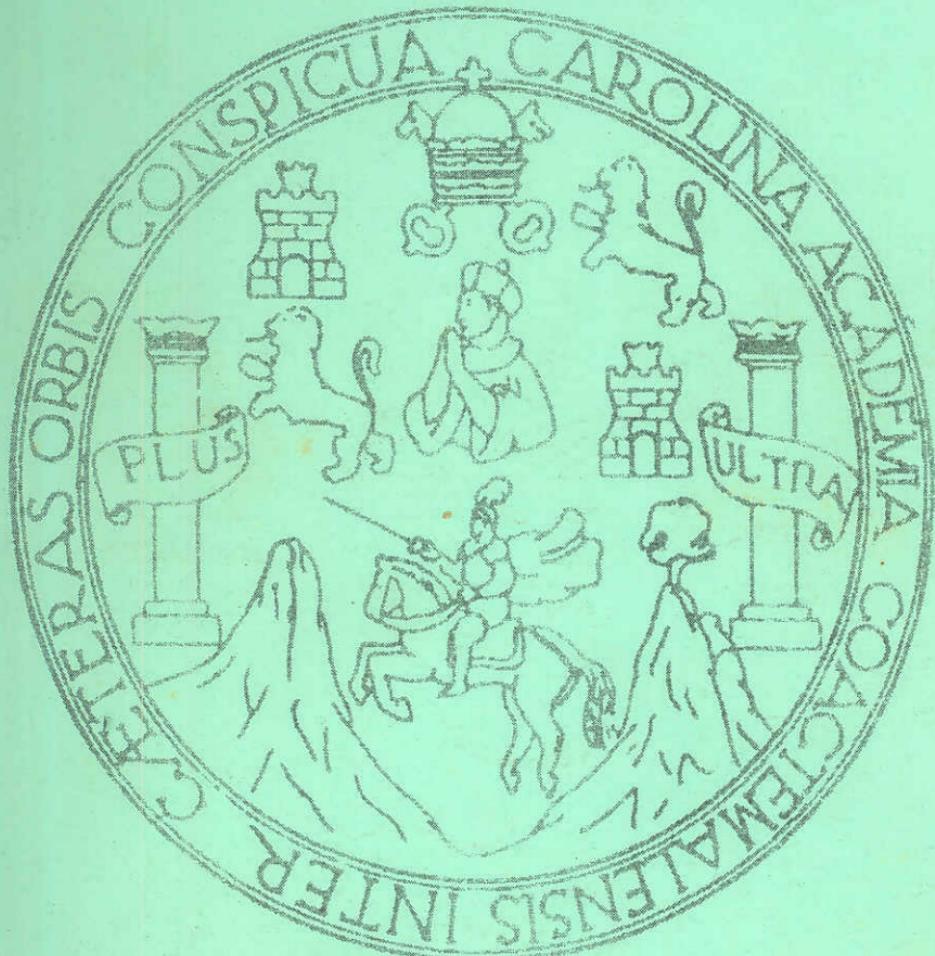


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN MUJERES  
CON EMBARAZO DE ALTO RIESGO



ERICK ROLANDO ROUSSELIN AVENDAÑO  
MEDICO Y CIRUJANO

## INDICE

I. Introducción	1
II. Definición y análisis del problema	3
III. Justificación	4
IV. Objetivos	5
V. Revisión bibliografica	
A. Complicaciones maternas	7
B. Complicaciones placentarias	16
C. Complicaciones fetales	19
VI. Materiales y metodos	21
VII. Presentación de resultados	25
VIII. Análisis y discución de resultados	35
IX. Concluciones	37
X. Recomendaciones	38
XI. Resumen	39
XII. Bibliografia	41
XIII. Anexos	43

## I. INTRODUCCIÓN

En el área de Obstetricia del Centro Médico Militar no se cuenta con trabajos sistemáticos para la actualización de las principales causas de morbilidad y mortalidad, por lo que es importante realizar un estudio para conocer la prevalencia de los diferentes riesgos durante el embarazo, parto y puerperio; por lo que el estudio que a continuación se presenta tiene como propósito y objetivo identificar los factores de riesgo para poder tomar medidas preventivas que permitan disminuir o anular los riesgos a través de cambios posteriores en el protocolo de manejo.

Para llevarlo a cabo se estudiaron todos los expedientes de partos atendidos en esta institución en el periodo comprendido de enero de 1,990 a marzo de 1,999, excluyendo todas las historias clínicas incompletas. Se recopilo la información pertinente en las boletas de recolección de datos creada para esta finalidad y la clasificación de Cooplan (ver anexos 1 y 2).

El estudio incluyó 1,368 expedientes, identificando 619 (45.24%) embarazo de alto riesgo, siendo las principales causas: cesárea previa, ruptura prematura de membranas ovulares, trabajo de parto pretérmino, preeclampsia y amenaza de aborto; y en menor frecuencia: hemorragia del tercer trimestre, embarazo múltiple y eclampsia.

Además se pudo concluir que de las historias clínicas estudiadas el 22.14% presentaron el antecedente de embarazo de alto riesgo, el 82.32% es de clase media, el 4.02% se encontró en edad de riesgo y la tasa de mortalidad materna es de 0.

Con base en los resultados se recomienda la utilización de la clasificación de la paciente con alto riesgo del test de Cooplan al inicio del embarazo para hacer un mejor seguimiento, reevaluación y actualización de los protocolos de manejo de la paciente con alto riesgo, elaboración de programas para la atención de dichas pacientes y la creación de una clínica de alto riesgo obstétrico, y así, disminuir la morbilidad presente en este grupo.

## II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Cada año se estiman 200 millones de embarazos en el mundo de los cuales el 40% de ellos presentan algún riesgo durante el embarazo y aproximadamente el 15% de ellas necesitan atención especializada.(15)

El embarazo de alto riesgo se define como, un embarazo que impone un aumento (probable o bien definido) de los peligros para la vida o la salud de la madre o de su producto. El efecto puede presentarse durante la gestación, trabajo de parto, parto y el puerperio, presentándose complicaciones en la madre, el feto o recién nacido. Durante los últimos 5 años en el país solamente el 46% de los embarazos han sido normales, mientras que el 54% presentaron factores de riesgo, de los cuales el 28% tuvo trabajo de parto prolongado, 32% presentó sangrado excesivo, 17% presentó infecciones vaginales y el 12% convulsionó durante el trabajo de parto.(6) La tasa de mortalidad materna en Guatemala es de 200 por 100,000 nacidos vivos, lo que se considera una tasa elevada de mortalidad materna.(15)

Los factores que determinan que un embarazo sea de alto riesgo son los siguientes: Edad de la madre mayor de 45 años, madres menores de 17 años, multiparidad, que la madre utilice drogas o alcohol, enfermedades crónicas de la madre (como hipertensión, cardiopatías, diabetes, etc.) y factores económicos. Dichos factores son muy frecuentes en las mujeres en edad reproductiva por lo que hace que este problema (embarazo de alto riesgo) sea frecuente (54%) en el país.(3,6)

### III. JUSTIFICACIÓN

En el medio nacional el embarazo de alto riesgo es muy frecuente ya que el 54% del total de los embarazos han tenido algún tipo de complicación durante el mismo, parto o puerperio, sin embargo, en el Centro Médico Militar como institución se desconocen las principales causas de morbilidad y mortalidad por lo que hace necesario realizar un estudio para conocer la prevalencia de los diferentes riesgos durante el embarazo, parto y puerperio, en dicho hospital.

Esto ayudará a la institución a identificar cuales son los factores de riesgo en los cuales se deben tomar medidas preventivas y efectuar los estudios pertinentes que permitan disminuir o anular los riesgos a través de cambios posteriores en los protocolos de manejo y tratamiento a la mujer con estas características.

Se estudiarán a todas las pacientes con embarazo de alto riesgo comprendido en el periodo del 1 Enero 1990 al 31 de Marzo de 1999.

#### IV. OBJETIVOS

##### **General:**

Describir los factores de riesgo, presentes en las mujeres embarazadas que consultan al Centro Médico Militar en el periodo comprendido entre Enero de 1990 y Marzo 1999.

##### **Específicos:**

1. Describir los factores de riesgo prenatales más frecuentes en mujeres embarazadas.
2. Establecer la prevalencia de embarazo de alto riesgo.
3. Describir la morbilidad en el embarazo de alto riesgo.
4. Describir la mortalidad en el embarazo de alto riesgo.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

Existen distintos esquemas para la clasificación del embarazo de alto riesgo. Todos estos sistemas incluyen entre los factores de alto riesgo las complicaciones médicas que afectan a la madre y una historia obstétrica con antecedentes. La mayoría de estos sistemas dan diferentes valores numéricos a los factores de alto riesgo, dependiendo de la gravedad de sus efectos sobre la gestación, y tienen como resultado una puntuación que refleja la importancia del problema; estos sistemas se han incorporado con el fin de clasificar a las pacientes en categorías de bajo riesgo, alto riesgo y riesgo severo.

A continuación se presenta el sistema de puntuación de Cooplan, el cual, considera diferentes factores, a los cuales se le da un valor numérico de 1 a 3, dependiendo del impacto potencial sobre la evolución del embarazo. Una puntuación de 0 – 2 embarazo de bajo riesgo; 3 – 6 embarazo de alto riesgo; 7 o más embarazo de riesgo severo. (Ver anexo No. 2)

A continuación se describen las diferentes patologías más frecuentes del embarazo de alto riesgo las cuales se dividen de la siguiente manera:

**A.- Maternas**

**B.- Placentarias**

**C.- Fetales**

## A.- Maternas

### 1.- PREECLAMPSIA – ECLAMPSIA:

Este es un padecimiento peculiar de la mujer embarazada; este síndrome se caracteriza por hipertensión arterial y proteinuria, que ocurre habitualmente en el último trimestre del embarazo o en el puerperio inmediato (excepto cuando está asociada a mola hidatidiforme). La Eclampsia es en realidad el grado más intenso de la Preeclampsia; se caracteriza por la aparición de convulsiones y coma además de los otros signos y síntomas de la Preeclampsia.(13) La enfermedad hipertensiva crónica y las enfermedades renales pueden preceder a éstas.

Las primigrávidas de cualquier edad constituyen el grupo más comúnmente afectado, las pacientes sin control prenatal, hipertensión crónica y la elevación de más de 30 libras durante el embarazo aumentan la probabilidad de Preeclampsia – Eclampsia (2). En EUA de 6 – 7% de todas las embarazadas desarrollan Preeclampsia. El 5% de ellas presentan Eclampsia, y de este grupo aproximadamente 5% fallecen por la enfermedad y sus complicaciones.(3)

**Síntomas y Signos:** La preeclampsia se caracteriza por hipertensión cuando la presión sistólica es de 140 mmHg o una diastólica de 90 mmHg o mayor; edema generalizado debe aparecer por arriba de la cintura, estas pacientes tienen por lo general un incremento de peso de 1.8 Kg. o más en un periodo de 1 a 2 semanas entre la 24<sup>a</sup>. Y 35<sup>a</sup>. semanas de gestación o un aumento de 9 Kg por semana, desde la 35<sup>a</sup>. semanas de gestación; Y proteinuria implica un resultado de una cruz o más, un mínimo de 100 mg/100 ml o concentración proteínica urinaria de 1 a 4 gr/100 ml en orina de 24 horas; Cefalea intensa, persistente y generalizada, vértigo, malestar y la irritabilidad nerviosa, escotomas centelleantes y la ceguera parcial o total

son causados generalmente por el edema cerebral y la hemorragia o el desprendimiento de retina. El dolor epigástrico, la náusea y el dolor hepático, son el resultado de la congestión, de la trombosis del sistema periporta y las hemorragias subcapsulares. En la eclampsia se presentan todos los signos y síntomas anteriores más convulsiones.

#### Complicaciones:

**Tempranas:** Al rededor del 5% de las pacientes preeclámicas desarrollan preeclampsia (las convulsiones aumentan la frecuencia de morbi-mortalidad fetal en 40 veces y materna en 10 veces). La ceguera por desprendimiento de la retina o por hemorragia intracraniana. El desprendimiento prematuro de la placenta ocurre en el 30% de las pacientes (desprendimiento prematuro tóxico de la placenta); la insuficiencia renal o hepática y la coagulación intravascular diseminada son complicaciones raras. La hemorragia del puerperio es común en estas pacientes. (4)

Las complicaciones neurológicas más frecuentes tenemos la alteración del sensorio, el coma y eventualmente focalización neurológica. (13)

**Tardías:** Recurrencia de preeclampsia y eclampsia en embarazos subsiguientes.(4)

## 2- DIABETES INDUCIDA POR EL EMBARAZO:

El embarazo es un factor condicionante de la diabetes; esto se manifiesta por el desarrollo de diabetes gestacional, el cual se diagnostica por medio de una medición de glucemia en sangre la cual debe ser mayor de 140 mg/100 ml. El embarazo implica una sobrecarga en el metabolismo de los carbohidratos, inclusive en mujeres sanas y las diabéticas embarazadas por lo general requiere mayores cantidades de insulina, la disminución en la producción de insulina o en la sensibilidad a la misma, altera gravemente el metabolismo de los carbohidratos: la menor utilización de la glucosa da lugar a hiperglucemia posprandial, y a glucogenólisis y gluconeogénesis excesivas seguidas por hiperglucemia y glucosuria, el hecho de que haya alteración concomitante en el metabolismo de los lípidos, origina cetonuria y acidosis metabólica. La diabetes inducida por el embarazo se presenta como complicación en 1 de 325 – 350 embarazos en USA.(4)

### a) Efectos de la Diabetes sobre el embarazo y parto:

El equilibrio hidroelectrolítico materno sufre fácilmente alteraciones, tales como edema tanto en la madre como en el feto, la frecuencia de polihidramnios es superior 10 a la frecuencia general, la preeclampsia – eclampsia se presenta con frecuencia mayor (30 – 50%), especialmente en las pacientes con esclerosis vascular; Anomalías congénitas de todo tipo se encuentran en proporción 5 a 6 veces más, el riesgo de muerte fetal se eleva, especialmente a partir de la 36<sup>a</sup>. Semana de la gestación, a causa de acidosis materna y de insuficiencia placentaria. Es común el desencadenamiento del parto prematuro, con fetos ya sea macrosómicos o microsómicos según sea el caso o la gravedad de la paciente. La distocia y la cesárea son más frecuentes y por consiguiente se aumenta la mortalidad y morbilidad materno fetal. (3,12,16,19)

## 3.- RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES:

Es la ruptura de las membranas ovulares antes de que se inicie el trabajo de parto. Generalmente se produce espontáneamente y sin causa aparente. Se presenta entre 2.7 y 17% del total de embarazos y es el causante del 30% de todos los partos pretérmino.(1,3) Es más frecuente en mujeres negras, multiparas, con historia de aborto previo, trabajo de parto pretérmino en el mismo embarazo.(7) Su etiología se debe a una menor resistencia de las membranas y a un aumento de la presión intrauterina, la más aceptada es la primera de ellas, ya que las membranas pueden perder su fuerza tensil, por efecto de las proteasas bacterianas, otros productos del metabolismo bacteriano o por distensiones repetidas debidas a las contracciones uterinas. Los causantes de infecciones son las bacterias que suelen estar presentes en la vagina y cérvix.

El 44% de las pacientes que presentan ruptura prematura de membranas ocurre después de las 20 semanas o entre la 20 y 24 semanas de gestación, y en el 13 % de las pacientes les ocurre entre la 29 y 32 semanas de gestación.(8)

El diagnóstico se puede llevar a cabo por varios métodos, entre ellos la visualización del líquido amniótico en la vagina, prueba de nitracina, prueba de la arborización, prueba de la evaporación, amnioscopia, fibronectina fetal, prueba de alfa-feto-proteína.

Los problemas maternos más frecuentes son: infección urinaria; corioamnionitis del cual la bacteria más común es la E. Coli, responsable del 67% de bacteremia materna o fetal; sepsis materna. (3)

Las complicaciones fetales más frecuentes son: membrana hialina, hipoplasia pulmonar, abruptio placentae, sufrimiento fetal y malformaciones fetales.(11)

#### 4.- TRABAJO DE PARTO PRETÉRMINO:

El trabajo de parto pretérmino (TPP), se define como el inicio del trabajo de parto con membranas intactas antes de las 37<sup>a</sup>. Semanas de gestación. (3,8) El mecanismo por el cual se produce el TPP, es porque se activa la fosfolipasa A2 la cual libera ácido araquidónico el cual sintetiza prostaglandinas y esto lleva a un aumento de las contracciones uterinas y produce el TPP, o bien aumento del mecanismo de las interleuquinas y factor de necrosis tumoral por los macrófagos maternos, los cuales desencadenan a la vez la producción de prostaglandinas por el amnios.

Entre las causas más importantes que producen TPP tenemos: Infección del líquido amniótico, anomalías de la concepción, TPP previo o aborto tardío, útero sobredistendido (polihidramnios, embarazo gemelar), muerte fetal, incompetencia cervical, anomalías uterinas, placentación defectuosa, de origen desconocido (3,9).

Entre los factores predisponentes tenemos los siguientes: edad materna menor de 20 años y mayor de 40 años, nivel socioeconómico bajo, abortos previos, periodo intergenético corto, menor de 1 año.

Los síntomas que nos indican la presencia de TPP son los siguientes: dolor tipo menstruación constante o intermitente, dolor de espalda en la región lumbar, dolor abdominal con o sin diarrea, aumento o cambio del flujo vaginal, perdida de líquido a través de la vagina, contracciones uterinas con separación de 10 minutos o menos que tengan la característica

uterinas con separación de 10 minutos o menos que tengan la característica de borramiento del cérvix y que tenga dilatación cervical.(9)

#### 5.- GESTACIÓN MÚLTIPLE:

La frecuencia de la gestación múltiple es más elevada en la raza negra y menor en los orientales. Los factores que influyen en la frecuencia de gemelos dicigóticos son la edad materna, la paridad y la concepción poco después de terminar los tratamientos con anticonceptivos orales.

El diagnóstico de gestación múltiple es por medio de ultrasonido, clínicamente se puede sospechar por medio de la disociación de altura uterina y fecha de última regla, aumento de peso inadecuado, la auscultación de 2 frecuencias cardíacas fetales.

Las principales causas de mortalidad materna son la hipertensión inducida por el embarazo, sepsis asociada a ruptura prematura de membranas, excesivas hemorragias posparto, las complicaciones más frecuentes son el trabajo de parto pretérmino y la hipertensión. (3)

Entre las complicaciones fetales tenemos el síndrome gemelo a gemelo, el crecimiento intrauterino retardado, las anomalías congénitas, el abruptio placentae y las malas presentaciones.

#### 6.- AMENAZA DE ABORTO

La amenaza de aborto es frecuente ya que, 1 de cada 4 o 5 mujeres sangra o tiene hemorragias importantes durante los primeros meses de la gestación, esto se refleja en que la mitad de las mujeres que sangran al inicio del embarazo terminan en aborto.

Se presume que hay amenaza de aborto cuando aparece flujo vaginal sanguinolento de cualquier intensidad o una franca hemorragia vaginal durante la primera mitad del embarazo. Puesto que la mayoría de médicos considera que toda hemorragia al inicio del embarazo constituye una amenaza de aborto, cualquier tratamiento contra dicha amenaza tiene una gran probabilidad de éxito. Puede acompañarse o no de dolores espasmódicos semejantes a los que aparecen durante la menstruación, o de dolores de espalda. El dolor del aborto puede ser anterior y claramente ritmico simulando un trabajo de parto leve; puede haber una lumbalgia persistente unida a una sensación de presión pélvica o es posible que se perciba una molestia sorda, en la línea media, suprasinfisiaria, acompañada por dolor uterino a la palpación. La hemorragia es frecuentemente ligera, aunque puede persistir días o incluso semanas. Algunas hemorragias que tienen lugar coincidiendo con el momento de la menstruación esperadas son a veces fisiológicas; Además, en la mujer, en la fase precoz del embarazo, es posible que sangren lesiones inflamatorias existentes en el orificio externo del cérvix, o en especial después del coito.

La principal complicación es el aborto (es la perdida del producto de la gestación).

#### 7.- ABORTO RECURRENTE

Se ha definido según diversos criterios relacionados con su número y frecuencia; la definición más aceptada en la actualidad es la que establece un límite de 3 o más abortos espontáneos consecutivos. En la mayoría de los casos los abortos espontáneos repetidos parecen ajustarse a las pautas de los cálculos de probabilidad. Esta idea se basa en la observación de que en el pasado el uso de un gran número de presuntas pautas terapéuticas no

relacionadas entre sí dio como resultado una gestación normal en un 60 a 70% de los casos.

Es importante diferenciar los abortos espontáneos secundarios a alteraciones del cigoto de los que se deben a factores maternos, siendo estos últimos menos frecuentes. En los abortos precoces es muy probable que la causa resida en una anomalía aneuploide no recurrente del embrión. En los abortos tardíos es más probable que el desarrollo fetal haya sido euploide, siendo la causa probable del aborto una anomalía materna.

La probabilidad de aborto recurrente es de 25 a 30%, independiente del número de abortos previos. En la mujer que no tuvo hijos y ha experimentado al menos una perdida fetal (aborto espontáneo, muerte fetal o neonatal), el riesgo de aborto fue del 46%. Las mujeres con 3 o más abortos espontáneos tienen un riesgo mayor, en un embarazo subsiguiente, de parto prematuro, placenta previa, presentación de nalgas y malformaciones fetales.(5)

#### 8.- CESÁREA

La historia y su utilidad práctica indican que la cesárea todavía es una de las operaciones más importantes en la obstetricia y ginecología. Su utilidad para salvar la vida de la madre y el feto a aumentado a lo largo de los decenios, en vez de disminuir. Sus objetivos iniciales, de preservar la vida de una madre con parto obstruido y dar a luz un feto de una madre moribunda, se han ampliado poco a poco hasta incluir la protección del feto contra peligros más sutiles. El índice de cesáreas en relación con el total de partos ha aumentado progresivamente hasta llegar actualmente al 20 al 25%. Las razones de este cambio incluyen el número de problemas fetales

que se consideran mejor tratados con el parto abdominal que con el vaginal, índice alto de cesáreas en mujeres sometidas con anterioridad a esta operación e incremento de la razón de primigrávidas sobre multiparas, ya que la cesárea primaria es 9 veces más frecuente en primigrávidas que en multiparas.

El perfil de seguridad de parto vaginal después de cesárea no es nuevo y persiste, sin embargo los datos actuales indican que los riesgos materno-fetales son suficientemente bajos y que, a falta de contraindicaciones, el trabajo de parto y parto vaginal deben considerarse en todas las mujeres con antecedente de cesárea.

El médico que repite de manera electiva la cesárea tiene la obligación de comprobar la madurez fetal. Entre los signos adecuados se incluyen: certidumbre de la fecha calculada de parto con datos que la sustenten, obtenidos durante el embarazo, como la auscultación del corazón fetal, detección de los movimientos del feto y mediciones repetidas del tamaño uterino para el cálculo de la edad, así como evaluar la madurez pulmonar fetal.

El criterio de que la esterilización está indicada de manera absoluta tras la tercera cesárea ya no se considera válido. Sin embargo, hay que evaluar la integridad de la cicatriz uterina en el momento de repetir la cesárea. Tanto el médico como la paciente deben tener una comprensión clara de las posibles indicaciones de esterilización antes de repetir la cesárea. Sin embargo, en la práctica numerosas mujeres no están dispuestas a someterse a más de tres cesáreas, en virtud de los conceptos actuales acerca del tamaño de la familia, incisiones repetidas del útero y repetición de los riesgos de la anestesia.

#### a) Complicaciones:

La cesárea dista de ser una cesárea inocua, sin riesgos maternos ni fetales de importancia. En 25 a 50% de los casos ocurren diversas complicaciones como la fiebre inexplicable, infección incisional, hemorragia, etc.; se considera como índice de mortalidad materna aceptable el de 1 a 2:1,000 operaciones hasta un 4 de estos fallecimientos se relaciona con complicaciones de la anestesia.

Entre las complicaciones mediatas se cuentan con obstrucción intestinal por adherencias y dehisencia de la cicatriz uterina en embarazos subsiguientes. Ambas complicaciones tienen mayor índice cuando se utiliza la incisión clásica, no la del segmento uterino inferior. Aunque esta última también puede sufrir dehisencia antes del trabajo de parto, es más frecuente que se adelgace hasta constituir, por así decirlo, una "ventana" transparente que resiste el embarazo y tal vez se rompa con las contracciones uterinas la ruptura de la incisión clásica ocurren en 1 al 3% de los embarazos avanzados; si se compara con la del segmento uterino inferior, es del triple el índice de ruptura asintomática, y gran parte de los fallecimientos maternos se derivan de ruptura de incisión clásica.(5)

#### B.- Placentaria

##### 1.- HEMORRAGIA DEL TERCER TRIMESTRE:

La hemorragia preparto puede ser clasificada como placentaria o no placentaria. La hemorragia placentaria se debe a placenta previa o al desprendimiento prematuro de la placenta insertada normalmente, y a menudo amenaza la vida de la madre y del niño. La hemorragia no placentaria obedece, por lo general, a discrasias sanguíneas o alteraciones de la parte baja del sistema genital incluyendo las infecciones cervicales o

vaginales, neoplasias y várices vaginales o vulvares, la ruptura uterina que sucede en aproximadamente 1% de las pacientes con cesárea previa (USA).

a) Desprendimiento Prematuro de la Placenta:

Este problema es el responsable del 30% de hemorragia preparto antes del nacimiento del feto. Se conocen dos variables:

- i.- Hemorragia interna acompañada de dolor, o sea, hemorragia retroplacentaria sin vía de escape.
- ii.- Hemorragia externa sin dolor es decir, hemorragia proveniente del borde o de una porción lateral de la placenta, con vía de salida a través del cérvix.

La separación prematura de la placenta ocurre después de la 28<sup>a</sup> semana de gestación, si se presenta antes de esta edad, el problema es clasificado casi siempre como aborto. La placenta se despega en cerca del 50% de las pacientes antes de principiar el trabajo de parto y en 10 a 15% durante el 2do. periodo del parto. Las lesiones vasculares y la vasodilatación constituyen la causa principal del desprendimiento prematuro de la placenta. Esta lesión es más frecuente en pacientes multíparas y en pacientes con preeclampsia – eclampsia.

Entre los factores predisponentes se incluyen la sobredisposición uterina, la preeclampsia – eclampsia, las nefropatías, la hipertensión, lo corto del cordón umbilical, la estasis vascular, la desnutrición y la multiparidad.

Entre los factores precipitantes están en el desequilibrio vascular súbito, la elevación abrupta de la presión sanguínea, la congestión pasiva del útero

o de la placenta, el traumatismo abdominal y la insuficiencia circulatoria placentaria, la disminución rápida del volumen uterino.

La sangre retenida causa comúnmente una sensación dolorosa o dolor a la presión del útero, localizado o generalizado, de aparición súbita e intensidad graves. Otras manifestaciones de la separación prematura presentan un útero hiperestésico, duro, a veces de consistencia similar a la madera, que no se relaja.

El signo fetal que revela la evidencia de desprendimiento prematuro de la placenta es el sufrimiento fetal por hipoxia, que se inicia con taquicardia, seguido por bradicardia, seguido finalmente por la muerte. Los recién nacidos que sobreviven pueden presentar parálisis cerebral, deficiencia mental o ambos trastornos.

Entre las complicaciones de la madre se encuentran, la hipotensión, coagulación intravascular diseminada, isquemia renal cortical proseguida por necrosis renal cortical, nefrosis del nefrón inferior y apoplejía uteroplacentaria. (3)

b) Placenta Previa:

La causa es desconocida, pero se presume que la vascularización disminuida del endometrio, en el fondo uterino por tumores o cicatrices, pacientes sometidas a operaciones cesáreas del segmento inferior, edad avanzada, multíparas, cesáreas previas constituye un factor causal.(10)

Cuando hay hemorragia en estos casos, puede deberse a la separación mecánica de la placenta y el útero cerca del orificio cervical después de la dilatación o la placentitis.

El cérvix, se retrae a medida que el orificio cervical interno se dilata y el segmento uterino inferior se va formando, por lo que se produce un desgarro de la adherencia placentocervical.

El sangrado uterino no doloroso es el síntoma principal, pero la placenta raras veces ocasiona hemorragia preparto que conduzca al vaciamiento sanguíneo. No se encuentra dolor uterino localizado a la presión y la relajación es normal. La presentación de nalgas es frecuente con la placenta previa.

Entre las complicaciones maternas tenemos la endometritis, parametritis, y peritonitis intra y posparto, aparece generalmente como continuación de placentitis, hemorragia, Choque y la muerte si continua el sangrado (3).

Placenta acreta se presenta en aproximadamente el 10 % de las pacientes que presentan placenta previa, así como también la incidencia se eleva por las cesáreas anteriores, las cuales aumentan el riesgo.(9,14,17,18).

Entre las complicaciones fetales están la prematuridad, asfixia intrauterina y hemorragia fetal por desgarro de la placenta. (3)

#### C. Fetales

##### 1. SISTEMA NERVIOSO CÉTRAL:

Las enfermedades, los traumatismos, una atención prenatal inadecuada pueden alterar en forma irreparable el desarrollo del sistema nervioso central o retrasarlo.

El feto muestra varias características durante cada una de las semanas de gestación iniciando entre la 10°. y 20°. semana con características motoras básicas que posteriormente se integran en acciones específicas. Las primeras pautas espasmódicas del segundo trimestre se transforman en los modelos de movimientos funcionales que permiten al feto cambiar de posición dentro del útero. Si se altera una de estas pautas motoras por los factores anteriormente descritos se tendrá como producto un recién nacido enfermo.

##### 2. ASFIXIA PERINATAL:

La hipoxia materna durante el trabajo de parto, el parto o el período posnatal temprano puede ser muy peligroso para el recién nacido. Tales recién nacidos asfixiados pueden tener calificaciones de Apgar de 1 – 4. Algunos de estos pueden fallecer en el periodo perinatal o neonatal, algunos de los sobrevivientes en particular, desarrollan parálisis cerebral, defectos neurológicos o retraso mental; no se puede predecir si estos lograrán alcanzar su potencial genético de desarrollo.

##### 3. MALFORMACIONES CONGENITAS:

Los efectos cromosómicos constituyen uno de los principales factores de riesgo asociado a la procreación en años tardíos. Se ha observado un incremento exponencial a partir de los 35 años de edad, se ha publicado que la incidencia de patrones cromosómicos anómalos aumenta con la edad al estudiar abortos inducidos o espontáneos, parto de mortinatos, amniocentesis del 2do. trimestre y recién nacidos afectos de malformaciones congénitas.

## VI. MATERIAL Y METODOS

### A. METODOLOGIA:

1.-**Tipo de estudio:** Descriptivo

2.- **Selección del objeto de estudio:** Expedientes clínicos de pacientes con control prenatal que fueron ingresadas al departamento de Ginecología y Obstetricia del Centro Medico Militar durante el periodo del 1 Enero 1990 al 31 de Marzo de 1999.

3.- **Universo de estudio:** El total de expedientes clínicos de las pacientes con control prenatal entre Enero de 1990 y Marzo 1999.

4.- **Selección de la unidad de análisis:**

Se incluirán dentro del estudio todas los expedientes clínicos que cumplan con los siguientes requisitos:

Se incluirán los expedientes clínicos de todas las pacientes con control prenatal y atención del parto en el Centro Médico Militar del 1 Enero 1990 al 31 Marzo 1999.

Se excluirán todas los expedientes clínicos incompletos, y que no se le haya atendido el parto en esta institución.

## 5.- Variables a estudiar:

VARIABLE independiente	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERATIVA	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento el momento del embarazo.	Edad anotada en el expediente en que presento embarazo de alto riesgo.	Numérica	Años, meses, días	Que edad tuvo al momento de presentar el embarazo de alto riesgo.
Embarazo con riesgo	Embarazo con un aumento probable o bien definido de los peligros para la vida o la salud de la madre o su descendiente.	Complicación durante el embarazo, parto y puerperio, que haya puesto en peligro la vida de la madre y/o el feto, descritas en el expediente clínico.	Nominal	Porcentaje	Clasificación de Cooplan
V. Dependiente					
Morbilidad prenatal	Enfermedades que afectan a la madre durante el embarazo, parto y el puerperio.	Enfermedades que ocurren durante el embarazo, parto y puerperio, descritas en el expediente clínico.	Nominal politómica	Tasa de morbilidad	Que enfermedad afectó a la madre, a la placenta o al feto durante el embarazo
Mortalidad materna	Muerte causa por complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio.	Causa de muerte debida a complicación que ocurrió durante el embarazo, parto y puerperio, descritas en el expediente clínico.	Nominal dicotómica	Tasas de mortalidad	Viva o Muerta

## 6.- Instrumentos de recolección y medición de las variables o datos:

La recolección se llevará a cabo por medio de un instrumento de recolección de datos la cual se llenará sobre la base de la información obtenida de las historias clínicas de las pacientes con embarazo de alto riesgo.

La medición de las variables se llevará a cabo por medio de diferentes métodos estadísticos tales como: frecuencia, porcentaje y tasas. Representación en cuadros y gráficas de barras.

## 7.- Plan para la ejecución de la investigación:

Para la recolección de los datos, el trabajo de campo se dividirá en 2 etapas:

1.- Selección de los expedientes clínicos que cumplan con los requisitos de la selección de la unidad de análisis.

2.- Los resultados se anotarán en la boleta de recolección de datos.

Esta actividad se llevará a cabo durante los meses de Marzo y Abril en el departamento de Ginecología y obstetricia del Centro Médico Militar.

La actividad será realizada por el investigador (estudiante de medicina).

## 8.- Presentación de los resultados y tipo de tratamiento estadístico:

Se llevará a cabo por medio de diferentes métodos estadísticos tales como: Proporciones, frecuencia, porcentaje y tasas. Representación en cuadros y gráficas de barras.

## 9.- Aspectos éticos de la investigación:

Los datos obtenidos de los expedientes en cuestión, serán sólo los necesarios, los cuales se describen en la boleta de recolección de datos; guardando absoluta confidencialidad a aquellos datos que involucren al paciente como persona respetando de esa forma su vida privada.

## B. RECURSOS:

### Materiales físicos:

- Equipo y material de oficina.
- Oficina de registros médicos del Centro Médico Militar.
- Historias clínicas de las pacientes ingresadas al departamento de ginecología y Obstetricia del Centro Médico Militar.

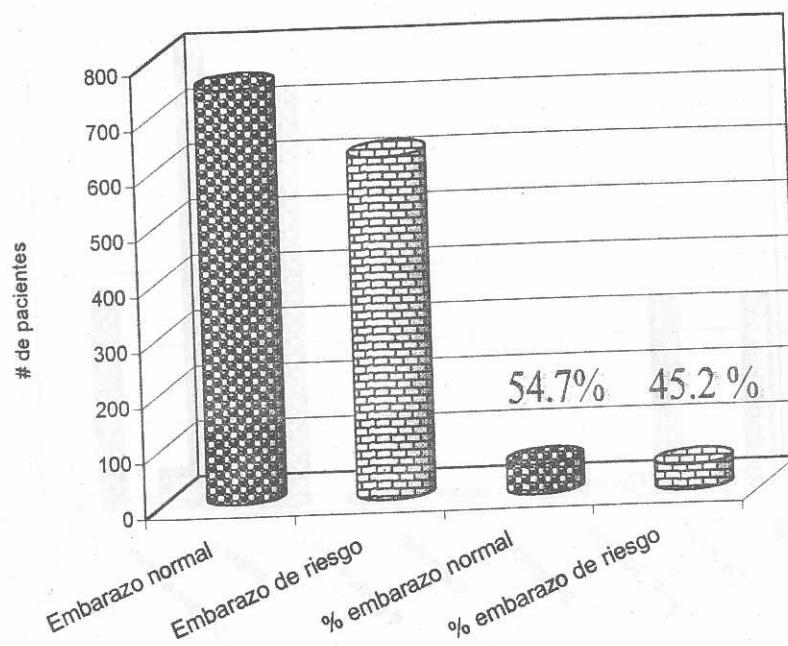
### Humanos:

- Personal médico y administrativo del Centro Médico Militar.
  - Médicos de la clínica de alto riesgo
  - Asesor del trabajo de tesis
  - Revisor del trabajo de tesis
  - Secretaria del Depto. Archivo
- Investigador: Erick Rousselín estudiante de medicina.

## VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Grafica y Tabla No. 1

Embarazo de alto riesgo en el C.M.M.  
presentado en valor absoluto y en  
porcentaje, en el periodo de enero 1990 a  
marzo 1999.

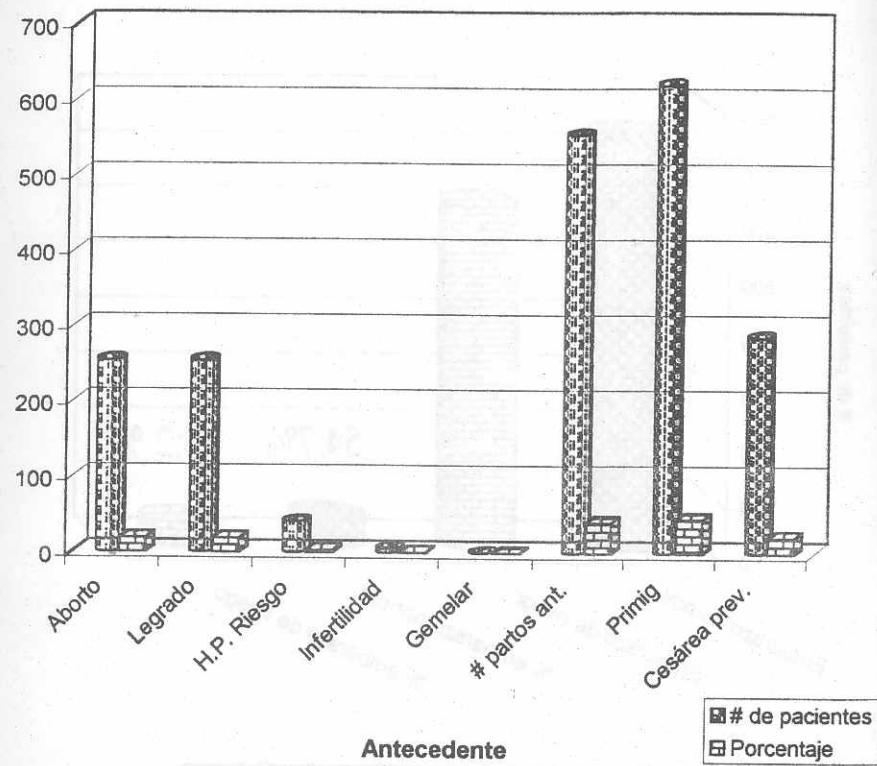


Tipo de embarazo	# de pacientes
Embarazo normal	749
Embarazo de riesgo	619
% embarazo normal	54.75
% embarazo de riesgo	45.24

Fuente: Archivo clínico Centro Médico Militar

Grafica y Tabla No. 2

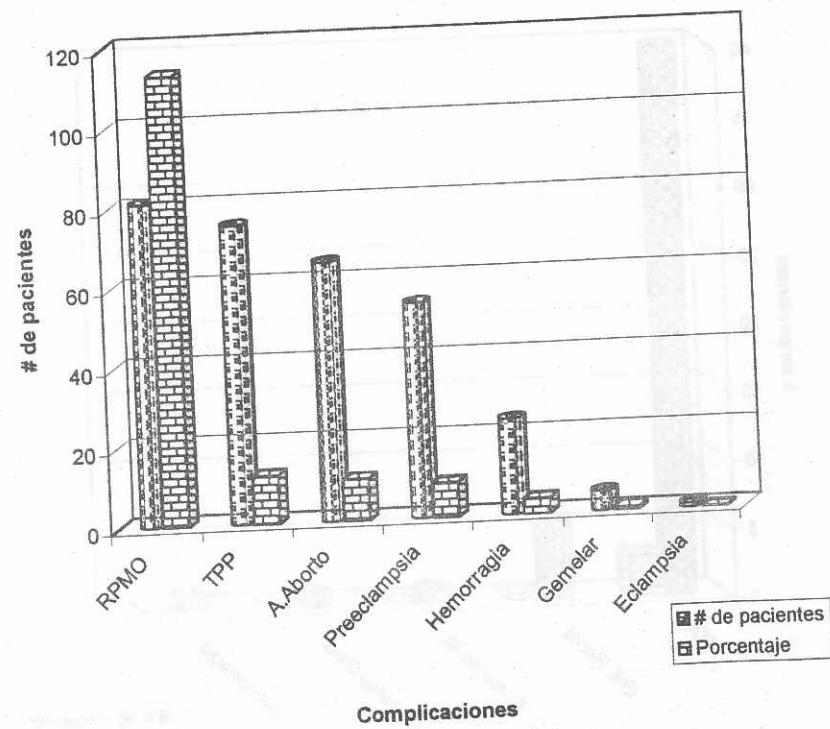
Antecedentes obstétricos en el C.M.M. presentado en valor absoluto y en porcentaje, en el periodo de enero 1990 a marzo 1999.



Fuente: Archivo Clínico Centro Médico Militar

Grafica y Tabla No. 3

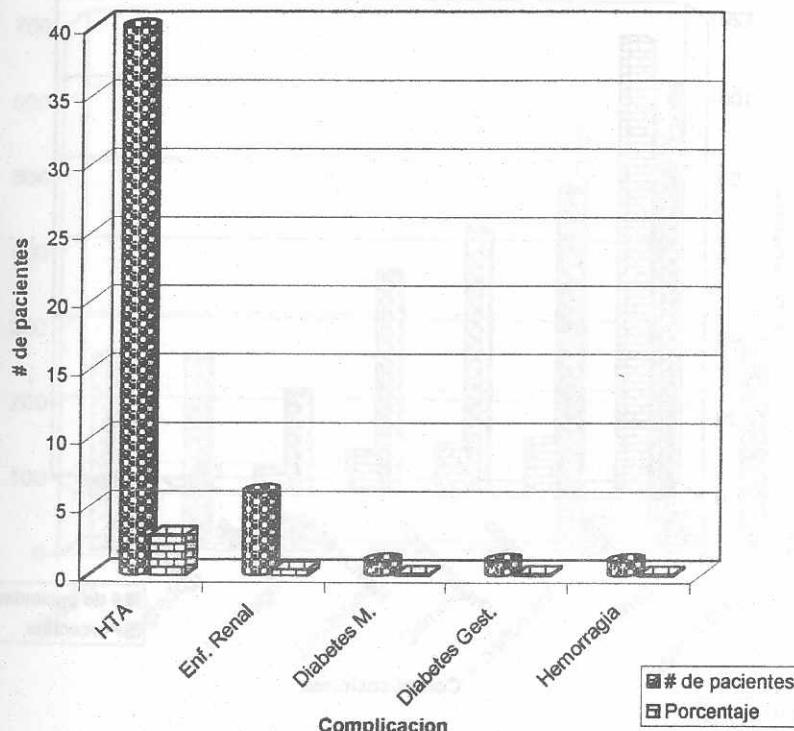
Complicaciones obstétricas en el C.M.M. presentado en valor absoluto y en porcentaje, en el periodo de enero 1990 a marzo 1999.



Fuente: Archivo clínico Centro Médico Militar

Grafica y Tabla No. 4

Complicaciones medicas en el C.M.M. presentado en valor absoluto y porcentaje, en el periodo de enero 1990 a marzo 1999.

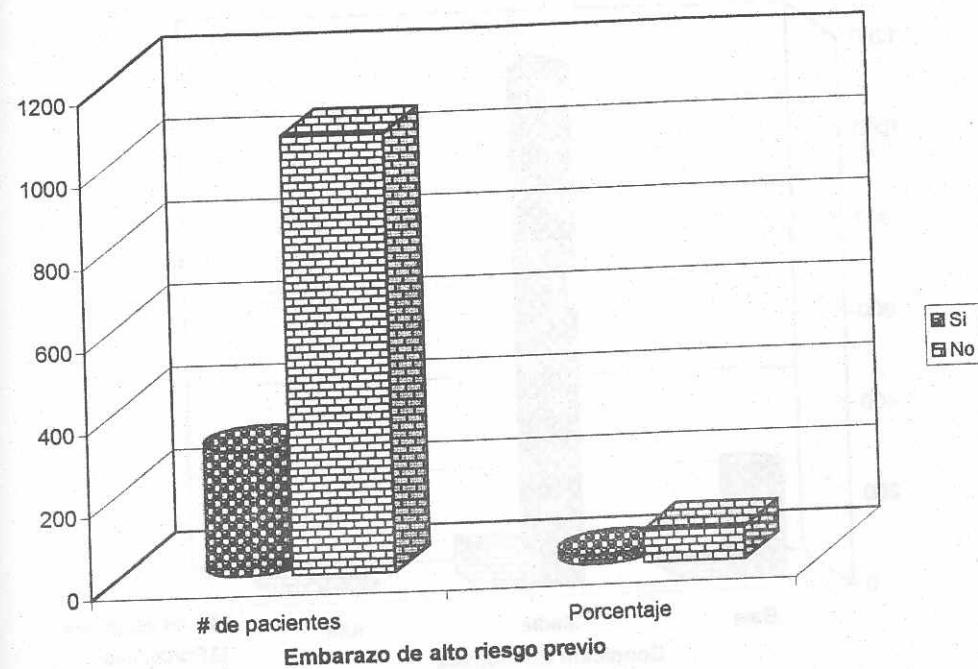


	# de pacientes	Porcentaje
HTA	40	2.92
Enf. Renal	6	0.43
Diabetes M.	1	0.07
Diabetes Gest.	1	0.07
Hemorragia	1	0.07

Fuente: Archivo clínico Centro Médico Militar

Grafica y Tabla No. 5

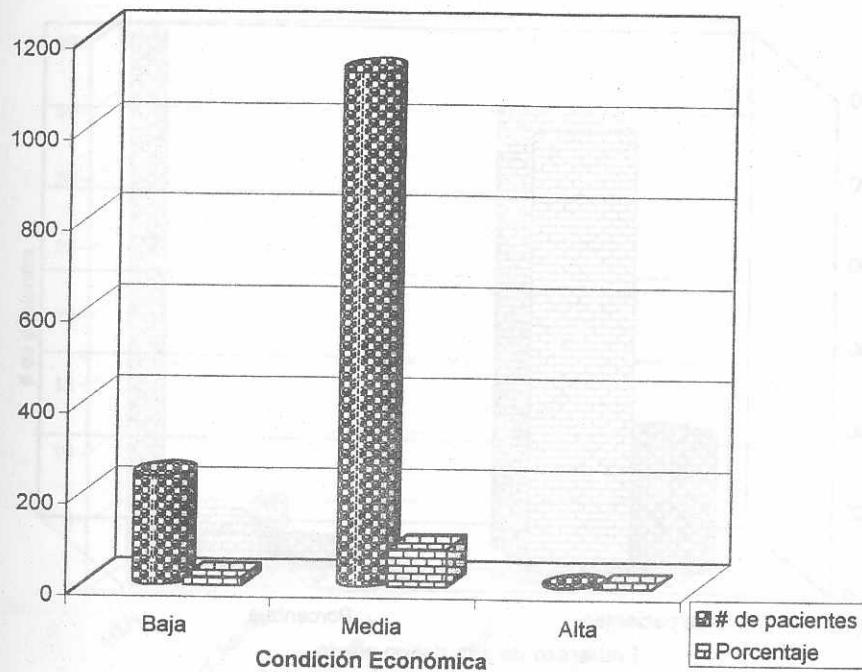
Embarazo de alto riesgo previo en el C.M.M. presentado en valor absoluto y en porcentaje, en el periodo de enero 1990 a marzo 1999.



Fuente: Archivo clínico Centro Médico Militar

Grafica y Tabla No. 6

Condición Socioeconómica en el C.M.M. presentado en valor absoluto y en porcentaje, en el periodo de enero 1990 a marzo 1999.

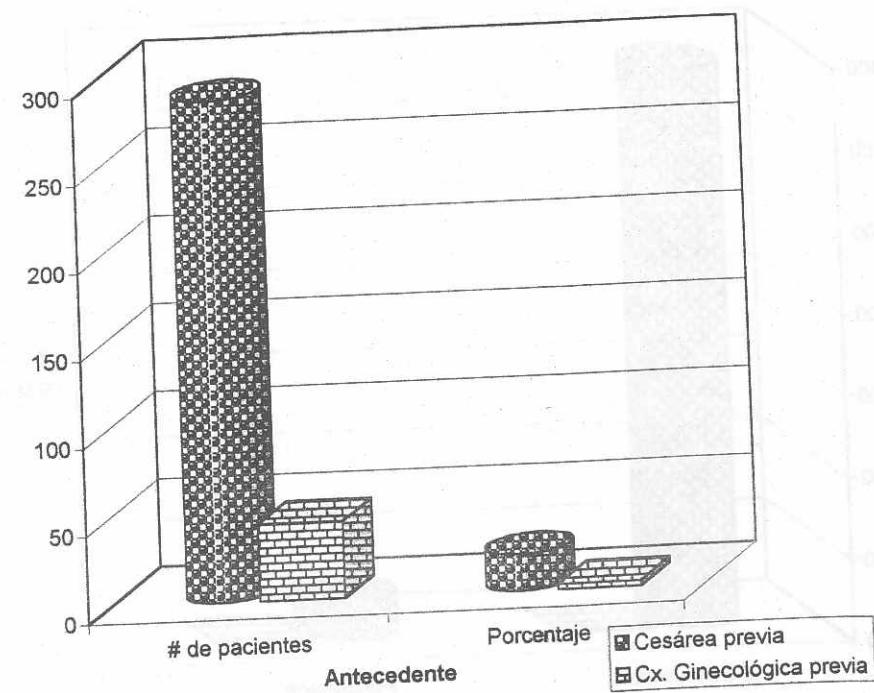


Condición Económica	# de pacientes	Porcentaje
Baja	239	17.47
Media	1127	82.32
Alta	2	0.14

Fuente: Archivo Clínico Centro Médico Militar

Grafica y Tabla No.7

Antecedente Quirúrgico en el C.M.M. presentado en valor absoluto y porcentaje, en el periodo de enero 1990 a marzo 1999.

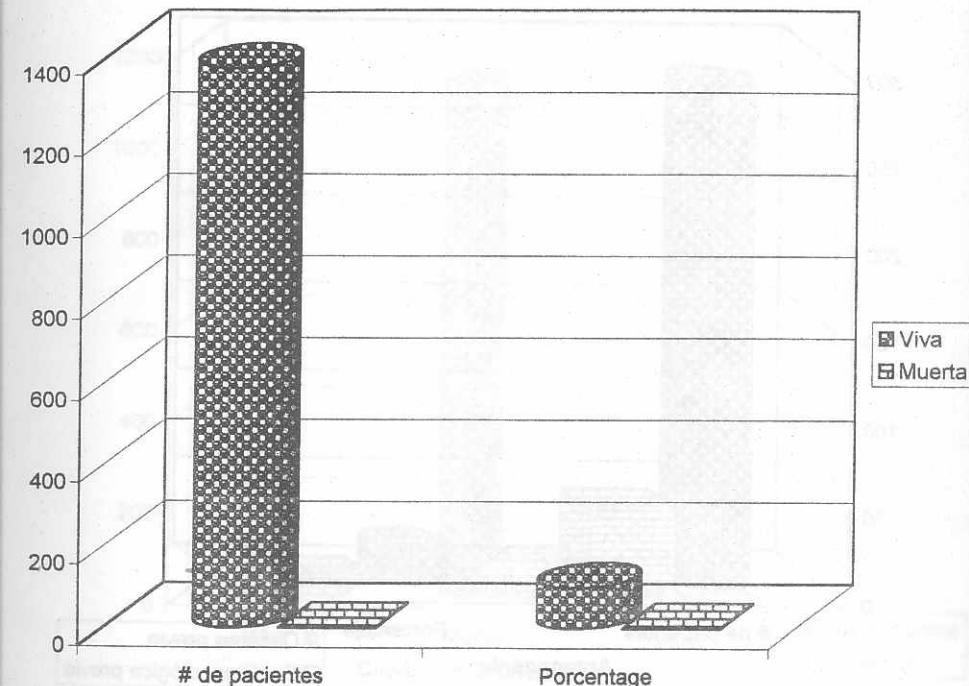


Antecedente Quirúrgico	# de pacientes	Porcentaje
Cesárea previa	286	20.9
Cx. Ginecológica previa	44	3.21

Fuente: Archivo Clínico Centro Médico Militar

Grafica y Tabla No. 8

Condición de egreso en el C.M.M. presentado en valores absolutos y porcentaje, en el periodo de enero 1990 a marzo 1999.

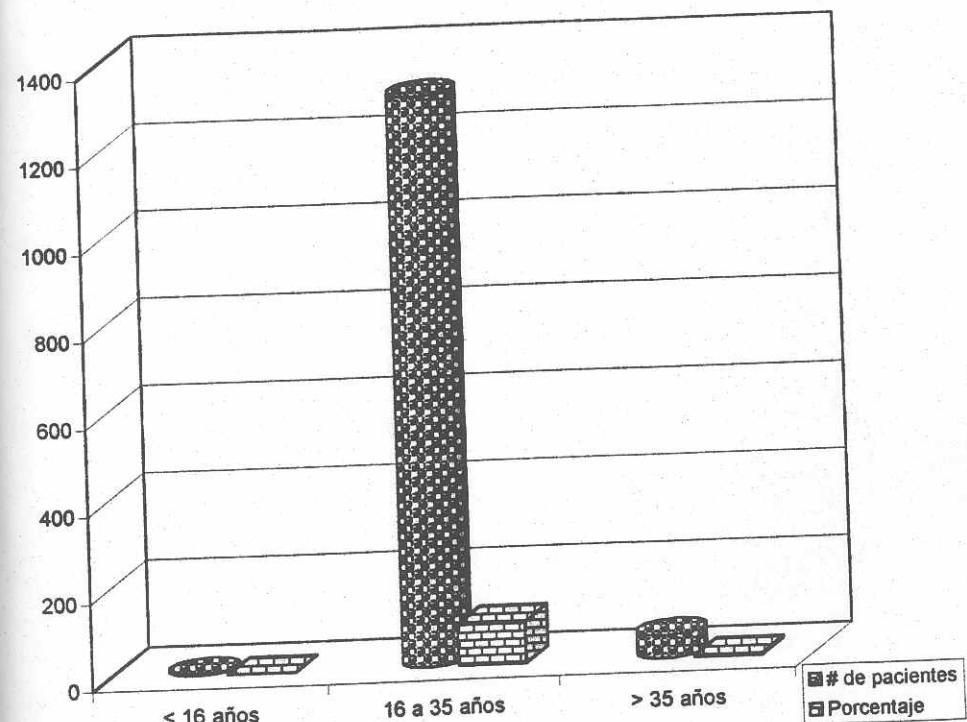


Condición Egreso	# de pacientes	Porcentaje
Viva	1368	100
Muerta	0	0

Fuente: Archivo Clínico Centro Médico Militar

Grafica y Tabla No.9

Edad de las pacientes del C.M.M. presentado en valor absoluto y en porcentaje, en el periodo de enero 1990 a marzo 1999.



Fuente: Archivo Clínico Centro Médico Militar

## VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se estudiaron 1,368 historias clínicas de pacientes que fueron atendidas por su parte en el Centro Médico Militar (C.M.M.). Como resultado se obtuvo que el 45.24 % presentó embarazo de alto riesgo, lo que esta por debajo del porcentaje de embarazo de riesgo en el ámbito nacional que es del 54% (6). Con los resultados obtenidos se observa que no hay semejanza en los principales factores de riesgo que se presentaron en dicha institución con relación a la información de los últimos años a nivel nacional, este fenómeno se explica porque este estudio se realizó en una población específica y relativamente pequeña en comparación con el estudio a nivel nacional; aunque el test de Cooplan para la clasificación de embarazo de alto riesgo fue lo suficientemente sensible para identificar dichas pacientes, lo cual va de acuerdo con lo esperado en la población general.

La primera causa de morbilidad en el C.M.M. es riesgo por el antecedente de cesáreas, el 14.86 % presentó 2 o más cesáreas previas. Esto refleja la situación mundial ya que en los últimos 10 años el índice de cesáreas en relación con el total de partos atendidos ha aumentado en un 20 a 25%, debido a que se le ha dado mayor importancia a los problemas fetales, los cuales, se complicarían aún más al nacer por vía vaginal. A nivel nacional no se cuenta con información confiable del índice de cesáreas por lo que no se puede hacer el análisis de como se ha comportado esta tendencia. La tasa de prevalencia de cesárea previa en el C.M.M. es de 209.06 por 1,000 partos atendidos.

Los antecedentes obstétricos de las pacientes en este estudio son muy importantes, ya que el embarazo de alto riesgo previo (22.14%), el trabajo de parto pretérmino previo, aborto previo (6.13%), la multiparidad (1%) y la edad; son factores precipitantes de la ruptura prematura de membranas y esto es el responsable del desarrollo de trabajo de parto pretérmino ocupando la segunda (13.08%) y tercera (12.11%) causa de morbilidad materna respectivamente. Lo cual se ratifica con lo descrito en la literatura que la ruptura prematura de membranas ovulares se presenta en el 2.7 a 17% de los embarazos y es el causante del 30 % de todos los partos pretérmino.

La hipertensión inducida por el embarazo se presentó en el 8.72% de las pacientes, lo que las predispone a la eclampsia la cual solamente una paciente lo presentó, este factor de riesgo está por debajo de lo esperado en el ámbito nacional (12%).

Por último la hemorragia del tercer trimestre (3.87%) y la gestación múltiple (0.80%) es poco frecuente en esta institución.

Además, se encontró una tasa de mortalidad materna de 0, lo cual demuestra que las pacientes fueron tratadas a tiempo, tomando en cuenta que estos factores de riesgo no se identificaron al inicio del control prenatal, por no contar con un método sistemático para la identificación y clasificación de la paciente con riesgo obstétrico.

## **IX. CONCLUSIONES**

- 1.- Se estudiaron 1,368 historias clínicas de pacientes en el Centro Médico Militar, los antecedentes obstétricos en este grupo de pacientes son de suma importancia, ya que con ellos se logró identificar y clasificar en sus distintos grados de riesgo a dichas pacientes, 45.24% de ellas presentó algún grado de riesgo obstétrico.
- 2.- Contrario a la morbilidad que se describe en el ámbito nacional que es: trabajo de parto prolongado, sangrado excesivo, infecciones vaginales y convulsión durante el trabajo de parto, en este grupo lo constituyó cesárea previa, ruptura prematura de membranas, trabajo de parto pretermino, amenaza de aborto, preeclampsia, hemorragia del tercer trimestre, gestación múltiple y eclampsia.
- 3.- La complicación médica más frecuente es la hipertensión arterial crónica, lo que exige una atención multidisciplinaria en su embarazo, parto y puerperio.
- 4.- Del total de pacientes que presentaron riesgo obstétrico se evidencio por medio del test de clasificación de Cooplan que el 89.49% presentaron alto riesgo y 10.5% presentaron riesgo severo.
- 5.- Las pacientes que presentaron algún tipo de riesgo se encontraron en el rango de 16 a 35 años (95.68%).

## X. RECOMENDACIONES

- 1.- Identificar tempranamente a todas las pacientes de alto riesgo por medio del test de Cooplan y sobre la base de este colocar a dichas pacientes en el programa de alto riesgo.
- 2.- Elaborar programas hospitalarios para la atención de la paciente que presenta embarazo de alto riesgo.
- 3.- Atención multidisciplinaria de las pacientes que presentan complicaciones médicas durante el embarazo.
- 4.- Reevaluación y actualización de los protocolos de manejo de las pacientes con alto riesgo obstétrico.
- 5.- Crear una clínica de atención de la mujer con embarazo de alto riesgo para la disminución de la morbilidad encontrada en este estudio.

## XI. RESUMEN

Estudio descriptivo de las complicaciones en mujeres con embarazo de alto riesgo ingresadas en el Centro Médico Militar (C.M.M) entre enero 1990 y Marzo 1999.

Fueron estudiadas la totalidad de historias clínicas de pacientes (1,368) que se les atendió el parto en el C.M.M. Se utilizó el test de Cooplan para la identificación y clasificación de las pacientes con embarazo de alto riesgo. (véase anexo # 4)

De las 1,368 paciente, 619 pacientes presentaron alto riesgo correspondiente al 45.24 %. El factor de riesgo más frecuente fue la cesárea previa (2 o más), con el 14.86 % seguido por la ruptura prematura de membranas 13.08% y el trabajo de parto prematuro con 12.11 %. Otra causa importante es la amenaza de aborto con el 10.5% de los casos. La hipertensión inducida por el embarazo se presentó en el 8.7% de las pacientes, la hemorragia del tercer trimestre (3.87%), embarazo múltiple (0.80%) y la eclampsia (0.16%).

La morbilidad nacional de embarazo de alto riesgo es del 54% en los cuales predominan los problemas de hipertensión, multiparidad y trabajo de parto prolongado (6); en el C.M.M no es igual a lo reportado en el ámbito nacional, ya que los factores de riesgo más frecuentes son: cirugía obstétrica previa, ruptura prematura de membranas, amenaza de aborto (y aborto recurrente) y preeclampsia.

Se recomienda la utilización de la clasificación de la paciente con alto riesgo de Cooplan al inicio del embarazo para hacer un mejor seguimiento, reevaluación y actualización de los protocolos de manejo de la paciente con alto riesgo, elaboración de programas para la atención de dichas pacientes y la creación de una clínica de alto riesgo obstétrico, y así, disminuir la morbilidad presente en este grupo.

## XII. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alexander JM et al. Clinical course of premature rupture of the membranes. *Semin Perinatol*. 1996 Oct;20 (5) : 369-74.
- 2.- Ansari MZ et al. Epidemiology of eclampsia. *Eur J Epidemiol*. 1995 Aug; 11 (4): 447-51.
- 3.- Arias, F. Identificación de la paciente de alto riesgo. *Guía práctica para el embarazo y parto de alto riesgo*. 2<sup>a</sup>. Edición. Madrid. Editorial Mosby; 1994; p 475.
- 4.- Benzon, Ralph c. *Manual de ginecología y obstetricia*. 7<sup>a</sup>. Edición. Editorial El manual moderno 1995.
- 5.- Danfort, L. *Tratado de obstetricia de Danfort*. 6<sup>a</sup> Edición. Mexico D.F. Editorial Interamericana McGraw-Hill; 1994; p 673-682.
- 6.- Guatemala. Ministerio de Salud Publica. *Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil*: Guatemala 1995. Pp 39.
- 7.- Guinn DA. Risk factors for the development of preterm premature rupture of the membranes after arrest of paterm labor. *Am J Obstet Gynecol*. 1995 Oct; 173 (\$): 1310-5.
- 8.- Holmgrem PA. Preterm premature rupture of membranes and the associated risk for placental abruption. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1997 Sep; 76 (8): 743-7.
- 9.- Jay D. Iams. Trabajo de parto pretermino. *Clínicas obstétricas y ginecologicas*. Volumen 4, año 1995. Editorial Panamericana. 260p. (pp 647 – 655).
- 10.- Miller DA et al. Clinical risk factore for placenta previa – placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*. 1997 Jul; 177 (1): 210-4.

- 11.- Moore. Thomas R. Valoración clínica del líquido amniótico. Clínicas obstétricas y ginecologicas. Volumen 2 año 1997. Editorial Panamericana. 425p. (pp 281 – 288).
- 12.- Reece. E. Albert. Hipoglicemia en embarazos complicados por diabetes sacarina. Clínicas obstétricas y ginecologicas. Volumen 1 año 1994. Editorial Panamericana. 215p. (pp 47 – 60).
- 13.- Thomas SV. Neurological aspects of eclampsia. J Neurol SCI. 1995 Aug; 11 (4): 447-51.
- 14.- To WW et al. Placenta previa and previous cesarean section. Int J Gynecol Obstet. 1995 Oct; 51 (1): 25-31.
- 15.- UNIPED. Mujeres del mundo, leyes y politicas que afectan su vida reproductiva, America latina y el Caribe. Guatemala. Noviembre 1997. 111p. Pp 69.
- 16.- Wael a. Salameh. Hiperlipidemia materna durante el embarazo. Clínicas obstétricas y ginecologicas. Volumen 1 año 1994. Editorial Panamericana. 215p (pp 61-68).
- 17.- Zaideh SM et al. Placenta previa and accreta. Gynecol Obstet Invest. 1998 Aug; 46 (2): 96- 8.
- 18.- Zaki ZM et al. Risk factors an morbidity in patients with placenta previa accreta compared to placenta previa non accreta. Acta Obstet Gynecol Scand. 1998 Apr.; 77 (4): 391-4.
- 19.- Zion j. Hagay. Cetoacidosis diabética durante el embarazo. Clínicas obstétricas y ginecologicas. Volumen 1 año 1994. Editorial Panamericana. 215p (pp 37 – 43).

### XIII. ANEXOS

Anexo No. 1

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Edad \_\_\_\_\_

2.- Antecedentes obstétricos:

Número de partos \_\_\_\_\_

Abortos previos \_\_\_\_\_ Infertilidad \_\_\_\_\_ Legrados previos \_\_\_\_\_

Hijos con peso > 4 Kg \_\_\_\_\_ < 2.5 Kg \_\_\_\_\_

Embarazo múltiple previo \_\_\_\_\_

3.- Complicaciones Médicas :

Enfermedad renal \_\_\_\_\_ Diabetes Mellitus \_\_\_\_\_

Diabetes gestacional \_\_\_\_\_ Hipertensión Arterial \_\_\_\_\_

Hemorragia durante embarazos anteriores \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

4.- Antecedentes Quirúrgicos :

Cesárea previa \_\_\_\_\_ Cirugía ginecológica previa \_\_\_\_\_

5.- Embarazo de alto riesgo previo Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6.- Condición socioeconómica baja \_\_\_\_\_ Media \_\_\_\_\_ Alta \_\_\_\_\_

7.- Condición de la paciente al egresar del C.M.M.

Viva \_\_\_\_\_ Falleció \_\_\_\_\_

8.- Complicaciones Obstétricas : Amenaza de aborto \_\_\_\_\_

Trabajo de parto pretermino \_\_\_\_\_ Ruptura prematura de membranas \_\_\_\_\_ Preeclampsia \_\_\_\_\_ Eclampsia \_\_\_\_\_

**Anexo No. 2**  
**CLASIFICACIÓN DE LA PACIENTE CON**  
**EMBARAZO DE RIESGO**

Nombre \_\_\_\_\_ No. De registro clínico \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Gestaciones \_\_\_\_\_ Partos \_\_\_\_\_ Abortos \_\_\_\_\_ FUR \_\_\_\_\_ FPP \_\_\_\_\_

Historia reproductiva		Trastornos médicos o quirúrgicos asociados	Embarazo actual
Edad:	< 16 = 1 16-35 = 0 > 35 = 2	Cirugía gineco- lógica previa = 1  Enfermedad renal crónica = 1	Hemorragia < 20 semanas = 1 > 20 semanas = 3
Núm. de partos:	0 = 1 1-4 = 0 > 5 = 2	Diabetes Gestacional (A) = 1	Anemia (< 10 g %) = 1  Posmadurez = 1
Dos o más abortos o historia e infertilidad	= 1	Diabetes mayor o clase B = 3	Hipertensión = 2
Hemorragia posparto o legrado manual	= 1	Enfermedad Cardiaca = 3	Ruptura prematura de membranas = 2
Hijo > 4 Kg.	= 1	Otros trastornos Médicos importantes =	Polihi- dramnios = 2
Hijo < 2.5 Kg.	= 1	(puntuación de 1-3 en función de la gravedad)	Embarazo múltiple = 3
Toxemia o Hipertensión	= 2		Mala presen- tación o de de nalgas = 3
Cesárea previa	= 2		
Parto anormal o difícil	= 2		Isoinmunización Rh = 3
Columnas totales		—	—

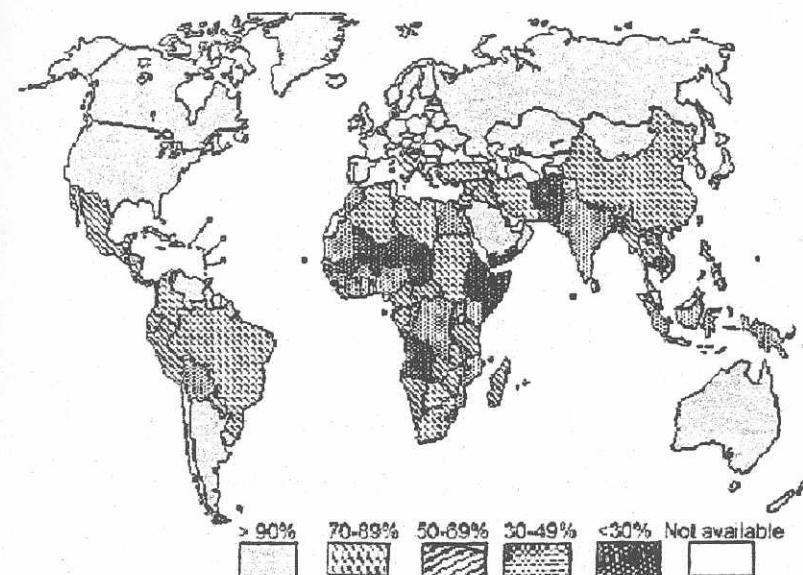
Puntuación total: \_\_\_\_\_

Interpretación de la suma de las tres columnas:

Bajo Riesgo	0 - 2 puntos	_____
Alto riesgo	3 - 6 puntos	_____
Riesgo severo	7 o más puntos	_____

Anexo No.3

DISTRIBUCIÓN DE LA MORTALIDAD  
MATERNA A NIVEL MUNDIAL

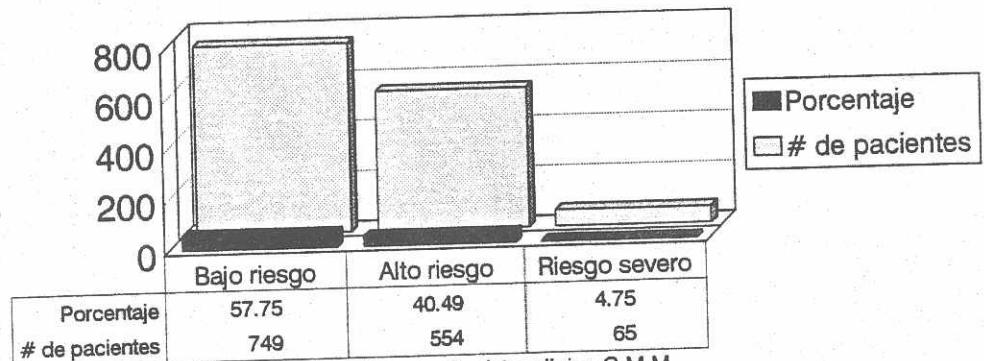


**Anexo No. 4**  
**TEST DE COOPLAN**

En el Centro Médico Militar no se cuenta con ningún método de evaluación para identificar a las pacientes con riesgo obstétrico, por lo que se procedió a clasificar a la totalidad de historias clínicas (1,368) incluidas en el estudio por medio del test de Cooplan.

A continuación se presentan los resultados obtenidos del test de Cooplan, el cual, considera diferentes factores, a los cuales se le da un valor numérico de 1 a 3, dependiendo del impacto potencial sobre la evolución del embarazo. Una puntuación de 0 – 2 embarazo de bajo riesgo; 3 – 6 embarazo de alto riesgo; 7 o más, embarazo de riesgo severo.

**Clacificacion de la paciente de alto riesgo por medio del test de Cooplan**



Fuente: Registro clínico C.M.M.