4.8/1,000.¹⁸

Otras enfermedades maternas causales de muerte fetal incluyen cardiopatía severa, nefropatía, hipertensión, infecciones, discrasias sanguíneas y lupus eritematoso.

El hiperparatiroidismo y la hipercalcemia pueden causar depresión paratiroidea fetal y obito.

Muchas drogas consumidas por la madre, atraviesan la placenta, y algunas si se administran tempranamente en el embarazo, pueden llevar a severas anomalías y fallecimiento del feto. Las principales son la talidomida y los antagonistas del ácido fólico.

Algunos accidentes del trabajo de parto y parto pueden llevar a la muerte fetal, como la hemorragia preparto debida a *abruptio placentae*, placenta previa, vasa previa y prolapso de cordón umbilical. Otras causas incluyen ruptura y disfunción uterinas.

Causas más frecuentes

Aproximadamente, el 50% de todas las muertes fetales, actualmente se clasifican como de causa desconocida.

En varias grandes series de estudio de muerte fetal se reportaron como principales las siguientes causas:

¹⁷ Casera B. Muerte Fetal. Instituto Nacional de Perinatología, México, 1992.

¹⁸ Caser B, Dwyer M, Merkatz I. *Stillborn fetal death in woman with well-controlled, intensively monitored gestational diabetes*. J Perinatol 1992, 12: 229 - 33.

En el estudio de Montreal en 1992, por Fretts y colaboradores, con tasa de mortalidad de 8.3 por 1,000 nacidos vivos, en el 30% no se encontró causa alguna, 14.6% retardo en el crecimiento, 12.4% abruptio placentae, 11% anomalías fetales y en el 7% asfixia intraparto.

En Malmo, Suecia, en 1992, por Lofgren y colaboradores, con tasa de mortalidad de 4.7 por 1,000, en el 50% no se encontró causa, 11.9% retardo en el crecimiento, 8.3% asfixia intraparto, 7% anomalías mayores y 7% otras causas.

En Helsinki en 1983, por Hovatta y colaboradores, con tasa de 6.2 por 1,000, el 10% fue inexplicable, 17% presentaba anomalías fetales, 15% abruptio placentae, 18% otras causas y 12% complicaciones del cordón.¹⁹

La hipoxia es aproximadamente dos veces más frecuente como causa de muerte anteparto que intraparto.

¹⁹ SCHAUBER G, Kalousek D, Magee J. Genetic causes of stillbirth. *Semin Perinatol* 1992, 16: 341 - 51.

MORTALIDAD NEONATAL

Definición

Se define como *muerte neonatal* al fallecimiento del recién nacido en los primeros 28 días de vida extrauterina.

Muerte neonatal *temprana* es la que ocurre en los primeros 7 días de vida y muerte neonatal *tarde* la que sucede a partir del octavo y hasta los 28 días.

Factores de riesgo

Edad materna: las madres jóvenes, especialmente aquellas menores de 15 años, tienen un mayor riesgo perinatal. Las adolescentes son generalmente primíparas o multíparas con períodos intergenésicos cortos. Usualmente, tienen deficiencias nutricionales, pobre o tardío control prenatal y poco o ningún apoyo familiar. Estas pacientes tienen una mayor incidencia de partos pretérmino y de recién nacidos de bajo peso.

En general, la edad materna menor a 18 años y mayor de 35 se considera no óptima para la procreación, siendo un factor de riesgo significativo con un 23% de resultado adverso, llámese a éste muerte perinatal, peso menor a 2500 g., Apgar a los 5 minutos menor de 7 o traslado del neonato a una unidad de segundo o tercer nivel.²⁰

Atención a la salud: numerosos estudios destacan la importancia de contar con recursos para el cuidado de la salud. El simple mejoramiento de las condiciones de vida propició un decremento en la mortalidad perinatal en el Medio Oriente en los años 1985 - 86, observándose una disminución de 33.6 a 8.6 por 1,000 entre judíos y de 49.2 a 18.2 entre los árabes. En Tanzania, el trabajo de parto prolongado es la causa más frecuente de mortalidad perinatal; el instituir una política obstétrica adecuada, así como el uso del partograma disminuyó la mortalidad perinatal de 71 a 39 por 1,000.²¹

Infecciones perinatales: muchos estudios en países subdesarrollados muestran seropositividad para organismos del grupo TORCH. El número de mujeres susceptibles de infección primaria adquirida en gestaciones tempranas por TORCH es bajo; sin embargo, es posible que el riesgo de infección congénita y neonatal se eleve en base a la frecuente reactivación y reinfección con Herpes virus y citomegalovirus.

La asociación de bacteriuria asintomática con parto pretérmino se incrementa con la multiparidad; ésta última situación es, además, más frecuente en los países en desarrollo.

Alcohol y tabaco: ambos están asociados al bajo peso al nacimiento, sin embargo, es muy difícil establecer su prevalencia en América Latina, siendo una variable altamente dependiente de factores socioeconómicos y de la educación para la salud.

²⁰ VALTIERRA C. Tesis: Análisis de los factores de riesgo y de las causas de mortalidad perinatal tipo I en el Instituto Nacional de Perinatología durante el año de 1990. Instituto Nacional de Perinatología, México, 1991.

²¹ *Idem.*

Iatrogenia en el cuidado perinatal: paradójicamente, las instituciones de nivel de atención terciario incrementan las complicaciones iatrógenas relacionadas con terapéutica específica como la ventilación asistida, así como el incremento de infecciones con organismos resistentes.

Bajo peso al nacimiento: en América Latina, la incidencia de prematuridad y retardo del crecimiento intrauterino es intermedia entre los altos índices observados en Asia y los bajos de Estados Unidos y Europa.

El bajo peso al nacer se asocia a un 70% de muerte neonatal; de forma similar, la mayoría de los problemas neurológicos y de desarrollo en el primer año de vida se ven en los nacidos de bajo peso.

Asfixia neonatal: los factores detectados como mayores contribuyentes son aquellas complicaciones del embarazo que ocasionan distress fetal, como la hipertensión arterial, las infecciones y la prematuridad. La prevención de la asfixia neonatal se justifica en la prevención de las secuelas neurológicas que trae consigo.

Control prenatal: la asociación entre un pobre control prenatal y el incremento de la morbimortalidad fetal y materna ha sido reconocida desde hace más de medio siglo. En 1947, Eastman observó una incidencia de 24% de prematuridad en pacientes sin ningún tipo de control prenatal, a diferencia de un 8% en las que tenían al menos 3 consultas prenatales.

Las pacientes sin control prenatal ocasionan un fuerte impacto económico, al elevar los costos por atención a las complicaciones perinatales que traen consigo.

En un estudio realizado en el Centro Médico de la Universidad de San Diego, California, se observó una incidencia del 21% de neonatos de bajo peso en aquellas pacientes sin control prenatal, contra un 6% en las que tuvieron un promedio de 12 +/- 3 visitas prenatales. La estancia intrahospitalaria mayor a 3 días de los neonatos fue de 24% en las de nulo control contra un 12% en las otras.

En un estudio realizado en el Hospital Materno-infantil de Nicaragua, de 1982 a 1989, se encontró que el 51% de las mujeres madres de fallecidos, tuvieron 3 o menos consultas prenatales.²²

Categorías de las causas de muerte

Las causas de muerte perinatal se pueden asignar a varias categorías:

Las *no prevenibles* se definen como las que no involucran responsabilidad a la paciente ni al equipo médico, como las malformaciones congénitas Incompatibles con la vida. En este grupo se cuentan aproximadamente un 12.3% del total de las muertes; de estas, el 20.2% son malformaciones cardíacas, 18.4% anencefalia, 16.7% síndrome de Potter y 8.9% trisomías. El peso extremadamente bajo al nacimiento (750 g o menos) se incluye en esta categoría.

Las causas *potencialmente prevenibles* abarcan aproximadamente un 28.1%; las principales son el síndrome de distress respiratorio, la sepsis junto con la enterocolitis necrotizante, la asfixia neonatal y algunas infecciones virales. Este apartado puede dividirse en: a) prevenibles por la paciente, que en el 78.8% son falta de cooperación y en 13.9% son ingestión de sustancias tóxicas y b) las evitables por el equipo médico, que incluyen el inadecuado control prenatal en casos de RCIU (37%), diabetes mellitus (17.6%), hipertensión arterial (13%) y postérmino (3.7%).

²² VALTERRA C. Tesis: Análisis de los factores de riesgo y de las causas de mortalidad perinatal tipo I en el Instituto Nacional de Perinatología durante el año de 1991. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1991.

O B J E T I V O S



OBJETIVOS ■ OBJETIVOS ■ OBJETIVOS ■ OBJETIVOS ■ OBJETIVOS ■ OBJETIVOS ■ OBJE



Objetivo general:

Describir las tendencias de la mortalidad reproductiva durante los últimos diez años en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer).

Objetivos específicos:

1. Revisar la bibliografía existente sobre tasas y tendencias de mortalidad materna y perinatal en el INPer en el período de 1984 a 1989.
2. Obtener las tasas de incidencia de muerte materna, fetal temprana y tardía, mortalidad perinatal tipo I y tipo II en el período del 1o. de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1994.
3. Obtener la frecuencia de las diferentes causas de muerte materna, dictaminadas por el Comité de Mortalidad Materna.
4. Describir algunas características generales, socioeconómicas, médicas y obstétricas de las pacientes cuyos productos fallecieron in utero.
5. Realizar análisis estadístico comparativo entre grupos de pacientes, que permita sugerir posibles asociaciones de riesgo o causales para la ocurrencia de muerte fetal.
6. Obtener la frecuencia de las diferentes causas de muerte neonatal, dictaminadas por el COMOPer.
7. Describir algunas características generales, socioeconómicas, médicas y obstétricas de las pacientes cuyos productos fallecieron neonatalmente.
8. Realizar análisis estadístico comparativo que permita sugerir posibles asociaciones de riesgo o causales para la ocurrencia de muerte neonatal.

MATERIAL Y MÉTODOS



MATERIAL Y MÉTODOS ■ MATERIAL Y MÉTODOS ■ MATERIAL Y MÉTODOS ■ MATERIAL Y



Objetivo general:

Describir las tendencias de la mortalidad reproductiva durante los últimos diez años en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer).

Objetivos específicos:

1. Revisar la bibliografía existente sobre tasas y tendencias de mortalidad materna y perinatal en el INPer en el período de 1984 a 1989.
2. Obtener las tasas de incidencia de muerte materna, fetal temprana y tardía, mortalidad perinatal tipo I y tipo II en el período del 1o. de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1994.
3. Obtener la frecuencia de las diferentes causas de muerte materna, dictaminadas por el Comité de Mortalidad Materna.
4. Describir algunas características generales, socioeconómicas, médicas y obstétricas de las pacientes cuyos productos fallecieron in utero.
5. Realizar análisis estadístico comparativo entre grupos de pacientes, que permita sugerir posibles asociaciones de riesgo o causales para la ocurrencia de muerte fetal.
6. Obtener la frecuencia de las diferentes causas de muerte neonatal, dictaminadas por el COMOPer.
7. Describir algunas características generales, socioeconómicas, médicas y obstétricas de las pacientes cuyos productos fallecieron neonatalmente.
8. Realizar análisis estadístico comparativo que permita sugerir posibles asociaciones de riesgo o causales para la ocurrencia de muerte neonatal.

MATERIAL Y MÉTODOS



MATERIAL Y MÉTODOS ■ MATERIAL Y MÉTODOS ■ MATERIAL Y MÉTODOS ■ MATERIAL Y



TIPO DE ESTUDIO

■

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se realizó del 1o. de junio de 1989 al 15 de enero de 1996 en los departamentos de Archivo Clínico y Estadística del Instituto Nacional de Perinatología.

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

■

Inclusión

1. Pacientes obstétricas fallecidas en la institución, en el período comprendido del 1o. de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1994,
2. con diagnóstico específico de causa de muerte,
4. Pacientes con muerte fetal diagnosticada y atendida entre el 1o. de enero de 1989 y el 31 de diciembre de 1994,
5. cuya expulsión del producto de la concepción haya sido atendida en el INPer,
6. y que dicho producto haya tenido un peso corporal de 500 g. o mayor,
7. que cuenten con expediente archivado en la institución.
8. Neonatos nacidos en el INPer,
9. que hayan fallecido en la institución entre el nacimiento y los 28 días de vida extrauterina,
10. en el período del 1o. de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1994,
11. independientemente de su peso corporal al nacimiento,
12. y que cuenten con expediente clínico archivado en la institución.

Exclusión

1. Pacientes que no cumplan los criterios de inclusión aplicables a su caso.

METODOLOGIA

Se obtuvieron del Departamento de Estadística de la institución y de la base de datos del Comité de Mortalidad Perinatal, los siguientes datos (variables):

I. Generales

1. Total de *muertes maternas* por año: 1989 a 1994.
2. Lista nominal y número de expediente de *muertes maternas* por año: 1989 a 1994.
3. Total de *nacidos vivos* por año: 1989 a 1994.
4. Total de *nacidos muertos* por año: 1989 a 1994.
5. Total de *fetos muertos entre las 20 semanas de gestación y el nacimiento*, por año 1989 a 1994.
6. Total de *fetos muertos entre las 28 semanas de gestación y el nacimiento*, por año 1989 a 1994.
7. Total de *productos de la concepción muertos entre las 28 semanas de gestación y los 7 días de vida*, por año 1989 a 1994.
8. Total de *productos de la concepción muertos entre las 20 semanas de gestación y los 28 días de vida*, por año 1989 a 1994.
9. Total de *recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 7 días de vida*, por año 1989 a 1994.
10. Total de *recién nacidos muertos entre el 8o. y 28o. días de vida*, por año 1989 a 1994.

II. Muerte fetal

11. Total de *fetos muertos entre las 20 semanas de edad gestacional y el nacimiento según edad materna*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías (años): menor de 15, 15 a 20, 21 a 25, 25 a 30, 30 a 35, 35 a 40, mayor de 40.
12. Total de *fetos muertos entre las 20 semanas de edad gestacional y el nacimiento, según número de embarazos*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o más.
13. Total de *fetos muertos entre las 20 semanas de edad gestacional y el nacimiento, según número de consultas de control prenatal en el INPer*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías: ninguna consulta, 1 a 4, más de 4.
14. Total de *fetos muertos entre las 20 semanas de gestación y el nacimiento, según peso al nacer*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías (gramos): 500 a 999, 1000 a 1499, 1500 a 1999, 2000 a 2499, 2500 a 2999, 3000 a 3499, 3500 a 3999, 4000 a 4499, 4500 o más.
15. Total de *fetos muertos entre las 20 semanas de gestación y el nacimiento, según edad gestacional al nacer* (por FUM o Capurro), por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías (semanas): 27 o menos, 28 a 31, 32 a 36, 37 a 41, 42 o más.

16. Total de fetos muertos entre las 20 semanas de gestación y el nacimiento, según *principal hallazgo en la necropsia*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías: hipoxia, retraso del crecimiento intrauterino, malformación congénita, neumonía congénita, septicemia in utero, otro, ninguno.

17. Total de fetos muertos entre las 20 semanas de gestación y el nacimiento, según *enfermedad o condición principal o básica en el feto que ocasionó la muerte*, por año 1989 a 1994.

18. Total de fetos muertos entre las 20 semanas de gestación y el nacimiento, según *enfermedad o condición principal o básica de la madre que ocasionó la muerte del feto*, por año 1989 a 1994.

III. Muerte Neonatal

19. Total de recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 28 días de vida según *edad materna*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías (años): menor de 15, 15 a 20, 21 a 25, 25 a 30, 30 a 35, 35 a 40, mayor de 40.

20. Total de recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 28 días de vida, según *número de embarazos*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o más.

21. Total de recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 28 días de vida, según *número de consultas de control prenatal en el INPer*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías: ninguna consulta, 1 a 4, más de 4.

22. Total de recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 7 días de vida, según *peso al nacer*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías (gramos): 500 a 999, 1000 a 1499, 1500 a 1999, 2000 a 2499, 2500 a 2999, 3000 a 3499, 3500 a 3999, 4000 a 4999, 4500 o más.

23. Total de recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 28 días de vida, según *edad gestacional al nacer* (por FUM o Capuero), por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías (semanas): 27 o menos, 28 a 31, 32 a 36, 37 a 41, 42 o más.

24. Total de recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 28 días de vida, según *realización de estudio histopatológica*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías: si se realizó, no se realizó.

25. Total de recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 28 días de vida, según *enfermedad o condición principal o básica en el recién nacido que ocasionó la muerte*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías: inmadurez extrema, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis neonatal, malformaciones congénitas, hemorragia intraventricular, asfixia grave al nacer, neumonía congénita, enfermedad hemolítica por Rh, enterocolitis necrotizante, neumotórax, neumonía postnatal, prematuridad, intoxicación por drogas, otra, ninguna.

26. Total de recién nacidos muertos entre el nacimiento y los 28 días de vida, según *enfermedad o condición principal o básica de la madre que ocasionó la muerte del recién nacido*, por año 1989 a 1994, en las siguientes categorías: ruptura prematura de membranas, corioamnionitis, toxemia, hipertensión arterial crónica, desprendimiento prematuro de placenta, alteración morfológica y funcional de la placenta, embarazo múltiple, incompetencia istmicocervical, diabetes, placenta previa, polihidramnios, otra, ninguna.

Se revisaron los expedientes de muertes maternas y se obtuvo listado de causas de cada una.

Con los datos generales se calcularon tasas generales de mortalidad materna, perinatal, fetal y neonatal.

Se realizó prueba de chi cuadrada entre cada una de las categorías de las diferentes variables estudiadas en muerte fetal y neonatal, para identificar a las que presentaron diferencia significativa como factores de riesgo.

El manejo estadístico de la información se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS. Para la elaboración de cuadros y gráficas se utilizó Harvard Graphics.

Las tasas y resultados estadísticos obtenidos se compararon con los publicados previamente en el Instituto y con los de otras instituciones.

RESULTADOS Y DISCUSION



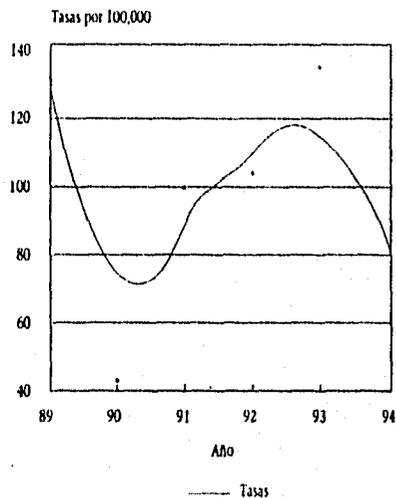
RESULTADOS Y DISCUSIÓN ■ RESULTADOS Y DISCUSIÓN ■ RESULTADOS Y DISCUSIÓN ■



MORTALIDAD MATERNA

En el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) se han mantenido tasas de mortalidad materna estables a lo largo de los años. Los valores son altos en relación a los promedios nacionales lo cual se explica por ser la institución un centro de referencia para pacientes con problemas graves de salud o que requieren manejo muy especializado.

México: Tasas de mortalidad materna 1989-1994
Instituto Nacional de Perinatología



Fuente: COMOPer

En el período 1989 a 1994 la tasa fue de 9.78 por 10,000 nacidos vivos. En relación con otras instituciones de salud, la tasa de mortalidad es baja. En el Hospital Regional "20 de Noviembre" del ISSSTE se calculó una tasa de 15.6 en el período 1961 a 1986,²³ y el Instituto Mexicano del Seguro Social reportó una tasa de 4.45 por 10,000 nacidos vivos para el período 1989 a 1991.²⁴

²³ GAVIÑO F, Barragán M, Ahued J, Gaviño S, Lowenberg E. *Mortalidad materna durante 25 años en el hospital regional "20 de Noviembre" ISSSTE*. Ginecol Obstet Mex. 1987; 55: 196 - 200.

²⁴ JASSO G. *Atención materno infantil y salud reproductiva*. Rev Med IMSS 1993, 31: 56 - 61.

Desde el punto de vista internacional encontramos tasas de mortalidad tan bajas como 2.05 por 10,000 nacidos vivos en los Estados Unidos, 4.21 en Israel y 5 por 10,000 nacidos vivos en Alemania; en contraste, los países africanos como Uganda que tiene una tasa de 137 por 10,000 nacidos vivos.²⁵

Las causas de muerte materna en el INPer representan la forma más grave de algunas enfermedades del embarazo o intercurrentes con el mismo, frecuentemente atendidas en la Institución. En el período 1989 a 1994 ocurrieron 34 muertes maternas, entre cuyas causas destacan la hemorragia obstétrica, las cardiopatías congénitas o adquiridas y la hemorragia intracraneal consecuencia de enfermedad hipertensiva aguda del embarazo.

Causas de muerte materna Instituto Nacional de Perinatología 1989-1994	
Causa	Frecuencia
Choque hipovolémico	7
Cardiopatías	7
Hemorragia intracraneal (enfermedad hipertensiva)	5
Choque séptico	3
Tromboembolismo pulmonar	3
Enfermedad hematológica	3
Coagulopatía de consumo	3
Otras	3
Total	34

Fuente: Depto. de Estadísticas, INPer

Las hemorragias obstétricas y la toxemia ocuparon los dos primeros lugares como causa de muerte materna a nivel nacional en 1986, atribuyéndoseles el 24.7 y 19.6% de los casos, respectivamente.²⁶

²⁵ Gavino C, Barragán M, Alued J, Gavino S, Lowenberg E. Mortalidad materna durante 25 años en el hospital regional "20 de Noviembre" ISSSTE. Ginecol Obstet Mex. 1987; 55: 196 - 200.

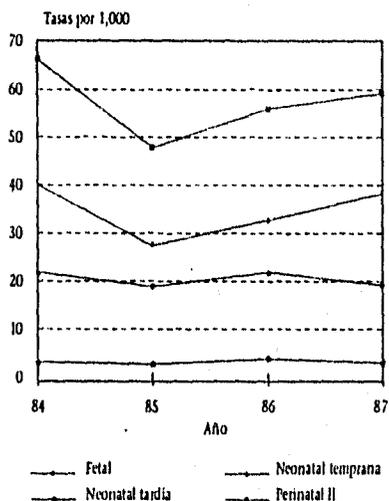
²⁶ Zamora G y cols. México: información prioritaria en salud. Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1990.

MORTALIDAD PERINATAL

En 1989 se publicó una revisión de la Mortalidad Perinatal en el INPer,²⁷ que abarcó un amplio período de tiempo (1978 a 1987), con énfasis especial en los últimos 4 años, época en que el Instituto alcanzó mayor proyección como centro de tercer nivel, y en que se intensificó y organizó el trabajo del Comité de Mortalidad Perinatal de la institución.

De ese trabajo, destaca el hecho de que durante los años 1984 a 1987 las tasas de mortalidad perinatal permanecieron sin cambios hacia la reducción, e incluso se incrementaron a expensas de la mortalidad neonatal temprana, quizás como consecuencia de la apertura a la atención de recién nacidos productos de embarazos de alto riesgo que ocurrió en 1985.

México: Tasas de mortalidad perinatal
INPer, 1984 - 1987



Fuente: COMOPer, 1989.

Si se comparan las tasas de mortalidad perinatal y sus componentes en los períodos 1984 - 87 y 1989 - 94, es evidente que ha ocurrido una reducción considerable. La única excepción la constituye la tasa de

²⁷ ROYER Z, Eguía-Liz C. Análisis de la mortalidad perinatal en un centro de tercer nivel. En: *Temas selectos en reproducción humana*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1989; p.p. 687 - 708.



mortalidad fetal que por el contrario, se ha incrementado, ya que un buen número de casos corresponden a mujeres que, sin haber acudido previamente a vigilancia prenatal, se presentan a la institución para la resolución de un embarazo complicado con muerte fetal.²⁵

Mortalidad	Tasas de mortalidad perinatal INPer 1984-1994	
	Periodos	
	84-87	89-94
Perinatal II ²	56.47	48.76
Fetal ¹	19.37	24.83
Neonatal temprana ²	34.17	21.55
Neonatal tardía ¹	3.8	2.8

¹ Por 1000 nacimientos (vivos + muertos)

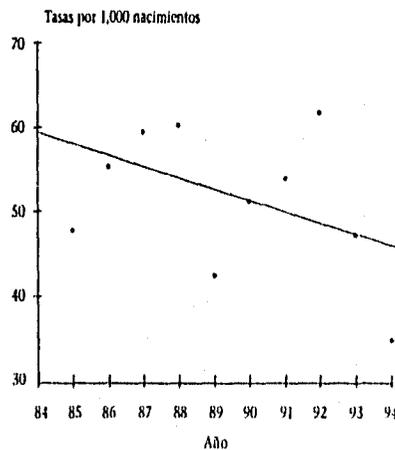
² Por 1000 nacimientos vivos

³ Por 1000 nacimientos vivos

Fuente: COMOPer, 1995

De manera general, las tasas de mortalidad perinatal II (incluye muerte fetal, neonatal temprana y neonatal tardía) han mostrado una espectacular tendencia descendente a partir de 1989.

Tasas de mortalidad perinatal 1984-1994
Instituto Nacional de Perinatología



Fuente: COMOPer

²⁵ FERRASANOZ J. Factores relacionados con el óbito fetal. Rev Perinatol 1989, 4: 95 - 104.



No obstante, las tasas de mortalidad en el INPer continúan superando a las de otras instituciones. Echeverría-Eguiluz y colaboradores, en un hospital de tercer nivel, reportan una tasa de 27.1 por 1,000 para 1993, en comparación con 47.1 de nuestra institución.²⁹

En el plano internacional, las cifras del INPer se ubican entre las más altas reportadas. Wegman reporta una mortalidad perinatal en Noruega de 6.2 por 1,000 en 1991; Martínez Guillén calculó una tasa de 23.27 por 1,000 en un hospital maternoinfantil de Managua, Nicaragua.³⁰

Las comparaciones con otras series se hacen difíciles por la diferencia de criterios para el cálculo de las tasas. Las que se presentan en este trabajo se apegan a la norma para comparación internacional.

En los apartados siguientes se presenta el estado actual de cada uno de los componentes de la mortalidad perinatal en cuanto a su ocurrencia, causas y posibles factores determinantes.

²⁹ Echeverría E, Sauri P, Osorio C, Aguilar V. *Mortalidad perinatal en un hospital regional de tercer nivel*. Bol Med Hosp Infant Mex 1994, 51: 765-9.

³⁰ Martínez G. *Morbimortalidad perinatal, neonatal y su tendencia, estudio comparativo 1982-1989*. Hospital Maternoinfantil "Feijóo Velez Paz". Rev Perinatol 1990, 5: 6-11.

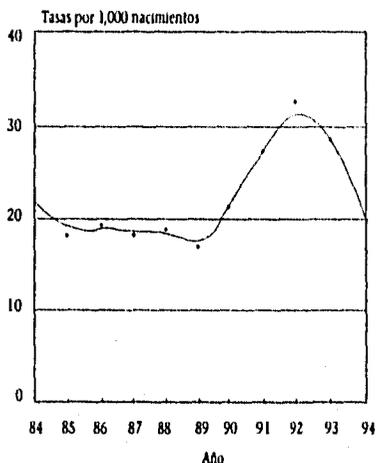
MORTALIDAD FETAL

Generalidades

Entre 1987 y 1994, se atendieron en el INPer 48,866 nacimientos, de los cuales 1142 correspondieron a nacidos muertos, lo que representa una tasa global de mortalidad fetal de 23.37 por 1,000 para el período citado.

Un análisis más detallado, como ya se mencionó en otro apartado, demuestra que la ocurrencia de muerte fetal en el INPer ha mostrado tendencia ascendente a partir de 1989, alcanzando su máximo en 1992 (34.1 por 1,000 nacimientos) y a partir de esa fecha cambia de dirección para situarse en 19.4 por 1,000 en 1994.

Tasas de mortalidad fetal 1984-1994
Instituto Nacional de Perinatología



Fuente: COMOPer, 1995

Aparentemente, dicho cambio de tendencia es consecuencia de la normatización de los criterios de diagnóstico y tratamiento dentro de la institución, particularmente en lo que se refiere a diagnóstico y control prenatal de diabetes, preeclampsia, Isoimmunización Rh, detección oportuna de malformaciones fetales y/o alteraciones del líquido amniótico, así como aplicación de técnicas de vigilancia electrónica del bienestar fetal.

Para el período considerado (1987-94), los afectados con muerte fetal presentaron las características que se muestran en el cuadro.

Mortalidad Fetal, INPer 87-94	
Características de los afectados	
Madres	
Edad (años)	27.8+/-6.3
Número de embarazos	2.9+/-1.9
Control Prenatal (%)	
INPer	85.4
Otra institución	8.8
Ninguno	4.6
Ruptura prematura de membranas (%)	
Sí	27.1
No	72.8
Fetos	
Peso al nacer (gramos)	1269+/-94
Edad gestacional al nacer	29.0+/-5.9
Momento de la muerte (%)	
Antes del trabajo de parto	72.3
Durante el trabajo de parto	27.7

Fuente: COMOPer, 1995

El 20.1% de las pacientes con obito fetal tenían antecedente de otra muerte intrauterina previa. Este valor resulta elevado si se compara con la incidencia de dicho antecedente en la población general.

Mortalidad fetal según edad materna

Al igual que en reportes Internacionales, Reyes Zapata y colaboradores confirmaron en 1987 la mayor ocurrencia de muerte fetal en pacientes con edades en los extremos de la vida reproductiva. En su estudio, las menores de 17 años y mayores de 45 presentaron tasas de 63.1 y 71.4 por 1,000, respectivamente, las que son significativamente más elevadas que las del resto de pacientes (alrededor de 55.12 por 1,000).

En la presente revisión (1987-94), no se identifica diferencia estadísticamente significativa entre las tasas de mortalidad fetal de los diferentes grupos de edad ($p = 0.265$).

Tasas de mortalidad fetal según edad materna			
INPer, 1987 - 1994			
Edad	Total de nacimientos	Nacidos muertos	Tasas
< 20	6,824	157	23.0
21-34	35,438	806	22.7
35-40	5,021	15	29.8
41 >	1,463	29	19.8

Tasas por 1,000 nacimientos
p = 0.265

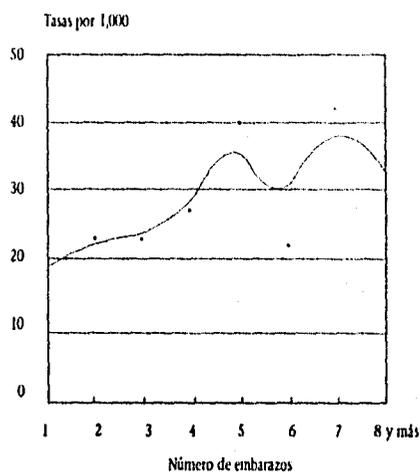
Fuente: COMOPer, 1995

Mortalidad fetal según número de embarazos

En el trabajo citado de mortalidad perinatal en el INPer 1988 ya se mencionaba el hecho de que las tasas se incrementan conforme aumenta el número de embarazos de la paciente.¹¹

La revisión de las tasas de mortalidad fetal 1987-94 confirma el hecho. Mientras la tasa es de 18.25 por 1,000 para las pacientes que cursan su primer embarazo, se incrementa hasta 42.29 cuando se trata de la séptima gestación; la diferencia mencionada es estadísticamente significativa ($p < 0.05$). En la figura 6 se observa la tendencia ascendente de las tasas de mortalidad fetal conforme se incrementa el número de embarazos.

Mortalidad fetal según embarazos
INPer, 1987-94



$p < 0.05$

Fuente: COMOPer, 1995

Mortalidad fetal según peso y edad gestacional al nacimiento.

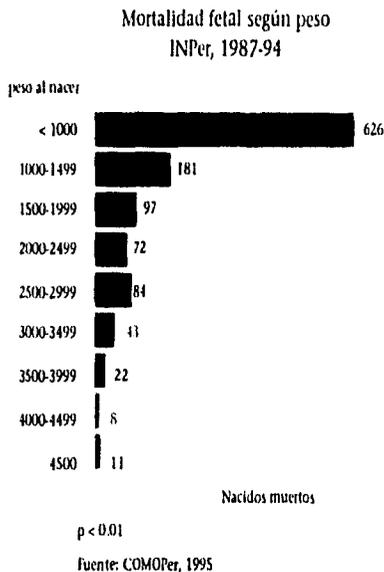
Desde el análisis de 1988 es evidente que las tasas de mortalidad son mayores mientras menor es el peso al nacimiento de los fetos inuertos, descendiendo hasta los 4,000 g., punto en el cual nuevamente se eleva la mortalidad.¹²

¹¹ REYES Z, EGUILUZ C. Análisis de la mortalidad perinatal en un centro de tercer nivel. En: *Temas selectos en reproducción humana*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1989, p.p. 667 - 708.

¹² FERNANDEZ J. Factores relacionados con el óbito fetal. *Rev Perinatol* 1989, 4: 95 - 104.

La estadística del INPer 1991 muestra claramente que la mortalidad disminuye conforme el peso fetal es mayor. La diferencia más notoria se observa entre los productos menores de 1,000 g., que tienen una incidencia cercana al 100% y los de 1,000 a 1,499, con incidencia de 40%. Por arriba de los 3,500 g., la curva de incidencia muestra nuevamente dirección ascendente.

En la población 1987 - 94 se observa el mismo fenómeno.



Lo que es evidente en ambas revisiones es una franca tendencia descendente de las tasas de mortalidad para todos los grupos de peso al nacer, que se ha mantenido desde 1984 hasta la fecha.

En lo que se refiere a la mortalidad según edad gestacional al nacimiento, el comportamiento de las tasas es paralelo al de las del peso, o sea descendientes conforme aumenta la edad gestacional, hasta la semana 42, en que se incrementan bruscamente.

Mortalidad fetal según asistencia a control prenatal

El análisis de las tasas de mortalidad perinatal en relación a la asistencia de las pacientes a control prenatal es uno de los puntos más importantes a describir, ya que constituye uno de los aspectos sobre los que se puede incidir mediante la educación para la reproducción.

Se dividió a las pacientes afectadas por muerte fetal en el período 1987-94 en tres grupos, según hubieran asistido a ninguna, una a cuatro y cinco o más consultas "ex-profeso" para control prenatal.

La tasa de mortalidad para el primer grupo fue de 46.92, para el segundo de 36.74 y para el tercero de 11.11 por 1,000 nacimientos. La diferencia es fuertemente significativa ($p < 0.001$). Evidentemente, los pacientes con mayor número de asistencias a control prenatal tuvieron menor ocurrencia de muerte fetal.

Causas de muerte fetal

De acuerdo a las normas internacionales y al formato de captura del Comité de Mortalidad Perinatal del INPer, se distinguen dos tipos de causa básica de muerte fetal: las de origen fetal y las de origen materno.

Causas básicas de muerte fetal INPer, 1987 - 1994	
Causas de origen fetal	
Asfixia antes del trabajo de parto	41.7%
Asfixia durante el trabajo de parto	19.9
Retardo del crecimiento intrauterino	10.2
Neumonía congénita	4.9
Septicemia in utero	4.2
Enfermedad hemolítica por Rh	3.8
Otras	15.3
Causas de origen materno	
Trastornos hipertensivos del embarazo	12.2%
Corioamniotitis	11.4
Ruptura prematura de membranas	10.9
Incompetencia istmicocervical	8.9
Alteraciones de la placenta	7.7
Embarazo múltiple	6.1
Otras	24.4
Ninguna aparente	11.9
Se ignora	6.5

Fuente: COMOPer, 1995

Esencialmente, las causas principales son las mismas que las reportadas en 1985 - 86 en el INPer. Destaca el hecho de que el porcentaje de casos en que no se identifica causa alguna ha disminuido a menos del 50% como resultado del análisis concluyente y discusión de cada caso de muerte perinatal que lleva a cabo el COMOPer.

Además, contribuye a ello el estudio anatomopatológico de los fetos y placentas de un gran número de casos. En el período 1987 - 94 se realizó estudio al 73.3% de los casos.

La hipoxia es aproximadamente dos veces más frecuente como causa de muerte anteparto que intraparto. A su vez, pueden definirse aún más las causas de hipoxia, e incluyen: 1) hemorragia preparto, 2)

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA INSTITUCIÓN

TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD REPRODUCTIVA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA 1984-1994

anormalidades en el trabajo de parto, 3) circulares y nudos de cordón, 4) prolapso de cordón y 5) enfermedad materna. La última categoría es una causa subyacente en la mayoría de las muertes fetales.

Como en otras series, el retardo en el crecimiento intrauterino ocupa una posición importante, explicando por sí solo el 9% de las muertes por causa fetal en el INPer.

El número de fetos cuya muerte puede atribuirse a malformación congénita en el INPer es de 7%, porcentaje similar al detectado en otras poblaciones.

El número de muertes sin causa materna aparente representa en el INPer, al igual que en otros centros, un porcentaje importante del total (11.9%). La hipertensión crónica o aguda se encontró responsable del 12.2% de decesos por causa materna, proporción prácticamente igual a la reportada en los estudios citados.

MORTALIDAD NEONATAL

Generalidades

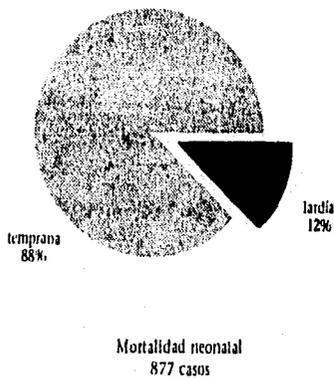
De 1987 a 1994 se atendieron 48,866 nacimientos en el Instituto Nacional de Perinatología. De estos, 47,724 fueron nacidos vivos.

En los primeros 7 días de vida fallecieron 1,220 recién nacidos, lo que implica una *tasa de mortalidad temprana* de 25.56 por 1,000 nacidos vivos.

Entre el octavo y vigésimo-octavo días de vida, murieron 144 niños, lo que corresponde a una *tasa de mortalidad tardía* de 3.0 por 1,000 nacidos vivos.

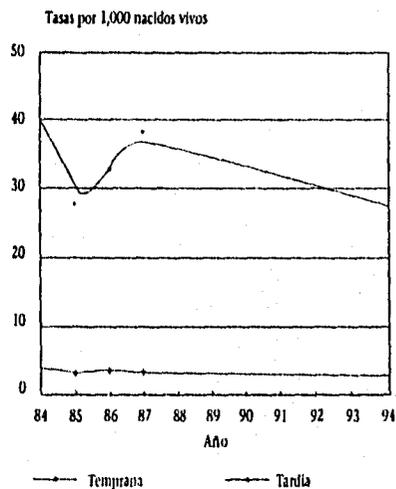
Ambas tasas presentan tendencia descendente en relación a las reportadas por una revisión previa en el Instituto entre 1984 y 1987.

Componentes de la mortalidad neonatal
INPer, 1989-94



Fuente: COMOPer, 1995

Mortalidad neonatal
INPer, 1984 - 1994



Fuente: COMOPer, 1995.

Tal reducción obedece, como ya se mencionó previamente al establecimiento de normas diagnósti-co-terapéuticas para el manejo de los recién nacidos productos de embarazos complicados, al equipamiento de las unidades de cuidados especiales para recién nacidos y a la constante capacitación del personal que allí labora.

Las características principales de la población afectada por muerte neonatal en el período 1987 - 94 son las que siguen: la edad promedio de las madres fue de 27.4 +/- 6.4 años, el promedio de embarazos por paciente fue de 2.9 +/- 1.8; el peso promedio de los productos al nacer fue de 1361.3 +/- 767.1 gramos y la edad gestacional fue 29.9 +/- 5.1 semanas.

El 88.3% de las pacientes había acudido a control prenatal en el INPer u otra institución y el 10.4% no recibió atención prenatal de ningún tipo.

En 45.5% de los casos, el embarazo se vió complicado por ruptura prematura de membranas.

Mortalidad neonatal según edad materna y número de embarazos

En el período 1991 - 94 no se aprecia diferencia significativa en las tasas de mortalidad neonatal según edad materna, hecho que coincide con lo reportado previamente (1987) en la misma institución. De hecho, las pacientes mayores a 41 años presentaron una tasa menor a la de los otros grupos de edad.

Asimismo, a pesar de que en las pacientes con 7 embarazos la tasa de mortalidad fue mayor al resto de los grupos, las demás pacientes no mostraron diferencia significativa en la ocurrencia de muerte neonatal en relación a la paridad. En este punto, la revisión 1991 - 94 difiere de lo reportado previamente en el INPer y otras instituciones.

Mortalidad neonatal, INPer 1991 - 1994
Según edad materna y número de embarazos

Edad materna	Tasas
Menos de 20 años	25.40
21 - 34	21.55
35 - 40	29.72
41 y más	18.61
p = 0.21	
Número de embarazos	Tasas
1	19.71
2	19.79
3	20.67
4	29.15
5	37.64
6	27.02
7	51.05
8 y más	21.32
p = 0.87	

Tasas por 1,000 nacidos vivos

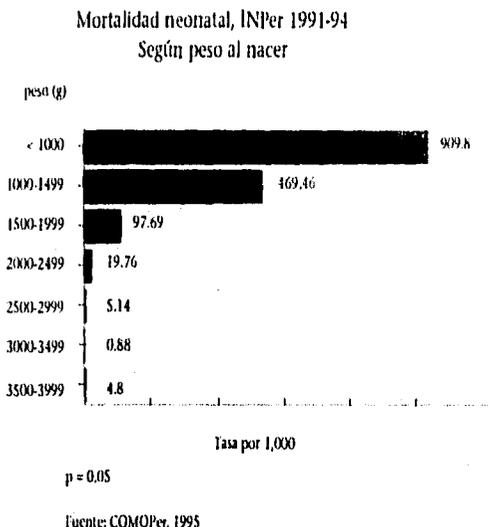
Fuente: COMOPer, 1995

Para otros componentes de la mortalidad perinatal, particularmente la fetal, el número de embarazos se encontró poderosamente significativo en el riesgo de muerte del producto.

Muerte neonatal según peso y edad gestacional al nacer.

Al igual que para la muerte fetal, el peso y la edad gestacional al nacer tienen gran importancia como determinantes de la muerte neonatal, particularmente temprana.

Así, mientras que para el grupo de menores de 1000 g, la tasa es cercana al 100%, en el grupo de 3000 a 3499 es tan solo de 0.88 por 1,000. En la población estudiada se encontró diferencia significativa con $p = 0.05$. El hallazgo coincide con lo reportado por otros autores.¹¹



Por lo que respecta a la edad gestacional al nacimiento, el fenómeno es semejante: a mayor edad menor mortalidad. De hecho, las tasas descienden paralelamente a las de peso al nacer. Se observa una disminución muy marcada a partir de las 32 semanas de gestación.

Mortalidad neonatal según asistencia a control prenatal.

Nuevamente, el control prenatal aparece como la variable más importante en la ocurrencia de muertes perinatales.

¹¹ [IBASABIZ], Factores relacionados con el óbito fetal. Rev Perinatol 1989, 4: 95 - 104.
LÓPEZ E, Lozano G. Factores de riesgo al nacer. Rev Perinatol 1989, 4: 8 - 14.

Las pacientes que no acudieron a consulta tuvieron tasa de muerte neonatal de 52.78 por 1.000 en el período 1991 - 94, disminuyendo ésta a 31.80 para las que asistieron una a cuatro veces y a 10.36 para las que lo hicieron en cinco o más ocasiones ($p < 0.001$).

Causas de muerte neonatal

El cuadro 8 enlista las principales causas básicas de muerte neonatal. Destacan las relacionadas con el nacimiento pretermino (inmadurez extrema, prematuridad, ruptura prematura de membranas e incompetencia istmicocervical). Si se analizan por separado las causas de muerte neonatal temprana y tardía, se verá que las anteriormente citadas se encuentran más frecuentemente involucradas en la muerte temprana.

La muerte tardía ocurre a consecuencia principalmente de causas relacionadas con procesos sépticos neonatales (septicemia, neumonía congénita, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis).

Las causas de muerte neonatal temprana son más difícilmente modificables por la intervención terapéutica, razón por la cual el descenso de las tasas de ocurrencia ha sido menos espectacular que para la muerte tardía.

En cambio, la patología infecciosa del recién nacido, aún cuando continúa siendo un serio problema diagnóstico y de tratamiento, es mucho más susceptible de ser atacada por la participación del neonatólogo.

El estudio anatomopatológico del recién nacido fallecido es de utilidad para el diagnóstico final de causa. En 14.3% de los casos se halló evidencia de neumonía, en 13.1% inmadurez multiorgánica, en 10.3% membranas hialinas pulmonares y en 7.1% signos anatómicos de asfixia.

Nuevamente, se hace evidente la importancia del nacimiento pretermino y de la infección neonatal. Además, destaca la asfixia como causa importante de muerte, sobre todo por tratarse de una patología prevenible en la mayoría de los casos con la adecuada vigilancia ante y transparto.

C O N C L U S I O N E S



CONCLUSIONES ■ CONCLUSIONES ■ CONCLUSIONES ■ CONCLUSIONES ■ CONCLUSIONES



El análisis permanente de la mortalidad materna y perinatal constituye el pilar fundamental para la elaboración de programas de atención materno-infantil, y si a ella se suma la mortalidad infantil, prácticamente podría diseñarse el sistema de salud de una nación.

Dicho análisis debe llevarse a cabo por especialistas en epidemiología y salud pública, así como directivos, en todos los niveles de atención.

México requiere que sus autoridades en salud realicen y apoyen actividades tendientes a elevar el bienestar materno, pues no es desconocido que en nuestro país, en los últimos 10 años, continúan siendo las causas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio las segundas en orden de importancia para la mortalidad en mujeres de 15 a 44 años, no obstante que la muerte de origen obstétrico es evitable en gran proporción y que la muerte materna no significa sólo la pérdida de un individuo, sino que incide sobre la integridad y la organización familiar, que afecta la dinámica de las familias y altera las relaciones psicosociales de los miembros de ellas. Por lo tanto, hay que prevenir y evitar la muerte de una madre.³⁴

En el Instituto Nacional de Perinatología funciona, desde hace más de 10 años, el Comité de Mortalidad Perinatal como órgano de estudio, difusión y dictámen de todos y cada uno de los casos de muerte perinatal.

Las finalidades de éste comité y de cualquier comité de mortalidad materna o perinatal deben encaminarse a la reducción de los niveles de mortalidad, no con acciones directas sobre el paciente, sino con actividades que contribuyan a la elevación de la capacidad técnica y académica del personal médico y paramédico, a la promoción de prácticas operacionales, a la orientación de las autoridades asistenciales conectadas con dicha atención y al otorgamiento de una proyección constructiva del ejercicio de la medicina, estimulando la responsabilidad profesional y social del médico.³⁵

Los resultados del trabajo del Comité demuestran que en nuestra institución, las tasas se encuentran en franco descenso a partir de 1984, lo cual resulta alentador. Pero también existe el reto de disminuir aún más dichas tasas ya que actualmente se encuentran entre las más altas reportadas en la literatura, dada la naturaleza del Instituto como centro de referencia.

La normatización de los criterios diagnóstico-terapéuticos, la investigación y actualización continuas y el constante equipamiento y renovación de las instalaciones, parecen ser elementos importantes para el logro de la buena trayectoria asistencial del hospital.

Sin embargo, existen patologías que aún aparecen como causas principales de muerte y pueden abordarse desde el punto de vista preventivo y terapéutico precoz. Tal es el caso de la preeclampsia, el parto pretermiño, la ruptura prematura de membranas y la asfixia.

En dichas patologías deberán enfocarse los esfuerzos conjuntos del personal médico y paramédico en el próximo quinquenio.

³⁴ ESTUOZA de los Reyes V. *Comités de estudio de mortalidad materna*. *Ginecol Obstet* 1985, 53: 237 - 241.

³⁵ KARCINER S, AITZAS-DOMÍNGUEZ I, CHÁVEZ-AZUELA J, SHOR V. *Estudios de mortalidad materna en México; consideraciones médico sociales*. *Gac Med Méx* 1975, 109: 63 - 83.

BIBLIOGRAFIA

- CHÁVIZ J. *Mortalidad materna en México*. Ginecol Obstet Méx 1986, 54: 135.
- ECHIBERRIA E, Sauri P, Osorno C, Aguilar V. *Mortalidad perinatal en un hospital regional de tercer nivel*. Bol Med Hosp Infant Mex 1994, 51: 765 - 9.
- ESPINOSA de los Reyes V. *Comités de estudio de mortalidad materna*. Ginecol Obstet 1985, 53: 237 - 241.
- FERNÁNDEZ J. *Factores relacionados con el óbito fetal*. Rev Perinatol 1989, 4: 95 - 104.
- FLORES T, Lozano G. *Factores de riesgo al nacer*. Rev Perinatol 1989, 4: 8 - 14.
- GARCÍA B. *Muerte Fetal*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1992.
- GAVIÑO F, Barragán M, Ahued J, Gaviño S, Lowenberg E. *Mortalidad materna durante 25 años en el hospital regional "20 de Noviembre" ISSSTE*. Ginecol Obstet Mex 1987, 55: 196 - 200.
- GIRZ B, DIVON M, Merkatz I. *Sudden fetal death in women with well-controlled, intensively monitored gestational diabetes*. HERNÁNDEZ L. *Muerte fetal*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1994.
- JASSO G. *Atención materno infantil y salud reproductiva*. Rev Med IMSS 1993, 31: 56 - 61.
- IFFY L y cols. *Obstetricia y Perinatología*. Ed. Panamericana. México, 1992; p.p. 1145-61.
- KARCHMER S y cols. *Normas y procedimientos de obstetricia y ginecología*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1994.
- KARCHMER S y cols. *Temas Selectos en Reproducción Humana*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1989; p.p. 435-61.
- KARCHMER S, Armas-Domínguez J, Chávez-Azuela J, Shor V. *Estudios de mortalidad materna en México; consideraciones médico sociales*. Gac Med Méx 1975, 109: 63 - 83.
- KUMAR R. *Risk factors for stillbirths in a rural community*. Indian J Pediatr 1992, 59: 455 - 61.
- LIU S. *Intrauterine death in multiple gestation*. Acta Genet Med Gemelol 1992, 41: 5 - 26.
- MARTÍNEZ G. *Morbimortalidad perinatal, neonatal y su tendencia, estudio comparativo 1982 - 1989*, Hospital Materno infantil "Fernando Velez Paiz". Rev Perinatol 1990, 5: 6 - 11.
- REYES Z, Egula-Liz C. *Análisis de la mortalidad perinatal en un centro de tercer nivel*. En: *Temas selectos en reproducción humana*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1989; p.p. 687 - 708.
- RIVERA M. *Tesis: Mortalidad neonatal temprana*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1987.
- SCHAUER G, Kalousek D, Magee J. *Genetic causes of stillbirth*. Semin Perinatol 1992, 16: 341 - 51.
- betes. J Perinatol 1992, 12: 229 - 33.
- VALTIERRA C. *Tesis: Análisis de los factores de riesgo y de las causas de mortalidad perinatal tipo I en el Instituto Nacional de Perinatología durante el año de 1990*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1991.
- ZAGAL G. *Muerte Fetal*. Instituto Nacional de Perinatología. México, 1993.
- ZUBIETA G y cols. *México: información prioritaria en salud*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1990.

INDICE

INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEORICO	7
Mortalidad Materna	8
Mortalidad Perinatal	10
Mortalidad Fetal	11
Definición.	11
Incidencia.	12
Factores de riesgo.	13
Causas de muerte.	14
Causas más frecuentes.	15
Mortalidad Neonatal	17
Definición.	17
Factores de riesgo.	17
Categorías de las causas de muerte	18
OBJETIVOS	19
MATERIAL Y METODOS	21
Tipo de Estudio.	22
Criterios de Inclusión y Exclusión	23
Metodología.	24
RESULTADOS Y DISCUSION	27
Mortalidad Materna	28
Mortalidad Perinatal	30
Mortalidad Fetal	33
Mortalidad Neonatal	39
CONCLUSIONES	43
BIBLIOGRAFIA	45