

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNO  
FETAL DURANTE EL EMBARAZO Y EL PARTO**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO REALIZADO EN LA MATERNIDAD PERIFERICA  
DE LA ZONA 7, BEIHANIA, DE GUATEMALA EN EL PERIODO COMPRENDIDO  
DEL 4 DE SEPTIEMBRE DE 1,997 AL 28 DE FEBRERO DE 1,998.**

**TESIS**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de  
Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos**

**Por**

**Gilma Magdalena Galvez Robledo**

**En el acto de investidura de**

**MEDICO Y CIRUJANO**

**Guatemala, mayo 1, 1998**

**COPIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central**

05  
7(7838)  
e.4

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El (la) PERITO CONTADOR GILMA MAGDALENA GALVEZ ROBLEDO

Carnet Universitario No. 83-11842

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al título de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNO FETAL DURANTE EL  
EMBARAZO Y EL PARTO

trabajo asesorado por:

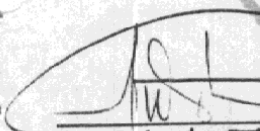
Doctor: GERARDO GONZALEZ NAJERA

y revisado por:

Doctor: JORGE PALMA MOYA

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,  
firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 20 de mayo de 1998.


  
Dr. Antonio Palacios L.  
COORDINADOR UNIDAD TESIS



  
DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE SALUD



I M P R I M A S E :

  
Dr. Edgar Axel Oliva González  
DECANO



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 20 de mayo de 1998.

Doctor:  
Antonio Palacios López  
Coordinador Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas.

Se le informa que el (la) PERITO CONTADOR

GILMA MAGDALENA GALVEZ ROBLEDO

Nombres y apellidos completos

Carnet No.: 83-11842 ha presentado el Informe Final de su  
trabajo de tesis titulado:

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNO FETAL DURANTE EL  
EMBARAZO Y EL PARTO

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por  
el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos  
y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las  
conclusiones y recomendaciones expuestas.

[Firma]  
Firma del estudiante

[Firma]  
E. Asesor  
Nombre completo y sello

[Firma]  
E. Revisor  
Nombre completo y sello  
Reg. Personal



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

APROBACION INFORME FINAL

OF. No. 205-97

Guatemala, 20 de mayo de 1998

PERITO CONTADOR  
GILMA MAGDALENA GALVEZ ROBLEDO  
CARNET No. 83-11842  
Facultad de Ciencias Médicas  
USAC.


Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis, titulado: **FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNO FETAL DURANTE EL EMBARAZO Y EL PARTO**

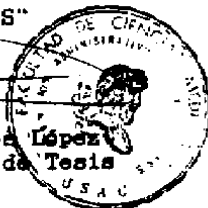
ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por lo que es autorizado para completar los trámites previos a su graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dr. Antonio Palacios López  
Coordinador Unidad de Tesis



NOTA: La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor.

## INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	1
DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACION	3
OBJETIVOS	5
REVISION BIBLIOGRAFICA	6
METODOLOGIA	41
PRESENTACION Y ANALISIS DE	
RESULTADOS	46
ANALISIS	52
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
RESUMEN	55
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	56

## INTRODUCCION

Factor de riesgo es toda aquella característica o circunstancia determinable de una persona que según los conocimientos que se posean asocia a los interesados a un riesgo anormal de sufrir un proceso patológico y verse afectado desfavorablemente por tal proceso.

A través del presente estudio se analizaron los factores de riesgo asociados a mortalidad materno-fetal de la Maternidad Periférica de la zona 7, se revisaron 500 papeletas que es el total de pacientes vistas desde el 4 de septiembre de 1997 a febrero 28 de 1998. De las 500 historias revisadas se encontraron 20 con mortalidad materno-fetal, en las cuales los principales factores de riesgo asociado fueron analfabetismo, bajo nivel socio-económico, baja talla, tabaquismo y mal control prenatal.

Se recomienda promover masivamente el control prenatal poniendo énfasis en la orientación nutricional y la prevención del uso de sustancias nocivas como el cigarrillo y el alcohol.

## I. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La Maternidad Periférica de la zona 7 es un centro de atención de parto de bajo riesgo como otros que se han creado en Guatemala en años recientes con el mismo propósito.

Supuestamente en estos centros se atienden pacientes con riesgo obstétrico relativamente bajo, sin embargo se ha podido observar que hay pacientes que sufren mortalidad materno-fetales durante el embarazo y durante el parto (4). Entre las complicaciones maternas más importantes que se presentan están embarazo gemelar, ruptura prematura de membranas y trastornos hipertensivos. Entre las complicaciones fetales están prematuridad, bajo peso y sepsis, ambas producen muerte en determinado momento (2,3). Actualmente se puede considerar el SIDA como un factor de importancia asociado a complicaciones y muerte materno-fetales. En estudios realizados en Estados Unidos aproximadamente cinco de cada quinientos embarazos son positivos para HIV. En Guatemala debido a la poca vigilancia epidemiológica no se tienen datos verdaderos al respecto. Los factores que se asocian a las complicaciones materno-fetales son muy variados, entre los más importantes tenemos el socio económico y cultural que determina muchas veces que las pacientes se pongan en control prenatal para

detectar tempranamente los mismos y así evitar la mortalidad a la hora del parto (3.4).

El hecho de establecer las complicaciones en pacientes consideradas de bajo riesgo es importante para tratar de incidir en los factores condicionantes tanto para la madre como para el feto (4). La Maternidad Periférica de la zona 7, es un lugar donde siempre se ha estado en disposición de conocer la información que estudios como éste proporcionan y utilizarla para introducir cambios en beneficio de la población que allí se atiende.

## II. JUSTIFICACION

Actualmente se han creado dentro de la política de salud del gobierno centros de atención materna de bajo riesgo, como la Maternidad Periférica de la zona 7. Este centro es de gran importancia porque contribuye a que los hospitales nacionales estén menos congestionados. Según datos disponibles en la Maternidad Periférica de la zona 7 la mortalidad materno-fetal es de 8%, sin embargo no existe un análisis detallado de los factores asociados.



La mortalidad se presenta en este porcentaje debido principalmente a la falta de control obstétrico durante el embarazo. Las pacientes acuden a éste centro cuando el trabajo de parto ya está bien adelantado y no es posible referirlas a centros especializados para ser atendidas adecuadamente.

Se considera sumamente necesario brindar información a la mujer en estos centros sobre la concepción, el embarazo y el parto para evitar las complicaciones y la mortalidad durante el mismo.

Este estudio pretende describir los factores asociados a mortalidad materno-fetal en pacientes atendidas durante el periodo del 4 de septiembre de 1,997 al 28 de febrero de 1,998 con el propósito de recomendar a las autoridades la implementación de acciones que incidan favorablemente en la disminución del problema.

### **III. OBJETIVO**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a mortalidad materno-fetal, durante el embarazo y el parto en la Maternidad Periférica de la zona 7, Guatemala en el período comprendido del 4 de septiembre de 1,997 al 28 de febrero de 1998.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Identificar factores asociados a mortalidad materno-fetal del periodo preconcepcional.
2. Determinar las causas más frecuentes asociadas a mortalidad materno-fetal durante el trabajo de parto.
3. Identificar factores asociados a mortalidad materno-fetal durante el embarazo.

#### IV. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. **EMBARAZO:** estado de preñez de la mujer.
2. **EMBARAZO DE BAJO RIESGO:** es todo embarazo que se desarrolla normalmente y que llega a su culminación.
3. **EMBARAZO DE ALTO RIESGO:** es aquel en el cual la madre o el feto tienen una probabilidad significativamente aumentada de muerte ya sea antes, durante o después del nacimiento. El niño puede estar amenazado por disfunción materna o por enfermedad y por problemas fetales, tóxicos, respiratorios o también puede presentarse riesgo proveniente del tratamiento de complicaciones maternas o perinatales. (5)

El embarazo de riesgo elevado es de 60 - 70% según estudios realizados por la OPS en 1991 en Estados Unidos de Norte América. La madre puede morir durante el embarazo, el parto o el puerperio por hemorragia, preeclampsia-eclampsia, infección, cardiopatía o problemas respiratorios. En otros casos, la mujer puede quedar con graves secuelas (accidente cerebrovascular durante la eclampsia, choque bacterémico durante la sepsis puerperal). La mayoría de los recién nacidos que fallecen durante las primeras 4 semanas de vida son de bajo peso. (12). Los defectos visuales y auditivos, los trastornos

emocionales y los problemas sociales son mayores para el individuo que tuvo bajo peso al nacer. (10)

### **Valoración diagnóstica.**

Por lo menos 20% de todas las mujeres con alto riesgo encajan dentro de los grupos que se muestran en el cuadro que sigue. Estas mujeres representan mas del 50% de todas las muertes perinatales.

#### **Categorías de alto riesgo obstétrico, según Wigglesworth**

##### **Historia de cualquiera de los siguientes:**

Anomalías hereditarias (osteogénesis imperfecta, síndrome de Down, etc.).

Neonato prematuro o pequeño para la fecha (siembramiento más frecuente).

Anomalías congénitas, anemia, discrasia, toxicomanía, etc.

Problemas sociales graves (embarazo durante la adolescencia, toxicomanías, alcoholismo, etc.).

Cuidado prenatal retrasado o ausente.

Edad menos de 18 o más de 35 años.

Enfermedad viral teratogena o administración de medicamentos peligrosos durante el 1er. trimestre.

un 5º. embarazo subsiguiente, en especial cuando la gravedad es de mujeres mayores de 35 años.

Acontecimientos extenuantes significativos en presencia de embarazo (accidente crítico, exposición excesiva a radiaciones, etc.) Tabaquismo.

Embarazo antes de 2 meses después del puerperio.

##### **Diagnóstico de cualquiera de los siguientes:**

Altura menor de 1.5 m. o un peso preembarazo de 20% menor del estandar para la altura y la edad.

Ganancia de peso mínima o nula.

Complicaciones obstétricas (preeclampsia- eclampsia, embarazo múltiple, hidramnios, etc.)

Presentación anormal (de nalgas, parte presentante no encajada a término, etc.)

Un feto que no crece normalmente o está desproporcionado el tamaño en relación al esperado.

Un feto con menos de 42 semanas de gestación.

Fuente: Unidad Cuidados Intensivos en Obstetricia, México 1993.

La mayoría de las muertes perinatales están asociadas con 6 complicaciones obstétricas: presentación de nalgas, desprendimiento prematuro de placenta, preeclampsia-eclampsia, embarazo múltiple, pielonefritis e hidramnios. La exposición a teratógenos (medicamentos, enfermedades virales, radiación, etc.) puede también complicar el embarazo. La ignorancia, la pobreza, el embarazo no buscado y la maternidad de una mujer irresponsable añaden también una carga adicional considerable al desenlace del embarazo.

**A. ESCRUTINIO INICIAL:** el escrutinio inicial de la embarazada debe incluir lo siguiente:

1. Un examen general completo (incluyendo peso, altura, desarrollo, etc.) y diagnóstico de padecimientos generales, disfunción o anomalía.
2. Valoración cuidadosa abdominopélvica con referencia especial a lo siguiente:
  - a. **UTERO:** configuración, tamaño altura de fondo, medidas pélvicas de la paciente, cálculo de tamaño fetal, presentación, posición, encajamiento, cantidad de líquido amniótico.
  - b. **CUELLO:** posición, epitelización, borramiento, dilatación.
  - c. **COLUMNA, PELVIS Y EXTREMIDADES:** anomalías, medida de los diámetros pélvicos.

3. **PRUEBAS DE LABORATORIO:** hematócrito, análisis de orina, cultivo de orina, pruebas serológicas para sífilis, rubeola y escrutinio de anticuerpos, tipo sanguíneo, determinación de Rh, citología vaginal para la infección, estado hormonal y elementos malignos. Pueden necesitarse estudios especiales para problemas particulares (por ejemplo, prueba de tolerancia a la glucosa en diabetes mellitus).

B. **VISITAS PRENATALES:** las visitas prenatales serán más frecuentes para las embarazadas con alto riesgo que para aquellas con embarazo normal. Esto permite una apreciación más certera del curso del embarazo y de la identificación y corrección de los problemas (por ejemplo anemia, infección del sistema urinario). Se identificarán desde un principio aquellos trastornos obstétricos que puedan necesitar tratamiento o decisión especial (por ejemplo toxemia gravídica, sangrado uterino). Las visitas proporcionarán también la oportunidad para la educación acerca de higiene, nutrición, uso de medicamentos y atención del recién nacido y para atención psiquiátrica.

**C. VALORACION DEL CRECIMIENTO FETAL, MADUREZ Y BIENESTAR:**

**1. Métodos indirectos (no invasivos):**

- a. Revaloración de la edad del embarazo (último periodo menstrual, temperatura basal, fecha en que se perciben los primeros movimientos fetales y en que se escuchan los primeros sonidos cardiacos).
- b. Crecimiento del útero (altura del fondo, medidas pélvicas de la embarazada).
- c. Encajamiento.
- d. Radiografía (centros de osificación, anomalías).
- e. Ultrasonografía (diámetro biparietal fetal), amnioscopia.
- f. El patrón de actividad fetal según se determine por una prueba que no implique esfuerzo.
- g. Prueba de esfuerzo con oxitocina.

**2. Métodos directos (invasivos):**

- a. Amniocentesis (volumen del líquido amniótico, estudios de enzimas, osmolaridad, densidad, contenido de creatinina, concentración de bilirrubina, cociente lecitina/esfingomielina, porcentaje de células cargadas de grasa) estrogénos totales.
- b. Amniografía (anomalía, situación placentaria).

- c. Citología de células de líquido amniótico (cultivo, citoquímica, estudios cromosómicos, etc., para determinar trastornos hereditarios en el feto).

### **Diagnóstico diferencial**

Un útero muy grande para la edad gestacional puede indicar embarazo múltiple, hidramnios o tumores uterinos. Un útero de menor tamaño que el debido, basado en la fecha de la última menstruación puede significar dismadurez fetal (insuficiencia fetal), oligohidramnios, cálculo incorrecto de la duración del embarazo o enfermedad fetal (rubéola, enfermedad por inclusión citomegálica) o anomalías.

### **Tratamiento:**

Se tratará la enfermedad materna con cautela para evitar lesiones al producto. A veces pueden reducirse las tasas de mortandad y morbilidad peritales, prolongando el embarazo; por ejemplo, en el caso de parto prematuro, embarazo múltiple, placenta previa, incompetencia cervical, leve desprendimiento prematuro de la placenta o disfunción tiroidea. Puede ser necesario el parto temprano para rescatar al producto si se rompen las membranas antes de 34 semanas en el caso de preeclampsia-eclampsia, isoimmunización grave, diabetes mellitus clínica, infección persistente del sistema urinario, hidramnios considerable o insuficiencia placentaria.



## COMPLICACIONES MATERNO FETALES

**El concepto de riesgo:** riesgo es la probabilidad que tiene un individuo o grupo de sufrir un daño; daño es, por lo tanto, el resultado no deseado en función del cual se mide un riesgo.

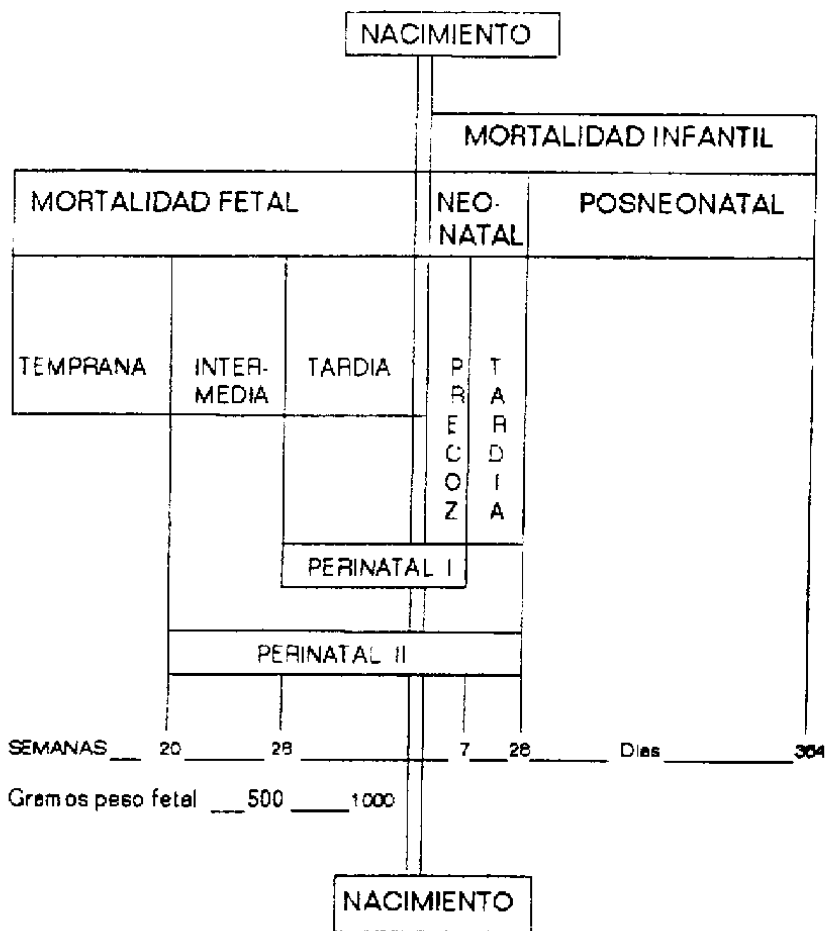
Factor de riesgo es toda característica asociada a una probabilidad mayor de sufrir un daño. Por ejemplo, una embarazada fumadora presenta un factor de riesgo (hábito de fumar) que aumenta su probabilidad (riesgo) de tener un niño de bajo peso al nacer (daño o resultado no deseado).

El embarazo de alto riesgo es aquel en que la madre, el feto y/o el neonato tienen una mayor probabilidad de enfermar, morir o padecer secuelas antes o después del parto.

La selección temprana de estos embarazos de riesgo aumentado permite racionalizar la atención perinatal y concentrar los recursos en quienes más lo necesitan, a fin de brindar la atención en el nivel de complejidad que su grado de riesgo requiera.

**Mortalidad perinatal:** existen muchos indicadores para medir los riesgos perinatales, como peso al nacer, estado neurológico del niño, maduración psiconeurológica en la primera infancia, etc. La tasa de mortalidad sigue siendo el instrumento más utilizado.

En la figura 6-1 se esquematizan los criterios de clasificación de las tasas de mortalidad fetal e infantil.



**Clasificación de la mortalidad**  
**FUENTE:** Programa Nacional de Salud Materno-infantil  
 Guatemala 1997.

La mortalidad fetal se divide en tres componentes: temprana, intermedia y tardía. La temprana está comprendida entre el inicio de la concepción y las 19 semanas de gestación, momento en que el feto alcanza un peso aproximado de 500g. La muerte en este periodo es también considerada como aborto.

La mortalidad fetal intermedia está comprendida entre las 20 y 27 semanas de gestación (con pesos fetales entre 500 y 999g, respectivamente). La mortalidad fetal tardía es la que ocurre a partir de las 28 semanas (1000 g. o más).

Mientras que la mortalidad fetal intermedia considera el periodo del embarazo del feto inmaduro, la tardía lo hace con el prematuro, el de término y el postérmino. Esta división de la mortalidad en tres componentes se fundamenta en que las causas de muerte del producto de la gestación son distintas para cada uno de los periodos considerados.

Se denomina mortalidad infantil a la que ocurre en el primer año de vida. Se la divide en mortalidad neonatal que es la que sobreviene en el primer mes (en realidad, hasta los 27 días cumplidos) y que a su vez se subdivide en mortalidad neonatal precoz (hasta los 7 días) y mortalidad neonatal tardía (7 a 27 días) y mortalidad posneonatal (28 días a 1 año). Esta diferencia se basa en el hecho de que la mortalidad neonatal se debe en gran parte a causas vinculadas con el proceso reproductivo (endógenas), mientras que la posneonatal depende principalmente de factores exógenos, vinculados con el medio

ambiente en que el niño se desarrolla (infecciones, problemas nutricionales, etc.).

Como la mortalidad fetal tardía y la neonatal precoz (hasta 7 días) guardan entre sí estrecha relación, su suma se consideró un lógico indicador de la eficacia del proceso reproductivo: constituyen así la mortalidad perinatal.

Esta mortalidad se denomina también mortalidad perinatal I para diferenciarla de la mortalidad perinatal II o ampliada, que incluye las mortalidades fetal intermedia, tardía y toda la neonatal, es decir, la fetal desde las 20 semanas o 500 g. y la que ocurre en las primeras 4 semanas de vida. La mortalidad perinatal II es utilizada en algunos países, pero su uso no se ha generalizado.

Algunos consideran como mortalidad perinatal la suma de la mortalidad fetal tardía más toda la mortalidad neonatal (desde las 28 semanas de gestación hasta los 27 días cumplidos de vida).

Si bien en las estadísticas de los países se tiende a incluir a todos los fetos y recién nacidos que pesen 500g. o más, para la comparación internacional se suelen tomar en cuenta solo los nacidos que pesan 1000g. o más.

Tasa de mortalidad fetal tardía o de mortinatalidad (en un período y lugar determinados) =

$$\frac{\text{Número de muertes fetales 1000g.}}{\text{Número total de nacimientos (vivos y muertos) 1000 g.}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad neonatal precoz ( en un periodo y lugar determinados) =

$$\frac{\text{Número de neonatos muertos 1000g antes de los 7 días}}{\text{Número de nacidos vivos 1000 g.}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad perinatal 1 (en un periodo y lugar determinados).

$$= \frac{\text{Número de mortinatos 1000g. + número de neonatos muertos 1000 g.}}{\text{Número total de nacimientos (vivos y muertos) 1000 g.}} \times 1000$$

**Mortalidad materna:** se considera mortalidad materna la de toda mujer mientras está embarazada o dentro de los 24 días completos de terminado el embarazo, independientemente de la duración y localización de éste, por cualquier causa relacionada o agravada por la gestación o por su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.

La muerte materna tardía es la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas más allá de los 24 días, pero menos de un año después de la terminación del embarazo.

La muerte vinculada con el embarazo es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días de terminado el embarazo, independientemente de la causa de muerte.

La mortalidad materna de causa obstétrica directa incluye las muertes que resultan de complicaciones del embarazo, parto y/o puerperio, por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o por una cadena de eventos resultantes de uno de ellos. (6)

La mortalidad materna de causa obstétrica indirecta comprende las muertes que resultan de enfermedades preexistentes o enfermedades que se desarrollan durante el embarazo y no son debidas a causas obstétricas directas, pero que son agravadas por el embarazo (hipertensión previa, insuficiencia renal previa, etc. (8) ).

Las tasas de mortalidad materna (directa e indirecta) se emplean como unidad internacional para mediar este daño y poder compararlo entre los distintos países (11).

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de mortalidad} \\ \text{materna (en un lugar} \\ \text{y período} \\ \text{determinados)} \end{array} = \frac{\text{Número de muertes} \\ \text{maternas}}{\text{número total de} \\ \text{nacidos vivos}} \times 10.000 \text{ ó } 100.000$$

Para la generalidad de los países las tasas de mortalidad materna en los últimos años han tendido a descender. Esto se relaciona con un mejoramiento general de los recursos puestos al servicio de la salud materna.

Las causas mas frecuentes de mortalidad materna son:

- Hemorragia shock
- Infección
- Toxemia
- Aborto

El peso relativo de estas causas difiere con el grado de desarrollo de los países. La hipertensión y la toxemia ocupan un lugar secundario en la mayoría de los países subdesarrollados, mientras que en los desarrollados desplazan en importancia a la hemorragia e infección. Este hecho se explica porque los países desarrollados aplican los

recursos de salud con mayor eficiencia, tienen una tecnología mas efectiva para controlar la hemorragia y la infección que para la hipertensión y la toxemia.

**Factores de riesgo perinatal:** los factores de riesgo son característicos que presentan una relación significativa con un determinado daño.

Estas relaciones pueden ser de tipo:

a) **Causal:** el factor desencadena el proceso. Por ejemplo, placenta previa → muerte fetal por anoxia; rubéola durante el primer trimestre del embarazo → malformaciones congénitas; malnutrición materna → bajo peso al nacer.

b) **Predictivo:** las características que integran el factor de riesgo tienen una conexión con el daño, pero están asociadas a causas subyacentes no totalmente identificadas o mal comprendidas. Por ejemplo, una mujer que ha perdido ya un feto o un recién nacido corre mayor riesgo de perder su siguiente hijo.

Los factores de riesgo pueden ser clasificados en endógenos o biológicos, propios del individuo (edad, sexo, paridad, peso, talla, etc.), y en exógenos o del medio ambiente. En este se incluyen características o factores pertenecientes a diversos sistemas relacionados con la salud individual o colectiva (sistemas de salud, de educación, económicos, social, etc.).



Según el momento en que mas precozmente puedan llegar a ser identificados los factores de riesgo prenatal se clasifican en preconcepcionales, del embarazo, del parto, del posparto, y neonatales. Es indispensable determinar el riesgo obstétrico de una mujer en cualquiera de estas etapas para poder tomar oportunamente las medidas de prevención y tratamiento que correspondan.

**Selección de los factores de riesgo:** para que una característica pueda ser seleccionada como factor de riesgo deberá cumplir con una serie de requisitos (9).

**Fuerza de asociación con el daño.** La presencia del factor deberá asociarse con un aumento significativo de la probabilidad de padecer el daño.

El riesgo relativo (RR), como su estimado y el Odds ratio (OR), son instrumentos muy útiles para este objetivo ya que miden el exceso de riesgo para un daño dado en las personas expuestas al factor de riesgo, comparado con el de los que no están expuestos a dicho factor.

Por ejemplo, si se dice que el hábito de fumar tiene un RR de 2 para el bajo peso al nacer, significa que la embarazada que fuma tiene dos veces más posibilidades de tener un niño con bajo peso al nacer en comparación con la que no fuma.

**Incidencia:** esta característica determina una discriminación entre las acciones de nivel comunitario y las de nivel individual (11).

## ALGUNOS FACTORES QUE ENTRAÑAN RIESGO DE MORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL

**Preconcepcionales**  
(su aparición precede al inicio del embarazo)

Bajo nivel socioeconómico  
Analfabetismo  
Malnutrición materna  
Baja talla  
Obesidad  
Madre adolescente  
Edad materna avanzada  
Gran multiparidad  
Corto intervalo intergenésico  
Malos antecedentes genéticos  
Malos antecedentes obstétricos  
Patología previa

**Del embarazo**  
(su aparición recién se produce cuando el embarazo está en curso)

Anemia  
Mal control prenatal  
Poca ganancia de peso  
Excesiva ganancia de peso  
Hábito de fumar  
Alcoholismo  
Drogadicción  
Hipertensión inducida por el embarazo  
Embarazo múltiple  
Hemorragias  
Retardo del crecimiento intrauterino  
Rotura prematura de membranas  
Infección ovular  
Incompatibilidad sanguínea fetomaterna

### **Del parto**

(su aparición se produce durante el trabajo de parto y el parto)

- Inducción del parto
- Amenaza del parto pretérmino
- Presentación viciosa (pélvica)
- Trabajo de parto prolongado
- Insuficiencia cardio-respiratoria
- Distocias de contracción
- Mala atención del parto
- Procidencia del cordón
- Sufrimiento fetal
- Parto instrumental

### **Del recién nacido**

- Depresión neonatal
- Pequeño para la edad gestacional
- Pretérmino
- Malformaciones
- Infecciones

### **Del postparto**

- Hemorragias
- Inversión uterina
- Infección puerperal

Los factores que tienen una alta frecuencia en la población serán seleccionados en la medida que se pueda intervenir a nivel comunitario para su control. En cambio, la selección de individuos de alto riesgo tiene por objeto concentrar en una minoría con más necesidad el

máximo de recursos ya sea refiriéndolos a un nivel superior de atención o aumentando las prestaciones. Por lo tanto, para que puedan ser usados a nivel individual los factores no deberán tener una frecuencia muy alta, que impida separar del total un porcentaje operativo de individuos con una determinada condición de riesgo.

**Posibilidad de ser identificados.** Los factores de riesgo elegidos deben ser de fácil detección por parte de quien tiene que identificarlos. Esto determinará que los factores de riesgo utilizados para identificar individuos con alto riesgo variarán según el nivel en donde se actúe.

**Posibilidad de ser controlados.** Deberán seleccionarse aquellos factores de riesgo sobre los que se pueda actuar, ya sea suprimiéndolos (hábito de fumar), reduciéndolos (hipertensión, malnutrición) y, en los casos en que son inmutables, controlando sus efectos (edad, talla).

**Riesgo perinatal y su aplicación en la práctica.** En el grupo de bajo riesgo perinatal, las necesidades de salud en general se resuelven con procedimientos mas o menos simples (primer nivel de atención). Los casos de alto riesgo requieren comúnmente técnicas mas especializadas. La mayoría de ellos se resuelven en un segundo nivel de atención, con personal y equipos mas desarrollados.

En algunas circunstancias el problema requerirá técnicas aún mas avanzadas, que pueden ser realizadas solo por personal altamente especializado (tercer nivel de atención).

## ABORTO

**Definición:** el aborto es la terminación del embarazo por cualquier medio antes de que el feto esté suficientemente desarrollado para sobrevivir. Cuando el aborto tiene lugar de forma espontánea se utiliza en terminología popular inglesa el término *miscarriage*. En Estados Unidos esta definición se limita a la terminación del embarazo antes de las 20 semanas de gestación, en base a la fecha del primer día de la última menstruación normal. Otra definición comúnmente utilizada es el parto de un feto de un peso menor a 500 g. En algunos países europeos ésta definición es inferior a 1,000 g.

**Patología:** el aborto suele acompañarse de hemorragia en la decidua basal y alteraciones necróticas en los tejidos adyacentes a la hemorragia. El huevo se desprende parcial o totalmente y se supone que, al actuar como cuerpo extraño en el útero, estimula la contracción uterina que provoca su expulsión. Cuando el saco se abre, frecuentemente se encuentra líquido rodeando a un feto pequeño macerado o, alternativamente, quizá no haya ningún embrión visible en el saco, el llamado *huevo huero*. Al observarse con microscopio de disección, las vellosidades placentarias a menudo se presentan gruesas, edematosas y distendidas con los extremos de sus ramificaciones semejantes a sacos pequeños con forma de salchicha. Estas vellosidades llenas de líquido se deben a una degeneración molar con inhibición de líquido tisular.

La mola sanguínea o carnosa es un óvulo rodeado por una cápsula de sangre coagulada. La cápsula es de espesor variable, con vellosidades coriónicas degeneradas repartidas irregularmente en ella. La cavidad pequeña que contiene líquido en su interior parece comprimida y distorsionada por paredes gruesas de coágulos sanguíneos antiguos. Este tipo de hallazgo se asocia con un aborto que se produce lentamente de forma que permite que la sangre se acumule entre la decidua y el corion y se coagule formando capas.

En los abortos tardíos que aparecen después de que el feto ha alcanzado un tamaño considerable son posibles varios desenlaces. El feto retenido puede sufrir *maceración*. En tales circunstancias los huesos del cráneo se colapsan, el abdomen se distiende con líquido teñido de sangre y todo el feto adquiere una coloración débilmente rojiza. Al mismo tiempo, la piel se reblandece y se desprende al tocarla ligeramente, quedando los residuos por detrás del corion. Los órganos internos degeneran, haciéndose friables y perdiendo su capacidad para admitir las tinciones histológicas habituales. El líquido amniótico puede ser absorbido cuando el feto es comprimido y desecado para formar *fetus compressus*. En ocasiones el feto se reseca y comprime tanto que parece pergamino, es el llamado *fetus papyraceous*. Este último hecho es bastante frecuente en el embarazo gemelar si un feto ha muerto en un período precoz y el otro ha conseguido desarrollarse por completo.

**Restablecimiento de la ovulación:** la ovulación puede producirse tan precozmente como a las dos semanas siguientes a un aborto. Lähteenmäki y Luukkainen (1997) detectaron un incremento de la hormona luteinizante (LH) 16 a 22 días después de un aborto en 15 de 18 mujeres estudiadas. Además, la concentración plasmática de progesterona, que había sufrido una caída drástica después del aborto, aumentó poco después del incremento de la LH. Estos procesos hormonales coinciden en el tiempo con las alteraciones histológicas observadas en biopsias endometriales y con el aumento de la temperatura corporal basal después del aborto. Por tanto, es importante que se inicie una anticoncepción eficaz poco después del aborto.

### **Etiologías del aborto espontáneo.**

Más del 80% de los abortos se produce durante las primeras 12 semanas de embarazo, y la tasa disminuye rápidamente a partir de ese período. Las anomalías cromosómicas son la causa de al menos la mitad de estos abortos precoces, y disminuyen rápida y regularmente a partir de entonces. El riesgo de aborto espontáneo parece aumentar con la paridad, así como con la edad materna y paterna. La frecuencia del aborto reconocido clínicamente aumenta de un 12% en mujeres menores de 20 años a un 26% en las mayores de 40 años. Para las mismas edades paternas, el incremento es del 12 al 20%.

Finalmente, la incidencia del aborto aumenta si una mujer concibe en el plazo de 3 meses posteriores al nacimiento de un feto vivo.

No siempre son evidentes los mecanismos que causan el aborto, pero en los meses iniciales del embarazo la expulsión espontánea del huevo casi siempre es precedida por la muerte del embrión o el feto. Por esta razón, las consideraciones etiológicas del aborto precoz implican determinar, siempre que sea posible, la causa de la muerte fetal. En los meses siguientes el feto casi nunca muere *in útero* antes de la expulsión. La muerte fetal puede ser debida a anomalías del óvulo-cigoto o por enfermedad sistémica de la madre y, más rara vez, del padre.

**Factores fetales:** desarrollo anómalo del cigoto. El hallazgo morfológico más frecuente en abortos precoces espontáneos es una anomalía del desarrollo del cigoto, el embrión, el feto temprano y a veces la placenta. Se han identificado mediante criterios morfológicos una anomalía del crecimiento en el 40% de los abortos espontáneos (tanto de embriones como de fetos) previos a las 20 semanas de gestación. En los embriones (menos de 30mm de longitud craneocaudal) la frecuencia de desarrollo morfológico anómalo fue del 70%. el 60% de los embriones en los que se practicó cultivo del tejido y análisis cromosómico presentaba anomalías cromosómicas. En los fetos con longitud craneocaudal de 30-180 mm. la frecuencia de anomalías cromosómicas fue del 25%.



El desarrollo fetal anormal, especialmente en el primer trimestre, puede clasificarse en el que presenta un número anormal de cromosomas (aneuploidía) y el que presenta un componente cromosómico normal (euploidía).

### **Aborto aneuploide.**

Las anomalías cromosómicas son frecuentes entre embriones y fetos tempranos abortados espontáneamente y representan una gran parte o la mayoría de las pérdidas precoces del embarazo. Cerca del 50-60% de los abortos espontáneos precoces se asocian con una anomalía cromosómica del embrión. Aproximadamente una cuarta parte de las anomalías cromosómicas se debió a errores de la gametogénesis materna y un 5% a la paterna, menos del 10% se debió a errores de la fecundación y división del cigoto.

### **Factores maternos.**

Las enfermedades maternas suelen asociarse con abortos euploides. En algunos casos cabe determinar una etiología susceptible de corrección. Por tanto, debe buscarse una etiología para los abortos del segundo trimestre. Diversos trastornos médicos, enfermedades mentales y anomalías del desarrollo se han implicado en el aborto euploide, aunque las pruebas no son concluyentes en todos los casos.

**Infecciones:** algunas infecciones crónicas se han implicado como causas de aborto o son probables etiologías de éste. *Bruceella abortus* es una causa bien conocida de aborto crónico en el ganado, pero no es un factor significativo de aborto en el ser humano. Las pruebas de que *Toxoplasma gondii* puede causar aborto en el ser humano no son concluyentes. No hay evidencia de que *Listeria monocytogenes* pueda causar abortos en el ser humano. Aunque *Chlamydia trachomatis* se transmite sexualmente y puede causar infección pélvica, no hay pruebas de que genere una enfermedad subclínica que provoque el aborto. El herpes simple se ha asociado con un aumento de la incidencia de aborto postinfección genital en la primera mitad del embarazo o cuando éste se produce dentro de los 18 meses posteriores a una infección genital primaria.

La mejoría en las tasas de embarazo a término después del tratamiento con eritromicina ha dado resultados positivos del 85% similar a la que se ha logrado en una gama amplia de regímenes de tratamiento. *Ureaplasma urealyticum* parece ser una causa principal de la incidencia de cultivos de endometrio positivos para este microorganismo en mujeres con abortos a repetición. No hubo diferencia en los microorganismos cultivados del cérvix en las abortadoras de repetición en comparación con los controles. El tratamiento de estas mujeres y sus parejas sexuales con doxiciclina mejoró los resultados de los embarazos posteriores, pero no se realizó un estudio controlado. No se demostró un aumento de la presencia de

*Mycoplasma hominis* en el tracto genital de mujeres con abortos en comparación con el grupo de control.

**Enfermedades crónicas consuntivas:** en la fase precoz del embarazo enfermedades como la tuberculosis o carcinomatosis rara vez han sido causa de aborto; la paciente muere a menudo sin haber dado a luz. En el embarazo avanzado el parto prematuro se relaciona con enfermedades maternas sistémicas graves. Rara vez se asocia la hipertensión con el aborto antes de las 20 semanas de embarazo; este proceso más bien puede conducir a la muerte fetal o al parto prematuro. Algunos autores han observado que la diabetes materna predispone al aborto espontáneo, lo que no han podido confirmar otros investigadores.

**Nutrición:** sólo la desnutrición muy intensa predispone a un aumento de la probabilidad de aborto. No obstante, no hay pruebas concluyentes de que la dieta deficiente en determinados elementos nutritivos o la carencia moderada de todos ellos constituyan una causa importante de aborto. Las náuseas y los vómitos que aparecen con frecuencia durante las primeras fases del embarazo, y la posible malnutrición que pueden causar, pocas veces se asocian con abortos espontáneos posteriores. En numerosas ocasiones se ha afirmado que la mayoría de los micronutrientes podrían reducir el riesgo de aborto

espontáneo. Sin embargo, las pruebas aportadas para apoyar esta hipótesis han sido no sólo poco sólidas, sino prácticamente inexistentes.

**Drogas recreativas y factores ambientales:** se han descrito muchos agentes distintos asociados con un aumento de la incidencia de abortos. Al analizar de forma adecuada la información, no todas las comunicaciones se han confirmado.

**Tabaco:** el tabaco se ha asociado con un aumento del riesgo de aborto euploide, en las mujeres que fuman más de 14 cigarrillos al día el riesgo fue aproximadamente dos veces mayor en comparación con el grupo de control, con independencia de la edad materna y de la ingestión de alcohol, el riesgo de aborto aumentaba de forma lineal 1,2 veces más por cada 10 cigarrillos/ día.

**Alcohol:** el aborto euploide espontáneo se incrementó incluso con consumo "moderado" de alcohol, la tasa de abortos se duplicó en mujeres que bebían dos veces por semana y se triplicó en quienes consumían alcohol diariamente en comparación con las no bebedoras. El aborto aumenta una media de 1,3 por bebida/día. los resultados fueron significativos. El incremento del número de abortos euploides constituye una fuerte evidencia de que tanto el tabaco como el alcohol son embriotoxinas.

**Cafeína:** el consumo de café superior a 4 tazas de café por día parece aumentar ligeramente el riesgo de aborto, el riesgo también parece incrementarse con cantidades crecientes.

**Radiación:** en dosis suficientes la radiación es un abortivo reconocido. La dosis humana no se conoce con precisión, pero se cree que la dosis letal mínima en el día de implantación es unos 5 rad.

**Anticonceptivos:** se ha sugerido que puede existir una asociación entre el consumo de anticonceptivos esteroideos orales y un aumento de la incidencia de abortos; no obstante, no hay pruebas que apoyen tal asociación, lo mismo ocurre en el caso de los anticonceptivos orales y los agentes espermicidas usados en forma de cremas y jaleas anticonceptivas sin embargo, los dispositivos intrauterinos se asocian con un aumento de la incidencia de aborto séptico después del fracaso de la anticoncepción.

**Toxinas ambientales:** los gases anestésicos se han implicado como causas de aborto espontáneo, no aumentaron las tasas de aborto en las mujeres expuestas. En la mayoría de los casos hay poca información válida que implique algún elemento específico; no obstante, hay evidencias claras de que el arsénico, plomo, formaldehído, benceno y óxido de etileno pueden ser causa de aborto. Las terminales con pantallas de vídeo y la exposición a campos

electromagnéticos concomitantes no aumentan el riesgo de aborto. Las ondas cortas y los ultrasonidos no incrementan el riesgo de aborto en fisioterapeutas expuestas a estas fuerzas físicas.

### **Mortalidad por hemorragia.**

La obstetricia es un "oficio sangriento". Aunque la tasa de mortalidad materna se ha reducido de forma espectacular mediante la hospitalización para el parto y la posibilidad de transfusión sanguínea, la hemorragia continúa siendo prominente en la mayoría de las comunicaciones sobre mortalidad. Los Centers for Disease Control analizaron 2,067 muertes maternas no relacionadas con abortos en Estados Unidos de 1994 a 1997, y publicaron que la hemorragia fue causa directa al menos en el 13% de éstas.

La modernización de la obstetricia norteamericana ha supuesto un descenso notable de la mortalidad por hemorragia.

## Factores que predisponen o empeoran la hemorragia obstétrica.

---

### **Placentación anómala**

Placenta previa  
Desprendimiento prematuro de placenta  
Placenta accreta  
Embarazo Ectópico  
Mola hidratiforme

### **Traumatismo durante el trabajo de parto y el parto**

Episiotomía  
Parto vaginal complicado  
Parto con fórceps bajo o medio  
Cesárea o histerectomía  
Rotura uterina; aumento del riesgo por:  
1. Utero previamente cicatrizado.  
2. Alta paridad  
3. Hiperestimulación  
4. Distorcia de progresión  
5. Manipulación intrauterina  
6. Rotación por fórceps medido

### **Volemia materna reducida**

Mujer de talla pequeña  
Hipervolemia del embarazo no máxima todavía  
Hipervolemia del embarazo reducida  
1. Preeclampsia grave  
2. Eclampsia

### **Atonia uterina**

Utero sobredistendido  
1. Feto grande  
2. Fetos múltiples  
3. Hidramnios  
4. Distensión por coágulos  
Anestesia o analgesia  
1. Agentes halogenados  
2. Analgesia de conducción con hipotensión  
Miometrio agotado  
1. Trabajo de parto rápido  
2. Trabajo de parto prolongado  
3. Estimulación con oxitocina o prostaglandinas.  
4. Corioamnionitis  
Atonía uterina previa

### **Defectos de coagulación: agravan otras causas**

Desprendimiento prematuro de placenta  
Retención prolongada de feto muerto  
Embolia de líquido amniótico  
Aborto inducido mediante solución salina  
Infección con endotoxemia  
Hemólisis intravascular intensa  
Transfusiones masivas  
Preeclampsia grave y eclampsia  
Coagulopatías congénitas  
Tratamiento anticoagulante

## Hemorragia uterina anteparto.

La hemorragia escasa por la vagina es común durante el trabajo de parto. Esta muestra sanguinolenta es consecuencia del borramiento y dilatación del cérvix, con desgarramiento de venas pequeñas y, como consecuencia, un derrame moderado de sangre.

La hemorragia uterina anteparto procedente de un lugar situado por encima del cérvix es motivo de preocupación. La hemorragia puede ser la consecuencia del desprendimiento parcial de una placenta implantada en la vecindad inmediata del canal cervical, esto es **placenta previa**; o por desprendimiento de una placenta implantada en cualquier localización de la cavidad uterina, esto es **desprendimiento prematuro de placenta**. Pocas veces la hemorragia es consecuencia de la inserción velamentosa del cordón umbilical con rotura de un vaso sanguíneo fetal en el momento de la rotura de las membranas – vasa previa- con hemorragia fetal.

El origen de la hemorragia uterina situado por encima del cérvix no siempre se identifica. En tal circunstancia la hemorragia se inicia típicamente con escasa o nula sintomatología, y luego se intermite, no identificándose causa anatómica alguna durante el parto. Casi siempre la hemorragia debe ser consecuencia de un desprendimiento marginal mínimo de la placenta que no progresa. Debe remarcar que en el embarazo en el que se produce este tipo de hemorragia continúa presentando un riesgo aumentado de resultado adverso aunque la



hemorragia se autolimita pronto y se haya excluido aparentemente la placenta previa por ecografía.

### **Etiología de la hemorragia obstétrica.**

La hemorragia obstétrica es la consecuencia de una hemorragia excesiva del lecho de implantación placentario, un traumatismo del tracto genital y estructuras adyacentes, o ambos. Por tanto, la atonía uterina y los desgarros del tracto genital representan la mayoría de las causas de hemorragia obstétrica posparto.

**Hemorragia del lecho placentario:** se estima que cerca del término fluyen cerca de 600 ml/min de sangre a través del espacio intervilloso. Con la separación de la placenta, las múltiples arterias y venas uterinas que aportan y recogen la sangre de la placenta se rompen bruscamente. En cualquier otra localización del cuerpo, la hemostasia en ausencia de ligadura quirúrgica depende del vasospasmo intrínseco y la formación local del coágulo sanguíneo. En el lecho de implantación placentario, el factor hemostático de mayor importancia es la contracción y retracción del miometrio que comprime los vasos y oblitera sus luces. La presencia de fragmentos adheridos de placenta o de grandes coágulos sanguíneos evitará la contracción y retracción eficaces del miometrio y, por tanto, alterará la hemostasia en el lecho de implantación. Puede producirse una hemorragia posparto mortal por hipotonía uterina, siendo los parámetros de coagulación sanguínea

normales. A la inversa, si el miometrio en el lecho desnudo de implantación, y su área adyacente, se contrae y retrae vigorosamente, es improbable que se produzca una hemorragia mortal del lecho de implantación placentaria aun cuando los mecanismos de coagulación estén considerablemente deteriorados.

**Hemorragia por desgarros:** los vasos sanguíneos desgarrados o rotos en el tracto genital, aparte de los que se encuentran en el cuerpo uterino, carecen del mecanismo singular de obliteración de la permeabilidad vascular proporcionado por un miometrio vigorosamente contraído. Por tanto, después del parto de una placenta intacta la hemorragia del tracto genital que persiste con el útero firmemente contraído es casi siempre indicativa de hemorragia por desgarro.

**Tratamiento de la hemorragia:** siempre que exista sospecha de pérdida excesiva de sangre del tracto genital es esencial que se realicen inmediatamente los pasos para identificar la posible presencia de atonía uterina, retención de fragmentos placentarios o desgarros del tracto genital. Es imperativo que se establezca inmediatamente un sistema de perfusión intravenosa de gran calibre, o dos en presencia de hemorragia franca, para permitir la administración rápida de soluciones hidroelectrolíticas y de sangre. Siempre debe tenerse

inmediatamente disponible un quirófano, un equipo quirúrgico y un anesthesiólogo.

### **Infecciones.**

Tanto la mujer embarazada como su feto son susceptibles de padecer multitud de infecciones y enfermedades infecciosas. Algunas de éstas pueden ser sumamente graves y poner en peligro la vida de la madre, mientras que otras tienen su máximo impacto en el desarrollo fetal en virtud de una elevada probabilidad de teratogénesis.

**Alteraciones inmunológicas:** ha habido mucha especulación sobre los posibles efectos de la disminución de las defensas inmunológicas durante el embarazo. Este hecho se genera principalmente por la tolerancia materna frente a los antígenos de tejidos extraños del "injerto" fetal semialogénico.

En términos generales, la mujer embarazada es inmunocompetente. Los cambios sutiles de las concentraciones circulantes de inmunoglobulinas que se producen durante el embarazo no parecen tener trascendencia. La quimiotaxia y la adherencia de los leucocitos polimorfonucleares pueden disminuir a partir del segundo trimestre del embarazo. La evaluación de la inmunidad celular es difícil, pero las pruebas disponibles sugieren que los linfocitos maternos son tan competentes como los linfocitos paternos y las células no relacionadas en la producción de una respuesta citotóxica.

## ALGUNAS CAUSAS DE INFECCIONES FETALES Y NEONATALES

---

### Intrauterinas

Transplacentarias: rubeola, citomegalovirus, sífilis, toxoplasmosis, paludismo, varicela-zoster, listeriosis, Coxsackie, parvovirus, virus de inmunodeficiencia humana, otros virus.

Corioamnionitis ascendente: bacterias asociadas con:  
rotura prematura de las membranas  
parto pretérmino con membranas íntegras

### Intraparto

Exposición materna: gonorrea, virus del herpes, clamidias, papilomavirus, estreptococos del grupo B, hepatitis B, virus de la inmunodeficiencia humana.

Contaminación externa: estafilococos, coliformes, otros.

### Neonatales

Transmisión humana: estafilococos, virus

Equipo respiratorio y catéteres: estafilococos, coliformes.

---

El neonato de muy bajo peso al nacimiento que sobrevive los primeros días tiene un riesgo considerable de morir más adelante a causa de una infección adquirida en la sala de cuidados intensivos de recién nacidos.

Debe sospecharse una infección en todo recién nacido que parezca estar enfermo. Si la infección se sospecha durante el parto vaginal, se recomienda que se tomen cultivos de un escobillón del oído o del aspirado gástrico, o la obtención de líquido amniótico durante la cesárea y posterior cultivo. Como casi siempre se encuentran bacterias de la flora normal materna, no se ha comprobado la utilidad real de estos cultivos.

Con posterioridad los cultivos de sangre y líquido cefalorraquídeo del neonato pueden ser esenciales para una evaluación apropiada. Las bacterias más frecuentemente responsables de infección en el recién nacido en Estados Unidos han variado durante las últimas décadas. Por ejemplo, en las décadas de los años 30 a los 50 los principales responsables eran estreptococos B- hemolíticos del grupo A. Con el uso generalizado de antibióticos, estas infecciones se redujeron de forma notable, tanto las bacterianas como las víricas.

## V. METODOLOGIA

### TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo - retrospectivo.

### SELECCIÓN DE LA POBLACION Y MATERIAL DE ESTUDIO:

El objeto de estudio son todas las historias clínicas de o pacientes a quienes se atendió en la Maternidad Periférica de la zona 7 y aquellas que presentaron mortalidad materno-fetal, durante el período del 4 de septiembre de 1,997 al 28 de febrero de 1,998.

### POBLACION:

Todas las historias clínicas de madres y sus productos fallecidos por complicaciones maternas o fetales durante el período comprendido de septiembre de 1997 a febrero de 1998.

### CRITERIOS DE INCLUSION:

Todas las madres y sus productos que presentaron mortalidad por distintas complicaciones.

## DEFINICION DE VARIABLES:

### 1. Factores asociados a mortalidad materna durante el embarazo y el parto:

**Conceptual:** es la muerte que resulta por complicaciones del parto por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o por una cadena de eventos resultantes de uno de ellos.

**Operacional:** situaciones relacionadas a muertes maternas durante el embarazo y el parto.

**Tipo de variable:** nominal.

**Medición:** tipo y número de factores asociados a mortalidad materna. Ejemplo gran multiparidad, edad avanzada, bajo nivel socio-económico, corto intervalo intergenésico etc.

### 2. Factores asociados a mortalidad fetal:

**Conceptual:** es la muerte que resulta por complicaciones durante el embarazo y el parto del producto por distintas causas la cual puede ser temprana, intermedia o tardía dependiendo de las semanas de vida del feto.

**Operacional:** situaciones asociadas a muertes fetales durante el embarazo y el parto.

**Tipo de variable:** nominal.

**Medición:** tipo y número de factores asociados a mortalidad fetal, bajo peso al nacer, pretermino, depresión neonatal, sepsis, etc.

3. **Factores asociados a mortalidad materna preconcepcional:**

**Conceptual:** es la muerte que resulta por complicaciones que preceden al inicio del embarazo.

**Operacional:** número de muertes maternas preconceptionales.

**Tipo de variable:** nominal.

**Medición:** tipo y número de factores asociados a mortalidad materna preconcepcional. Ejemplo: bajo nivel socio-económico, baja talla, patología previa, etc.

4. **Factores asociados a mortalidad materna durante el embarazo:**

**Conceptual:** es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días de terminado el embarazo.

**Operacional:** número de muertes maternas durante el embarazo.

**Tipo de variable:** nominal.

**Unidad de medida:** tipo y número de factores asociados a mortalidad materna durante el embarazo, anemia, hipertensión, drogadicción, etc.



**Plan para la recolección de datos:**

Se llenaron las boletas en base a las historias clínicas de ingreso de las pacientes que en determinado momento presentaron factores asociados a mortalidad durante el embarazo y el parto, desde el 4 de septiembre de 1.997 al 28 de febrero de 1998, en la Maternidad Periférica de la zona 7.

**Plan de análisis:** debido a que es un estudio eminentemente descriptivo se aplicará procedimiento de estadística descriptiva.

**Aspectos éticos de la investigación:**

Los datos que aparecen en la presente investigación fueron obtenidos fielmente de las historias clínicas de las pacientes que sufrieron muerte por complicaciones materno-fetal en la Maternidad Periférica de la zona 7 Guatemala, por lo cual no hubo necesidad de efectuar ningún tipo de procedimiento físico.

**RECURSOS:**

- Biblioteca Central USAC
- Biblioteca de la Facultad de Medicina
- Biblioteca de la OPS
- Biblioteca del INCAP
- Biblioteca Mother Care

- Biblioteca Roemers
- Maternidad Periférica zona 7
- Registros Clínicos
- Boleta de Recolección de Datos

### **HUMANOS:**

- Director de Maternidad Periférica zona 7
- Personal paramédico Maternidad Periférica zona 7
- Personal archivo de Maternidad Periférica zona 7

### **ECONOMICOS:**

- Fotocopias
- Reproducción de boletas de recolección de datos
- Levantamiento e impresión de tesis
- Hojas de papel bond tamaño carta
- Lapiceros
- Computadora

**PRESENTACION Y ANALISIS  
DE RESULTADOS**

## CUADRO No. 1

Antecedentes preconceptionales en pacientes con mortalidad materna en la Maternidad Periférica de la zona 7, Guatemala.

Septiembre de 1997 a febrero de 1998.

ANTECEDENTES PRECONCEPCIONALES	SI	NO
Baja talla	19	1
Bajo Nivel Socioeconomico	17	3
Gran Multipara	9	11
Corto intervalo intergenésico	9	11
Analfabetismo	8	12
Obesidad	0	20

Fuente: archivo Maternidad Periférica zona 7.

## CUADRO No. 2

Antecedentes del embarazo en pacientes con mortalidad materna en la Maternidad Periférica de la zona 7, Guatemala.

Septiembre de 1997 a febrero de 1998.

<b>ANTECEDENTES DEL EMBARAZO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Fumadora	16	4
Mal control prenatal	15	5
Hemorragias	8	12
Alcoholismo	7	13
Poca Ganancia de peso	6	14
Anemia	4	16

Fuente: archivo Maternidad Periférica zona 7.

### CUADRO No. 3

Antecedentes del parto en pacientes con mortalidad materna  
en la Maternidad Periférica de la zona 7, Guatemala.

Septiembre de 1997 a febrero de 1998-03-28

ANTECEDENTES DEL PARTO	SI	NO
Trabajo de parto prolongado	9	11
Amenaza parto prematuro	7	13
Pretérmino	6	14
Inducción del parto	1	19
Mala atención del parto	0	20
Procidencia del cordón	0	20

Fuente: archivo Maternidad Periférica de la zona 7.

## CUADRO No. 4

Mortalidad materna en pacientes clasificadas por edad en la  
Maternidad Periférica de la zona 7, Guatemala.  
Septiembre de 1997 a febrero de 1998.

<b>EDAD</b>	<b>MORTALIDAD</b>
15 – 20	8
21 – 25	6
26 – 30	4
31 – 35	2
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Fuente: archivo de la Maternidad Periférica de la zona 7.

## CUADRO No. 5

Antecedentes fetales en pacientes con mortalidad fetal en la  
Maternidad Periférica de la zona 7, Guatemala.

Septiembre de 1997 a febrero de 1998.

<b>ANTECEDENTES FETALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Depresión neonatal	7	13
Pequeño para edad gestacional	9	11
Pretérmino	1	19
Malformaciones	4	16
Infecciones	5	15
Mortalidad fetal temprana	0	20
Antes de 20 semanas	0	20
Mortalidad fetal intermedia	0	20
28 semanas	0	20

Fuente: archivo Maternidad Periférica de la zona 7.



## ANALISIS

La mortalidad materna se presentó en madres relativamente jóvenes menores de 20 años, lo que coloca a este grupo como un factor de riesgo, las 20 pacientes que presentaron mortalidad materna durante el parto presentaron trabajo de parto prolongado principalmente las primigestas.

De la población estudiada se encontró que de las 20 pacientes que presentaron mortalidad materna 16 consumieron tabaco durante el embarazo por lo que el producto presentó bajo peso al nacer y también presentaron mortalidad fetal, de acuerdo a los antecedentes preconcepcionales se encontró que 19 de las 20 pacientes con mortalidad materna presentaron baja talla y 17 de las 20 presentaron bajo nivel socioeconómico, por lo que se deduce que el nivel socioeconómico es determinante para baja talla, pues la calidad de vida de dichas pacientes fue baja.

El alcoholismo fue un antecedente determinante durante el embarazo para que el producto presentara malformaciones y mortalidad materno-fetal.

La multiparidad y corto intervalo intergenesico también fueron antecedentes preconcepcionales importantes en mortalidad tanto materna como fetal ya que las pacientes no se encontraban en condiciones optimas para otro embarazo.

## CONCLUSIONES

1. De las 500 historias clínicas que se revisaron se encontraron 20 con mortalidad materno-fetal en la Maternidad Periférica de la zona 7, por diversos factores de riesgo.
2. Entre los principales factores de riesgo que se presentaron tenemos: multiparidad, baja talla, bajo nivel socio-económico, tabaquismo, alcoholismo entre otras que fueron determinantes para que existiera mortalidad tanto materna como fetal.
3. El alcoholismo y el tabaquismo son factores de riesgo determinantes para que se presenten malformaciones y bajo peso al nacer en el recién nacido.

## RECOMENDACIONES

1. Promover pláticas sobre el control médico prenatal y la importancia que el mismo tiene para llegar a un feliz término del embarazo, tanto para la madre como para el producto.
2. Hacer conciencia en la futura madre de llevar una alimentación especial y evitar productos nocivos (cigarrillo, alcohol) especialmente para el feto.
3. Promover proyectos para organizar campañas de alfabetización para las mujeres en edad reproductiva en la Maternidad Periférica de la zona 7 Guatemala.

## RESUMEN

El presente estudio es una evaluación de los factores asociados a mortalidad materno-fetal (biológicos, ambientales, económicos y psicosociales) en 500 pacientes de la Maternidad Periférica de la zona 7 de Guatemala, durante los meses de septiembre de 1997 a febrero de 1998.

Los resultados que se obtuvieron demuestran que los riesgos más frecuentes fueron: analfabetismo, bajo nivel socioeconómico, baja talla, mal control prenatal entre otros.

Del 100% (500) únicamente el 4% presentó mortalidad materno-fetal, la cual se presentó en las edades comprendidas entre 15 y 35 años, siendo más frecuente en pacientes jóvenes y solteras con un nivel de escolaridad y socioeconómicos bajo.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Alfaro Rodríguez, H. Javier. CUIDADOS INTENSIVOS EN OBSTETRICIA. Rev. mex. anestesicol; 16(1): 38-49, ene-mar 1993. tab.
2. Chalana Cesar; LA SALUD MATERNA EN PRIMER DESAFIO. Organización panamericana de la Salud.
3. Calderón N.; PLAN DE PROYECTO DE LA MATERNIDAD CANTONAL. Enero 1994.
4. Guzmán Sánchez, Arnoldo; Criseño Adame, Carlos; Panduro Baron, J. Guadalupe. OXITOCINA: FUNDAMENTOS TEORICOS E IMPLICACIONES. Ginecol. obstet. Mex. 56: 25-9, ene 1988. Ilus.
5. Guzmán, Aquiles; Saulny de Jorges, Jaqueline; Berroteran, Olga; Mata, Jesús. EL PAPEL DE LOS TRASTORNOS PSIQUIATRICOS DENTRO DE LOS FACTORES DETERMINANTES DE COMPLICACIONES MATERNO-FETALES. Rev. obs. ginecol. Venezuela, 50(2): 56-66, 1990.
6. Jiménez, Andrés Reynoso; Ortiz López, María Altagracia; Polanco G., Denis D; Paniagua, José I; Nolasco, Birmania; Furcal, Rosa. REPERCUSIONES MATERNO-FETALES DEL EMBARAZO MULTIPLE. Acta Med. domin; marzo-abril 1,992.

7. Joachin Roy, Humberto; Flores Nava, Gerardo. EVOLUCION DEL NEONATO DE ALTO RIESGO CON ANTECEDENTE DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. Ginecol. obstet. Mex. 63(3):119-22, marzo 1995.
8. Krogel Axel y Lucha Rolando. ATENCION PRIMARIA DE SALUD PRINCIPIOS Y METODOS. 2ª. edición 1,992
9. Kestler J. Edgar; COMITE DE MORTALIDAD MATERNA, EXPERIENCIA CENTROAMERICANA. Guatemala 15 de septiembre de 1.996.
10. López A., Luis Vicente; Rojas R., Laura; Rodríguez M., Victor; Sánchez A., Jacinto. LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS. Rev. Colomb. obstet. ginecol; 40(1):53-63 enero-marzo 1,989.
11. Morán Carmen, MSPS; PROGRAMA NACIONAL DE SALUD MATERNO-INFANTIL; Guatemala mayo 1.997.
12. NORMAS DE ATENCION DE SALUD MATERNO-INFANTIL; Plan Nacional de Salud MSPS, Guatemala 1.992.
13. Ortega Ronald; Clarambaux, Jorge; Salazar, Evelin; Guevara, Freddy; Urbina, Douglas; Hernández, Alexis. EFECTOS DE ASPIRINA Y VERAPAMIL SOBRE RESISTENCIAS MATERNO FETALES EN PRIMIGESTAS CON RIESGO DE PREECLAMPSIA. Rev. obstet. ginecol. Venezuela 53(1):17-22, marzo 1.993.
14. Sukerman Voldman, Efraim; Guardia, María Christina; Riera, Alexis, Sánchez, Marcos; Linares, Yrma; Fabiola; Caricote, Luis. POSICION IDEAL EN LA EMBARAZADA PARA LA MEDICION DE SU TENSION ARTERIAL. Rev. obstet. ginecol. Venezuela; 55(1):21-6, mar. 1.995.

15. Shigyo, Gabriela; Kobayashi, Luis; Lucen, Andrés; Aliaga, Roxana. CULTIVO DE LIQUIDO OMNIOTICO EN PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA EN EL INSTITUTO MATERNO PARINATAL. Gineacol. & obstet; 39(16):67-68, septiembre 1,993.
16. Wales Rodríguez, Rodolfo J.; Reyes Levario, Arturo. TRATAMIENTO ANTICONVULSIVANTE DE LA PREECLAMPSIA SEVERA. Ginecol. obstet. Méx. 60(12):331-5, dic. 1,992. Tab.
17. Walas Rodríguez, Rodolfo J; Herrera Amaya, Luis Alonso. PREECLAMPSIA SEVERA: NIFEDIPINA VERSUS CLOROPROMAZINA EN EL MANEJO DEL ESTADO HIPERTENSIVO AGUDO. Rev. med. IMSS; 27(5):359-63 sept. oct. 1,989.
18. Lambert, JS; INFECCION PEDIATRICA HIV. Curr. Opin-Pediatr. 1996 Dic, 8(6): 606-14.
19. INSIDENCIA BAJA DE TOXOPLASMOSIS CONGENITAL EN NIÑOS NACIDOS DE MUJERES INFECTADAS CON VIRUS HUMANO DE INMUNODEFICIENCIA. Estudio Colaborativo Europeo y Cadena de Investigación Sobre Toxoplasmosis Congenita. Eur. G- Obster- Reprod. Biol. 1996 Sept, 68(1-2); 93-6.