

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**EDAD Y ESCOLARIDAD MATERNA  
COMO FACTORES CONDICIONANTES DE  
MORBILIDAD NEONATAL**

Estudio de Casos y Controles que relaciona la edad y escolaridad materna como factores condicionantes de morbilidad neonatal en pacientes que acuden al Departamento de Gineco-obstetricia y Neonatología del Hospital General San Juan de Dios. Durante el periodo de marzo y abril de 1996



*En el acto de investidura de:*

**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, octubre de 1996

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

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

HACE CONSTAR QUE:

La) BACHILLER CELIA LEBDIA ALBIZURES CASTRO  
et Universitario No. 96-13194

presentado para su Examen General Pùblico, previo a optar al Título  
Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

EDUCACION Y ESCOLARIDAD MATERNA COMO FACTORES CONDICIONANTES DE MORBIDIDAD

NEONATAL

Asesorado por:

GENES ARNULFO OLIVA REAL

Asistido por:

ERWIN RAUL CASTAÑEDA PINEDA


Los señores GENES ARNULFO OLIVA REAL y ERWIN RAUL CASTAÑEDA PINEDA  
me lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman  
la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 2 de octubre de 1996.

ORDEN DE TESIS

DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRESASE:

  
Edgar Abel Oliva Gonzalez  
DECANO



05  
TC7509)  
C-3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Guatemala, 2 de octubre de 1996

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Doctor  
Carlos Humberto Escobar Juárez  
COORDINADOR  
Unidad de Tesis  
Presente

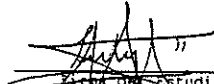
Se le informa que el BACHILLER  
CELIA ELUBIA ALBIZURES CASTRO

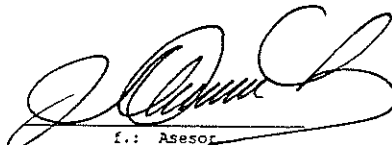
Nombres y Apellidos Completos

Carnet No.: 90-13194 ; ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

EDAD Y ESCOLARIDAD MATERNA COMO FACTORES CONDICIONANTES DE  
MORBILIDAD NEONATAL

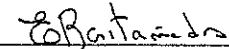
Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos; así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

  
Alma Mater Estudiante

  
f.: Asesor  
Nombre Completo y Sello Profesional

apme

*J. Amelio Oliva Leud*  
MEDICO Y CIRUJANO  
Colegiado No. 4924

  
f.: Revisor  
Nombre Completo y Sello Profesional  
Reg. de Personal: 12199

**DWYEN RAUL CASTAÑEDA FERRERA**  
Médico y Cirujano  
Colegiado No. 5007



ESCUELA DE CIENCIAS MEDICAS  
ATEMALA, CENTRO AMERICA

Of. APR-UT-119-96

Guatemala, 2 de octubre de 1996

ACHILLER  
ELIA ELUBIA ALBIZURES CASTRO  
ESCUELA DE CIENCIAS MEDICAS  
ATEMALA  
Presente.

Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis, titulado EDAD Y ESCOLARIDAD MATERNA COMO FACTORES CONDICIONANTES DE MORBILIDAD NEONATAL

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.

En otro particular me suscribo de usted.

Respetuosamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Carlos Humberto Escobar Juárez.  
COORDINADOR



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

## INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACION	3
IV .	OBJETIVOS	4
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI.	METODOLOGIA	21
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	28
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	36
IX .	CONCLUSIONES	41
X .	RECOMENDACIONES	42
XI.	RESUMEN	43
XII .	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
XIII.	ANEXOS	50

## I. INTRODUCCION

El analfabetismo materno constituye uno de los principales problemas que aquejan al país ; es en las madres en quienes recae la responsabilidad del cuidado de la salud del niño, por ello la baja escolaridad en la madre puede incidir en su salud.

En este estudio se hace la descripción de la relación que existe entre edad y escolaridad materna como factores que condicionan la morbilidad neonatal. Se pudo constatar que un 74% de las pacientes atendidas en el Hospital General San Juan de Dios no sobrepasan la educación primaria, en su mayoría no más del 3er. año.

Estos resultados son de mujeres que en su mayoría viven en la ciudad de Guatemala; cabe esperar que en el interior de la república los índices de analfabetismo materno aumenten así como los de morbilidad neonatal. Resultados obtenidos en este estudio muestran que en las mujeres sin escolaridad no aumenta el riesgo de tener recién nacidos con patología.

Los resultados obtenidos muestran que en los extremos de edades aumenta el riesgo a tener recién nacidos con patología. Edad materna menor de 19 años al concebir conllevan aumento de peligro para el recién nacido. Entre más joven la mujer embarazada, mayor es el número de toxemias, ya sea por falta de cuidado prenatal o estado nutricional. Las madres menores de 19 años tienen 2.2 veces más riesgo que las madres de edad superior a tener recién nacidos con defectos congénitos.

Se realizó un estudio de casos y controles utilizando como fuente de información la Historia Clínica Perinatal CLAP,OPS,OMS.

1980

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El periodo neonatal es aquel que abarca las primeras 4 semanas de vida tras el nacimiento. La vida fetal y neonatal constituye un proceso continuado durante el cual el crecimiento y desarrollo del organismo humano se ve afectado por factores genéticos y ambientales ( intra y extrauterinos), así como factores sociales, económicos, educativos y culturales (23).

Se ha señalado que Guatemala tiene la tasa más alta de analfabetismo a nivel del hemisferio occidental. El instituto nacional de estadística INE, en la encuesta sociodemográfica de 1989, mostró que del total de la población de 7 años y más 40% son analfabetas; y de éstas, 60% son mujeres. Al considerar la población de 15 años y más en mujeres el analfabetismo se amplía a 63.7% sobre todo en el area rural.

De acuerdo al análisis de situación del niño y la mujer de 1991 la fecundidad es más alta cuando las condiciones económicas y socioculturales de la mujer son más precarias; así las mujeres que tienen más hijos son las de menor instrucción (20.21.).

Los extremos de edad materna coexisten con mayor incidencia de pronóstico perinatal adverso, entre los cuales destacan: óbito fetal, mortalidad perinatal, bajo peso al nacer y retraso del crecimiento intrauterino y anomalías congénitas. Algunos investigadores han señalado mayores problemas en mujeres menores de 15 años y con más de 35 años de edad (22).

### III . JUSTIFICACION

Guatemala ocupa uno de los primeros lugares en analfabetismo materno; consecuencia de ello tenemos un alto índice de bajo peso al nacer en el medio. De las mujeres de 16 años y más solamente el 36.7% tuvo capacitación de la educación primaria, 60 % es analfabeta, aumentando de mucho más dramática en la mujer del área rural (26.21).

Estudios realizados en otros países reportan que las madres de menor escolaridad reciben menos consultas prenatales probablemente debido al limitado acceso a los centros de salud. Los ingresos a hospitales de por enfermedades diarreicas agudas, respiratorias agudas y otras se relacionan con el nivel de educación de la madre (25.23).

Los países en desarrollo como el nuestro, presentan tasas elevadas de mortalidad. Los numerosos y variados factores sociales que ponen en peligro al niño se encuentran relacionados entre sí, entre éstos la inseguridad, la pobreza, la desnutrición que prevalecen en nuestro medio debido por el reducido ingreso económico.



#### IV. OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL:

Determinar la importancia de la edad y la escolaridad materna como factores condicionantes de morbilidad neonatal en pacientes del Hospital General San Juan de Dios.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Relacionar la edad materna como factor predisponente de enfermedades neonatales infecciosas y no infecciosas.
2. Determinar la relación existente entre escolaridad materna como factor condicionante de enfermedades neonatales infecciosas y no infecciosas.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### CARACTERISTICAS GENERALES DE GUATEMALA

Guatemala es una tierra de contrastes . Su población es de gran diversidad étnica formada entre otros, por más de 21 grupos indígenas, cada uno hablando su propio idioma. La mayor parte de la población (62%) es rural y vive en 19000 pequeñas comunidades dispersas, de menos de 2000 habitantes cada una.

El modelo de desarrollo que prevaleció en Guatemala, creó insuficiencias estructurales, que generaron desigualdades en la distribución de la tierra (2.2% de terratenientes tienen 65% de la tierra útil) y en tal distribución del ingreso (10% de la población capta 44% del ingreso). Como consecuencia, 77% de todas las familias viven actualmente bajo la línea de pobreza. Las asignaciones presupuestarias para la salud, educación y vivienda han sido cada vez menores en términos reales, en tanto que la demanda insatisfecha en estos sectores es cada vez mayor debido al crecimiento poblacional (26-21).

### SITUACION DE LA MUJER

De la población en edad de trabajar que en Guatemala está constituida por las personas de 10 o más años de edad, la mujer representaba el 50.4% en 1986/87 y el 51.2% en 1989, según información del INE. Sin embargo, pese a esos elevados porcentajes, de cada cuatro mujeres en edad de trabajar, sólo una era considerada como parte de la PEA, o sea que estaba ocupada o que buscaba activamente ocupación. Por el contrario, las estadísticas muestran que cada cuatro hombres en edad de trabajar, tres

eran registrados como integrantes de la PEA. En términos relativos, la participación de la mujer en la PEA resulta ser del 24% y la del hombre del 76% a nivel nacional. Así mismo, las tasas de desocupación abierta y de subempleo son más altas en la mujer que en el hombre. Esta baja participación de la mujer en la actividad económica del país obedece a factores socio-culturales discriminatorios, sub-registro de su participación, menor educación femenina (21,20).

#### LA MUJER Y LA EDUCACION:

Se ha señalado que Guatemala tiene la tasa más alta de analfabetismo a nivel del hemisferio occidental. El Instituto Nacional de Estadística INE, en la Encuesta Sociodemográfica de 1989 mostró que del total de la población de siete años y más, 2.686.903 personas (40%) son analfabetas y que de todas éstas, alrededor del 60% son mujeres. Al considerar la población de 15 años y más, el peso relativo del analfabetismo en la mujer, respecto del total, se amplía al 63%. Además se puso de manifiesto que este problema se concentra de forma mucho más dramática en la mujer del área rural, pues en ella recayó el 47.4% del total del analfabetismo en el país.

En la educación primaria se tiene que en los años 1986 y 1987, de acuerdo a las boletas de estadística inicial de la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE), del total de matriculados el 45% fueron mujeres. Esta situación permite apreciar porcentajes más bajos de participación relativa para la mujer, independientemente de la edad que tenga, observándose que estos indicadores son aún menos significativos para la mujer en la edad de 16 años y más, ya que en esa

l solamente alcanzó el 36.7% de participación en la educación primaria. decir, a los 16 años, sólo hay una niña por cada dos niños matriculados en las escuelas primarias del área rural.

Actualmente no se conoce si este patrón es a causa de presiones culturales de retirar a las niñas de la escuela en su período de madurez sexual y asignarles trabajos productivos, o si se debe a una falta de percepción en la importancia de continuar la educación formal de las niñas, o por otras causas relacionadas con el sistema educativo en sí. Por otra parte, si se analiza la tasa bruta de cobertura de la educación primaria, se pone en relieve que las niñas están siendo menos cubiertas que los niños : por ejemplo, en 1988 , en el área urbana, mientras 81 de cada 100 niños de 7-14 años estuvieron cubiertos por la educación primaria, de cada 100 niñas lo fueron. En el área rural , la condición de la educación fue todavía más desfavorable , ya que 59 de cada 100 niños fueron cubiertos, mientras que de cada 100 niñas solo 49 llegaron a la escuela primaria.

En lo que corresponde a la educación media , en el ciclo básico, de acuerdo a USIPE en 1988 , la participación de la mujer fue del 44.8% y en el ciclo diversificado fue del 49.05. Básicamente estos porcentajes reflejan lo que acontece a nivel urbano, ya que la presencia de la mujer en la educación media es poco relevante.

Los numerosos y variados factores sociales que ponen en gran peligro el niño se encuentran muy interrelacionados, la ignorancia, la pobreza, la desnutrición y el desinterés en el embarazo prevalecen en nuestro medio, agravados además por el reducido ingreso económico . Precarias condiciones de vivienda, inexistencia de sistemas adecuados de saneamiento

ambiental restringida disponibilidad alimentaria, analfabetismo, alcoholismo, traduce la deficiente infraestructura socio-económica existente y que influyen desfavorablemente en la salud de la madre y el recién nacido (24).

#### EDAD MATERNA:

Edad materna menor de 16 años y mayor de 35 años al concebir, conllevan un aumento de peligro para el feto y/o recién nacido. Entre más joven la mujer embarazada, mayor es el número de toxemias, ya sea por falta de cuidado prenatal o estado nutritivo marginal.

Estas pacientes jóvenes que no han completado crecimiento óseo, parece observarse mayor frecuencia de pelvis contraídas y desproporciones fetopelvianas. Los índices de anomalías congénitas, como Polihidramnios, oligohidramnios, mielomeningocele, encefalocele, aumentan rápidamente después de los 35 años (24,2,4,5,6).

Los extremos de edad materna coexisten con una mayor incidencia de pronóstico perinatal adverso, como óbito fetal, mortalidad perinatal, bajo peso al nacer y retraso del crecimiento intrauterino, parto pretérmino y anomalías congénitas. No hay consenso en cuanto a los límites etarios para estos riesgos mayores. Anualmente ocurren más de un millón de embarazos y más de 500 000 partos en adolescentes. Más allá de los problemas sociales y económicos, los embarazos en adolescentes tienen un riesgo particularmente alto de retraso del crecimiento fetal. Gran parte de este problema se debe a que muchas adolescentes todavía están creciendo. La madurez biológica es influida tanto por la edad cronológica

como por la ginecológica( años posmenárquicos) Aunque una niña puede concebir poco despues de la menarquia, sus propias necesidades de crecimiento compiten con las del feto. Entre los 12 y 17 años, la talla aumenta 5% , el peso 29% , el índice de masa corporal 14% y el pliegue del tríceps( una medida de la grasa corporal) 48%. Durante el resto de los años de procreación , entre los 18 y 44 años, hay mucho menos cambio en las cifras antropométricas sin modificación de talla , con un aumento de casi 9 % en el peso, 10% en el índice de masa corporal y 32% de la grasa corporal.

El crecimiento restante es influido por la edad cronológica de la niña en la menarquia. En las niñas con maduración tardía, la menarquia ocurre a los 14 años o después, hacia el final del crecimiento rápido del adolescente, en tanto que en las de maduración temprana se presenta hacia el final del crecimiento rápido del adolescente, en tanto que en las de maduración temprana se presenta hacia el inicio, a los 12 años o antes. Por tanto este último grupo, tiene casi el doble de crecimiento restante en comparación con las niñas de maduración tardía y crecen mucho más entre los embarazos. Las niñas con maduración temprana tienen una edad ósea menor y han alcanzado un menor crecimiento pélvico . Como resultado, la cesárea por desproporción cefalopélvica es más frecuente en estas adolescentes. Esta competencia entre madre y feto por los nutrientes disponibles causa una mayor incidencia de retraso del crecimiento en hijos de adolescentes. Por ejemplo , las madres adolescentes de 15 años y menores tienen la mayor incidencia de recién nacidos de bajo peso que cualquier otro grupo etareo, casi 14 por ciento . Inclusive cuando son pareados para el estado nutricional , los lactantes de adolescentes son más delgados y de menos peso que sus contrapartes de mayor edad.

Al igual que en los embarazos de adolescentes , uno de los riesgos de las madres de mayor edad es puramente biológico. La incidencia de hipertensión diabetes y enfermedades cardiovasculares aumenta en las madres de mayor edad . al igual que la de anomalías congénitas en sus descendientes. Sin embargo en comparación con las adolescentes, las mujeres que procrean a edades más avanzadas tienden a presentar mejores circunstancias sociales y económicas , que combinadas con una atención prenatal más intensiva pueden compensar la desventaja biológica de su mayor edad (22,16).

Complicaciones maternas como del recién nacido ocurren más frecuentemente en el grupo de mujeres mayores de 40 años que en cualquier otro grupo etareo. Esto aumenta la incidencia de morbilidad neonatal. En este estudio 33% de las mujeres embarazadas tuvieron complicaciones como hipertensión arterial, así como aumentó la incidencia de diabetes mellitus y abrupcio placentae (15).

La gran multiparidad ha sido considerada como un factor materno y neonatal de morbilidad. Familias con 7 o más niños están asociadas a un estatus socioeconómico bajo(14).

En un estudio realizado con 300 adolescentes la frecuencia de malformaciones congénitas fue pequeña, así como asfixia perinatal (9).

## TROL PRENATAL

El objetivo del control prenatal es el asegurarse de que todo embarazo culmine en un niño sano sin deterioro de la salud de la madre .

Muchas mujeres embarazadas suelen tener en el curso del embarazo o una entrevista con su médico antes del parto. Con ésta entrevista a menudo no se consigue mucho más que un intento de calcular la fecha del parto. Cuando es visitada de nuevo por un médico la mujer puede haber sufrido los dolores y angustias de una convulsión ecláptica o estar teniendo grandes escalofríos por alguna afección, o esforzándose para expulsar un feto muy grande, feto muerto o un recién nacido de alto riesgo. Se ha demostrado que los cuidados antes del parto tienen gran valor en la prevención de tales catástrofes (24,14,11).

## FACTORES MATERNOS QUE INFLUYEN SOBRE EL CRECIMIENTO FETAL

Los factores nutricionales inmediatamente relacionados con el embarazo y los años previos de la reproducción tienen gran influencia sobre el crecimiento fetal. El feto en desarrollo es influido directamente por el estado nutricional de la madre antes de la concepción y durante el embarazo. La capacidad reproductiva de una mujer tiene relación con su crecimiento y desarrollo físicos. Por ejemplo, la fecha de la menarquia y el sostenimiento de ciclos menstruales se han correlacionado con el logro de un peso para la talla que representa una reserva crítica de grasa calculada en casi 22% del peso corporal en el momento de la menarquia. Si todas las niñas en ese entonces miden 5.2 cm menos que su talla de altas, una medida que refleja las influencias combinadas de la genética



y los ambientes prenatal y posnatal, incluida la nutrición infantil. La talla materna breve, que se ve influida por factores biosociales de bajo estado socioeconómico, familia numerosa, desnutrición y enfermedades crónicas, a menudo se vuelve intergeneracional. Por ejemplo, las mujeres que tuvieron retraso del crecimiento como recién nacidas tienden a tener hijos que también presentan retraso del crecimiento(15,17,18).

En estudios de mujeres que emigraron de Pakistán a Inglaterra tenían un buen estado nutricional durante el embarazo hubo todavía una tasa más elevada de muertes neonatales que refleja su propio mal estado nutricional durante la infancia y adolescencia (22,8).

En estudios realizados en España sobre las causas de mortalidad y patología prevalente en el recién nacido se analizaron 65838 nacimientos. 3852 Recién Nacidos tuvieron Bajo Peso 440 muy bajo Peso, 134 con extremadamente muy bajo peso al nacer. La frecuencia de muerte fetal fue de 8.16 /1000 , mortalidad neonatal fue de 5.62/1000 nacidos vivos, la mortalidad neonatal inmediata fue de 2.45. La mortalidad en los 1-7 días de nacidos fue de 1.79/1000. De 367 muertes neonatales 37.1% fue por problemas respiratorios , 29.4% por malformaciones congénitas, 16.3% por hipoxia (12).

Embarazo en mujeres diabéticas continua siendo asociado con complicaciones maternas que incrementan la morbilidad neonatal como por ejemplo macrosomia, hipoglicemia neonatal, síndrome de distres respiratorio y anomalías congénitas(3).

El nacimiento de niños pretérmino es un importante determinante de mortalidad y morbilidad perinatal. Durante los últimos 10 años ha aumentado la frecuencia de esto se ha asociado al nacimiento de niños pretérmino mujeres fumadoras durante el embarazo éstas tienen el 50% de probabilidad de tener un nacimiento pretérmino. Si la mujer al iniciar del embarazo deja de fumar puede reducir la probabilidad entre un 5 y un 20% (29).

RECIEN NACIDO DE MUY BAJO PESO.

#### INCIDENCIA

En la maternidad JJ. Aguirre de Chile sólo el 1 a 2% de los recién nacidos vivos pesan menos de 1.501 grs. Las admisiones según peso de nacimiento en la Unidad de Neonatología del Hospital Roberto del Río (SNS) unidad de referencia de dicha maternidad y del Hospital San José , se observa además que casi 13% de los niños de peso inferior a 1501 grs corresponde a los de menos de 1001 grs.

Los avances en el manejo del neonato han mejorado en forma sustancial el pronóstico del de bajo peso influenciando en forma especial la morbilidad del niño de prematuro.

En los Centros bien dotados y con atención coordinada obstétrica pediátrica, cerca del 90% de los recién nacidos de 1000 a 1500 gramos y casi el 50 % de los de peso inferior a 1000 gramos sobreviven en forma intacta. En nuestro medio, a pesar que aún no contamos con equipamiento mínimo para cuidado intensivo, el porcentaje de sobrevivencia del niño de muy bajo peso ha mejorado, aunque sigue siendo muy inferior al de centros bien

equipados.

Probablemente alguna influencia han tenido los pequeños cambios introducidos en la unidad en los últimos años: vigilancia epidemiológica, alimentación con leche humana, elixofilina para la prevención de las crisis de apnea, fototerapia y administración precoz de líquidos y nutrientes por vía parenteral. Pero más importante que estos pequeños cambios parecen ser:

- El mayor conocimiento de la fisiopatología del feto y recién nacido;
- El mejor cuidado prenatal;
- El adecuado manejo obstétrico de la embarazada de alto riesgo;
- La prevención de algunos trastornos neonatales antes del nacimiento mediante la estrecha colaboración del Obstetra y del Pediatra;
- El adecuado y oportuno traslado a las unidades de atención terciaria.

#### FACTORES ASOCIADOS

Existen algunos factores cuya influencia en el nacimiento de un niño prematuro ha sido bien establecida, pero aún quedan muchas interrogantes al respecto. Probablemente a medida que aumentan los conocimientos sobre los cambios hormonales que desencadena el parto será posible entender mejor cuál es el papel exacto que juegan estos factores asociados, e identificar otros (37,38).

Entre estos factores tenemos:

- Ruptura prematura de membranas
- Pielonefritis
- Embarazo Múltiple

malformaciones congénitas  
insuficiencia cervical  
polihidramnios  
enfermedades agudas  
inducción electiva del parto  
obesidad e ignorancia.

Todas las estadísticas revelan que el 20-25% de los nacimientos prematuros son desencadenados por ruptura de las membranas amnióticas. Cuando éstas se rompen antes de las 36 semanas el parto puede ocurrir hasta 14 días después sólo el 30-35% lo hace antes de 24 horas.

La infección del Tracto urinario es otra de las causas importantes de prematuridad. Kass (1961) demostró un aumento significativo de la incidencia de partos prematuros en madres con bacteriuria, aún cuando parece que sólo la infección activa, febril, es capaz de desencadenar el parto. Probablemente este fenómeno se deba a la actividad ocitócica de las bacterias o al debilitamiento de las membranas y su ruptura por la leucocitosis concomitante. Si la infección compromete al feto no puede excluirse la posibilidad de que la hiperfunción suprarrenal sea la responsable de la iniciación del trabajo de parto. El corticoide endógeno es un potente ocitócico y el niño infectado tiene unas suprarrenales 19% más pesadas que los neonatos no infectados, siendo también sus niveles de cortisol casi 20% más elevados que los de éstos (37,38,11).

#### RACTERISTICAS FISICAS

El prematuro de muy bajo peso tiene escaso desarrollo muscular y del plicado adiposo, por lo que se dibujan bajo la piel los relieves óseos.

especialmente del tórax. La piel es gelatinosa, delgada, transparente rubicunda en los primeros días de vida, luego aparece reseca, descamada más pálida y con diferentes grados de ictericia. Muchas de estas características cutáneas y la falta de pliegues plantares profundos sirve para estimar edad gestacional en forma más o menos precisa. La cabeza es relativamente grande, con las fontanelas amplias y las suturas muchas veces separadas. Los huesos del cráneo son blandos, incluso lejos de las suturas, el pelo es escaso y aglutinado, los ojos permanecen cerrados los pabellones auriculares son fácilmente deformables por la escasez de cartilago ( 36, 37,9,11).

#### INFECCIONES PERINATALES

Durante la vida intrauterina y antes de la ruptura de las membranas el feto está protegido debidamente contra las infecciones. Sin embargo, algunas bacterias como la de la lúes, listeriosis y tuberculosis; ciertos parásitos y los virus, son capaces de producir infecciones intrauterinas con membranas intactas. Durante el trabajo de parto y después del nacimiento, el niño puede ser invadido por gérmenes provenientes de la madre, del personal que lo atiende o del medio ambiente.

Las infecciones del recién nacido tienen características especiales seguramente porque aun cuando el feto tiene capacidad para responder en forma adecuada a tal agresión de los agentes infecciosos, su poca experiencia inmunológica lo hace particularmente susceptible a algunas bacterias poco patógenas y oportunistas que encuentran en él un terreno propicio. Por otro lado, algunos gérmenes como el H. Influenzae, Streptococcus grupo A, meningococo y otros, rara vez aparecen como agentes etiológicos en las infecciones del feto y recién nacido.

## INCIDENCIA

Es muy difícil conocer la incidencia real de las infecciones perinatales debido a la disparidad de criterios empleados para su definición y diagnóstico. Si se entiende como infección bacteriana la presencia de microorganismos patógenos en la sangre con signos clínicos y/o anatómicos, atribuibles a la acción de estos agentes o sus toxinas, la incidencia fluctúa entre 1 y 22 por mil nacidos vivos a término y entre 26 y 54 por mil prematuros, siendo el grupo de 1001 a 1500 gramos el más susceptible. En ellos, esta tasa sube a 164 por mil nacidos vivos.

## MORTALIDAD

La infección perinatal constituye el 13.6% de las muertes perinatales en EEUU. de norteamérica. En nuestro medio esta tasa oscila entre 2.5 y 60% siendo la causa más frecuente de muerte en las Unidades de cuidados especiales, prematuros y recién nacidos patológicos. En México las infecciones figuran entre las cinco primeras causas de muertes neonatales, llegando en algunas series pequeñas a constituir el 47% del total de las defunciones en esta etapa de la vida.

## ETIOLOGIA

Teóricamente todos los microorganismos, son capaces de producir infecciones perinatales. Respecto a las Bacterias se ha podido observar que la etiología varía cada 10 a 15 años y la frecuencia con que aísla un determinado germen depende de la localidad del medio en que se hagan las investigaciones. En 1950 la mayor parte de las infecciones neonatales

eran producidas por Staphylococcus Aureus y en 1960 por Escherichia Coli . En 1970 reaparece el S. Beta hemolítico, pero esta vez del grupo B . Este microorganismo junto con la E. Coli son los responsables del 70% de las infecciones bacterianas sistémicas (36.37.12.14.).

En nuestro medio la mayor parte de las infecciones graves son producidas por gérmenes gram negativos, como ocurría hace 10 años en otros centros. El Streptococcus y el Staphylococcus juegan un rol muy poco importante como agentes etiológicos en estos casos, pero son los microorganismos más frecuentemente aislados en las infecciones menores o superficiales. La meningitis neonatal es producida casi exclusivamente por el Streptococcus grupo B o por la Escherichia Coli.

#### PATOGENIA

El niño puede infectarse antes de nacer por vía transplacentaria , por vía ascendente durante su paso por el canal del parto o después del nacimiento. La etiología es diferente según sea la vía , y la magnitud de las lesiones depende, en gran medida, del momento en que el producto adquiere la infección.

#### INFECCION TRANSPLACENTARIA

Antes que se rompan las membrans ovulares, los microorganismos llegan al feto a través de la placenta para lo que se requiere que la madre tenga una enfermedad infecciosa en etapa de viremia, parasitemia o bacteriemia. La malaria, la toxoplasmosis, la enfermedad de Chagas, la lúes, la listeriosis y la tuberculosis pueden ser transmitidas por esta

Los virus capaces de producir viremias atraviesan la placenta sin posibilidad de dañarla. Las bacterias, en cambio, deben producir previamente lesiones placentarias antes de invadir la circulación fetal. Como rara vez se encuentran signos inflamatorios en placentas de niños que padecen septicemias, se ha postulado que los gérmenes podrían llegar al feto excitados por leucocitos, los que atraviesan las paredes vasculares por diéresis.

#### INFECCION ASCENDENTE

La mayor parte de los gérmenes llegan al saco amniótico por vía ascendente y previa ruptura de las membranas, produciendo lo que se llama síndrome de Infección Amniótica o amniocitis. El líquido infectado puede aspirado por el feto, producir en él una neumonía y ser el punto de partida de una sepsis.

#### INFECCION CONGENITA

El treponema Pallidum pasa al feto por vía transplacentaria cuando la madre tiene una sífilis en etapa secundaria ( hasta 2 años después de la infección primaria si no ha recibido tratamiento). La infección durante el parto, a través de pequeñas efracciones de la piel o mucosas es excepcional. El Feto sólo se infecta a partir de las doce semanas de gestación y mientras más precoz sea la infección, mayores posibilidades existen de que el producto muera y se expulse.

Diagnóstico:

El diagnóstico clínico de sífilis congénita florida no es difícil. En las



formas leves, el estudio radiológico del sistema óseo y la serología prestan ayuda.

## VI. METODOLOGIA

### A. TIPO DE ESTUDIO:

Estudio de Casos y Controles. Instrumento Fuente Historia Clínica Perinatal CLAP OPS OMS /SIP (sistema de información perinatal), durante los meses de marzo y abril de 1996.

### B. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

#### 1. INCLUSION

Tomaron parte del estudio las Historias Clínicas de las pacientes que ingresaron al servicio de post-parto normal o patológico, menores de 19 años así como mayores de 20 años , sin escolaridad cuyos Recién Nacidos, estuvieron afectados por alguna patología ,detectadas a través de la hoja de SIP (Sistema de información Perinatal) .

#### 2. EXCLUSION:

Las Historias Clínicas de las pacientes que ingresaro al servicio de post-parto normal o patológico menores de 19 años así como mayores de 20 años con escolaridad detectadas a través de SIP cuyos recién nacidos no cursaron con ninguna patología.

### C. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se tomaron en cuenta 1386 pacientes que ingresaron a post-parto normal o patológico durante el período de Marzo y abril de 1996 en el

departamento de Maternidad , así como todos los Recién Nacidos en este mismo periodo, en el Hospital General San Juan de Dios.

D. ELEMENTOS:

1. Unidad de análisis: Hoja del Sistema de información Perinatal.

2. Definición de las variables:

RELATIVAS AL RECIEN NACIDO:

VARIABLE	DEFINICION	DEF. OPERACIONAL	ESC. DE MEDCION
Pequeño para edad gestacional	Peso en gramos menor al de la edad gestacional que corresponde.	idem	numérica
Grande para edad gestacional	Peso en gramos mayor al de la edad gestacional que corresp.	idem	numérica
Mortinato	Que ha nacido muerto	Rn nacido muerto	nominal
Obito fetal	Muerte del feto intraútero	todo feto muerto intrautero	nominal
Enf. neonatales no infecciosas.	Cualquier patología que nace el Rn de caracter infeccioso	hidrocefalia, enfermedad de membrana hialina, S de aspiración meconio, mala adaptacion	nominal

		pulmonar, bajo peso.	
		al nacer, def. conge-	nominal
		nitos	
neonatales	patología con la que	neumonía, sífilis	
acciosas	que nace el Rn. infec-	congénita, sepsis	nominal
	ciosa.	neonatal	
retérmino	Nacido antes de com-	RN menor de 37s.	numérica
	pletar 37 s.		
ardo del	Reducción de la progre	Rn a término con	numérica
cimiento	sión normal ascendente	peso menor de	
raútero	del feto. Nacido a tér-	2500 grs.	
	mino con Peso mayor de		
	2500 gr.		

ATIVAS A LA MADRE:

d	Tiempo en años transcu-	15-40 años	numérica
	rridos desde el nacimien-		
	to.		
OLARIDAD	Conjunto de cursos que	primaria(1-6años)	
	en un establecimiento do-	secundaria(1-6años)	numérica
	cente sigue un estudiante	Universidad(1-6años)	

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## RECURSOS

### MATERIALES:

- a. Hospital General San Juan de Dios.
- b. Utiles de escritorio
- c. Computadora
- d. Hojas del Sistema de Información Perinatal (historia Clínica Perinatal -Base. CLAP).

### HUMANOS:

- a. Personal de enfermería de post-parto normal y patológico , así como de recién nacidos.
- b. Secretaria de pregrado del programa Materno Infantil.

### ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION

En este estudio no se manipularon pacientes, ya que se revisaron las papeletas previa entrevista con la madre, para así llenar la boleta del Sistema de Investigación Perinatal.

### TRATAMIENTO ESTADISTICO

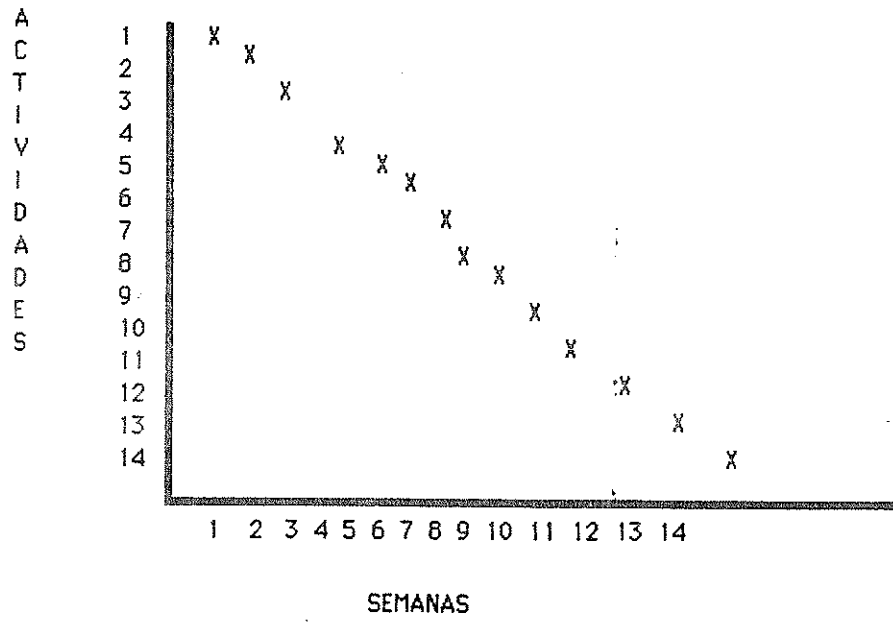
La investigación se efectuó a través de la tabulación por computadora de las hojas del sistema de información perinatal con datos recolectados de las historias Clinicas de pacientes de postparto del Departamento de Obstetricia y Neonatología del Hospital General San Juan de Dios, mediante la cual se listaron las causas de morbilidad más

recuentes encontradas haciendo un estudio de casos y controles, en los meses de marzo y abril de 1996.

Los datos obtenidos fueron ordenados en cuadros, colocados en diferentes grupos etáreos y de escolaridad, de cuyos resultados se obtuvieron las conclusiones deseadas, para poder formular recomendaciones pertinentes. Luego, se realizó un informe final, el cual es presentado a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para su revisión y aprobación.

Se hicieron porcentajes de los grupos en estudio con más alta incidencia de morbilidad neonatal. La presentación de la información incluye cuadros los cuales fueron realizados con el programa Mcdraw utilizando la computadora APPLE MACINTOSH CLASSIC.

# GRAFICA DE GANTT



1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital donde se efectuó el estudio.
6. Aprobación del proyecto por unidad de tesis
7. Ejecución del trabajo de campo.
8. Procesamiento de resultado, elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
9. Análisis y discusión de resultados.
10. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
11. Presentación del informe final para correcciones.
12. Aprobación del informe final.
13. Impresión del informe final y trámites administrativos.
14. Examen público de defensa de la tesis.



VII . PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES QUE TUVIERON RECIEN NACIDOS CON DEFECTOS CONGENITOS Y GRUPO DE CONTROL CON RECIEN NACIDOS SANOS. HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. 1RO. DE MARZO AL 31 DE ABRIL DE 1996.

NIÑOS					
EDAD	DEFECTOS CONGENITOS		SANOS		TOTAL
	Fo	Fe	Fo	fe	
MENORES DE 19 AÑOS	13	8.26	445	449.73	458
MAYORES DE 19 AÑOS	12	16.74	916	911.26	928
	25		1168		1386

$\chi^2 = 4.13$

FUENTE: Historia Clínica Perinatal.

Fo : Frecuencia obtenida

Fe : Frecuencia esperada

CUADRO No 2

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN GRADO DE ESCOLARIDAD QUE TUVIERON RECIEN NACIDOS CON PESO INFERIOR A 2500 GRS. Y GRUPO CONTROL CON RECIEN NACIDOS ARRIBA DE 2500 GRS. HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. 1RO. DE MARZO AL 31 DE ABRIL DE 1996.

NIÑOS					
ESTUDIOS	10 -2499 GRS.		2500-8000 GRS.		TOTAL
	Fo	Fe	Fo	fe	
NINGUN ESTUDIO PRIMARIA	170	160.59	851	860.41	1021
SECUNDARIA UNIVERSIDAD	48	57.41	317	307.59	365
	218		1168		1386

x2 = 2.48

FUENTE: Historia Clínica Perinatal.

Fo : Frecuencia obtenida

Fe : Frecuencia esperada

CUADRO No 3

DISTRIBUCION DE PACIENTES ALFABETAS Y NO ALFABETAS QUE TUVIERON RECIEN NACIDOS NO ADECUADOS PARA EDAD GESTACIONAL Y GRUPO CONTROL CON RECIEN NACIDOS ADECUADOS PARA EDAD GESTACIONAL. HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. 1RO. DE MARZO AL 31 DE ABRIL DE 1996.

NIÑOS					
ALFABETIZACION	NO ADEC. EDAD GESTACIONAL		ADEC. EDAD GESTACIONAL		TOTAL
	Fo	Fe	Fo	fe	
NO ALFABETAS	42	36.30	216	221.70	258
ALFABETAS	153	158.70	975	969.30	1128
	108		1278		1386

$\times 2 = 1.27$

FUENTE: Historia Clínica Perinatal.

Fo : Frecuencia obtenida

Fe : Frecuencia esperada

CUADRO No 4

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN GRADO DE ESTUDIOS QUE TUVIERON RECIEN NACIDOS NO ADECUADOS PARA EDAD GESTACIONAL Y GRUPO CONTROL CON RECIEN NACIDOS ADECUADOS PARA EDAD GESTACIONAL. HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. 1RO. DE MARZO AL 31 DE ABRIL DE 1996.

NIÑOS					
ESTUDIOS	NO ADEC. EDAD GESTACIONAL		ADEC. EDAD GESTACIONAL		TOTAL
	Fo	Fe	Fo	fe	
NINGUN ESTUDIO PRIMARIA	148	143.65	873	887.35	1021
SECUNDARIA UNIVERSIDAD	47	51.35	318	365	365
	195		1168		1386

$\chi^2 = 0.53$

FUENTE: Historia Clínica Perinatal.

Fo : Frecuencia obtenida

Fe : Frecuencia esperada

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION DE PACIENTES ALFABETAS Y NO ALFABETAS QUE  
 TUVIERON RECIEN NACIDOS CON PESO INFERIOR A 2500 grs. Y GRUPO  
 CONTROL CON RECIEN NACIDOS CON PESO SUPERIOR A 2500 grs.  
 HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. 1RO. DE MARZO AL 31 DE ABRIL  
 DE 1996.

NIÑOS					
ALFABETIZACION	10-2499 GRS		2500-8000 GRS		TOTAL
	Fo	Fe	Fo	fe	
NO ALFABETAS	45	40.58	213	217.42	258
ALFABETAS	173	177.42	955	950.58	1128
	218		1168		1386

$\chi^2 = 0.7$

FUENTE: Historia Clínica Perinatal.  
 Fo : Frecuencia obtenida  
 Fe : Frecuencia esperada

CUADRO No. 6

FRECUENCIA DE PATOLOGIAS ENCONTRADAS EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS . 1ro. DE MARZO AL 31 DE ABRIL DE 1996.

PATOLOGIA NEONATAL	FRECUENCIA	%
ENFERMEDADES PULMONARES	48	3.4
DEFECTOS CONGENITOS	25	1.8
HIPERBILIRRUBINEMIAS	17	1.2
ENFERMEDAD HEMORRAGICA	6	0.4
OTRAS	51	2.6
TOTAL CON PATOLOGIA	155	12
SIN PATOLOGIA	1231	88
TOTAL	1386	100

FUENTE: HISTORIA CLINICA PERINATAL

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION DE PACIENTES ALFABETAS Y NO ALFABETAS QUE TUVIERON RECIEN NACIDOS CON UNA O MAS PATOLOGIAS Y GRUPO CONTROL .HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. 1RO. DE MARZO AL 31 DE ABRIL DE 1996.

NIÑOS					
ALFABETIZACION	una o más patologías		ninguna patología		TOTAL
	Fo	Fe	Fo	fe	
NO ALFABETAS	83	87.89	1045	1040.10	1128
ALFABETAS	25	20.10	233	237.90	258
	108		1278		1386

$\chi^2 = 1.59$

FUENTE: Historia Clínica Perinatal.

Fo : Frecuencia obtenida

Fe : Frecuencia esperada



VIII . ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

\* Se utilizó Chi cuadrada para todos los cuadros, con un grado de libertad y nivel de confianza de un 95%. Los que obtuvieron un Chi cuadrada arriba de 3.84 determinaron influencia en la patología del recién nacido.

#### ANALISIS CUADRO No. 1

En este cuadro se puede observar la distribución de pacientes por edad. En el se puede ver que las madres menores de 19 años tienen un riesgo relativo de 2.2 veces de tener hijos con deficiencias congénitas haciendo esto, un chi cuadrada de 4.1 siendo esto significativo. Esto lo podemos observar en la literatura en la cual dice que mujeres muy jóvenes tienen mayor probabilidad de tener hijos con deficiencias congénitas. Se tiene que 33 % del total de pacientes tuvo recién nacidos con defectos congénitos.

#### ANALISIS CUADRO NO. 2

En este cuadro se puede establecer que la población expuesta a riesgo fue de un 73 % los cuales cuentan con una escolaridad inferior a primaria. Del total de pacientes atendidos un 16% tuvo recién nacidos con peso inferior a 2500 grs. Con un riesgo relativo de 1.27 veces más frecuente en el grupo de riesgo. Haciendo ésto una Chi cuadrada de 2.48 lo cual nos dice que no existe mucha diferencia entre las mujeres que no pasan la primaria y las que si lo hacen de tener recién nacidos con peso

inferior a 2500 grs.

#### ANALISIS CUADRO No. 3

Se puede determinar en este cuadro que la población analfabeta expuesta a riesgo fue de un 19.00% con una frecuencia del daño de un 14%. De las madres analfabetas un 16.28% tuvo recién nacidos con tamaño fetal no adecuado.

El riesgo relativo de tener recién nacidos con tamaño fetal no adecuados es 1.2 veces más frecuente en las madres analfabetas; haciendo esto una Chi cuadrada de 1.28 por lo que en este estudio no es significativo que las mujeres sean o no alfabetas, para tener recién nacidos no adecuados para edad gestacional.

#### ANALISIS CUADRO No. 4

En este cuadro se puede observar que únicamente 0.5% cuentan con estudios Universitarios, de los cuales un 13.35% tuvo recién nacidos de bajo peso al nacer (inferior a 2500 grs.).

Un 16% de las madres con estudios entre primaria y secundaria tuvo recién nacidos con bajo peso al nacer. Con un riesgo relativo de 1.18 veces para las madres con menor escolaridad de tener recién nacidos de bajo peso al nacer, esto probablemente debido a las malas condiciones de vida, mala alimentación de las madres. Se obtuvo un Chi cuadrada no significativo (0.07), el cual nos dice que no existe diferencia, entre las mujeres con estudios uniuniversitarios y el resto de tener recién nacidos con peso menor de 2500 grs. Del total de pacientes atendidas 15.5% tuvo Recién Nacidos con peso inferior a 2500grs.

LISIS CUADRO No. 5

Se puede observar en este cuadro que el 16% de las madres son alfabetas y de éstas el 16% tuvo recién nacidos con peso inferior a 2500 grs. y el resto de mujeres alfabetas las cuales en su mayoría no superan los 3 primeros años de primaria, un 15% tuvo recién nacidos con peso inferior a 2500 grs. El riesgo relativo en las mujeres analfabetas es 14 veces mayor a tener recién nacidos de bajo peso. Se obtuvo un Chi cuadrado de 0.7 el cual indica, que no existe mucha diferencia entre las mujeres alfabetas y no alfabetas de tener recién nacidos con peso inferior a 2500 grs.

ALISIS CUADRO No. 6

Se puede observar en este cuadro las diferentes patologías del Recién nacido indicando que las enfermedades pulmonares entre las que se incluyen: mala adaptación pulmonar, síndrome de distres respiratorio, neumonía, membrana hialina etc.; ocupan el primer lugar con un 3.4%, seguido por defectos congénitos con un 1.8%; 12 % del total de nacidos tuvo alguna patología.

ALISIS CUADRO No. 7

De los pacientes atendidos pudimos determinar que el 19% de las pacientes atendidas son analfabetas. De estas pacientes analfabetas el 60% tuvo recién nacidos con 1 ó más patologías.

## X . RECOMENDACIONES

1. Tomando en cuenta que la mayoría de pacientes forman parte de sectores marginales del área urbana y rural, sin mayor acceso a la educación y a los ingresos económicos que les permitan su mejor desarrollo, es necesario el esfuerzo estatal para mejorar la calidad de vida de éstos.
2. Los altos índices de morbi-mortalidad en niños no se puede contrarrestar en Guatemala, sin un cambio estructural profundo, que beneficie el área rural y a todos los sectores de menores ingresos de Guatemala.
3. Aumentar y optimizar la inversión estatal en educación y salud, tanto en el área rural como urbana para favorecer a los sectores de menores ingresos del país.
4. Educar a los adolescentes a cerca de los aspectos negativos que traen consigo los embarazos a temprana edad.
5. Que el resultado de esta investigación sirva de base para futuros estudios que relacionen edad y escolaridad materna como factores condicionantes de morbilidad en el niño lactante y escolar.
6. Realizar estudios multicéntricos en otros departamentos de la república para determinar en éstos la influencia de la edad y escolaridad materna como factores condicionantes de morbilidad en el neonato.

## XI . RESUMEN

Se realizó un estudio de casos y controles en el que se evaluaron pacientes en el Hospital General San Juan de Dios, en el periodo rendido entre el 1ro. de marzo al 31 de abril de 1996. Para su estudio se recolectaron datos utilizando la historia clínica Perinatal en el departamento de Ginecoobstetricia y Neonatología, utilizando cuadros, en todos los cuadros para determinar si los resultados obtenidos eran o no significativos. Se obtuvo como resultados que las mujeres menores de 19 años, tienen 2.2 veces más riesgo que las mujeres mayores de tener recién nacidos con defectos congénitos. Entre los resultados obtenidos se observa que 74% de las pacientes no pasaron la primaria y 19% del total son analfabetas. La patología más frecuente fue enfermedades Pulmonares seguida por defectos congénitos. El total de recién nacidos 16% tuvo bajo peso al nacer. Se determinó en el estudio, que la escolaridad de la madre no influye en las patologías del recién nacido. Se recomienda hacer estudios multicéntricos en distintos departamentos de la república, para determinar en éstos la influencia que tiene la edad y la escolaridad materna como factores que disponen morbilidad en el neonato.

## XII. BIBLIOGRAFÍAS

1. A.G. Díaz - R Schwarcz Sistema Informático Perinatal. CENTRC LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGIA Y DESARROLLO HUMANO. OMS. OPS. CLAP No. 1203 .1990.
2. Gil Urizar . Frecuencia de Síndrome de Down en relación a la edad materna al momento del parto. TESIS (Médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas . Guatemala 1983 46p.
3. Ferrell PM, Engle Mj; Grantz, ID; Complications of Pregnancy and Fetal developmet DIABETES 1982 Apr. 31 supp 1: 89-94.
4. Chervenak JL;Kardon NB; Advancing maternal age: the actual risks. FEMALE PATIENT. 1991 Nov; 16 (11) : 17-24.
5. Seidman DS; Armon Y; Roll D; Stevenson DK; Gale R; Grand Multiparity : and obstetric or neonatal risk factor?. AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. 1988 May; 158 (5) : 1034 -9.
6. Tyrer LB; Kornblatt JE. Adolescent contraception. In: Osofsky EJ, ed. ADVANCES IN CLINICAL OBSTETRICS GYNECOLOGY. Volume 2. Baltimore, Williams and Wilkins, 1984. : 257-68 pp.
7. Massop KM; Anderson TL . Trends in Teenage pregnancy: a comparison of Douglas county, Nebraska, and national statistics. JOURNAL OF REPRODUCTIVE

MEDICINE. 1987 Nov; 32 (11) : 8330-2.

8. Martínez Aliaga E; Weldt Suazo E; iglesias Díaz J; Gómez Muñoz R; Brito Meneses MC; Olguin Araya M; Vazquez Vanegas ME .Experience in a unit for pregnant adolescents. REVISTA CHILENA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA 1985: 50 (2) : 127-39.

9. Anonymous. Adolescent pregnancy: epidemiological perspectives. BOLETIN -ASOCIACION CHILENA DE PROTECCION DE LA FAMILIA. 1985 JAN- JUN ; 21 (1-6):3-11.

10. Pachauri S; Jamshedji A. An analysis of perinatal mortality . In: Higorani V, Pandit Rd, Ghargava VI, ed. PROCEEDINGS OF THE THIRD INTERNATIONAL SEMINAR ON MATERNAL AND PERINATAL MORTALITY PRREGNANCY TERMINATION AND STERILIZATION, New Delhi, India, 3rd to 5th October 1980 . Bombay, India, Federation of Obstetric and Gynaecological Societies of India (1981). : 308-24.

11. Talsania Nj; Lala Mk. Evaluation of antenatal risk scoring in a preterm birth prevention and perinatal loss . INDIAN JOURNAL OF MATERNAL AND CHILD HEATH. 1994. Jan-Mar ; 5(1): 5-9.

12. Gomez- Junquera JM. The causes of mortality and prevalent pathology in newborns in Spain. ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRIA . 1992 Jun; 36 Suppl 48:76-8.

13. Choudhury G; Biswas R; Chakraborty AB; Chakrabarty Ak. Influence of maternal , fetal and socio-economic factors on neonatal morbidity: a study on hospital born babies. INDIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH. 1989 Apr- Jun;



33 (2) : 66-70.

14. Giblin Pt; Poland ML ; Walter JB Jr; Ager JW . Correlates of neonatal morbidity: maternal Characteristics. JOURNAL OF GENETIC PSYCHOLOGY. 1988; 149 (4) : 527-33.

15. Horger Ed 3RD; SMYTHE AR 2N. Pregnancy in women over 40 . OBSTETRICS AND GYNECOLOGY 49 (3) : 257-261. March 1977.

16. Armas Dominguez J; Shor Pinkser Y; Mac Gregor C; Karchmer S. Socioeconomic factors in high risk pregnancy . GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE MEXICO . 1977 May; 41 (247) : 369-82.

17. Ortiz Bobadilla,Ricardo Federic. Factores de Riesgo en madres gestantes y su incidencia en la morbilidad perinatal .Tesis ( Médico y Cirujano ) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. 267, 1993.

\*18. Escobar Equizabal Guilmer. Morbi-Mortalidad materno fetal en primigestas y embarazadas añosas. TESIS (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos . Facultad de Ciencias Medicas Guatemala. 93. 1995.

19. E. Sarué; A. G. Díaz; RH. Fescina; F. Simini. Factores de Riesgo. Manual de Autoinstrucción. CENTRO LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGIA Y DESARROLLO HUMANO. OPS. OMS.CLAP NO. 1264. 1994.

20. Medina Girón Haroldo. Estudio de Mortalidad Materna en Guatemala. Departamento Materno Infantil. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA

IAL. DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD. 1989 , 116p.

Kestler J.; Chávez M.; Estudio Perinatal de Guatemala. CENTRO DE ESTIGACION EPIDEMIOLOGICA EN SALUD REPRODUCTIVA Y FAMILIAR. OPS. OMS. edición .1994. 99

Luke, Bárbara. Efectos de la nutrición sobre el crecimiento fetal. *Maternos* *Infancia y Adolescencia* . pp: 494-503. CLINICAS PEDIATRICAS DE IBEROAMERICA. Vol. 5. 1993 Interamericana . pp: 494-503.

Viannezz Mario ; Pérez Raymundo; RN y Factores de Riesgo .TESIS ( Médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Agosto 1990 . 55p.

Dávila Reyes. Embarazo en Adolescentes y sus complicaciones tetricas y neonatales. TESIS . ( Médico y Cirujano) . Universidad de Carlos de Guatemala . Facultad de Ciencias Médicas . Mayo 1988. p:

Gutiérrez Muñiz, José A . Escolaridad de la Madre y condiciones entales en la morbilidad, la mortalidad y el desarrollo del niño . ISTA CUBANA DE PEDIATRIA ; 60 (6): 974-92m nov,- dic, 1988. tab.

SEGEPLAN ; UNICEF. Análisis de situación del niño y la mujer. temala agosto 1991. p: 70.

Ritter- C; Bouckaert- A; Van-Lierde- M; Theunissen-I . Modelling tality and morbidity of newborns. STAT-MED. 1995 Oct. 30; 14(20):

2191-204.

28. Kogan-MD .Social Causes of low birth weight.J-R SOC-MED. 1995 Nov; 88 (11): 611-5

29. Wisborg-K ; Henriksen- T.B. Is Smoking during pregnancy a cause of premature delivery. UGESKR-LAEGER. 1995 NOV 27; 157(48): 6707-12.

30. Stiete- H; Stiete-S; Jahrig-D; Briese-V; Willich- S. Risk groups of newborn infants of diabetic mothers in relation to their somatic outcome and maternal diabetic metabolic status in pregnancy. Z-GEBURTSHILFE NEONATOL. 1995 Jul-Aug; 199(4): 156-62.

31. Papiernik-E. Maternal transfer and neonatal transfer.REV-PRAT. 1995 sep15; 45(14): 1782-3.

32. Scholle-SH; Whiteside-L; Kelleher-K; Bradley-R; Casey-P. Health Status of preterm low- birth-wight infants. Comparison of maternal reports. ARCH- PEDIATR-ADOLESC-MED.1995 Dec; 149(12): 1351-7.

33. Miller -HS; Lesser- Kb; Reed- KL. Adolescence and very low bith weight infants: a disproportionate asociation. OBSTET- GYNECOLOGY. 1996 Jan; 87(1): 83-8.

34. Cooper- Lg; Leland- Nl; Alexander-G. Efect of maternal age on birth outcomes among young adolescents. SOC-BIOL.1995 Spring Summer; 42(1-2): 22-35.

35. Bissot-A; villera- k; Solano-H; Bethancourt-L; Lawson-A. Perinatal factors which affect low birth weight. REVISTA -MEDICA DE PANAMA. 1995 Jan-May; 20(1-2) : 25- 32.

36. Wochenschr. The association of young maternal age and the birth of underweight and premature children. DTSCH- MED. 1995 Oct. 27; 120(43): 1493.

37. A.J Schaffer; M.E. Avery. Enfermedades del Recien Nacido . NEONATOLOGIA .3ra edición 1977.

38. Gordon B. Avery. Pathophysiology and Managament of de New Born. NEONATOLOGY. Third Edith. 1987. pp: 934-44. 97-105.

XIII . ANEXOS



LISTAS PARA LA CODIFICACION DE LA MOP

PATOLOGIAS DEL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO		PATOLOGIAS DEL RECIEN NACIDO	
Los números van a paréntesis correspondiendo a Clasificación Internacional de Enfermedades, 9a. Revisión (CIE-9), OPS/OMS 11			
000. HICHTIONICACION / BEVA		000. OTRAS ENFERMEDADES	
01. Hipertensión arterial benigna cuando complica el EPP (642.0)		01. Difteria (incluye paratifoidea)	
02. Hipertensión secund. a ad. en el cuanco complica el EPP (642.1)		02. Cirrosis pulmonar (real persistente)	
03. Otra hipertensión paratenta cuando complica el EPP (642.2)		03. Neumonía congénita	
PREECIAMPRIA		04. Enfermedad metabólica y nutricional	
04. Hicetenciaón transitoria del embarazo (642.3)		05. Tiquenosis transitoria	
05. Preeclampsia leve o no clasificada (642.4)		06. Diarrea broncopulmonar	
06. Preeclampsia grave (642.5)		HEMORRAGIAS	
DIABETES		07. Enfermedad hemorrágica	
07. Tolerancia anormal a la glucosa (648.8)		HIPERBILIRUBINEMIA	
INFECCION URINARIA		08. Enfermedad hemolítica debida a la sensibilización por factor Rh	
08. Bacteriuria asintomática del embarazo (646.5)		09. Enfermedad hemolítica debida a la sensibilización ABO	
OTRAS INFECCIONES		10. Hiperbilirrubinemia de la prematuridad	
09. Sífilis (647.0)		OTRAS HEMATOLOGICAS	
10. Gonococia (647.1)		11. Policitemia neonatal	
11. Parucismo (malaria) (647.4)		12. Anemia congénita	
12. Herpes genital (646.8)		13. Demás trastornos hematológicos	
AMERAZA DE PARTO PREMATURO		INFECCIONES	
13. Incompetencia del cuello uterino (654.5)		14. Diarrea	
14. Ostrucción causada por malposición fetal (650.0)		15. Meningitis	
15. Ostrucción causada por la pelvis (650.1)		16. Otitis	
16. Desproporción por peso (653.5-653.7)		17. Conjuntivitis	
HEMORRAGIA 1º, trimestre		18. Sepsicemia	
17. Mola hidatiforme (630)		19. Otras infecciones perinatales	
18. Aborto (revelado/spontáneo) (632-634)		20. Enterocolitis necrosante	
19. Embarazo ectópico (633)		DEFECTOS CONGENITOS	
20. Aborto inducido (635-636)		21. Espina bífida	
21. Amniocia de aborto (640.0)		22. Hidrocefalia congénita	
HEMORRAGIA 2º y 3º trimestre		23. Otros del sistema nervioso (microcefalia, meningitis)	
22. Hemorragia debida a placenta previa (641.1)		24. Arteria umbilical única	
23. Desprendimiento prematuro de la placenta (641.2)		25. Otras enfermedades del corazón y resto del aparato circulatorio	
24. Hemorragia anteparto debida a defectos de la coagulación (641.3)		26. Fisura del paucar y labio inferior	
25. Ratura del útero (665.0)		27. Aparato digestivo (atresia esofágo, imperforación anal, etc)	
26. Desgarro del cuello del útero (665.3)		28. Criptorquidea/hipospadias/epispadias	
ANEMIA CRONICA		29. Del aparato urinario	
27. Anemia por deficiencia de hierro (648.2)		30. Luxación congénita de cadera	
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS		31. Cromosómicos (trisomias)	
28. Infección ovular (658.4)		32. Defectos congénitos múltiples	
INFECCION PUERPERAL		NEUROLOGICAS	
29. Sepsis (670)		33. Hidrocefalia adquirida	
30. Infección de la mama y el pezón asociada al parto (675)		34. Leucoencefalopatia periventricular	
HEMORRAGIA DEL PUERPERIO		35. Traumatismo obstétrico	
31. Retención placentaria (666.0; 666.2)		36. Hemorragia intra o periventricular	
32. Atonia (666.1)		37. Convulsiones	
33. Desgarro de fetal de 1º y 2º grado (664.0-664.1)		38. Depresión cerebral, coma y otros signos cerebrales anormales	
34. Desgarro perineal de 3º y 4º grado (664.2-664.3)		OTRAS	
OTRAS		39. S.I.D.A. / V.I.H. positivo	
35. Placenta previa sin hemorragia (641.0)		40. Fibrosis quística	
36. Hipertensia (643)		41. Hernia inguinal	
37. Enfermedad renal sin mención de hipertensión (646.2)		42. Falo renal agudo	
38. Dependencia de drogas (648.3)		43. Síndrome de Rh de diabéticos	
39. Sufriamiento fetal (656.3)		44. Hipocalcemia hipomagnesemia	
40. Hidramnios (657)		45. Hipoglicemia	
41. Oligohidramnios (658.0)		46. Demás trastornos perinatales del aparato digestivo	
42. Complicaciones relacionadas con el cordón umbilical (663)		47. Problemas de alimentación	
43. Complicaciones por la administración de un anestésico en el parto (660)		48. Hiperbilirrubinemia	
44. Embolia pulmonar obstétrica (673)			
45. Deficiencia de sutura perineal actual (674.1)			
46. Deficiencia de sutura perineal actual (674.2)			
47. S.I.D.A. / V.I.H. positivo (279.9)			
48. Cáncer de cérvix (180)			
49. Cáncer de mama (174)			

INDICACION PRINCIPAL DE PARTO OPERATORIO O INDUCCION		MEDICACION EN PARTO	
000. COD.	000. COD.	000. COD.	000. COD.
01. Cesárea anterior	14. Situación transversa	01. Lidocaina y similares	15. Bato ramióicos
02. Sufriamiento fetal agudo	15. Ratura prematura de membranas	02. Aminas simpaticomiméticas (adrenalina)	16. Anaprostagland
03. Desproporción feto-pelvis	16. Sospecha o certeza de infección ovular	03. Inhaladores (pentano-tiorano-ox.nitroso)	17. Antagonistas d
04. Alteración de la contractilidad	17. Placenta previa	04. Benzodiazep	18. Sulfato de mag
05. Parto prolongado	18. Desprendimiento de placenta	05. Bicicuentes musculares	19. Hidrocefalia
06. Fricción de inducción	19. Rotura uterina	06. Cloroformo	20. Beta agonistas
07. Decaimiento de la presentación	20. Toxemia (EPH/postosa)	07. Meperidina	21. Otros antihiper
08. Embarazo gemelar	21. Herpes genital	08. Antiespasmódicos	22. Sangro y/o he
09. Retardo del crecimiento intrauterino	22. Condilomatosa genital	09. Oxitocina	23. Heparina
10. Pre término	23. Otra enfermedad materna	10. Prostaglandinas	24. Corticoides
11. Post término	24. Mortinato	11. Betalectámicos (penicilinas-cetolaspors)	25. Cardiolónicos
12. Presentación podálica	25. Agotamiento materno	12. Aminoglicósidos (gentamicina-amicacina)	26. Diuréticos
13. Variaciones posteriores	26. Otra	13. Eritromicina	27. Aminoflino
		14. Metronidazol	28. Insulina
			29. Difensidantol