

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE TESIS



DAÑO AL NACER
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
AGOSTO A SEPTIEMBRE 2,004.

GRUPO DE TESIS:
Efraín Humberto Moreno Pineda 9413423
Nadia Krimilda de León Rodas 9413708
Henry Aroldo Rodríguez Román 9617554

Guatemala, octubre 2,004.

TÍTULO

“DAÑO AL NACER DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO, AGOSTO-SEPTIEMBRE 2,004”

1. RESUMEN

Este estudio de casos y controles, se realizó en el departamento de El Progreso, durante los meses de agosto y septiembre 2,004, con muestreo probabilístico en la población de recién nacidos. A través de entrevistas dirigidas a la madre del niño y destinadas a identificar la presencia o ausencia de daño al nacer asociado a los factores de riesgo de las dimensiones Biológica, Ambiental, Estilo de Vida, Servicios de Salud y Socioeconómico.

El objetivo fue analizar los factores de riesgo pertenecientes a las dimensiones que se asociaron al daño al nacer.

Se identificaron las características del neonato en función de servicios de salud, ambiente, estilos de vida, biológico y socioeconómico, factores asociados que condicionan la morbimortalidad, tipo y calidad de asistencia sanitaria que recibió la madre y el niño al nacimiento, el factor de riesgo con mayor fuerza de asociación del daño al nacer.

Para el procesamiento de resultados se utilizó los programas Acces y Epi Info 2004.

Se encontró que los factores que tuvieron asociación con daño al nacer fueron: edad materna menor de 20 ó mayor de 35 años (Chi Cuadrado: 7.22, Razón de Odds: 2.34) y el embarazo no deseado (Chi Cuadrado: 5.24, Razón de Odds: 2.29). Al conocer los factores que están interviniendo en el daño al nacer, se observa que pueden mejorarse implementando proyectos enfocados en salud reproductiva.

Es necesario informar a la población en general sobre la importancia de llevar control prenatal en forma adecuada con personal capacitado para identificar factores de riesgo obstétricos además de promover la educación en salud reproductiva en mujeres menores de 20 ó mayores de 35 años.

2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

2.1 ANTECEDENTES:

A nivel mundial se han realizado varios estudios en los cuales se asocian algunos factores de riesgo en las mujeres embarazadas que influyen en la aparición de distintas patologías del recién nacido, como en Cuba, en el centro provincial de higiene y epidemiología donde se realizó un estudio de casos y controles en mujeres embarazadas para determinar que factores se asocian al bajo peso al nacer, y se encontró que un factor preponderante era el de la multiparidad (después del cuarto parto). También otro estudio Cubano realizado de 1997-2000 indica que factores de riesgo como el tabaquismo durante el embarazo, anemia en el embarazo, asma bronquial, la poca ganancia de peso de la madre embarazada (menos de 8 Kg. en todo el embarazo) están relacionados con el bajo peso al nacer. (20)

En otros estudios realizados acerca de factores de riesgo para presentar anomalías congénitas como los defectos del tubo neural se observó un estudio realizado en California en el que se encuentra asociación entre las mujeres embarazadas obesas y la presencia de defectos del tubo neural. Se tiene información sobre mortalidad neonatal, bajo peso al nacer así como complicaciones durante el parto. (2)

En países en vías de desarrollo, como Guatemala la pobreza determina la condición de vida de los habitantes, la población infantil es la más afectada por diversos factores, entre ellos se encuentran económicos, biológicos, ecológicos, socio culturales, de servicios de salud, de estilo de vida, que influyen en la situación al nacer del infante.¹

La tasa de mortalidad perinatal en Guatemala es de 45 por cada 1,000 nacidos vivos e según la Organización Panamericana de Salud para el año 2,002, por lo que vemos que es bastante elevada, ya que en el año 1,999 era de 15.4 por cada 1,000 nacidos vivos. Esto se debe a que las condiciones de salud de la población han ido en deterioro por la falta de accesibilidad de los servicios de salud entre otras causas.²

DATOS EPIDEMIOLÓGICOS DE EL PROGRESO 2,003

TASAS	EL PROGRESO	GUATEMALA
Tasa de natalidad x 1,000 habitantes.	21.26	33.96
Tasa de fecundidad x 1,000 mujeres en edad fértil.	85.00	145.0
Tasa de crecimiento vegetativo x 1,000 habitantes.	2.13	2.6
Tasa de mortalidad neonatal x 1,000 nacidos vivos.	4.93	50.7
Tasa de mortalidad inf. < 1 año x 1,000 nacidos vivos.	22.5	37.7
Tasa de mortalidad infantil 1-4 años x 1,000 nacidos vivos.	1.7	5.4
Tasa de mortalidad general x 1,000 habitantes.	17.76	7.15
Tasa de mortalidad materna	30.82 (x 1000 NV)	190(x 100,000NV)

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (SMSPAS), *Memoria anual de Salud 2,003*

El Progreso, es uno de los departamentos de Guatemala que han influenciado la calidad de vida de la población.

En el 2,004 se realizó un trabajo de tesis con respecto al bajo peso al nacer como indicador de inequidad de los servicios de salud, en distintos departamentos, notando que el bajo peso no se puede utilizar como indicador de inequidad en los servicios de salud. Los factores de riesgo maternos asociados a bajo peso principalmente fueron: Etnia indígena (55 %), edad menor 20 y mayor de 35 años (44 %) y analfabetismo (33%), paridad mayor de tres (24 %), entre otros.

¹ Arizcun Pineda J., de la Guerra Gallego R., Valle Traperero M.: Programa de control prospectivo (PCP). Poblaciones de alto riesgo de deficiencias (PARDE). An EspPediátr 1999; Supl. 63:26-32

² Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), *Línea basal de mortalidad materna para el año 2003*. (Guatemala: MSPAS, 2003).

2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

Los factores de riesgo en el recién nacido, se definen; como aquel niño que, como consecuencia de sus antecedentes durante el embarazo y/o parto, tiene más probabilidades de presentar, en los primeros años de la vida, problemas de desarrollo, ya sean psíquicos, motores, sensoriales o de comportamiento pudiendo ser éstos, transitorios o definitivos. (26)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre un 3 y un 5% de todos los embarazos se consideran de alto riesgo y aproximadamente el 12 % son de riesgo moderado. (26)

Porcentaje de nacimientos asistidos por médicos o enfermeras en Guatemala:

Según etnia	1,987	1,995	1,999
Todas las mujeres	34	35	41
Indígenas	16	12	17
No indígenas	48	52	55

FUENTE: Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1987-1999.

Los avances en la medicina perinatal y las mejoras en la atención al embarazo, parto y recién nacido de riesgo, en los últimos diez años, han originado una disminución de la mortalidad neonatal en un 15-30%.

El desarrollo del feto y del neonato son susceptibles a la exposición a situaciones de tipo endógeno y exógeno, ya que es posible observar respuestas adversas agudas durante el desarrollo postnatal precoz.

En años recientes ha habido considerable preocupación por parte de entidades científicas, legisladoras y público en general acerca de los posibles impactos adversos sobre la salud humana de los diferentes elementos que conforman el entorno donde la madre se desenvuelve, tomando en cuenta sus relaciones personales, su felicidad y sufrimientos.³

El efecto de los factores socioeconómicos no es independiente y tiene componentes relacionados, sobre todo, con el estado nutricional, el cuidado prenatal, la presencia de procesos patológicos durante la gestación, entre otros. Entre los criterios de riesgo sociofamiliar se pueden mencionar los siguientes, según el informe general de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para Guatemala: (26)

- Déficit económico
- Convivencia conflictiva en el núcleo familiar
- Padres con bajo CI / entorno no estimulante
- Prostitución
- Embarazo accidental traumatizante
- Separaciones traumáticas en el núcleo familiar
- Enfermedades graves
- Delincuencia / encarcelamiento

Anualmente, a nivel mundial 8,1 millones de muertes de infantes, aproximadamente la mitad ocurre durante el período prenatal o antes de que el bebé cumpla un mes de vida. Cada año se producen 4 millones de muertes peri natales, de las cuales 2 millones ocurren durante la primera semana de vida. Y por cada recién nacido que muere, existe un mortinato.⁴

Estas muertes intrauterinas y neonatales en su mayoría son el resultado de los mismos factores que causan la muerte y la discapacidad en las madres. Los recién nacidos mueren o sufren discapacidades por mala salud de la madre, atención prenatal inadecuada, manejo inapropiado y falta de higiene durante el parto y en las primeras horas críticas después del nacimiento, carencia de atención al recién nacido y discriminación en los cuidados. (32, 49)

La mayor parte de las muertes neonatales a nivel mundial son causadas por infecciones que se producen durante el nacimiento (tétanos neonatal y sepsis) o poco tiempo después (neumonía, diarrea). Casi 33 % de las muertes neonatales son causadas por asfixia y trauma al nacer. Los nacimientos prematuros son

³ MSPAS, Línea Basal de Mortalidad Materna para el 2,000

⁴ Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Estrategia regional para la reducción de la mortalidad y la morbilidad maternas" (Washington, DC: OPS, 2002), consultado en línea en www.paho.org/Spanish/GOV/CE/SPP/spp36-08-s.pdf, 10 marzo 2003.

la causa del 10 % de las muertes de los recién nacidos. Sin embargo, debido a que los recién nacidos prematuros son mucho más susceptibles a sufrir asfixia y sepsis, con frecuencia sus muertes se clasifican bajo otras categorías. Millones de niños sobreviven, pero con un grado tal de daño que los deja física y mentalmente discapacitados para siempre. (61)

La tasa de mortalidad perinatal en Guatemala es de 45 por cada 1,000 nacidos vivos según la Organización Panamericana de Salud para el año 2,002, por lo que vemos que es bastante elevada, ya que en el año 1,999 era de 15.4 por cada 1,000 nacidos vivos. Esto se debe a que las condiciones de salud de la población han ido en deterioro por la falta de accesibilidad de los servicios de salud entre otras causas.⁵

Al momento de nacer algunos niños pueden presentar daños a la salud los cuales pueden reflejarse inmediatamente, o presentarse en forma de discapacidades, secuelas, inadaptabilidad social, o reducción de la esperanza de vida o calidad de vida. En Guatemala, no se tiene estadísticas que revelen la cantidad exacta de niños con daño.

Existen condiciones ambientales precarias, inaccesibilidad a los servicios de salud, 93% de la población es indígena y con tradiciones y costumbres, que muchas veces disminuyen su aceptabilidad a los servicios de salud, esto aunado a problemas biológicos y el estilo de vida. Sin embargo, no todas las madres expuestas a dichos factores, dan a luz a niños con daño, y es por ello que surge la necesidad de identificar el factor o los factores que están asociados a este daño y así mismo determinar su fuerza de asociación. (18)

2.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

Es conocida la relación entre morbilidad neonatal y factores de riesgo materno durante el embarazo. Aunque si bien es cierto que la relación es conocida; en Guatemala no hay estudios actualizados que midan la magnitud de la relación entre estas variables. Este estudio se realizó en los municipios del departamento de El Progreso, en septiembre del 2,004 a todos los nacidos en agosto y septiembre, con el objeto de determinar daño al nacer.

2.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Por lo anterior, se plantearon las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las características del neonato/a al nacer?
2. ¿Qué factores están asociados al daño a la salud del neonato al momento de nacer?
3. ¿Cuáles son los factores asociados que condicionan al neonato a enfermarse o morir en el momento de nacer y durante sus 28 días de nacido?
4. ¿Cuál es el factor de riesgo que tiene mayor fuerza de asociación al daño de la salud al momento de nacer y durante sus 28 días de nacido?
5. ¿Qué asistencia sanitaria recibe la madre y el neonato/a durante el embarazo y el nacimiento?
6. ¿Qué factores se asocian con la calidad de asistencia recibida?

⁵ Organización Panamericana de la Salud. Perfil de Salud de País para GUATEMALA 2002.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 MAGNITUD:

La población total del Departamento de El Progreso es de 152,667 habitantes siendo los embarazos esperados de 7,633. El total de nacimientos del 2,003 fue de 3,524.

En Guatemala no existen registros estadísticos que determinen la prevalencia de daños a la salud en neonatos.

Particularmente en el departamento de El Progreso se encuentra una tasa de natalidad de 21.26 x 1,000 mujeres en edad fértil,⁶ que se considera mayor en relación a otros departamentos y con altos índices de mortalidad neonatal (El Progreso de 4.93 x 1,000 NV), por lo que fue necesario realizar un estudio donde se pueda relacionar los factores de riesgo maternos y la morbilidad neonatal a través de entrevistas (autopsia verbal) para establecer el diagnóstico de la morbi-mortalidad neonatal, por lo que se realizó la presente investigación posibilitando la identificación de enfermedades que atendidas oportuna y efectivamente pueden disminuir la incidencia de muerte en el grupo materno infantil y específicamente en los neonatos ya que éste es un grupo de alta vulnerabilidad.

3.2 TRASCENDENCIA:

El registro de la mortalidad neonatal presentada el 2,003 en el departamento de El Progreso es el siguiente:

Principales causas de mortalidad neonatal en departamento de El Progreso 2,003

Causa	No. de casos	Porcentaje
Hidrocefalia	2	12.5
Septicemia	2	12.5
Anomalías congénitas	2	12.5
Síndrome de dificultad respiratoria	2	12.5
Hipoxia Intrauterina	1	6.25
Neumonía neonatal resultante de aspiración	1	6.25
Atelectasia primaria del recién nacido	1	6.25
Asfixia perinatal	1	6.25
Fiebre no específica	1	6.25
Terminación del embarazo feto y recién nacido (abortos y mortinatos)	1	6.25
Resto de causas	2	12.5
Total	16	100

FUENTE: Memoria anual, Área de salud de El Progreso, 2003

Este problema es trascendental debido a que solamente 38% de mujeres embarazadas asisten a control prenatal.

A esto se puede agregar que las mujeres puérperas no consultan a centros asistenciales por lo que es difícil detectar daños a la salud del neonato tomando en cuenta que un elevado porcentaje de dichos daños conllevan a la muerte o es difícil medir el daño que producen en relación a discapacidad o deterioro de la calidad de vida futura y reducción de la esperanza de vida.

3.3 VULNERABILIDAD Y CONTRIBUCIONES DEL ESTUDIO:

Dicho estudio servirá para fortalecer los programas de asistencia, vigilancia y prevención en el manejo de la población neonatal a nivel local.

⁶ Memoria anual, Área de salud de El Progreso, 2003

4. REVISIÓN TEÓRICA Y DE REFERENCIA

4.1 FACTORES DE RIESGO

Como es de conocimiento de todos existe un sin número de factores que ponen en riesgo el transcurso del embarazo, los cuales se pueden dividir en:

- 4.1.1. Factores BIOLÓGICOS
- 4.1.2. Factores AMBIENTALES
- 4.1.3. Factores de los SERVICIOS DE SALUD
- 4.1.4. Factores por ESTILO DE VIDA
- 4.1.5. Factores SOCIOECONÓMICOS

4.1.1. FACTORES BIOLÓGICOS

4.1.1.1. EDAD DE LA MADRE:

Es la cantidad de años de la madre, que es de suma importancia cuando se produce un embarazo precoz o tardío.

4.1.1.2. EMBARAZO PRECOZ:

Las condiciones sociales y culturales en donde ocurre el embarazo adolescente tiene muchos mas peso que la edad y factores biológicos relacionados con esta, excepto a edades muy tempranas, en donde se observa una mayor incidencia de:

Desproporción Céfalopélvica, Bajo peso al nacer, Mayor preeclampsia y Malformaciones congénitas como Síndrome (Sx) de Down. (53,56)

Como se puede comprender los riesgos a que está sometida esta adolescente son de variado índole tanto biológicos, psicológicos, sociales, otros. Su evolución en tales campos se ha trastornado y se requiere de una apropiada atención integral para lograr el completo desarrollo de esta adolescente; así como para garantizar la disminución de los riesgos que experimenta el nuevo ser que ella ha concebido. (53,56)

El embarazo en la adolescencia es un impacto de considerable magnitud en la vida de los jóvenes, en su salud, en la de su hijo, su pareja, su familia, ambiente y la comunidad en su conjunto. (53,56)

Asumir la maternidad durante el proceso de crecimiento biológico, psicológico y social, vivirla en el momento en que se deben resolver los propios conflictos, antes de haber logrado la propia identidad personal y la madurez emocional, genera gran ansiedad, incertidumbre e interferencia con el logro de la madurez biopsicosocial, indica que desde el punto de vista psicosocial, se presenta lo que se ha dado en llamar el *síndrome del fracaso de la adolescente embarazada*, dentro del cual se incluye lo siguiente:

- a) Fracaso de la específica función de la adolescencia, o sea, el logro de la propia identidad;
- b) Fracaso en la continuación de sus estudios;
- c) Fracaso para constituir una familia estable;
- d) Fracaso para llegar a sostenerse a sí misma, puesto que casi siempre tienen que continuar bajo la dependencia de sus padres;
- e) Fracaso potencial de lograr hijos sanos (prematuridad, recién nacidos de alto riesgo perinatal), y
- f) Inmadurez e insuficiente preparación para la adecuada crianza de sus hijos. (21, 46, 65,66)

4.1.1.3. EMBARAZO TARDIO:

Las mujeres embarazadas mayores de 35 años deberían considerarse como de alto riesgo, debiendo realizarse un estricto control prenatal, y alentar el embarazo a edades más tempranas, debido a que puede producir un mayor numero de Abortos, Partos Pretérmino, Hipertensión crónica, Hipertensión gestacional, Diabetes, Hemorragia del tercer trimestre, y Cesáreas, aunado a un mayor índice de malformaciones congénitas debido a un desarrollo ovular postmaduro. (53,56)

4.1.1.4. PARIDAD:

La multiparidad es el estado de una mujer en el cual ha llevado 3 o mas embarazos hasta la fase de viabilidad, en este estado se puede presentar situaciones de riesgo con hemorragias, distocias, placenta previa, posición transversa y antecedentes de embarazo gemelar que favorece estos acontecimientos. (68,56)

4.1.1.5. ESPACIO INTERGÉNÉSICO:

Los espacios intergenésicos cortos no parecerían estar asociados a un aumento del riesgo de muerte fetal ni de mortalidad neonatal temprana, como si lo estarían los intervalos prolongados. De ahí la importancia del control prenatal y postnatal. (18)

4.1.1.6. TIPO DE PARTO Y SUS COMPLICACIONES:

El trabajo de parto prematuro puede incluir uno o más de los siguientes:

- Contracciones uterinas
- Ruptura de la bolsa amniótica (membranas)
- Dilatación cervical (apertura del cuello uterino)
- La incidencia del trabajo de parto y parto prematuros es, en general, de un 5 a un 10%.
- Cada año, casi 400.000 recién nacidos nacen prematuramente. (29,30)

No se conoce la causa exacta del parto prematuro, pero ciertas situaciones o factores contribuyen o incrementan las probabilidades de éste. A pesar de lo anterior una de las principales es la ruptura prematura de membranas. Por otra parte el parto de un embarazo PROLONGADO en una patología cuando sobrepasa 14 o más días de la fecha probable del parto es decir que supera las 42 semanas de amenorrea comprobada.

Entre sus causas se encuentran las anomalías congénitas, DCP, implantación anormal de la placenta, herencia, y pérdida del balance anormal, por lo que es importante un control prenatal adecuado para poder evitar las complicaciones que se presentan debido a que la morbimortalidad perinatal es 2 a 7 veces mayor cuando se compara con la del embarazo a termino.(60)

4.1.1.7 ANTECEDENTES MATERNOS DE TIPO CRÓNICOS Y ASOCIADOS CON EL EMBARAZO

4.1.1.7.1 DIABETES PREGESTACIONAL:

El control "integral" de la diabética embarazada comprende diferentes estadios que vamos a analizar. La diabética bien controlada metabólicamente es igual de fértil que la no diabética.

Control preconcepcional.- En toda mujer diabética que quiera ser madre es indispensable programar adecuadamente su gestación, si queremos que ésta se desarrolle con normalidad y evitar la aparición de las complicaciones maternas y fetales antes señaladas. La futura madre será revisada por el obstetra y el diabetólogo, quien instaurará un estricto tratamiento dietético-insulínico tendente a conseguir un buen control metabólico. La consecución de este óptimo control antes de la concepción, determinado mediante la valoración de la hemoglobina glicosilada, es indispensable para evitar o disminuir la presencia de anomalías congénitas en la descendencia. (5)

Control gestacional.- Se ocupará del control de la mujer diabética durante la gestación y el parto. A este fin colaborarán, como antes comentamos, el diabetólogo, el obstetra, el pediatra neonatólogo y la enfermera educadora. Durante la gestación es indispensable un correcto tratamiento dietético e insulínico intensivo. (5)

Se llevarán las adecuadas compensaciones metabólicas de la paciente mediante el establecimiento de un régimen dietético y un tratamiento insulínico idóneas.

La dieta de la gestante diabética no debe variar de la que viene realizando antes del embarazo, a no ser por la necesidad de un discreto aumento en el aporte proteico y ocasionalmente del aporte de calcio, hierro y ácido fólico. La paciente diabética no deberá sobrepasar en la gestación los 12 kg de peso, no superando los 0.4-0.5 Kg./semana durante la segunda mitad de la misma. (51) El tratamiento insulínico se basará generalmente en el empleo de 3 ó 4 dosis de insulina diarias (insulinoterapia intensiva), pauta imprescindible si queremos obtener un perfecto control de la diabetes. (5)

Control postgestacional:

Se controlará a la paciente después del parto ajustando el tratamiento de la diabetes, en el que es de reseñar la necesidad de disminuir la dosis de insulina a inyectarse con respecto a la que la mujer venía poniéndose en la segunda mitad del embarazo. (5)

4.1.1.7.2 EMBARAZO MÚLTIPLE:

Se asocia a amenaza de parto pretérmino, la preeclampsia se presenta con una frecuencia duplicada comparada con los embarazos únicos. También aparece más precozmente y a veces es más difícil de controlar mediante los medicamentos que se usan, habitualmente. (64)

Puede causar bajo peso al nacer hasta en un 50% de los embarazos gemelares. Sin embargo, generalmente estos niños después del nacimiento aumentan de peso mucho más rápido que los recién nacidos que nacen con pesos acordes a su edad gestacional. (64)

4.1.1.7.3 PREECLAMPSIA:

Es una afección del embarazo humano que ocurre alrededor de las 20 semanas de gestación, durante el parto o en los primeros días del puerperio, y que complica hasta el 10 % de los mismos. Caracterizada por; hipertensión, proteinuria con edema o sin él, con diferentes formas de evolución que pueden llegar a las convulsiones y el coma. Edema gestacional es aquel que persiste después de 12 horas de reposo en cama.

Proteinuria gestacional: cuando es de 300 MG por litro o más en orina 24 horas, o cuando en la evaluación semicuantitativa es xx en dos ocasiones separadas por más de 6 horas. (31, 68)

Hipertensión en el embarazo: se ha referido cuando la presión sistólica es (140 mm Hg. y la diastólica es (90 mm Hg.; o una presión arterial media (105 mm Hg.; o cuando hay una elevación de + de 30 mmHg para la sistólica de 15 mmHg para la diastólica y de 20 mmHg para la media. (31, 68)

Si menos de 34 semanas y estabilización del cuadro hipertensivo puede evaluarse el egreso previa coordinación con el nivel primario y seguimiento por consulta de riesgo. Si 41 semanas o más, definir interrupción del embarazo.

Es característica la hemólisis y la presencia de Esquistositosis en la lámina periférica, o requiere la interrupción del embarazo inmediata, transfusiones, manejo del trastorno de la coagulación y plasmaféresis. Una vez evacuado el útero seguimiento en UCI. (31, 68)

4.1.1.7.4 CARDIOPATIAS:

Entre las cardiopatías mayormente relacionadas con complicaciones durante el embarazo y que pueden afectar al neonato son las siguientes principalmente por el riesgo de herencia congénita. (29, 30)

4.1.1.7.5 COMUNICACIÓN ÍNTER AURICULAR (CIA):

Éste es el defecto cardíaco congénito más común entre los adultos. La mayoría de las mujeres con CIA no presentan complicaciones serias durante el embarazo, sin embargo, la fatiga es común. Los bebés de mujeres con CIA también tienen un riesgo mayor de padecer este trastorno. (8)

4.1.1.7.6 COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR (CIV):

Es posible que el corazón se agrande como consecuencia de la sobrecarga. La mayoría de las mujeres con CIV no presentan complicaciones serias durante el embarazo. Los bebés de mujeres con CIV también tienen un riesgo mayor de padecer este trastorno. (8)

4.1.1.7.7 INFECCIONES MATERNAS

4.1.1.7.7.1 CITOMEGALOVIRUS:

Un gran número de enfermedades son producidas por el CMV, en dependencia del estado inmunológico del individuo.

Este virus produce infecciones latentes con recurrencias periódicas que en pacientes inmunodeprimidos pueden adquirir un carácter aún más grave, como ocurre en el Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA). (14,44, 58)

La inclusión citomegálica (EIC), se caracteriza por la presencia de calcificaciones intracerebrales, hepato-esplenomegalia, coriorretinitis, trombocitopenia púrpura, exantema macular, anemia hemolítica, hiperbilirrubinemia, apnea, virurias al nacer y diversos deterioros estructurales y funcionales de órganos. (14,44, 58)

Las infecciones maternas primarias durante la gestación, provocan una EIC devastadora. (14,44, 58)

La infección por CMV puede conllevar aborto, nacido muerto, o muerte postnatal por hemorragia, anemia hemolítica, lesión del hígado o del SNC. (14,44, 58)

4.1.1.7.7.2 TOXOPLASMOSIS:

Cuando es adquirida por primera vez durante la gestación puede afectar gravemente al fruto de la concepción.

En la madre se sufre la infección de tipo asintomático o bien linfadenopatías, esplenomegalia, erupción cutánea, fiebre, malestar y mialgias, neumonitis, miocarditis, pericarditis, poli artritis, rara vez hepatoesplenomegalia o meningoencefalitis, la sintomatología suele presentarse por unos días y desaparecer sin dejar secuelas. El contagio se hace por vía oral, por ingesta de carne y huevos mal cocidos. (17, 34, 44)

4.1.1.7.7.3 HERPES SIMPLE:

El Virus del Herpes Simple (VHS) puede causar lesiones en la cara y los labios (herpes facial, por ejemplo), o lesiones genitales (herpes genital). El VHS-1 es la causa habitual del herpes facial, y el VHS-2 lo es del herpes genital. Pero cualquier tipo del VHS puede infectar cualquier parte del cuerpo.

La madre cursa con febrícula y malestar general, lesiones cutáneas tales como herpes labial y genital con lesiones vesiculares, pruriginosas de 1 a 2 milímetros de diámetro que se unen, ulceran y se sobre infectan. Se ha documentado la relación de este virus con procesos abortivos por lo que se consultar inmediatamente al notarse algunas de las lesiones mencionadas. (9, 17,44)

4.1.1.7.7.4 VIRUS DE INMUNO DEFICIENCIA HUMANA (VIH)/ SÍNDROME DE INMUNO DEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA):

El virus que causa el SIDA, VIH, puede ser transmitido de una madre infectada a su recién nacido. Sin tratamiento, aproximadamente el 20% de los bebés de madres infectadas contraen el virus. (17)

Las madres con cargas virales altas tienen más posibilidades de infectar a sus bebés. Lamentablemente ningún valor bajo de carga viral es considerado "sin riesgo". La infección puede suceder durante el embarazo, pero generalmente ocurre justo antes o durante el parto. (17)

Si el trabajo de parto es largo, hay más posibilidades de que el bebé se infecte. Durante el parto el bebé se expone a la sangre de la madre. Los bebés también se pueden infectar al ser amamantados por una mujer infectada. Tomar medicamentos antivirales: el riesgo de transmisión baja del 20% al 8% o menos si se usan medicamentos antivirales. El grado de transmisión es incluso menor si la madre toma AZT durante los últimos seis meses de embarazo y si el bebé toma AZT por seis semanas después del nacimiento. Para mayor información sobre AZT. (17)

Incluso si la madre no toma medicamentos sino hasta el parto, el riesgo de transmisión puede disminuir a la mitad. Se han estudiado dos métodos:

- AZT y 3TC durante el parto y luego para la madre y el niño por una semana después del nacimiento.
- Una dosis de NEVIRAPINA durante el parto y una dosis para el recién nacido 2 ó 3 días después del nacimiento.

A pesar de que estos tratamientos cortos no siempre funcionan, son más baratos y podrían llegar a ser de gran utilidad en los países en desarrollo. (68)

4.1.2. FACTORES AMBIENTALES

4.1.2.1. AGUA:

El agua es un elemento que no puede faltar en ningún hogar pues sus usos son innumerables, como bebida, preparación de alimentos, aseo de la casa y utensilios y para la higiene personal. Se ha calculado que en promedio los requerimientos de agua por individuo están entre 100 y 400 litros diarios. Por lo que siendo indispensable para la salud puede ser perjudicial carecer o bien contaminarla. (36)

En el área rural el aprovisionamiento se hace por pozo profundo o bien recolectado por lluvia por lo que es importante conocer como utilizan el agua en las comunidades debido al alto riesgo de contraer enfermedades.

Debido al uso herbicidas, se ha observado tasas elevadas de fisuras orales, malformaciones importantes del corazón, reducción de extremidades y malformaciones genitales o urinarios, junto a tasas elevadas de BPN y PPEG. Aguas potables contaminadas expuestas a tricloroetileno y tetracloroetileno dan como resultado niños que al momento de nacer fueron PPEG, muertes fetales, malformaciones en ojos, malformaciones en tubo neural, malformaciones respiratorias. (36)

4.1.2.2. EXCRETAS:

Una buena eliminación de excretas humanas es la base de la prevención de infecciones entéricas. Hay tres condiciones para una correcta eliminación: 1. Que el suelo y el agua sean subterráneos o superficiales sin contaminarse con la excreta, 2. las moscas y otros animales no deben tener acceso a materias fecales y 3. Deben evitarse malos olores y condiciones antiestéticas. (36)

Los desechos humanos contienen una gama de gérmenes, bacterias y parásitos que pueden contaminar el agua de consumo y enfermar a la población, particularmente el grupo materno infantil. En el área rural muchas veces no se cuenta con letrinas que son pozos negros de 2.5 m de profundidad con un cajón o asiento con tapadera y dentro de una caseta de madera con piso de cemento, no debe estar muy lejos de la vivienda pero si lejos de la fuente de agua y al llegar por el uso a un nivel de 50 cm. por debajo del piso se cubre con abundante tierra y cal y se abre otra letrina en un lugar adecuado, todo esto para evitar el contagio de enfermedades infecciosas. (36)

4.1.2.3. SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES:

Los contaminantes orgánicos persistentes (COPs) son mezcla y compuestos químicos a base de carbono que incluyen compuestos químicos industriales como los PCBs, plaguicidas como el DDT y residuos no deseados como las dioxinas y que al ser liberados al ambiente pueden viajar a través del aire y el agua hacia regiones muy distantes de su fuente original, pueden concentrarse en los organismos vivos, incluidos los humanos, hasta niveles que pueden dañar la salud humana y/o el ambiente, aún en regiones alejadas donde son usados o emitidos dichas sustancias pueden pasar al feto a través de la

placenta y se excretan en la leche materna, producen efectos crónicos y malformaciones en animales y humanos así como riesgo alto de cáncer en múltiples sitios, desarreglos neuroconductuales, desordenes ligados al sexo, problemas reproductivos (como embarazos múltiples o patológicos).(2, 52)

4.1.3 SERVICIOS DE SALUD

4.1.3.1. ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD DE INSTITUCIONAL Y NO INSTITUCIONAL:

El sistema de salud está conformado por tres grandes subsectores: privado lucrativo, privado no lucrativo y público. Tradicionalmente desvinculados entre sí. El subsector público lo encabeza el MSPAS, responsable de ejercer la rectoría del sector y uno de los principales proveedores directos de servicios a población abierta. Otros proveedores públicos van dirigidos a grupos específicos del servicio civil: sanidad militar y hospital de la policía nacional; también está el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), que cubre a los trabajadores afiliados al régimen.

El subsector privado no lucrativo está integrado por Organizaciones no Gubernamentales (ONG), existiendo cerca de 1.100 ONG en Guatemala, 82% nacionales, de éstas 18 % desarrollan acciones de salud principalmente preventivas (80%) y la prestación de servicios clínicos (20%). El subsector privado lucrativo presta servicios a través de compañías de seguros, servicios médicos prepagados, centros médicos u hospitales. (13)

4.1.3.2. CONTROL PRENATAL:

El control prenatal tiene como objetivo una oportuna identificación y un manejo adecuado de los factores de riesgo obstétricos, la realización de pruebas de laboratorio básicas y el seguimiento de parámetros básicos como son la altura uterina, el peso materno y la presión arterial diastólica, lo cual ayuda a un diagnóstico temprano de patologías clínicamente evidentes y a un manejo oportuno de factores de riesgo, que benefician la salud materna y perinatal conjuntamente con el suministro de micro nutrientes (hierro, ácido fólico y calcio) especialmente en pacientes con estados carenciales o clasificadas como de alto riesgo obstétrico. (32)

El control del embarazo insuficiente se encuentra en un 47 % de la población, el 12.6% de la población tiene control prenatal aceptable, el mayor porcentaje proviene del área urbana (50%) y con baja escolaridad. En su mayoría son adolescentes tardía con promedio de 18 años (51.2%) y sin antecedentes de embarazos previos. (26,27)

El patrón de consulta para el control prenatal depende de la presencia de instituciones de salud en el territorio, principalmente en áreas rurales.

En adición, la cultura, las tradiciones y los niveles de pobreza juegan un papel importante en la formación de las demandas por este servicio. (49, 50)

4.1.3.3. ATENCION DEL PARTO:

En cuanto a la atención del parto se dice que la carencia de servicios de salud, de las instalaciones apropiadas, lo mismo que los costos y las tradiciones locales, hacen que la mayoría de mujeres (60%), sean atendidas principalmente por comadronas, parteras tradicionales o por personas del hogar. (1)

Estas proporciones son abrumadoramente superiores en las áreas rural e indígena del país. Las cifras anteriores indican que el sector público de salud tiene una menor incidencia, por lo tanto los partos continúan teniendo lugar en la casa de comadronas y similares o en las viviendas de las mujeres embarazadas. (1)

Las diferencias observadas en el comportamiento de la demanda por los servicios del parto, se relacionan fuertemente con la pobreza. Las mujeres asistidas por miembros del hogar casi en su totalidad son pobres; 8 de cada 10 de las atendidas por parteras y comadronas también lo son, y sólo tres de cada diez mujeres en esta condición, acude a un médico o ginecólogo. A los servicios profesionales de la medicina recurren básicamente las mujeres no pobres residentes de áreas urbanas de diferente tamaño. (1)

4.1.3.4. CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD:

En la Constitución de la República, la salud es reconocida como derecho fundamental. Los Acuerdos de Paz constituyen un instrumento de política pública que sustenta la reforma del sector salud y el proceso de extensión de cobertura. El Código de Salud aprobado en noviembre de 1997, establece que el "MSPAS ejerce formalmente la conducción sectorial y tiene a su cargo la rectoría del sector salud, entendida como la "conducción, regulación, vigilancia, coordinación y evaluación de las acciones e instituciones de salud en el ámbito nacional" que constituye la base jurídica para el desarrollo de una reforma del sector salud con capacidad de influencia más allá de las instituciones públicas. El Código de Salud, establece la obligación del MSPAS de proveer servicios gratuitos a quienes carezcan de medios para costearla, priorizando la población carente de acceso a servicios. (40)

Las Políticas de Salud 2000-2004 contemplan: a) salud integral de los grupos familiares; b) salud de los pueblos mayas, garífuna y xinka, con énfasis en la mujer; c) salud de la población migrante y desarrollo y fortalecimiento de la salud integral a otros grupos; d) ampliación de la cobertura de los servicios básicos de salud con calidad y sostenibilidad; e) desarrollo del saneamiento básico y ambiente; f) acceso a medicamentos esenciales y medicina tradicional; g) desarrollo estratégico del recurso humano; h) desarrollo, desconcentración y descentralización institucional; i) coordinación intra e intersectorial; j) mejoramiento y optimización de la cooperación externa; k) desarrollo del financiamiento del sector salud. (40)

4.1.4 ESTILO DE VIDA

4.1.4.1. INGESTA DE ALCOHOL DURANTE EL EMBARAZO:

El alcohol es un teratógeno. Aunque no reconocido hasta 1,968, hoy es identificado como la principal causa ambiental y prevenible de retardo mental y malformaciones congénitas. Muchos trabajos demuestran que la ingesta de un trago al día (12 gramos de alcohol absoluto equivalente a 100 cc de vino, 300 cc de cerveza, 30 cc de pisco, 25 cc. de whisky), pone al niño en riesgo de presentar al nacimiento retardo del crecimiento y defectos relacionados con el alcohol. La patogenia ya identificada incluye muerte celular, reducción de la proliferación, alteraciones de migración, pérdida de adhesión y alteraciones en la diferenciación y función celular. A iguales cantidades de alcohol consumidas por la mujer gestante algunas células fetales mueren, otras disminuyen su proliferación y otras parecen no afectarse. (4,21)

El síndrome de alcoholismo fetal es un grupo de problemas en los niños que nacen de madres que bebieron alcohol durante el embarazo. Estos bebés usualmente son pequeños y tienen bajo peso al nacer. Muchas veces tienen defectos de nacimiento como un desarrollo lento, y a medida que crecen, pueden tener problemas en el comportamiento. El problema más serio es el retardo mental. (4,21)

4.1.4.2. TABAQUISMO:

El hábito de fumar o estar expuesta al humo exhalado por otros fumadores en el hogar, su lugar de trabajo o el entorno social es una causa importante y previsible de daño y muerte fetal y se relaciona con el 10% de todas las muertes en niños pequeños. También se relaciona con hipoplasia pulmonar y aumento del síndrome de muerte súbita, neumonía y otras enfermedades respiratorias como el asma, desarrollo físico deficiente, desarrollo intelectual deficiente y problemas del comportamiento. El humo puede provocar bajo peso al nacer, mayor riesgo de defectos congénitos, además de complicaciones de la placenta, parto prematuro e infecciones uterinas como corioamnionitis. La nicotina y el monóxido de carbono contribuyen de manera directa en la hipoxia fetal. (20, 54)

La nicotina ocasiona vasoconstricción periférica y uterina, lo que se produce vaso espasmo temporal mientras se fuma y con se reduce el riego sanguíneo útero placentario. (20, 54)

Por otra parte el monóxido de carbono se une a la hemoglobina para producir carboxihemoglobina, lo cual disminuye la capacidad del aporte de oxígeno de la hemoglobina materna al tejido fetal. El hábito de fumar aumenta el riesgo de aborto espontáneo, de prematuridad (hasta un 14% de los casos) y de peso

bajo al nacer. Los efectos dañinos del hábito de fumar incluyen desprendimiento prematuro de placenta, prematuridad, bajo peso al nacer y síndrome de muerte súbita. (20, 54)
No obstante si la madre deja de fumar desde el inicio del embarazo, se incrementa la probabilidad de dar a luz un bebé sano. (20, 54)

4.1.4.3. DROGAS Y/O MEDICAMENTOS DURANTE EL EMBARAZO:

Una mujer embarazada debe tener en cuenta todos los posibles efectos secundarios de los medicamentos. Algunos de ellos pueden empeorar durante el embarazo. (24, 49)

Ciertos medicamentos que atraviesan la barrera útero placentaria han resultado ser teratogénicos tal como se demostró en los años 50 el nacimiento de muchos niños con focomelia debido a la ingestión del sedante talidomida, otros como el alcohol, anticonvulsivos, quimioterapéuticos, antineoplásicos, cocaína, ácido retinóico utilizado para el acné y antibióticos como las tetracilinas y amino glucósidos (estreptomina, gentamicina, tobramicina). (24, 49)

Los medicamentos utilizados para tratar el trabajo de parto prematuro pueden presentar riesgos para la madre y el feto. (24, 49)

Si una madre elige dejar de tomar medicamentos durante el embarazo, su enfermedad puede empeorar por lo que se deberá evaluar riesgo beneficio. (24, 49)

4.1.4.4. EMBARAZO NO DESEADO:

Factores de tipo emocional, psicológico y sociales afectan al individuo y en este caso particular a la madre que puede estar en una de tantas situaciones inevitables de la vida que originan conflicto. Un embarazo no deseado puede estar relacionado con situaciones de tipo emocional, inmadurez, adolescencia, violación, falta de apoyo familiar entre otros que provocaron que la madre no haya deseado este último embarazo. Lo que conduce a un menor control prenatal, un desequilibrio emocional por parte de la madre y que en un futuro se traduce en violencia familiar y por ende a mayor pobreza. (46)

4.1.5 SOCIOECONOMICOS

4.1.5.1. ETNIA:

Guatemala es un país multiétnico, multilingüe y pluricultural lo que origina diferencias en costumbres y creencias que se relacionan desde el número de embarazos, espacio ínter genésico, control prenatal y la atención del parto y puerperio originando un aumento en la morbimortalidad neonatal. (25)

Según la encuesta nacional de salud materno infantil en su informe del año 2002 en relación al grupo étnico materno cita: "Las tasas de mortalidad son más altas en el área rural que el urbano (48:35) para la mortalidad infantil, y más altas en el grupo indígena que el grupo ladino (49:40). Las tasas de mortalidad neonatal en estas regiones son: Sur oriente (66%), central (55%), nororiental (53%) y norte (51%)". (25)

4.1.5.2. OCUPACIÓN:

La realización del trabajo diario expone a muchas mujeres embarazadas a situaciones y elementos que pueden dañar al producto de la concepción.

La exposición ambiental y laboral, podría producir daño a la salud reproductiva humana. Algunos disolventes están entre las sustancias tóxicas que se utilizan rutinariamente en el trabajo y en la casa.

Penetran rápidamente en el organismo a través de la placenta. El cloruro de metileno, el tricloro-etileno y el xileno se han encontrado en el tejido fetal humano, y muchos otros disolventes son causa de efectos tóxicos para el desarrollo y teratogenicidad. (37) Ciertos disolventes (cloruro de metileno, tetracloroetileno, tolueno, algunos hidrocarburos alifáticos), se asocian con aborto espontáneo.

Esta clara la relación entre la exposición a pesticidas y algunas malformaciones congénitas. Esto se hace muy fuerte cuando muchas mujeres embarazadas se exponen a ellos en la agricultura. (52)

Las condiciones de trabajo estresantes (trabajar muchas horas, cambios de turno, trabajo nocturno, trabajo físico muy duro) se asocian todos con bajo peso al nacer. (66,65) También las exposiciones químicas pueden comprometer el crecimiento fetal y neonatal. La exposición a monóxido de carbono (no solo de fumadores), o a plomo pueden producir efectos de alteración permanente en el sistema nervioso central. (46) Esto podría explicar en parte la más alta tasa de retraso mental entre mujeres que trabajan en la industria y manufactura. (25)

4.1.5.3. ESCOLARIDAD:

La educación va de la mano con la capacidad de determinar formas de vida adecuadas y medidas a tomar para evitar o disminuir riesgos, en este caso maternos. Diferentes estudios han demostrado que a más preparación educacional menor el riesgo de muerte y enfermedad, debido a sus hábitos alimentación, controles prenatales constantes, y confianza en los servicios de salud disponibles. (21)

Los recién nacidos de madres adolescentes nacen en condiciones socioeconómicas y culturales más desfavorables que los recién nacidos de madres adultas, pues sus madres presentan asociación significativa con: menor escolaridad, alta dependencia económica, situación conyugal inestable y viven en zonas social y económicamente deprimidas. (21)

4.1.5.4. TIPO DE VIVIENDA:

La población del área rural ó campesina, que es la población más pobre, es la más expuesta a los posibles factores de riesgo de origen ambiental y genético o multifactorial, por razones socioculturales, desnutrición, bajo nivel de educación y extrema pobreza y ausencia normas elementales de bioseguridad. (21)

El tipo de vivienda dice mucho de las condiciones sanitarias de la familia pues el hacinamiento es un factor de riesgo para contraer enfermedades de tipo infectocontagiosas que serian prevenibles desde el punto de vista si la vivienda tuviera diversos ambientes y no que en la misma habitación esta el dormitorio y la cocina por ejemplo. (21)

La ubicación de la vivienda con referencia a la distancia y accesibilidad a los servicios de salud son un factor común en la mayoría de área rurales de nuestro país, sumado el hecho que en muchas poblaciones existe un puesto de salud pero carece de personal médico capacitado o en el peor de los casos no existe personal, este factor de riesgo se potencializa. La pobreza se relaciona no sólo con las oportunidades de acceso a bienes materiales y servicios, sino también se asocia con la vulnerabilidad y las limitaciones a la participación y decisión así como también a la probabilidad que tienen muchas personas de salir desfavorecidas por las crisis económicas, los desastres, las enfermedades y la violencia personal. (21)

A los diferentes componentes de la multidimensionalidad de la pobreza, se agregan los relacionados con la cultura y la dinámica de las fuerzas sociales, lo cual hace mucho más complejo el concepto. (21)

4.1.5.5. SERVICIOS BÁSICOS:

La pobreza es un fenómeno complejo que comprende muchas dimensiones de la privación que sufren los hogares y personas, entre los cuales la falta de bienes y servicios no es más que una. (21)

Además de la ubicación y proximidad de la vivienda a puntos riesgosos, cabe mencionar, que dependiendo de la calidad de materiales con las que esta está construida, y de los servicios básicos esenciales con los que cuente como lo son agua potable, adecuada conducción de los desechos de drenajes y luz, protegerá de diferentes riesgos como accidentes, infecciones, hacinamiento y brindará un ambiente de seguridad, que para la mujer embarazada se traduce en tranquilidad y bienestar. (21)

4.1.6 INDICADORES DE DAÑO AL NEONATO:

Los indicadores de daño en el neonato están relacionados con sus antecedentes o factores de riesgo durante el embarazo y/o parto, teniendo más probabilidad de presentar, durante el parto y los primeros días vida, problemas de desarrollo, ya sean psíquicos, motores, sensoriales o de comportamiento y pudiendo ser éstos, transitorios o definitivos. (60)

Según la OMS, entre un 3 y un 5% de todos los embarazos se consideran de alto riesgo y aproximadamente el 12 % son de riesgo moderado.

El desarrollo del feto y del neonato es sensible a la exposición a situaciones de tipo endógeno y exógeno, ya que es posible observar respuestas adversas agudas durante el desarrollo postnatal precoz. A continuación se presentan algunas situaciones en las que se presenta el neonato con daño a la salud. (60)

4.1.6.1. BAJO PESO AL NACER:

La nutrición materna, y posiblemente la nutrición paterna, antes de la concepción, afecta a la salud del recién nacido. Hoy en día, se reconoce que lo que tiene "origen fetal" tiene efectos mucho más duraderos de lo que al principio se pensaba.

El bajo peso al nacer es el principal factor que interviene en la mortalidad neonatal y en algunos problemas de salud a largo plazo, como las discapacidades en el desarrollo y los trastornos en el aprendizaje. (16, 57, 66)

La causa principal del bajo peso al nacer es el nacimiento prematuro (es decir, antes de las 37 semanas de gestación). Al nacer prematuramente, el bebé permanece menos tiempo en el útero materno para crecer y aumentar de peso. Éste es el problema, ya que es durante la etapa final del embarazo cuando el aumento de peso del bebé es más pronunciado. (7, 35, 59)

El sólo hecho del nacimiento prematuro implica un bebé muy pequeño. Sin embargo, existen otros factores que también pueden contribuir al riesgo de tener bajo peso al nacer. (10, 38, 39)

4.1.6.2 LA EDAD:

Las madres adolescentes (especialmente las menores de 15 años) corren mayor riesgo de tener un bebé con bajo peso al nacer. (61)

Un bebé que nace con bajo peso corre riesgo de sufrir complicaciones. Su pequeño cuerpo no es muy resistente, por lo que es posible que presente dificultades para alimentarse, aumentar de peso y para combatir las infecciones. Debido a su tejido adiposo escaso, estos bebés también suelen tener complicaciones para mantener el calor en temperaturas normales. (61)

Como muchos de estos recién nacidos también son prematuros, puede resultar difícil diferenciar los problemas provocados por la prematurez de los problemas debidos al hecho de ser muy pequeños. En general, cuanto menor es el peso al nacer, mayores son los riesgos de sufrir complicaciones. A continuación se enumeran algunos de los problemas frecuentes de los bebés con bajo peso al nacer:

-Niveles bajos de oxígeno al nacer

-Incapacidad de mantener la temperatura corporal

-Dificultad para alimentarse y para aumentar de peso

-Infecciones

-Problemas respiratorios como por ejemplo, el síndrome de dificultad respiratoria (una enfermedad respiratoria de la prematurez causada por el desarrollo pulmonar insuficiente)

- Problemas neurológicos como por ejemplo, la hemorragia intraventricular (sangrado dentro del cerebro).
- Problemas gastrointestinales como por ejemplo, la enterocolitis necrotizante (enfermedad intestinal grave que es frecuente en los prematuros)
- Síndrome de muerte súbita del lactante (su sigla en inglés es sids)
- Casi todos los recién nacidos con bajo peso al nacer necesitan atención especializada en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) hasta que logren aumentar de peso y se encuentren en condiciones de ir a casa. Afortunadamente, los bebés que pesan entre 1501 y 2500 gramos (3 libras, 5 onzas y 5 libras, 8 onzas) tienen un 95 por ciento de posibilidades de sobrevivir. (38)

4.1.6.3 MACROSOMIA FETAL:

La mortalidad neonatal depende en gran medida del peso al nacimiento del recién nacido. A medida que aumenta el peso al nacimiento, desde 500 a 3 000 g se observa una disminución logarítmica de la mortalidad neonatal y esta es menor en los niños con peso al nacimiento entre 3 y 4 Kg. (5)

El recién nacido macrosómico es aquel cuyo peso al nacer es de 4 000 g o más. Tiene como características más relevantes el aumento de peso y de la grasa corporal y la longitud del cuerpo y la circunferencia cefálica, dan sensación de gran potencia, mayormente presentan coloración pletórica y parecen hinchados.

El recién nacido macrosómico representa un problema en la reducción de la mortalidad neonatal por el riesgo que implica el nacimiento de este. Son importantes determinados hechos de la historia prenatal, la estimación del peso fetal y un buen trabajo obstétrico en el parto para lograr el nacimiento de un neonato macrosómico con buenas condiciones y así disminuir sus riesgos posnatales. (5)

Son múltiples los factores de riesgos que influyen en la concepción de un recién nacido macrosómico, como son fundamentalmente, la presencia en la madre de diabetes mellitus y diabetes gestacional, y se reporta en estos casos una incidencia de macrosomía de un 46 %. Otros factores asociados son los relacionados con la edad materna superior a 35 años, la obesidad, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo, la multiparidad y la posmadurez. (6)

4.1.6.4 DISTOCIAS:

Se entiende como distocia a una dificultad para el progreso normal del parto vaginal. Las causas de distocias pueden ser por anomalías de:

- Huesos de la pelvis sp; Distocias óseas
- Del útero Distocias de partes blandas
- Del feto Distocias fetales
- De las membranas ovulares Distocias ovulares
- De la contractilidad uterina bsp; Distocias dinámicas (68)

Distocias óseas:

Se deben a malformaciones estructurales de la pelvis, debido a alteraciones de los diámetros de los estrechos superior o/y estrecho inferior y/o de la excavación. Son anomalías en el tamaño o características del canal del parto que presentan una dificultad para el descenso del feto. Pueden ser de origen congénito o adquirido. (68)

Distocias de partes blandas:

Debidas a malformaciones uterinas, a tumores que obstaculizan la salida del feto o a alteraciones de la fisiología del cérvix. Tumores miomatosos en tercio inferior del útero o previos, Rotura uterina, Sinequias y estenosis cicatrizales cervicales, Conglutinación del orificio externo, Atresia vulvar, Atresia vaginal, Grandes hematomas y edemas vulvo vaginales y Malformaciones uterinas. (66)

Distocias fetales:

Se deben a desarrollo o presentación anormal del feto, de tal follo o presentación anormal del feto, de tal forma que no puede ser expulsado por la vía vaginal. (62)

Presentaciones anómalas; de hombro, de cara, frente y en menor medida de bregma.

Presentaciones complejas, cuando uno o más miembros entran simultáneamente al canal pélvico junto a la cabeza o la nalga.

Macrosomías fetales

Monstruosidades, como los siameses

Malformaciones, como la hidrocefalia

Grandes ascitis o edemas generalizados, tumores gigantes edemas generalizados, tumores gigantes de hígado, riñones o bazo. (62)

Distocias ovulares:

A causa de patologías de las membranas, placenta, cordón y en menor medida el líquido amniótico, que imposibilitan o dificultan la expulsión fetal.

Procidencia y procúbito de cordón sin dilatación completa.

Placenta previa oclusiva total.

Accidente de Baudelocke

Oligoamnios y polihidramnios (relativas) (62)

Distocias dinámicas:

Causada por contracciones uterinas anormales que no tienen la suficiente fuerza para vencer la resistencia que los tejidos blandos y el canal óseo presentan al nacimiento del feto, o que aparecen en forma excesiva llegando a la tetanización de las fibras musculares uterinas o por falla del Triple Gradiente Descendente, con anarquización de frecuencia, tono e intensidad. (62)

Hiposistolias-Hipotonías-Hipertonías

Taquisistolias-Inercia uterina-Tetanización uterina

Disritmia. (62)

4.1.6.5 MALFORMACION CONGÉNITA:

El nacimiento de un niño con una enfermedad genética, es habitualmente un evento inesperado, muy angustioso para los padres y la familia. Por esta razón el equipo médico debe estar preparado para hacerse cargo en forma rápida y eficiente del niño y de sus familiares. (8)

Las malformaciones congénitas son defectos estructurales al nacer ocasionados por un trastorno del desarrollo prenatal durante la morfogénesis. El término congénito no implica ni excluye un origen genético. (8)

Son consideradas a menudo defectos innatos, aunque en términos más amplios, estos también incluyen anomalías bioquímicas que se manifiestan en el momento del nacimiento o cerca de éste, estén o no asociados a dismorfias. (8)

En general el riesgo detectado mundialmente de padecer una malformación congénita es de 1.9%. Pero se considera que toda la población tiene un riesgo basal de un 5% de tener un hijo con malformaciones congénitas. De ese 5%, se conocen, aproximadamente, la mitad de las causas. (43, 61)

4.1.6.6 CAUSAS GENÉTICAS Mutaciones genéticas, herencia.

4.1.6.6.1 AGENTES EXTERNOS:

Explican un 10% de los casos. Se han demostrado por efectos de radiación luego de la exposición en Japón a las bombas atómicas de 1945, así como en las gestantes sometidas a radioterapia, y aunque el riesgo es menor en las radiografías diagnósticas existe. Temperaturas elevadas como la de un baño muy caliente. (63)

Obesidad. Según un estudio publicado en Diabetología del Hospital de San Pablo de Barcelona y de la Universidad Autónoma de Barcelona se encontró que utilizando como referencia el índice de masa corporal, los niños hijos de madres obesas con diabetes gestacional presenta un mayor índice de deformaciones esqueléticas por efecto compresivo. Medicamentos. (51)

Ciertos medicamentos que atraviesan la barrera útero placentaria han resultado ser teratogénicos tal como se demostró a finales de la década de los años cincuenta al nacimiento de muchos niños con focomelia debida a la utilización del sedante talidomida. Otros teratógenos conocidos son el alcohol, los anticonvulsivos, los quimioterapéuticos antineoplásicos, la cocaína, el ácido retinóico muy utilizado para el tratamiento de el acné), y los antibióticos como las tetracilinas y amino glucósidos (estreptomina, gentamicina, tobramicina).

Productos industriales. Como el metilmercurio que en 1955 causó epidemia de parálisis cerebral debida al consumo de pescados contaminados con este producto. (67)

4.1.6.6.2 INFECCIONES PADECIDAS POR LA GESTANTE:

Como la rubéola que puede producir retinopatía y/o sordera hasta retraso mental. Entre otras el toxoplasma, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, varicela, y el citomegalovirus. (11, 14, 15)

Por otra parte enfermedades endocrinas como la diabetes mellitus tipo I o insulino-dependiente mal controlada durante la gestación, puede llevar desde la Macrosomía ,hasta cardiopatías congénitas, nefrouinarias, hipospadias, SNC, labio leporino, paladar hendido, esquelética y digestivas. (44)

En general el riesgo de malformaciones congénitas importantes detectado en las mujeres con diabetes gestacional estudiadas es del 3,8 %. Pero otros problemas endocrinos como el hipotiroidismo pueden llevar al cretinismo o el uso de medicamentos tiroideos puede ser el causante de la deformidad. (34)

La fenilcetonuria puede producir poli malformaciones y retraso mental.

Nutricionales. Dietas carenciales pueden predisponer a ciertas anomalías congénitas. Se ha demostrado que 4 MG de ácido fólico durante al menos un mes antes del embarazo y hasta 3 después, disminuye el riesgo de espina bífida, y de otros defectos. (49)

4.1.6.7 ASFIXIA PERINATAL (SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA):

Es una de las afecciones pulmonares más comunes en los bebés prematuros y ocasiona una dificultad respiratoria creciente. (10, 59)

Causas, incidencia y factores de riesgo: El síndrome de dificultad respiratoria afecta al 10% de todos los bebés prematuros y casi nunca a los bebés a término completo. La enfermedad es ocasionada por falta de un agente tensioactivo pulmonar, un químico que se encuentra de manera natural en los pulmones maduros, cuya función es reducir la tensión superficial dentro de los alvéolos pulmonares evitando que éstos colapsen y permitiendo que se insuflen con más facilidad. (19, 59)

En el síndrome de dificultad respiratoria, los alvéolos colapsan (atelectasias) e impiden que el niño respire adecuadamente. Los síntomas de esta condición aparecen generalmente un poco después del nacimiento del bebé y se vuelven progresivamente más severos. (3, 19)

Los factores de riesgo para este síndrome son la prematurez, la diabetes en la madre y el esfuerzo que se presenta durante el parto ocasionando acidosis en el bebé al momento del nacimiento. (59)

Síntomas: Respiración rápida (taquipnea), movimientos respiratorios poco usuales, retracción muscular torácica al momento de respirar (ver retracción intercostal), dificultad respiratoria y ronquidos, aleteo nasal, cesación respiratoria (episodios de apnea), coloración azulosa de la piel y de las membranas mucosas (cianosis), inflamación o hinchazón de las extremidades (edematosas). (17)

Expectativas (pronóstico): Esta condición puede persistir o empeorar durante los 2 ó 4 días siguientes al nacimiento y luego mejorar; sin embargo, algunos de los bebés afectados por el síndrome de dificultad respiratoria grave pueden morir.

En ocasiones, se presentan complicaciones a largo plazo ocasionadas por la toxicidad del oxígeno, por las altas presiones pulmonares, por la gravedad de la enfermedad en sí misma o por períodos en que el cerebro u otros órganos no reciben suficiente oxígeno. (17,30)

Complicaciones: Neumotórax, Neumomediastino, Neumopericardio, Displasia broncopulmonar, Hemorragia intracerebral (hemorragia intraventricular), Hemorragia intrapulmonar (algunas veces asociada con el uso de surfactantes), Eventos trombóticos asociados con un catéter arterial umbilical, Fibroplasia retrolental y ceguera, Retardo en el desarrollo mental y retardo mental asociado con lesión cerebral anóxica o hemorragia (12)

Situaciones que requieren asistencia médica: Esta enfermedad se desarrolla generalmente poco después del nacimiento, mientras el bebé está todavía en el hospital. En caso de dar a luz en el hogar o fuera de un centro médico, se debe buscar asistencia médica de emergencia si el bebé desarrolla cualquier tipo de dificultad respiratoria. (17)

Prevención: Debido a que el síndrome de dificultad respiratoria es ocasionado por la prematurez, usualmente se hacen todos los esfuerzos para que las madres puedan llevar sus bebés a término. Estos esfuerzos comienzan con la primera visita prenatal, la cual debe hacerse tan pronto como la madre se dé cuenta de que está embarazada. Las estadísticas muestran claramente que los buenos cuidados prenatales ayudan a que cada vez más nazcan bebés sanos y a que se presenten menos nacimientos prematuros. (19)

Si se presume que la madre va a tener un parto prematuro, se toman todas las medidas necesarias para retrasarlo y permitir que el embarazo llegue a su término completo. Se realiza una prueba de laboratorio denominada proporción de Lesitina/Esfingomielina en líquido amniótico L/E (una medida de la madurez pulmonar fetal) y generalmente el parto se retrasa hasta cuando la proporción de L/E muestre que los pulmones ya han madurado. Con esta medida, las posibilidades que tiene el bebé de no desarrollar SDR son, si no del 100%, por lo menos altas. (19)

Cuando se presume que el parto prematuro es inevitable, a la madre se le administran corticosteroides 2 ó 3 días antes del parto, los cuales pueden en algunos casos ayudar a la maduración del tejido pulmonar del feto.(19)

4.1.6.8 PREMATUREZ FETAL:

El nacimiento prematuro es el principal problema asociado con el trabajo de parto prematuro. Si bien la mayoría de los bebés nacen después de las 37 semanas de gestación, aquellos que nacen prematuros corren mayor riesgo de sufrir muchas complicaciones. (17)

Estos bebés suelen ser pequeños, con bajo peso al nacer (menos de 2.500 gramos o 5,5 libras) y pueden necesitar ayuda para respirar, alimentarse, combatir infecciones y conservar el calor. (17)

Los bebés muy prematuros, nacidos antes de las 28 semanas, son especialmente vulnerables. Es posible que muchos de sus órganos no estén preparados para la vida fuera del útero materno y quizá estén demasiado inmaduros como para funcionar de forma adecuada. (32,33)

Algunos de los problemas que pueden experimentar los bebés prematuros incluyen:

- Inestabilidad de temperatura
- Problemas respiratorios
- Cardiovasculares
- Sanguíneos y metabólicos
- Gastrointestinales
- Neurológicos
- Infecciones

Los bebés prematuros también pueden sufrir problemas de salud a largo plazo. En general, cuanto más prematuro es, más graves y duraderos son estos problemas.

Otros problemas asociados con el trabajo de parto prematuro incluyen complicaciones del tratamiento. Los medicamentos utilizados para tratar el trabajo de parto prematuro pueden presentar riesgos para la madre y el feto. (29, 38)

4.1.6.9 INFECCIONES NEONATALES:

Durante el período neonatal la infección permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad, a pesar de los grandes adelantos en el cuidado intensivo neonatal y el uso de antibióticos de amplio espectro. (14)

Las infecciones neonatales pueden clasificarse según el germen que la causa ó por el momento en el que se produce el contagio. Casi todas las infecciones neonatales ocurren en la primera semana de vida y son consecuencia de la exposición a microorganismos de los genitales maternos durante el parto. Sin embargo, en los últimos decenios, con los avances en el cuidado intensivo neonatal y la supervivencia de neonatos de muy bajo peso, que requieren periodos de hospitalización muy prolongados, la incidencia de infección tardía ha aumentado en todas las unidades neonatales. (14,15)

Las infecciones perinatales precoces se adquieren antes o durante el momento del parto. La transmisión es vertical y generalmente los microorganismos responsables son los que colonizan el canal del parto (*Estreptococos* del grupo B, *E.coli*, *Streptococcus faecalis*, *Listeria monocitogenes*, *H.influenzae*, *Clamidia* y *Mycoplasma*). (14,15, 34)

Por tanto, se consideran factores de riesgo el parto prematuro, la rotura prematura de membranas, los síntomas subjetivos de corioamnionitis (dolor uterino, liquido fétido, taquicardia fetal >160 latidos por minuto), la fiebre materna ante e intraparto y la infección urinaria materna o la colonización materna por microorganismos patógenos. (16,29, 30)

Con frecuencia encontramos en RN con sepsis más de un factor de riesgo. Aunque en algunos RN los síntomas son inespecíficos y de inicio lento (mala tolerancia, distensión abdominal, ictericia, hepatoesplenomegalia etc.), la sintomatología más frecuente es el distrés respiratorio grave, que con frecuencia precisa ventilación mecánica, acompañado de hipotensión arterial y acidosis metabólica.

Estos pacientes pueden evolucionar a shock séptico y fallo multiorgánico. En RN con infección por estreptococo B puede producirse además hipertensión pulmonar persistente, secundaria a vasoespasmo pulmonar asociado a niveles elevados de tromboxanos y leucotrienos. (38)

Cuando la infección se adquiere en el canal del parto los síntomas aparecen generalmente en la primera semana de vida y con mucha mayor frecuencia antes de los tres días. La infección del líquido amniótico puede dar lugar a infección fetal, causante de sufrimiento fetal agudo y/o de un cuadro de dificultad respiratoria inmediata al nacimiento, difícil de distinguir de la enfermedad de membrana hialina. (67)

En la infección neonatal tardía los síntomas aparecen en la segunda semana de vida o incluso después.

El agente etiológico puede no proceder de la madre; de hecho, el origen más frecuente es nosocomial, siendo la vía respiratoria, el tubo digestivo y los catéteres vasculares, las puertas de entrada de la infección. Existe no obstante otro grupo que incluye a RN con infección extrahospitalaria, adquirida por contagio a partir de un miembro de la familia o comunidad. (48)

4.1.6.10 INFECCIONES NOSOCOMIALES:

Los gérmenes más comúnmente implicados son el Estreptococo grupo B, *Listeria monocytogenes*, *E.coli*, *S.pneumoniae* y *H.influenzae*.

Los síntomas suelen aparecer entre los 10-30 días de vida, con un comienzo insidioso y con signos clínicos inespecíficos (decaimiento, escasa vitalidad y/o irritabilidad, inestabilidad térmica y rechazo del alimento). (15)

Si el cuadro progresa la clínica se hace más florida, apareciendo síntomas: neurológicos (llanto agudo convulsiones, letargia y fontanela llena), consecuencia de la frecuente participación del SNC, especialmente en las infecciones por Estreptococo B y *E.coli*, responsables también de un alto número de osteoartritis; digestivos, urinarios (con anomalías en el sedimento), hematológicos (ictericia, púrpura, esplenomegalia, sangrado digestivo), respiratorios (polipnea, bradipnea, llanto quejumbroso, distrés), musculoesqueléticos (dolor, paresias, posturas atípicas). También son frecuentes las manifestaciones cutáneo-mucosas como rash, piodermitis, onfalitis, abscesos, conjuntivitis, rinitis o secreción por el oído externo. (14, 15, 34)

No obstante, todos estos síntomas sugerentes de sepsis tardía pueden ser expresión de otras patologías neonatales no infecciosas, como cardiopatías congénitas, enfermedades metabólicas, cuadros obstructivos intestinales, hiperplasia suprarrenal etc., con las que es imprescindible hacer el diagnóstico diferencial. (14, 15, 34)

En la actualidad, los Estafilococos coagulasa negativo son los microorganismos patógenos relacionados más frecuentemente con las infecciones adquiridas en las unidades neonatales, especialmente *S. epidermidis*. (34)

Afectan por lo general a recién nacidos de muy bajo peso, hospitalizados durante periodos prolongados de tiempo y que requieren diferentes técnicas invasivas, tanto para su monitorización como para su tratamiento.

La clínica de sepsis de estos recién nacidos suele ser inespecífica y no muy grave, aunque hay casos fulminantes. De ahí la importancia del reconocimiento temprano, para iniciar con rapidez el tratamiento específico. De los síntomas inespecíficos, las alteraciones en la termorregulación suelen ser las iniciales; también son frecuentes las apneas y la bradicardia, particularmente en pretérminos con peso inferior a 1500 gr. En el 20-35% aparecen manifestaciones gastrointestinales, consistentes en rechazo del alimento, restos gástricos, regurgitaciones, distensión abdominal y diarrea. Las alteraciones hemodinámicas se reflejan en mala perfusión periférica, piel marmorata y acidosis metabólica, a veces

primera	manifestación	del	cuadro	séptico.
---------	---------------	-----	--------	----------

Se han informado casos de endocarditis en RN con sepsis por *S. epidermidis* que tenían un catéter central en aurícula derecha; en estos casos la bacteriemia es persistente pese al uso adecuado de antibióticos. La meningitis por *S.epidermidis* se produce también en ausencia de catéteres intraventriculares, coincidiendo con bacteriemia y cuadro séptico. Es característica la escasa repercusión en la citoquímica del LCR: la glucosa y las proteínas suelen ser normales, y el recuento de leucocitos escaso; clínicamente se traduce tanto por letargia como por irritabilidad, con fontanela llena. (14, 15, 34)

También se ha descrito la participación de los *S.Epidermidis* en cuadros de enterocolitis necrotizante en prematuros, en general formas leves, y en neumonías en recién nacidos ventilados.

4.1.6.10.1 SÍFILIS:

Sin tratamiento, el 40 por ciento de los bebés infectados en el útero muere antes de nacer o poco tiempo después. Los que sobreviven corren el riesgo de desarrollar daño cerebral, ceguera, pérdida de audición y problemas en los huesos y en los dientes, si no se los trata con un antibiótico poco después de nacer.

Un síntoma precoz de la sífilis es una llaga dura e indolora, a menudo en la zona genital. Hasta tres meses después, las personas infectadas pueden desarrollar una erupción cutánea y fiebre. Si la enfermedad se deja sin tratar, puede producirse daño cardíaco, cerebral y en otros órganos, incluso años después de la infección. (11,15)

4.1.6.10.2 CITOMEGALOVIRUS:

La infección congénita se presenta de 2 formas: la forma asintomática, que puede producir secuelas neurológicas, y más adelante hepatoesplenomegalia, trombocitopenia, coriorretinitis y raras secuelas neurológicas; y por último, la forma grave, en los prematuros, en las que se encuentran, los síntomas anteriores y el íctero. Las criaturas nacidas con enfermedad grave, no mortal, tienen típicamente poco peso al nacer y sufren fiebre. Del 10 al 30 % con infección CMV congénita, sintomática, morirán en los primeros meses, Sin embargo pueden nacer niños sanos. (14, 15)

La adquisición perinatal de una infección, suele ser asintomática. Sin embargo, puede presentar neumonía posnatal o hepatitis si se infecta con CMV por una transfusión. Este riesgo es particularmente en lactantes muy prematuros que no adquieran inmunoglobulinas maternas.

Una enfermedad febril aguda, denominada mononucleosis por citomegalovirus o bien hepatitis por citomegalovirus, puede depender del contacto iatrogénico o espontáneo con el CMV. (14,17)

4.1.6.10.3 TOXOPLASMOSIS, INFECCION FETAL Y NEONATAL:

La transmisión congénita se produce cuando la infección aguda se adquiere por primera vez durante la gestación, en la mayoría de los casos la transmisión es por vía transplacentaria. (34)

La tasa de infección fetal está relacionada inversamente con la edad gestacional: es mayor cuando la infección materna ocurre en el tercer trimestre (59%) que cuando se presenta en el segundo trimestre (29%) o en el primer trimestre (14%). Aunque la severidad de la infección es mayor cuanto menor sea la edad gestacional. (68)

Al nacer, la toxoplasmosis es subclínica en un 75% de los casos y sólo en un 8% se presenta con un severo compromiso del sistema nervioso central u ocular. (34)

Los signos clínicos que con mayor frecuencia se presentan al nacimiento son:

Hidrocefalia	Sordera
Microcefalia	Neumonitis
Calcificaciones intracerebrales	Miocarditis
Convulsiones	Hapato-esplenomegalia
Retardo Psicomotor	Fiebre o Hipotermia
Microoftalmia	Vómito
Estrabismo	Coroidorretinitis
Atrofia óptica	Ictericia
Diarrea	Cataratas
Glaucoma	Exantema

4.1.6.10.4 HERPES VIRAL:

Cualquier tipo del virus puede también infectar a un recién nacido.

El VHS es transmitido con frecuencia a un niño durante el nacimiento si el virus está presente en el canal del parto durante el nacimiento.

El VHS puede también ser propagado al bebé si éste es besado por alguien que sufre de herpes labial.

En raros casos, el VHS puede ser transmitido por contacto, si alguien toca un herpes labial activo e inmediatamente toca al bebé. (17)

El VHS puede causar herpes neonatal, una enfermedad rara pero con riesgo vital. El herpes neonatal puede causar infecciones en piel, ojos y boca, daño al sistema nervioso central y a otros órganos internos, retardo mental, o la muerte.

Aunque el herpes genital es común, el riesgo de que el RN. sea afectado por herpes neonatal es bajo, particularmente si se contrajo herpes genital antes del tercer trimestre del embarazo. (9, 44)

4.1.6.11. MUERTE NEONATAL:

Entre las causas de muerte neonatal encontramos a los embarazos múltiples, pues a medida que aumenta el número de gestaciones se acorta el embarazo, porque no caben más en el útero; enfermedades de la madre como hipertensión arterial, colestasia u otras; malformaciones uterinas; infecciones ovulares, urinarias u otras. En el caso de la preeclampsia se altera tanto la función placentaria, que al feto no le llegan los suficientes nutrientes como para desarrollarse bien, de manera que hay que interrumpir el embarazo. Pero evitando las gestaciones múltiples -especialmente las derivadas de fertilizaciones asistidas, pues los trillizos naturales son muy raros- o las infecciones de la madre, se previenen en buena parte los nacimientos prematuros. (39)

Los recién nacidos prematuros, especialmente aquellos que nacen antes de la semana 32 de embarazo y que pesan menos de 3 y 1/3 libras (1 Kg. y medio), a menudo desarrollan el síndrome de dificultad respiratoria (Respiratory Distress Syndrome - RDS). Alrededor de 40.000 bebés desarrollan RDS cada año.

Los bebés con RDS tienen pulmones inmaduros a los que les falta una mezcla química llamada surfactante, que impide que las pequeñas bolsas de aire de los pulmones se compriman. Estos bebés no consiguen abastecer a la sangre de suficiente oxígeno ni deshacerse de su bióxido de carbono en forma eficaz. Desde 1990, la utilización generalizada del tratamiento con surfactante ha reducido considerablemente la cantidad de bebés que mueren de RDS. Sin embargo, todavía mueren aproximadamente 1.400 bebés por año en su período neonatal a causa del RDS. (39)

Aproximadamente un tercio de los bebés muy prematuros desarrollan hemorragias cerebrales que pueden provocar la muerte. Estos bebés diminutos también pueden desarrollar problemas cardíacos e intestinales que pueden poner sus vidas en peligro. (3)

4.2 MEDICIÓN DE LA FUERZA DE ASOCIACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO⁷

4.2.1. INTERVALO DE CONFIANZA:

Prueba que se utiliza para indicar los límites probables dentro de los que se encuentra el valor verdadero del riesgo relativo de la población objetivo. Igualmente, si el límite inferior del intervalo de confianza incluye el valor nulo o sea la hipótesis nula H_0 , se interpreta que el RR encontrado no es estadísticamente distinto al RR de 1, y por tanto no existe exceso de riesgo debido al factor expuesto.

4.2.2 Chi CUADRADO:

Es una prueba estadística que sirve para determinar si una asociación encontrada entre dos variables se debe al azar. Es una prueba no paramétrica muy usada. Para utilizar esta prueba se plantean dos hipótesis estadísticas:

⁷ Folleto "Tests de significación para frecuencias de datos con varias categorías". Capítulo XVI.pp.150-162

Hipótesis Nula (Ho): indica que no hay asociación entre las variables.

Hipótesis Alterna (Ha): afirma que si existe una asociación entre las variables.

La formula de Chi² es la siguiente:

$$X^2 = \frac{(ad-bc)^2 N}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

Obtenido el resultado de la formula anterior, se equiparó a valores de significancia estadística. Para fines del presente estudio se tomara un valor de X² 2.77 el cual equivale a una significancia de 0.05. por lo tanto un valor de X² igual o mayor de 2.77 rechazara la hipótesis nula y aceptara la hipótesis alterna (de existencia real de asociación) y un valor menor de 2.77 aceptara la hipótesis nula.

En caso de encontrarse significancia estadística mediante la prueba de Chi cuadrado, se usara la razón de Odds (OD) para valorar la fuerza de asociación.

4.2.3 Chi CUADRADO CON CORRECCIÓN DE YATES:

Se utiliza cuando el valor esperado en cualquiera de las celdas de la tabla tetracórica es menor que 5, el Chi cuadrado normal empieza a presentar problemas como la inestabilidad por lo que se debe realizar la corrección de Yates que consiste en sumar o restar 0.5 a cada diferencia del numerador para disminuir su valor antes de elevarla al cuadrado y dividir este cuadro por el valor esperado.

4.2.4 RAZÓN DE ODDS:

También llamado riesgo relativo estimado es una medida de la probabilidad de que experimenten un daño a la salud aquellos individuos con un determinado factor de riesgo en comparación con los que no lo tienen. Cuantifica la fuerza de asociación entre el daño y el factor de riesgo. No refleja el riesgo individual o absoluto en la población que experimenta el evento. Se utilizan los diseños de estudios de casos y controles como el presente estudio. La razón por la que no se utiliza el riesgo relativo en estos diseños de investigación, es que en estos no es posible conocer la incidencia exacta de el daño a la salud la cual es necesaria para su calculo.

La Razón de Odds se calcula mediante la siguiente formula:

$$OR = \frac{axd}{bxc}$$

El valor de OR que indica igualdad en el riesgo entre los expuestos y los no expuestos es 1. por lo tanto un valor de OR menor o igual a 1 indicara una asociación no dañina y un valor mayor de 1 indicara asociación dañina.

4.2.5 VALOR p:

El valor de probabilidad se utiliza para definir el nivel de significancia, que rechaza la hipótesis nula.

4.3 MONOGRAFIA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

4.3.1 DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

4.3.1.1 Aspectos Territoriales:

El departamento del Progreso está situado en la parte centro-oriente de la republica de Guatemala, con una superficie aproximada de 1,922 Kms², limitando con los departamentos de Baja Verapaz al norte, al sur y al oeste con Guatemala, y al este con Zacapa y Jalapa. En términos político-administrativos el departamento se divide en ocho municipios, así:

- Guastatoya
- Sanarate
- San Agustín Acasaguastlán
- San Cristóbal Acasaguastlán
- El Jícaro
- Morazán
- San Antonio la Paz
- Sansare

Distribuidos en:

- 1 cabecera departamental
- 7 cabeceras municipales
- 144 aldeas
- 236 caseríos y parajes
- 50 fincas
- el 60% de área rural y 40% de área urbana
- Total 438 comunidades.

Extensión territorial por municipio, departamento de El Progreso

MUNICIPIO	Kilómetros ²	Porcentaje
El Jícaro	249	13
Guastatoya	262	14
Morazán	329	17
San Agustín Acasaguastlán	358	19
San Antonio la Paz	209	11
San Cristóbal Acasaguastlán	124	06
Sanarate	273	14
Sansare	118	06
Total	1,922	100

4.3.1.2 Clima:

El departamento es uno de los más secos y calurosos del país, la época de lluvia es escasa y se presenta por lo general en los meses de mayo a octubre, su precipitación media anual es de 658 mm. En la zona del altiplano, y 584 mm en la zona del bajo Motagua. La temperatura baja es de 27.8°C, la máxima llega a 34.1°C durante el mes de abril; la temperatura baja es de 19.9°C durante el mes de diciembre. Los meses más cálidos reportados son de febrero a mayo.

4.3.1.3 Datos Demográficos

- Población total: 139,490 habitantes (año 2,002)

Población por municipio para el 2,002

Municipio	Población Total	Nacidos vivos	Defunciones totales
Guastatoya	18,562	573	181
Morazán	10,874	250	55
San Agustín Acasaguastlán	34,343	1,130	191
San Cristóbal Acasaguastlán	6,129	157	32
El Jícara	10,685	324	63
Sansare	10,721	382	68
Sanarate	33,025	935	185
San Antonio la Paz	15,151	382	68
Total	139,490	4,133	843

FUENTE: MSPAS, Vigilancia y control epidemiológico, Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, Área de Salud de El Progreso 2,002

- Densidad poblacional: 76 habitantes por Km²
- Altura sobre el nivel del mar: En promedio 900 Mts.
- Límite territorial

Al norte: Alta y Baja Verapaz

Al sur: Jalapa y Zacapa

Al oriente: Zacapa

Al occidente: Guatemala

4.3.1.4 Salud:

En este sector se ha observado falta de cobertura con los servicios tanto básicos como especializados, necesarios para proporcionar a la población una atención adecuada, pronta, oportuna y con calidad.

Debido al insuficiente personal, infraestructura, equipo y medicamentos la Jefatura de Área del Salud del departamento de El Progreso realiza la siguiente apreciación sobre las condiciones de salud y saneamiento de la población urbana y rural. "Dada sus condiciones, en los cuales la agricultura juega un papel importante en la vida diaria de sus habitantes, la baja producción y como consecuencia bajo poder adquisitivo, ha provocado un paulatino deterioro del estado nutricional de la población. Se puede decir que de acuerdo con las estadísticas vitales, la desnutrición es causa directa e indirecta de las primeras diez enfermedades al incidir en la morbi-mortalidad prevaleciente a nivel departamental. Aunado condiciones de insalubridad en la que vive un gran porcentaje de la población, principalmente las condiciones habitacionales que ha redundado en enfermedades del aparato respiratorio, problemas gastrointestinales y parasitarios."

Entre las limitantes que se pueden observar se observa, la falta de educación sanitaria y el hacinamiento de la mayoría de la población, por lo que las acciones actuales de salud pública se enmarcan en la aplicación de la estrategia de atención primaria en salud, a través del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS).

Es por ello que la población demanda de manera urgente la ampliación de los servicios de salud mediante la implementación de centros de conversión para la atención de la población rural, el equipamiento y mejoramiento de los centros y puestos de salud existentes, así como la implementación en aquellas comunidades que por crecimiento poblacional sean necesarios y finalmente el mejoramiento, ampliación y equipamiento del hospital Nacional de Guastatoya

4.3.1.5 Infraestructura en Salud

- 1 Hospital integrado
- 7 Centros de Salud (1 tipo "A")
- 28 Puestos de Salud
- 40 Centros de Convergencia
- 3 Clínicas Parroquiales
- 6 Sanatorios
- 10 clínicas privadas
- 1 Consultorio IGSS
- Cobertura de agua 72%
- Cobertura de letrinas 72%
- Esperanza de vida al nacer 68 años
- Índice de alfabetización 70%
- Índice de pobreza 54.8%
- Índice extrema pobreza 18.1%

INDICADORES DE SALUD 2,003

Distrito de Salud	Natalidad	Fecundidad	Mortalidad Neonatal	Mortalidad Post Neonatal	Mortalidad Infantil	Mortalidad Materna	Mortalidad General
<i>Guastatoya</i>	24	96	7	7	14	0	5
<i>Morazán</i>	20	92	0	11	11	0	4
<i>San Agustín Acasaguastlán</i>	29	116	6	11	17	0	5
<i>San Cristóbal Acasaguastlán</i>	23	90	0	6	6	0	3
<i>El Jícaro</i>	19	77	0	12	12	0	3
<i>Sansare</i>	21	85	4	4	8	0	4
<i>Sanarate</i>	20	82	5	17	22	10	4
<i>San Antonio la Paz</i>	32	78	3	11	14	0	2

FUENTE: MSPAS, Vigilancia y control epidemiológico, Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, Área de Salud de El Progreso 2,003

4.3.2 MONOGRAFÍA DE LOS MUNICIPIOS DE SANSARE, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

4.3.2.1 SANSARE

4.3.2.1.2 Etimología

Manto Santo de la Virgen de la Merced encontrado al pie de un árbol de Sare, de donde depende "Sansare".

4.3.2.1.2 Territorio

Limita al norte con los municipios de Guastatoya y Sanarate, al sur con el municipio de Jalapa, al este con el departamento de Jalapa y al oeste con el municipio de Sanarate. La cabecera municipal se localiza geográficamente a 14°44'48" latitud norte y 90°06'54" longitud oeste, a una altura de 790 metros sobre el nivel del mar. La distancia hacia la ciudad capital es de 82 kilómetros y hacia la cabecera departamental de 33 kilómetros. El municipio tiene una extensión territorial de 118 kilómetros cuadrados, en los que se encuentra 1 pueblo, 13 aldeas, 15 caseríos, 13 parajes, 23 fincas y 1 comunidad agraria.

4.3.2.1.3 Demografía:

Población en general 2,003

Población	Femenino	Masculino
Total	5,446	5,828
Población urbana	1,419	2,106
Población rural	4,027	3,722
Población indígena	30	34
Población	Femenino	Masculino
Población ladina	5,416	5,794
Población alfabeto	3,280	5,669
Población analfabeta	1,385	940
Población migrante	212	368
Población pobre	4,855	4,144
Población en extrema pobreza	1,227	1,048

4.3.2.1.4 Indicadores de Salud 2,003

Tasa de natalidad	21.28 x 1,000 habitantes
Tasa de mortalidad general	4.43 x 1,000 habitantes
Tasa de fecundidad	93.9 x 1,000 habitantes
Tasa de mortinatalidad	8.33 x 1,000 NV
Tasa de mortalidad neonatal	4.16 x 1,000 NV
Tasa de mortalidad de 28 días a 1 año	0 x 1,000 NV
Tasa de mortalidad infantil	4.16 x 1,000 NV
Tasa de mortalidad de MEF	0.3 x 1,000 NV
Tasa de mortalidad materna	0 x 1,000 NV

4.3.2.2 SANARATE

4.3.2.2.1 Territorio

Limita al norte con los municipios de Morazán y Salamá (Baja Verapaz), al sur con el municipio de San Antonio La Paz y el departamento de Jalapa, al este con los municipios de Guastatoya y Sansare y al oeste con los municipios de San Antonio La Paz, San José El Golfo y Chuarrancho (Guatemala).

La cabecera municipal se localiza geográficamente a 14°47'12" latitud norte y 90°12'00" longitud oeste, a una altura de 850 metros sobre el nivel del mar. La distancia hacia la ciudad capital es de 54 kilómetros y hacia la cabecera departamental de 19 kilómetros. La extensión territorial del municipio es de 273 kilómetros cuadrados, que están constituidos por 1 pueblo, 25 aldeas, 34 caseríos, 9 parajes, 66 fincas y 2 micro parcelamientos.

4.3.2.2.2 Servicios de Salud:

1 Centro de Salud tipo "A", con maternidad anexo
 Puesto de Salud aldea San Miguel Conacaste
 Puesto de Salud aldea Sinaca
 Puesto de Salud aldea Cerro Blanco
 Puesto de Salud aldea Llano Morales
 Puesto de Salud aldea San Juan
 Puesto de Salud aldea Barranquillo

4.3.2.2.3 Indicadores de Salud 2,003

Tasa de Natalidad	20.67 x 1,000 NV
Fecundidad	69.77 x 1,000 NV
Tasa de Mortalidad General	4.24 x 1,000 pobladores
Mortalidad Infantil	22.19 x 1,000 NV
Mortalidad Neonatal	5.22 x 1,000 NV
Mortalidad Perinatal	9.14 x 1,000 NV
Mortalidad Postneonatal	16.97 x 1,000 NV
Mortalidad de 1-4 años	1.75 x 1,000 NV
Mortalidad Materna	1.41 x 1,000 NV
Crecimiento Vegetativo	16.43 x 1,000 pobladores
Nacidos Vivos	766

4.3.2.3 SAN ANTONIO LA PAZ

4.3.2.3.1 Reseña Histórica

Se dice que el municipio fue fundado por el General Justo Rufino Barrios, quien llegó a ese municipio cuando era una finca llamada el encinal, por tener bosques de encino, pino y manantiales, el nombre se le dio en honor a el Santo Patrono San Antonio de Padua y el agregado La Paz por su población pacífica.

4.3.2.3.2 Territorio

Limita al norte con el municipio de Sanarate, al sur con el departamento de Jalapa y Palencia (Guatemala), al este con los municipios de Sanarate y Sansare y al oeste con los municipios de Palencia y San José El Golfo (Guatemala). Su cabecera municipal se localiza geográficamente a 14°45'18" latitud norte y 90°17'18" longitud oeste, a una altura de 1,250 metros sobre el nivel del mar.

La distancia hacia la ciudad capital es de 39 kilómetros, y a la cabecera departamental 39 kilómetros.

La extensión territorial del municipio es de 209 kilómetros cuadrados, que constituyen 1 pueblo, 13 aldeas, 27 caseríos, 16 parajes, 9 granjas, 1 parcelamiento agrario y 21 labores. La densidad poblacional es de 89 habitantes por kilómetro cuadrado.

4.3.2.3.3 Servicios de Salud

1 Centro de Salud tipo B
 Puesto de Salud aldea Los Planes
 Puesto de Salud aldea Agua Caliente
 Puesto de Salud aldea Santo Domingo Los Ocotes
 Puesto de Salud aldea Cucajol
 3 Clínicas Privadas

4.3.2.3.4 Demografía

Población por edad, 2,004

Edad	Número de pobladores
< 1 año	361
1-2 años	702
1-5 años	2,549
6-14 años	4,990
Mujeres en edad fértil	4,376
Resto de la población	6,282
Total	19,260

4.3.2.3.5 Información General 2,004

Población Alfabeto	11,422
Población Analfabeta	7,181
Población Pobre	11,418
Población Urbana	3,948
Viviendas con agua	631
Viviendas sin agua	13
Viviendas con Letrinas	625
Viviendas sin Letrinas	19
Embarazos esperados	963
Crecimiento Vegetativo	2.5

4.3.2.3.6 Indicadores de Salud, 2,003

Tasa de Natalidad	17.25 x 1,000 NV
Tasa de Fecundidad	69 x 1,000 habitantes
Tasa de mortalidad Infantil	15.57 x 1,000 NV
Tasa de mortalidad Neonatal	3.11 x 1,000 NV
Tasa de mortalidad General	2.52 x 1,000 habitantes

4.3.3 MONOGRAFÍA DE LOS MUNICIPIOS DE SAN AGUSTÍN ACASAGUATLÁN Y SAN CRISTOBAL ACASAGUASTLÁN

4.3.3.1 SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN

4.3.3.1.1 Aspectos Territoriales

El municipio de San Agustín Acasaguastlán limita al norte con el municipio de Panzós (Alta Verapaz), al sur con los municipios de El Jicaro y Guastatoya, al este con Sn. Cristóbal Acasaguastlán y Usumatlán (Zacapa), y al oeste con Morazán . La cabecera municipal se localiza geográficamente a 14 grados 56 minutos y 56 segundos longitud oeste, a una altura de 290 mts, sobre el nivel del mar y a una distancia de 88 Kms. De la ciudad capital sobre la carretera asfaltada, y 18 Kms. Hacia la cabecera departamental. La extensión territorial del municipio es de 358 kilómetros cuadrados, estando constituidos por 1 pueblo, 24 aldeas, 44 caseríos, 8 parejas ,64 fincas, 2 comunidades agrarias y 2 patrimonios agrarios colectivos.

4.3.3.1.2 Aldeas

El Morro, Jute de la Cobana, Pasagua, La Montañita, Conacaste, Comaja, Tulumajillo, Tulumaje, Ixcanal, Rancho, Magdalena, Vado Ancho, Puerta de Golpe, Canario, El Cimiento, La Piragua, Tecuiz, El Conte, Timiluya, Los Albores, Agua Hiel Arriba, Las Cidras, Escaleras, Santa Gertrudis.

4.3.3.1.3 Población por edad 2,004

Población Total	37,652
< de 1 año	1375
De 1 a 2 años	1288
De 1 a 4 años	4907
De 5 a 14 años	10274
Mujeres en edad fértil	8394
Resto de población	11414
Nacidos vivos 2003	1073
Embarazos Esperados	1883

4.3.3.1.4 Infraestructura en Salud

- 1 Centro de salud tipo "B"
- 4 Puestos de salud.

4.3.3.1.5 Indicadores Trazadores de Salud 2,003

Mortalidad neonatal	6.3 X 1,000 NV
Mortalidad infantil	18.92 X 1,000 NV
Mortalidad materna	0 x 1,000 NV
Mortalidad General	4.12 x 1,000 habitantes
Fecundidad	103.12 x 1,000 habitantes
Natalidad	25.78 x 1,000 habitantes

4.3.3.2 SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN

4.3.3.2.1 Territorio

Limita al norte con el municipio de San Agustín Acasaguastlán, al sur con los municipios de El Júcaro, al este con el municipio de Usumatlán (Zacapa), y al oeste con el municipio de San Agustín Acasaguastlán.

Se localiza geográficamente a 14 grados 55 minutos y 08 segundos latitud norte y 90 grados 52 min. 20 seg. Longitud oeste, a una altitud de 250 mts, sobre el nivel del mar y a una distancia de 103 Kms.

De la ciudad capital sobre la carretera asfaltada, y 33 Kms. Hacia la cabecera departamental. El municipio esta constituido por un pueblo 5 aldeas, 13 caseríos, 11 parajes 11 labores y 27 fincas. La extensión territorial del municipio es de 124 kilómetros cuadrados.

4.3.3.2.2 Aldeas

San Cristóbal, Estancia de la Virgen, Manzanal, Cruz del Valle, Piedras Blancas, San Luis Buena Vista, Las fincas

4.3.3.2.3 Demografía

Información general 2,004

Población total	6,791
< de 1 año	225
De 1 a 2 años	185
De 1 a 4 años	974
De 5 a 14 años	1797
Mujeres en edad fértil	1500
Resto de población	883
Nacidos vivos 2003	153
Embarazos Esperados	348

4.3.3.2.4 Infraestructura en Salud

- 1 Centro de salud tipo "B"

4.3.3.2.5 Indicadores Trazadores de Salud 2,003

Mortalidad neonatal	6 X 1,000 NV
Mortalidad infantil	13 X 1,000 NV
Mortalidad materna	0 x 1,000 NV
Mortalidad General	27 x 1,000 habitantes
Natalidad	23 x 1,000 habitantes

4.3.4 MONOGRAFÍA DE LOS MUNICIPIOS DE EL JÍCARO, MORAZÁN Y GUASTATOYA

4.3.4.1 EL JÍCARO

4.3.4.1.1 Aspectos Territoriales

El municipio delimita al norte con los municipios de San Agustín Acasaguastlán y San Cristóbal Acasaguastlán, al sur el municipio de San Pedro Pinula (Jalapa), al este con los municipios de Cabañas, San Diego y Usumatlán (de Zacapa) y al oeste con Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán. La localización geográfica es de 14 grados 2 minutos y 36 segundos latitud norte y 90 grados 15 minutos y 98 segundos longitud oeste, a una altura de 245 Mts. sobre el nivel del mar y a una distancia de 95 Kms. De la ciudad capital, y 25 Kms. Hacia la cabecera departamental. La extensión territorial es de 103 kilómetros cuadrados. Está compuesto por: 1 pueblo, 16 aldeas, 7 parajes, 2 labores, 2 granjas, 5 haciendas y 21 fincas.

4.3.4.1.2 Demografía

Información en general 2,004

Población total	13,092
< De 1 año	429
De 1 a 2 años	382
De 1 a 4 años	1,493
De 5 a 14 años	3,345
Mujeres en edad fértil	2,931
Resto de población	12,437
Nacidos vivos 2003	247
Embarazos Esperados	655
Densidad Poblacional	120 habitantes por Km ²

4.3.4.1.3 Infraestructura en Salud

- 1 Centro de salud tipo "B"
- 4 Puestos de salud.
- 3 Centros de Convergencia
- 2 Clínicas Privadas
- 4 Hogares Comunitarios

4.3.4.1.4 Indicadores Trazadores de Salud 2,003

Mortalidad neonatal	0 X 1000 NV
Mortalidad infantil	3.29 X 1000 NV
Mortalidad materna	0 x 1,000 NV
Mortalidad General	3.42 x 1,000 habitantes
Fecundidad	106.1 x 1,000 habitantes
Natalidad	24.15 x 1,000 habitantes

4.3.4.2 MORAZÁN

4.3.4.2.1 Territorio

Limita al norte con el municipio de Salama (Baja Verapaz), al sur con los municipios de Sanarate y Guastatoya, al este con el municipio de San Agustín Acasaguastlán y al oeste con los municipios de San Jerónimo y Salama (Baja Verapaz). El municipio esta constituido por un pueblo 15 aldeas, 52 caseríos, 28 fincas. La extensión territorial del municipio es de 329 kilómetros cuadrados. Altura sobre el nivel del mar de 3600 Mts.

4.3.4.2.2 Aldeas

Monjón, Ojo de Agua, San Felipe, La Máquina, Cerro Gordo, Los Leones, Los Encuentros, Las Ciénegas, Las Fincas.

4.3.4.2.3 Demografía

Información general 2,004

Población	11,482
< De 1 año	336
De 1 a 2 años	317
De 1 a 4 años	1288
De 5 a 14 años	2990
Mujeres en edad fértil	2628
Resto de población	10908
Nacidos vivos 2003	262
Embarazos Esperados	574

4.3.4.2.3 Infraestructura en Salud

1 Centro de salud tipo "B"
3 puestos de salud
1 clínica medica privada
2 clínicas de odontología

4.3.4.2.4 Indicadores Trazadores de Salud 2,003

Mortalidad neonatal	0 X 1000 NV
Mortalidad infantil	4.05 X 1000 NV
Mortalidad materna	0 x 1,000 NV
Mortalidad General	2.73 x 1000 habitantes
Natalidad	22.5 x 1000 habitantes
Fecundidad	87.12 x 1,000 habitantes

4.3.4.3 GUASTATOYA

4.3.4.3.1 Territorio

Limita al norte con los municipios de Morazán y San Agustín Acasaguastlán, al sur con el departamento de Jalapa y Sansare, al este con el municipio de El Jícaro y el departamento de Jalapa y al oeste con los municipios de Sanarate y Morazán. La cabecera municipal se encuentra localizada geográficamente a 14 grados, 51 minutos y 18 segundos latitud norte y 90 grados, 04 minutos y 12 segundos longitud oeste. A una altura de 517 metros sobre el nivel de mar, a una distancia de 74 kilómetros de la ciudad capital. El municipio esta constituido por una ciudad 12 aldeas,

21 caseríos, 30 fincas, 6 barrios de área urbana y 4 colonias residenciales. La extensión territorial del municipio es de 262 kilómetros cuadrados.

4.2.4.3.2 Demografía

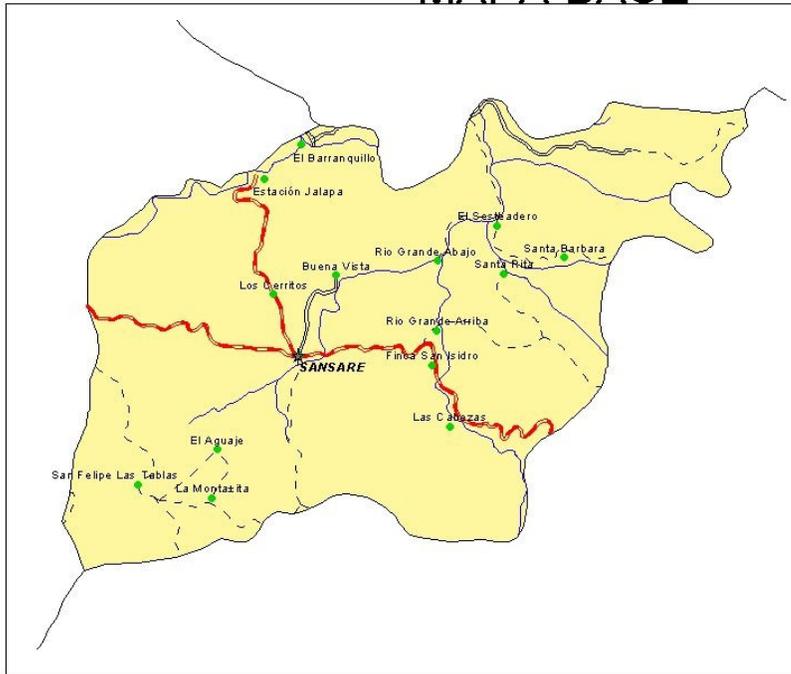
Información general 2,004

Población total	18,562
< De 1 año	504
De 1 a 2 años	456
De 1 a 4 años	1776
De 5 a 14 años	4533
Mujeres en edad fértil	4581
Resto de población	17186
Nacidos vivos 2003	429
Embarazos Esperados	905

4.2.4.3.3 Indicadores Trazadores de Salud 2,003

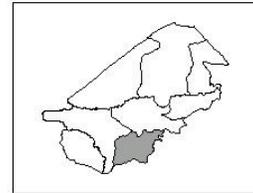
Mortalidad neonatal	1.14 X 1,000 NV
Mortalidad materna	0 x 1,000 NV
Mortalidad General	2.73 x 1,000 habitantes
Natalidad	20.58 x 1,000 habitantes
Fecundidad	67.18 x 1,000 habitantes

SANSARE MAPA BASE

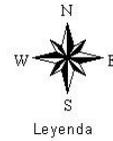
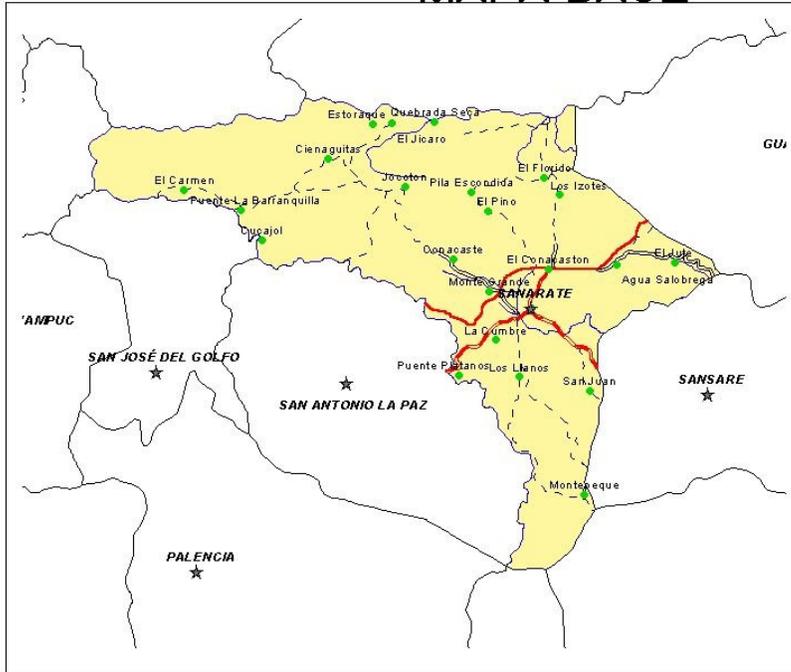


- ★ Cabecera municipal
- Lugares poblados
- Red Vial**
- ▬ Asfalto
- ▬ Terracería
- ▬ Terracería de tiempo seco
- ▬ Roderas
- ▬ Veredas
- ▬ Ríos
- Sansare
- Límite municipal

Ubicación del municipio en el departamento Progreso

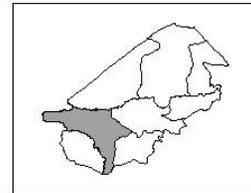


SANARATE MAPA BASE

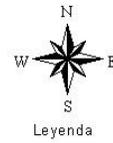
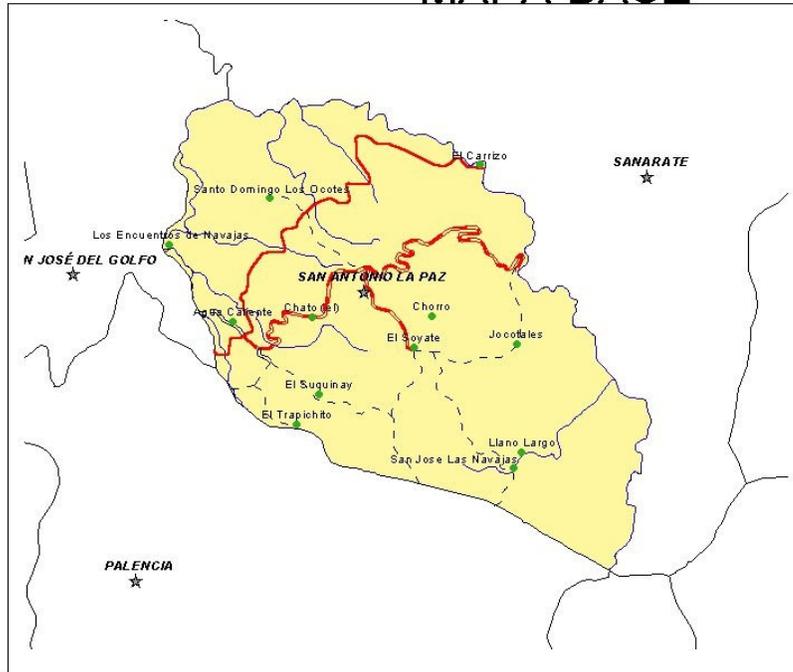


- ★ Cabecera municipal
- Lugares poblados
- Red Vial**
- ▬ Asfalto
- ▬ Terracería
- ▬ Terracería de tiempo seco
- ▬ Roderas
- ▬ Veredas
- ▬ Ríos
- Sanarate
- Limite municipal

Ubicación del municipio en el departamento Progreso

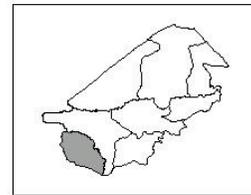


SAN ANTONIO LA PAZ MAPA BASE



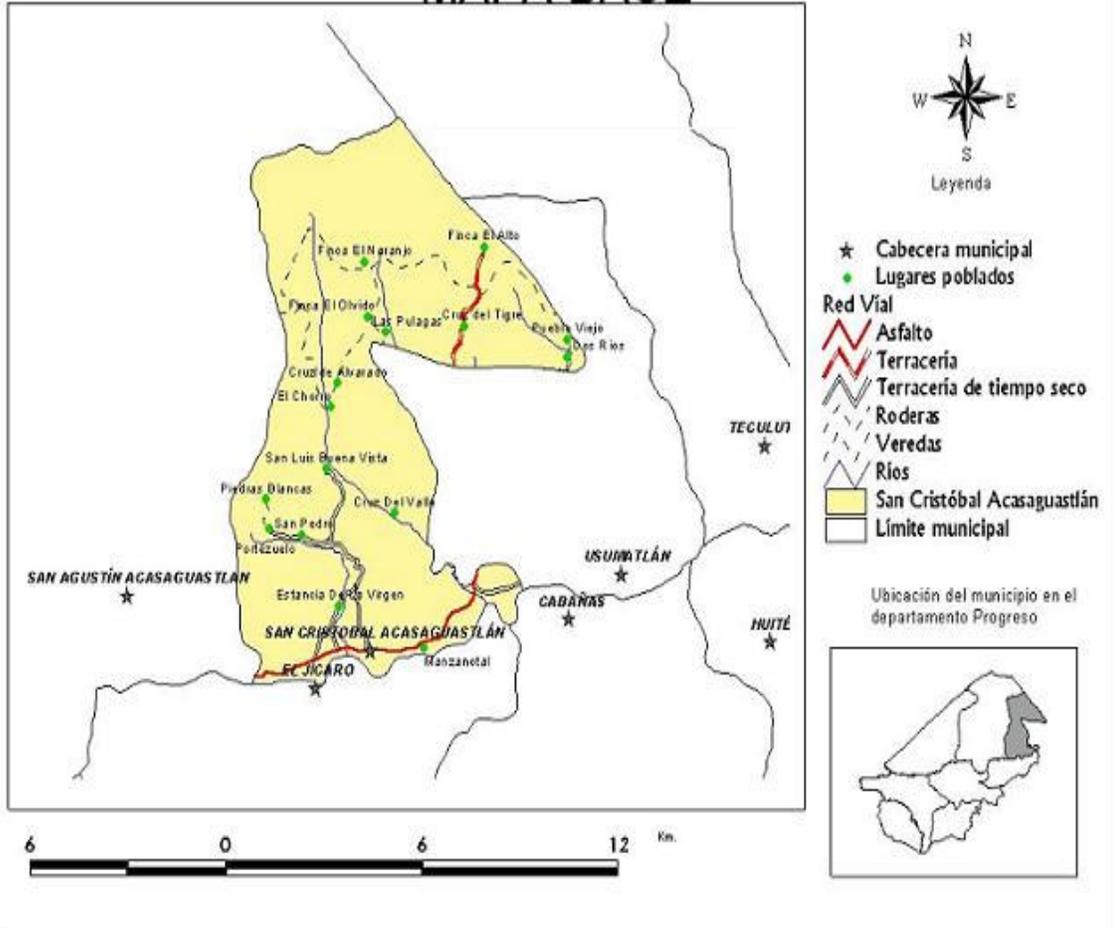
- ★ Cabecera municipal
- Lugares poblados
- Red Vial**
- Asfalto
- Terracería
- Terracería de tiempo seco
- Roderas
- Veredas
- Ríos
- San Antonio La Paz
- Limite municipal

Ubicación del municipio en el departamento Progreso

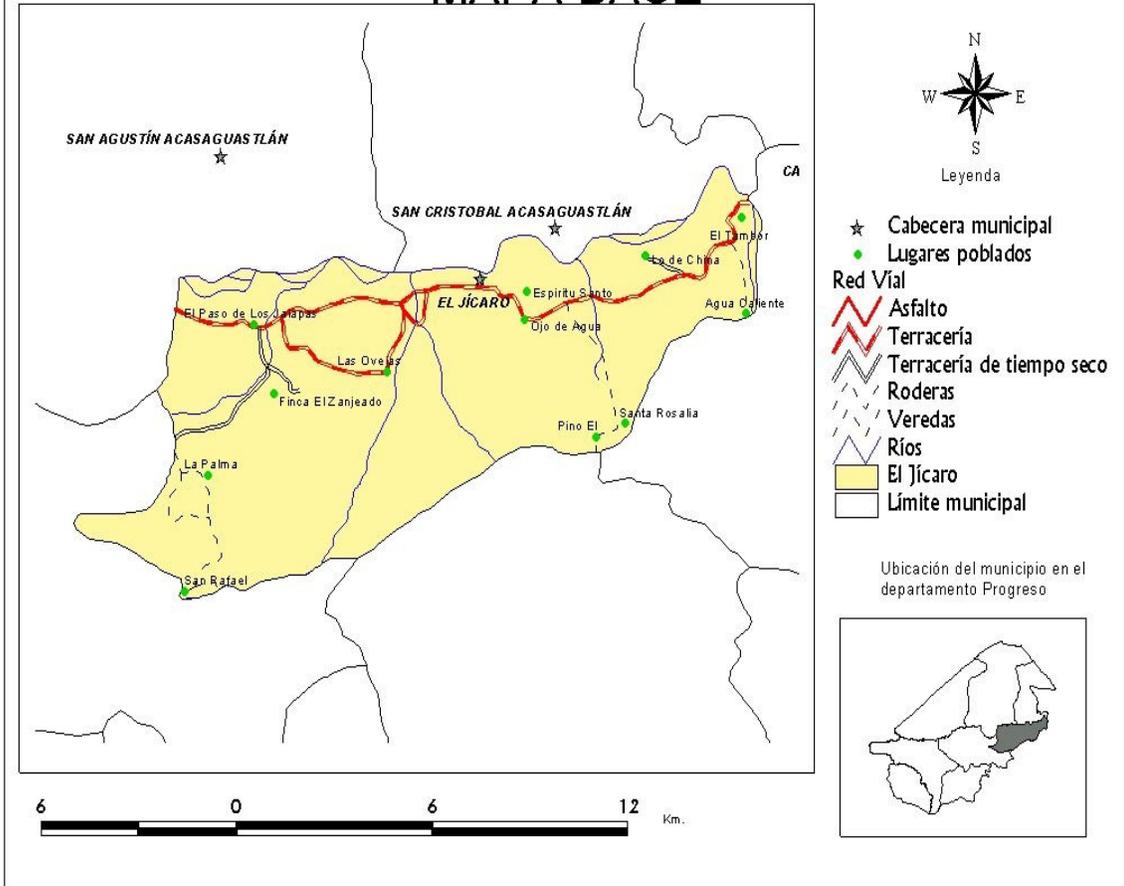


SAN CRISTOBAL ACASAGUASTLAN

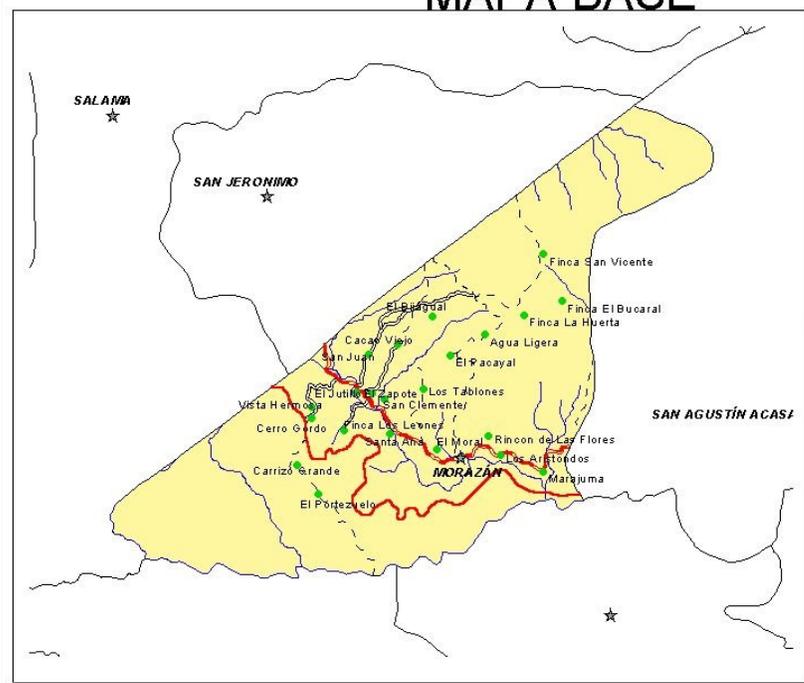
MAPA BASE



EL JICARO MAPA BASE



MORAZAN MAPA BASE



- ★ Cabecera municipal
- Lugares poblados
- Red Vial**
- ▬ Asfalto
- ▬ Terracería
- ▬ Terracería de tiempo seco
- ▬ Roderas
- ▬ Veredas
- ▬ Ríos
- Morazán
- Límite municipal

Ubicación del municipio en el departamento Progreso



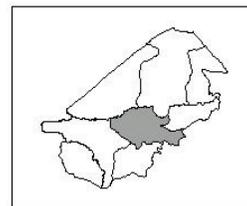
GUASTATOYA MAPA BASE



Leyenda

- ★ Cabecera municipal
- Lugares poblados
- Red Vial
 - Asfalto
 - Terracería
 - Terracería de tiempo seco
 - Roderas
 - Veredas
 - Ríos
- Guastatoya
- Límite municipal

Ubicación del municipio en el departamento Progreso



5. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

5.1 HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA Ho	HIPÓTESIS ALTERNA Ha
1. La proporción de madres que son menores de 20 años y mayores de 35 años presentan la misma proporción de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen entre 20 y 35 años.	1. La proporción de madres que son menores de 20 años y mayores de 35 años presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen entre 20 y 35 años.
2. La proporción de madres que padecieron una enfermedad crónica presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madre que no padecieron de una enfermedad crónica.	2. La proporción de madres que padecieron una enfermedad crónica presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no padecieron una enfermedad crónica.
3. La proporción de madres que padecieron una enfermedad asociada al embarazo presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no padecieron una enfermedad asociada al embarazo.	3. La proporción de madres que padecieron una enfermedad asociada al embarazo presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no padecieron una enfermedad asociada al embarazo.
4. La proporción de madres que tienen un espacio intergenésico mayor de 10 años presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen un espacio íter genésico menor de 10 años.	4. La proporción de madres que tienen un espacio intergenésico mayor de 10 años presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen un espacio intergenésico menor de 10 años.
5. La proporción de madres que consumen tabaco durante la gestación presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen tabaco durante la gestación.	5. La proporción de madres que consumen tabaco durante la gestación presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen tabaco durante la gestación.
6. La proporción de madres que consumen alcohol durante la gestación presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen alcohol durante la gestación.	6. La proporción de madres que consumen alcohol durante la gestación presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen alcohol durante la gestación.
7. La proporción de madres que consumen drogas durante la gestación presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen drogas durante la gestación.	7. La proporción de madres que consumen drogas durante la gestación presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen drogas durante la gestación.

HIPOTESIS NULA H_0	HIPOTESIS ALTERNA H_a
8. La proporción de madres que consumen medicamentos durante la gestación presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen medicamentos durante la gestación.	8. La proporción de madres que consumen medicamentos durante la gestación presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen medicamentos durante la gestación.
9. La proporción de madres que desean su embarazo presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no desean su embarazo.	9. La proporción de madres que desean su embarazo presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no desean su embarazo.
10. La proporción de madres que viven con su esposo presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no viven con su esposo.	10. La proporción de madres que viven con su esposo presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no viven con su esposo.
11. La proporción de madres alfabetas presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres analfabetas.	11. La proporción de madres alfabetas presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres analfabetas.
12. La proporción de madres que sean de etnia indígena presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de familias que no sean indígenas.	12. La proporción de madres que sean de etnia indígena presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de familias que no sean indígenas.
13. La proporción de madres que utilicen energía eléctrica presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de viviendas que no utilicen energía eléctrica.	13. La proporción de madres que utilicen energía eléctrica presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de viviendas que no utilicen energía eléctrica.
14. La proporción de madres que tienen control prenatal presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no tienen control prenatal.	14. La proporción de madres que tienen control prenatal presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no tienen control prenatal.
15. La proporción de madres que tienen control prenatal con personal institucional presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen control prenatal con personal no institucional.	15. La proporción de madres que tienen control prenatal con personal institucional presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen control prenatal con personal no institucional.

HIPOTESIS NULA Ho	HIPOTESIS ALTERNA Ha
16. La proporción de madres que tienen más de 5 controles prenatales durante la gestación presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen menos de 5 controles prenatales durante la gestación.	16. La proporción de madres que tienen más de 5 controles prenatales durante la gestación presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen menos de 5 controles prenatales durante la gestación.
17. La proporción de madres que tienen control prenatal en un servicio de salud institucional presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen control prenatal en un servicio de salud no institucional.	17. La proporción de madres que tienen control prenatal en un servicio de salud institucional presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen control prenatal en un servicio de salud no institucional.
18. La proporción de madres que tienen atención del parto por personal institucional presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen atención de parto por personal no institucional.	18. La proporción de madres que tienen atención del parto por personal institucional presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen atención de parto por personal no institucional.
19. La proporción de madres que tienen atención del parto en un servicio de salud institucional presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen atención del parto en un servicio de salud no institucional.	19. La proporción de madres que tienen atención del parto en un servicio de salud institucional presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen atención del parto en un servicio de salud no institucional.
20. La proporción de madres que tienen adecuada disposición de excretas presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de viviendas que no tienen adecuada disposición de excretas.	20. La proporción de madres que tienen adecuada disposición de excretas presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de viviendas que no tienen adecuada disposición de excretas.
21. La proporción de madres que cuentan con un adecuado servicio de agua intubada presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de viviendas que no cuentan con un adecuado servicio de agua intubada.	21. La proporción de madres que cuentan con un adecuado servicio de agua intubada presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de viviendas que no cuentan con un adecuado servicio de agua intubada.
22. La proporción de madres que tienen contacto con químicos o tóxicos presentan la misma probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de familias que no tienen contacto con plaguicidas.	22. La proporción de madres que tienen contacto con químicos o tóxicos presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de familias que no tienen contacto con plaguicidas.

5.2. OBJETIVOS

5.2.1. GENERAL

1. Analizar los factores Biológicos, ambientales, de servicios de salud, estilos de vida y socioeconómicos asociados a la condición del neonato al nacer y la prevalencia de morbimortalidad antes de cumplir 28 días de nacido.

5.2.2. ESPECÍFICOS

Identificar:

1. Las características del neonato al nacer en función de servicios de salud, ambiente, estilos de vida, biológico y socioeconómico.
2. Los factores asociados que condicionan la morbimortalidad del neonato.
3. El tipo de asistencia sanitaria que recibe la madre y el niño al nacimiento.
4. Los factores asociados con la calidad de asistencia sanitaria recibida por la madre y el neonato.
5. El factor de riesgo con mayor fuerza de asociación al daño del neonato.
6. Cuantificar la prevalencia de la morbimortalidad del neonato antes de completar los 28 días de nacido.

6. DISEÑO DEL ESTUDIO

6.1 TIPO DE ESTUDIO: Casos y Controles.

6.2 UNIDAD DE ANÁLISIS:

Neonatos nacidos en el periodo de agosto a septiembre del 2,004.

6.2.1 DEFINICIÓN DE CASO:

Es todo aquel neonato hasta los 28 días de edad que antes de realizar la encuesta presentó alguno de los siguientes daños a la salud:

1. Parto distócico
2. Bajo peso al nacer
3. Mal formación congénita
4. Dificultad respiratoria (historia de asfixia)
5. Prematurez
6. Macrosomía fetal
7. Infección
8. Mas de 24 horas de hospitalización o referencia inmediata a un centro asistencial
9. Muerte al momento de nacer

6.2.2 DEFINICIÓN DE CONTROL:

Todo aquel neonato en los municipios del departamento de El Progreso, que no presente daño al nacer y durante las primeras 24 horas de vida, durante el período de 28 días antes del momento de la encuesta.

6.2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE CASO:

1. Neonatos que al momento de la entrevista tenga menos o 28 días de nacido.
2. Neonatos que al momento de nacer o en las primeras 24 horas de vida presentaron algún daño de los anteriormente mencionados.

6.2.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE CASO:

1. Neonatos mayores de 28 días al momento de la encuesta.
2. Madres que no quieran colaborar con responder la encuesta.

6.2.5 CRITERIOS DE INCLUSION DE CONTROL:

1. Neonatos, que al momento de la entrevista tenga menos o 28 días de nacido.
2. Neonatos que al momento de nacer o en las primeras 24 horas de vida no presentaron algún daño de los anteriormente mencionados.

6.2.6 CRITERIOS DE EXCLUSION DE CONTROL:

1. Neonatos mayores de 28 días al momento de la encuesta.
2. Madres que no quieran colaborar con responder la encuesta.

6.3 POBLACION Y MUESTRA:

Población: Neonatos nacidos durante el periodo de agosto-septiembre 2,004.

Muestra: Se aplicó muestreo probabilístico en la población total de Recién Nacidos del departamento de El Progreso, según formulas para:

Muestra Calculada:

$$Mc = \frac{Z [p^2(1-q)]}{d^2}$$

Donde:

Mc: muestra calculada

Z: 1.96

p: 0.05

q: 0.95

d: 0.05

$$Mc = \frac{1.96^2 [0.05(1-0.05)]}{0.05^2} = 73$$

Muestra Ajustada:

$$Ma = \frac{nc}{1+nc/P}$$

Donde:

Ma: muestra ajustada

Mc: muestra calculada

P: Población

$$Ma = \frac{73}{1+73/P}$$

Área de estudio: El departamento de El Progreso (24).

Nacimientos en el departamento de El Progreso 2,003

Municipios	Nacimientos	Casos	Controles	Total
El Jícaro	247	12	12	24
Guastatoya	429	12	12	24
Morazán	262	12	12	24
San Agustín Acasaguastlán	1,073	12	12	24
San Antonio La Paz	363	12	12	24
San Cristóbal Acasaguastlán	154	12	12	24
Sanarate	756	12	12	24
Sansare	240	12	12	24
Total	3,524	96	96	192

Fuente: Instituto Nacional de Estadística año 2,003.

6.4. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES, TIPO DE VARIABLE, INDICADORES DE MEDICIÓN, UNIDAD DE MEDIDA E INSTRUMENTOS A UTILIZAR. (Ver cuadro)

Variable Independiente	Indicadores y Definición Operacional	Escala de medición y Unidad de medida	Instrumento
FACTORES BIOLÓGICOS	Edad cronológica de la madre, expresada en años.	Numérica; Años	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Antecedentes obstétricos: referencia de la madre en cuanto al número de embarazos que ha tenido y la vía de resolución.	Numérica: Gestas, partos, abortos, hijos vivos, hijos muertos, cesáreas.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos.
	Antecedentes de enfermedad crónica diagnóstica por médico o personal institucional, referido por la madre. Que se haya realizado antes del embarazo o no es consecuencia del mismo.	Nominal: Hipertensión arterial Diabetes Mellitus, Insuficiencia renal crónica.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Antecedentes de enfermedad asociada al embarazo, referido por la madre de haber padecido o diagnosticado por médico o personal institucional.	Nominal: Preeclampsia. Diabetes Gestacional, Hemorragia del primer trimestre, hemorragia del tercer trimestre, ruptura prematura de membranas ovulares, infecciones.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Complicaciones del parto: referencia de la madre de presentar alguna complicación durante el parto.	Nominal: presentación podálica, situación transversa, cesárea, sufrimiento fetal, uso de fórceps, trabajo de parto prolongado.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Espacio intergenésico: referencia de la madre de que su último hijo (excepto el recién nacido) tiene menos de dos años.	Numérica; Años	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos.

Variable Independiente	Indicadores y Definición Operacional	Escala de medición y Unidad de medida	Instrumento
FACTORES BIOLÓGICOS	Sexo del recién nacido: referencia de la madre del género del recién nacido.	Nominal: femenino, masculino	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Morbilidad neonatal: referencia de la madre de que el recién nacido presento alguna enfermedad.	Nominal: neumonía, síndrome diarreico agudo, infecciones del sistema nervioso central.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Mortalidad neonatal: Causa de muerte referida por madre (autopsia verbal).	Nominal: asfixia perinatal, prematuridad, infección, síndrome de aspiración por meconio, membrana hialina.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos.
	Edad de muerte neonatal: referencia de la madre de los días que vivió su hijo antes de morir.	Nomérico: días	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
ESTILO DE VIDA	Consumo de tabaco: referencia de la madre de consumir tabaco durante la gestación o de exposición al humo del tabaco en el hogar o trabajo, independientemente de si fumó en periodo anterior.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Consumo de alcohol: referencia de la madre de consumir alcohol constantemente (una vez a la semana) durante el periodo de gestación independiente de la cantidad y si en periodo anterior consumió alcohol o no.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos

Variable Independiente	Indicadores y Definición Operacional	Escala de medición y Unidad de medida	Instrumento
ESTILO DE VIDA	Consumo de medicamentos: consumo de algún medicamento durante el embarazo que pueda provocar algún efecto teratogénico.	Nominal: antibióticos, antihipertensivos, ansiolíticos.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Embarazo deseado: referencia de la madre de haber deseado quedar embarazada (del recién nacido).	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
SOCIOECONÓMICOS	Convivencia de la pareja: referencia de la madre de convivencia marital con el padre del recién nacido.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Ocupación/profesión jefe de familia: referencia de la madre de que su esposo realiza alguna actividad en forma regular en la que recibe remuneración.	Nominal: agricultor, comerciante, obrero.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Escolaridad materna: madre que refiere saber leer y escribir.	Nominal: Si, No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Ocupación/profesión de la madre: referencia de la madre de que realiza alguna actividad en forma regular donde recibe remuneración.	Nominal; ama de casa, comerciante, artesana.	Pregunta directa en base al Inst. de recolección de datos
	Referencia de la madre de consumo de energía eléctrica por la cual paga.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
SERVICIOS DE SALUD	Control prenatal: referencia de la madre de haber consultado o recibido atención durante su embarazo.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Personal que brindó el control prenatal: referencia de la madre de haber recibido control prenatal por alguna persona en particular.	Nominal: medico, enfermera, comadrona.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Número de controles prenatales: referencia de la madre de haber recibido 5 controles prenatales o menos.	Numérica: menor de 5 controles o mayor de 5 controles	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos

Variable Independiente	Indicadores y Definición Operacional	Escala de medición y Unidad de medida	Instrumento
SERVICIOS DE SALUD	Lugar de control prenatal: referencia de la madre de haber recibido control prenatal en algún lugar específico.	Nominal: Hospital, puesto de salud, centro de salud, casa.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Lugar de atención del parto: referencia de la madre de haber sido atendido su parto en algún lugar en particular.	Nominal: Hospital, centro de salud, puesto de salud, casa, clínica privada.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Persona que atendió el parto: referencia de la madre de haber sido atendido su parto por alguna persona en particular.	Nominal: Medico, enfermero, comadrona.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
FACTORES AMBIENTALES	Uso de letrina o inodoro: referencia de la madre de hacer uso de letrina o inodoro para la disposición de excretas.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos.
	Acceso a agua intubada: referencia de la madre de hacer uso de agua intubada para consumo humano.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos.
	Contacto con materiales químicos o tóxicos: referencia de la madre de haber tenido contacto con sustancias o elementos químico-tóxicos durante el embarazo.	Nominal: Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos.

Variable Dependiente	Indicadores y Definición Operacional	Escala de medición y Unidad de medida	Instrumento
DAÑO AL NACER	Edad del neonato: referido de forma verbal por la madre.	Numérica; días	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	¿Su hijo falleció en las primeras 24 horas de nacido?: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Si - No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Causa de muerte del niño (a): referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Asfixia perinatal, prematuridad, infección, síndrome de aspiración de meconio, membrana hialina, otros.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Sexo del neonato: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; masculino, femenino	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Si el parto fue en casa, p/s o centro de salud, hubo necesidad de referir al niño (a) al hospital: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	¿Su hijo al nacer permaneció en el hospital por más de 24 horas?: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	¿Cuál es la causa de referencia o estancia en el hospital?: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Asfixia perinatal, dificultad respiratoria, aspiración de meconio, prematuridad, bajo peso al nacer, malformación, otros.	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos

Variable Dependiente	Indicadores y Definición Operacional	Escala de medición y Unidad de medida	Instrumento
DAÑO AL NACER	El tamaño del niño al nacer fue: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; adecuado, pequeño, grande	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	¿Su hijo al nacer, presentó alguna malformación física visible?: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	¿Su hijo al nacer, presentó dificultad respiratoria?: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Si – No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	¿Su hijo nació antes o después de tiempo?: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Si - No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	El parto del niño fue: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; eutósico, distócico	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	¿Su hijo al nacer, presentó llanto inconsolable, dificultad para mamar, hipoactividad?: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Si - No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	Si fue cesárea, cuál fue la indicación de la misma?: referido de forma verbal por la madre	Nominal; presentación podálica o situación transversa, cesárea anterior, sufrimiento fetal, otras	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos
	¿Su hijo ha padecido de alguna enfermedad desde su nacimiento hasta la fecha?: referido de forma verbal por la madre.	Nominal; Si - No	Pregunta directa en base al instrumento de recolección de datos

6.5 DESCRIPCION DE LAS TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR:

6.5.1 TÉCNICAS

Se realizaron entrevistas a madres de neonatos en los municipios del departamento de El Progreso, que al momento de la entrevista tuvieran 28 o menos días de edad.

6.5.2 PROCEDIMIENTO

Se recopiló información documental en los siguientes lugares:

- Registros Médicos en el Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso
- Centros de Salud de cada municipio:
- Puestos de Salud
- Registros Municipales de Nacimientos

Se realizaron entrevistas personales a:

- Comadronas Tradicionales.
- Promotores de Salud y
- Facilitadores Comunitarios de los municipios del departamento de El Progreso.

Con el objeto de identificar y cuantificar a los neonatos así como la ubicación de su domicilio para poder implementar la técnica, en el período de agosto a septiembre 2,004.

6.5.3 INSTRUMENTO

Se utilizaron 2 instrumentos (ver anexos) para recolección de datos, la forma utilizada fue de encuesta estructurada. El instrumento A es una boleta que incluye preguntas directas que permitirán identificar caso y control. El instrumento B es una boleta que incluye preguntas directas que permitieron identificar los factores de riesgo asociados a la situación del (la) neonato (ta) al nacer. Cada boleta fue identificada con su código de área así:

El Progreso: 24

Municipios	Códigos
Guastatoya	2401
Sanarate	2402
San Agustín Acasaguastlán	2403
El Júcaro	2404
Morazán	2405
San Antonio La Paz	2406
Sansare	2407
San Cristóbal Acasaguastlán	2408

La Fuente de Datos fue:

- Registros Médicos en Hospitales Nacionales
- Centros de Salud
- Puestos de Salud
- Registros Municipales de Nacimientos
- Comadronas Tradicionales.
- Promotores de Salud y
- Facilitadores Comunitarios de los municipios antes mencionados.

Esto permitió identificar la muestra y realizar la encuesta a la madre, haciendo visita domiciliaria.

6.6 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Se informó a las madres previo a ser encuestadas, acerca del propósito de la investigación, sus riesgos y beneficios potenciales y las alternativas, de forma que las personas comprendieran esta información y pudieran tomar decisiones en forma voluntaria acerca de su participación en la investigación.

La información de cada persona se manejó con discreción. En ningún momento se forzó a la persona a que participara en la investigación, la cual consistió en preguntas directas recolectadas en una boleta, por lo que no se expuso la integridad física, moral ni mental de las personas que participaron.

El respeto a las madres encuestadas, consistió en:

- Posibilidad de permitirle no terminar la encuesta si no lo desea
- Privacidad de los datos obtenidos
- Orientación a la madre sobre la condición de su niño, y si necesita asistencia de salud
- Al finalizar la investigación se informó a la jefatura de área de salud los resultados obtenidos, para priorización de problemas.

6.7 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

Al estudiar la morbilidad del neonato debido a que se tomó recién nacidos de 0 a 28 días, cierto porcentaje de la muestra tendrá más días de vida, y por lo tanto más tiempo para presentar patología.

Por tratarse de un estudio de casos y controles es posible que se hayan presentado los siguientes sesgos:

- a) Sesgo de memoria
- b) Sesgo de información
- c) Sesgo de Observación
- d) Sesgo de Clasificación.

6.8 PLAN DE ANÁLISIS, USO DE PROGRAMAS Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS:

6.8.1 PLAN DE ANALISIS:

Para analizar los datos obtenidos se ingresaron a la base de datos.

6.8.2 USO DE PROGRAMAS:

Se utilizó el programa estadístico EPI-INFO 2004, para tabular los datos y obtener la descripción de las frecuencias. Posteriormente se relacionó cada uno de los factores de riesgo de las diferentes dimensiones estudiadas con el daño al nacer. Obteniéndose el análisis estadístico por medio del valor de Chi cuadrado y razón de ODDS.

TABLA DE ANÁLISIS

FACTOR DE RIESGO	DAÑO AL NACER		
	Casos	Controles	Total
+			
-			
Total			
%			

6.8.3 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

Las fórmulas estadísticas utilizadas para la interpretación de los datos incluidos en las tablas de contingencia de dimensiones de 2x2 fueron el cálculo de la significancia estadística por medio de la prueba del Chi Cuadrado, utilizando un nivel de significancia del 10% (valor del Chi Cuadrado igual o mayor de 2.72) por consiguiente los valores mayor o igual a 2.72 rechazan la Hipótesis Nula, aceptando la alterna, y los valores menores a 2.72 aceptan la Hipótesis Nula. Si el CHI CUADRADO es mayor a 2.72, nos condicionará a utilizar el cálculo de la Razón de Odds, tomando como referencia los valores iguales o menores de 1 como una Asociación No dañina y todo valor superior a 1 es considerado como dañino. Además se describe la prevalencia de las variables seleccionadas en la presentación de resultados.

Por tanto, CHI CUADRADO, es una prueba de significancia estadística, mientras que la RAZÓN DE ODDS, es una prueba estadística de asociación.

HIPÓTESIS NULA, indica atributos de igualdad entre dos variables.

HIPÓTESIS ALTERNA, indica atributos de desigualdad entre dos variables.

6.8.4 RECURSOS UTILIZADOS

MATERIALES:

- a. Boletas de recolección de datos.
- b. Materiales de escritorio.
- c. Computadoras portátiles.
- d. Cuadernos de apuntes.
- e. Transporte semanal al área de estudio.
- f. Transporte de información en línea semanalmente al Centro de Informática de Fase IV, Licenciado Francisco Mendizábal.

HUMANOS:

- g. Estudiantes de medicina con pènsum cerrado que realizan tesis.
- h. Madres entrevistadas

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

7.1 DESCRIPCIÓN

CUADRO 7.1.1

CARACTERÍSTICAS DE LOS NEONATOS

		Frecuencia	Porcentaje
EDAD DEL NEONATO	1- 7 días	69	36
	8- 14 días	48	25
	15 – 21 días	46	24
	22 – 28 días	29	15
SEXO DEL NEONATO	FEMENINO	90	47
	MASCULINO	102	53
	Total	192	100
NACIDO ANTES O DESPUÉS DE TIEMPO	Si	18	9
	No	174	91
	Total	192	100
TAMAÑO INADECUADO AL NACER	Si	16	8
	No	176	92
	Total	192	100
DEFECTOS FÍSICOS VISIBLES	No	192	100
	Total	192	100
PROBLEMA PARA RESPIRAR AL NACER	Si	7	4
	No	185	96
	Total	192	100
PRESENCIA DE LLANTO INCONSOLABLE, DIFICULTAD PARA MAMAR O DEPRESION	Si	12	6
	No	180	94
	Total	192	100
PERMANENCIA DE MÁS DE 24 HORAS EN EL HOSPITAL	Si	15	8
	No	177	92
	Total	192	100
NECESIDAD DE REFERENCIA	Si	4	2
	No	188	98
	Total	192	100
ENFERMEDAD DEL RECIEN NACIDO DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA FECHA	Si	14	7
	No	178	93
	Total	192	100
FALLECIDO EN 24 HORAS	No	192	100
	Total	192	100

FUENTE: Instrumentos A y B de la Boleta de recolección de datos

CUADRO 7.1. 2

CARACTERÍSTICAS MATERNAS

		Frecuencia	Porcentaje
EDAD MATERNA	<20 ó >35 años	62	32
	20-35 años	130	68
	Total	192	100
GESTAS	1- 2	102	53
	3- 9	90	47
	Total	192	100
PARTOS	0 – 2	116	60
	3-9	76	40
	Total	192	100
ABORTOS	0	158	82
	1 – 3	34	18
	Total	192	100
HIJOS VIVOS	1 – 3	150	78
	4 – 6	38	20
	7 – 9	4	2
	Total	192	100
HIJOS MUERTOS	0	176	92
	1 – 2	16	8
	Total	192	100
CESAREAS	0	135	70
	1 – 3	57	30
	Total	192	100

FUENTE: Instrumentos A y B de la Boleta de recolección de datos

CUADRO 7.1.3

DIMENSIÓN SERVICIOS DE SALUD

		Frecuencia	Porcentaje
CONTROL PRENATAL	No	46	24
	Si	146	76
	Total	192	100
MOTIVO DE NO ASISTIR AL PUESTO O CENTRO DE SALUD, PARA SU CONTROL PRENATAL	FALTA DE DINERO	3	7
	LEJANÍA	6	13
	MALA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE SALUD	1	2
	TRADICIÓN O COSTUMBRE	11	24
	OTROS	25	54
	Total	46	100
NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	MENOS DE 5	7	5
	MAS DE 5	139	95
	Total	146	100
PERSONA CON QUIÉN LLEVÓ CONTROL PRENATAL	COMADRONA, OTROS	38	26
	MÉDICO, ENFERMERA	108	74
	Total	146	100
LUGAR DÓNDE LLEVÓ CONTROL PRENATAL	CASA, OTROS	38	26
	HOSPITAL, CENTRO O PUESTO	108	74
	Total	146	100
PERSONA QUE ATENDIO EL PARTO	COMADRONA, OTROS	17	9
	MÉDICO, ENFERMERA	175	91
	Total	192	100
LUGAR DONDE FUE ATENDIDO EL PARTO	CASA, PRIVADO, OTROS	17	9
	HOSPITAL, CENTRO O PUESTO	175	91
	Total	192	100

FUENTE: Instrumentos A y B de la Boleta de recolección de datos

CUADRO 7.1.4

DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

		Frecuencia	Porcentaje
AUSENCIA DEL ESPOSO	+	26	14
	-	166	86
	Total	192	100
OCUPACIÓN DEL ESPOSO	AGRICULTOR	50	30
	COMERCIANTE	43	26
	OBRAERO	33	20
	OTROS	39	24
	Total	165	100
OCUPACIÓN MATERNA	AMA DE CASA	149	78
	COMERCIANTE	19	10
	OTROS	24	12
	Total	192	100
ANALFABETISMO MATERNO	+	15	8
	-	177	92
	Total	192	100
USO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	-	3	2
	+	189	98
	Total	192	100
GRUPO ÉTNICO	INDÍGENA	3	2
	NO INDÍGENA	189	98
	Total	192	100

FUENTE: Instrumentos A y B de la Boleta de recolección de datos

CUADRO 7.1.5

DIMENSIÓN BIOLÓGICA

		Frecuencia	Porcentaje
RUPTURA DE MEMBRANAS OVULARES	+	23	12
	-	169	88
	Total	192	100
COLOR DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO	Amarillo	2	9
	Blanco	2	9
	Claro	14	60
	Turbio	2	9
	Verde	3	13
	Total	23	100
COMPLICACIÓN AL MOMENTO DEL PARTO	+	56	29
	-	136	71
	Total	192	100
ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD CRÓNICA	+	4	2
	-	188	98
	Total	192	100
ENFERMEDAD ASOCIADA AL EMBARAZO	+	21	11
	-	171	89
	Total	192	100
ESPACIO INTERGENÉSICO MENOR DE DOS AÑOS	+	33	17
	-	159	83
	Total	192	100

FUENTE: Instrumentos A y B de la Boleta de recolección de datos

CUADRO 7.1.6

DIMENSIÓN ESTILO DE VIDA

		Frecuencia	Porcentaje
EXPOSICION AL HUMO DE CIGARRILLO	+	34	18
	-	158	82
	Total	192	100
INGESTA DE LICOR	+	3	2
	-	189	98
	Total	192	100
CONSUMO DE DROGAS	-	192	100
	Total	192	100
INGESTA DE MEDICAMENTOS	+	11	6
	-	181	94
	Total	192	100
EMBARAZO NO DESEADO	+	41	21
	-	151	79
	Total	192	100

CAUDRO 7.1.7

DIMENSIÓN AMBIENTAL

		Frecuencia	Porcentaje
CARENCIA DE LETRINA O INODORO	-	192	100
	Total	192	100
CARENCIA DE AGUA INTUBADA	+	3	2
	-	189	98
	Total	192	100
EXPOSICION A QUÍMICOS O TÓXICOS	+	7	4
	-	185	96
	Total	192	100

FUENTE: Instrumentos A y B de la Boleta de recolección de datos

7.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y EPIDEMIOLÓGICO (FUERZA DE ASOCIACIÓN Y RAZÓN DE ODDS)

TABLA 7.2.A

NACIDOS VIVOS AGOSTO-SEPTIEMBRE, EL PROGRESO 2,004

Municipio	Agosto	Septiembre	Total	Controles	Casos	Total
El Jícaro	23	23	46	12	12	24
Guastatoya	39	32	71	12	12	24
Morazán	21	23	44	12	12	24
San Agustín Acasaguastlán	98	100	198	12	12	24
San Antonio la Paz	40	38	78	12	12	24
San Cristóbal Acasaguastlán	14	16	30	12	12	24
Sanarate	78	81	159	12	12	24
Sansare	19	27	46	12	12	24
Total	332	340	672	96	96	192

FUENTE: SIGSA Número 1, Área de Salud El Progreso, agosto-septiembre 2,004

DIMENSIÓN BIOLÓGICA

TABLA 7.2.1

ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD CRÓNICA	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
+		2	2	4
-		94	94	188
Total		96	96	192
%		50	50	100

CHI CUADRADO: 0.0001 NO SIGNIFICATIVO

TABLA 7.2.2

ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD ASOCIADA AL EMBARAZO	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
+		13	8	21
-		83	88	171
Total		96	96	192
%		50	50	100

CHI CUADRADO: 1.33 NO SIGNIFICATIVO

TABLA 7.2.3

EDAD MATERNA < 20 ó >35 AÑOS	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
	+	39	22	61
	-	57	74	130
	Total	96	96	192
	%	50	50	100

CHI CUADRADO: 7.22 **SIGNIFICATIVO**

RAZÓN DE ODDS: 2.34

TABLA 7.2.4

ESPACIO INTERGENÉSICO MENOR DE DOS AÑOS	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
	+	16	17	33
	-	80	79	159
	Total	96	96	192
	%	50	50	100

CHI CUADRADO: 0.03 **NO SIGNIFICATIVO**

DIMENSIÓN ESTILO DE VIDA

TABLA 7.2.5

ALCOHOLISMO DURANTE EL EMBARAZO	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
	+	2	1	3
	-	94	95	189
	Total	96	96	192
	%	50	50	100

CHI CUADRADO: 0.33 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.6

TABAQUISMO DURANTE EL EMBARAZO	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
	+	17	17	34
	-	79	79	158
	Total	96	96	192
	%	50	50	100

CHI CUADRADO: 0.00 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.7

	DAÑO AL NACER		
	Casos	Controles	Total
DROGAS DURANTE EL EMBARAZO			
+	0	0	0
-	96	96	192
Total	96	96	192
%	50	50	100

TABLA 7.2.8

	DAÑO AL NACER		
	Casos	Controles	Total
MEDICAMENTOS DURANTE EL EMBARAZO			
+	6	5	11
-	90	91	181
Total	96	96	192
%	50	50	100

CHI CUADRADO: 0.09 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.9

	DAÑO AL NACER		
	Casos	Controles	Total
EMBARAZO NO DESEADO			
+	27	14	41
-	69	82	151
Total	96	96	192
%	50	50	100

CHI CUADRADO: 5.24 **SIGNIFICATIVO** RAZÓN DE ODDS: 2.29

DIMENSIÓN SOCIO-ECONÓMICA

TABLA 7.2.10

	DAÑO AL NACER		
	Casos	Controles	Total
AUSENCIA DEL ESPOSO			
+	12	14	26
-	84	82	166
Total	96	96	192
%	50	50	100

CHI CUADRADO: 0.17 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.11

ANALFABETISMO MATERNO	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
	+	9	6	15
	-	87	90	177
	Total	96	96	192
%	50	50	100	

CHI CUADRADO: 0.65 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.12

GRUPO ETNICO MATERNO	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
	Indígena	2	1	3
	No Indígena	94	95	189
	Total	96	96	192
%	50	50	100	

CHI CUADRADO: 0.33 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.13

CARENCIA DE ENERGIA ELÉCTRICA	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
	+	3	0	3
	-	93	96	189
	Total	96	96	192
%	50	50	100	

CHI CUADRADO CON CORRECCIÓN DE YATES: 1.35 **NO SIGNIFICATIVO**

DIMENSIÓN SERVICIOS DE SALUD

TABLA 7.2.14

CONTROL PRENATAL	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
	-	22	24	46
	+	74	72	146
	Total	96	96	192
%	50	50	100	

CHI CUADRADO: 0.11 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.15

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
< 5		2	5	7
> 5		72	67	139
Total		74	72	146
%		51	49	100

CHI CUADRADO: 1.43 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.16

PERSONA QUE BRINDÓ EL CONTROL PRENATAL (NO INSTITUCIONAL)	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
Comadrona, otro		19	19	38
Médico, enfermera		55	53	121
Total		74	72	108
%		51	49	100

CHI CUADRADO: 0.009 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.17

LUGAR DE CONTROL PRENATAL (NO INSTITUCIONAL)	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
Casa, otros		19	19	38
Hospital, CS o PS		55	53	108
Total		74	72	146
%		51	49	100

CHI CUADRADO: 0.009 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.18

PERSONA ATENDIO EL PARTO (NO INSTITUCIONAL)	DAÑO	AL	NACER	
		Casos	Controles	Total
Comadrona, otro		7	10	17
Médico, enfermera		89	86	175
Total		96	96	192
%		50	50	100

CHI CUADRADO: 0.58 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.19

LUGAR DE ATENCIÓN DEL PARTO (NO INSTITUCIONAL)	DAÑO AL NACER			
		Casos	Controles	Total
	Casa, otros	7	10	17
	Hospital, CS o PS	89	86	175
	Total	96	96	192
%	50	50	100	

CHI CUADRADO: 0.58 **NO SIGNIFICATIVO**

DIMENSIÓN AMBIENTAL

TABLA 7.2.20

CARENCIA DE AGUA INTUBADA	DAÑO AL NACER			
		Casos	Controles	Total
	+	2	1	3
	-	94	95	189
	Total	96	96	192
%	50	50	100	

CHI CUADRADO: 0.33 **NO SIGNIFICATIVO**

TABLA 7.2.21

CARENCIA DE INODORO LETRINA	DAÑO AL NACER			
		Casos	Controles	Total
	+	0	0	0
	-	96	96	192
	Total	96	96	192
%	50	50	100	

TABLA 7.2.22

QUÍMICOS TÓXICOS	DAÑO AL NACER			
		Casos	Controles	Total
	+	3	4	7
	-	93	92	185
	Total	96	96	192
%	50	50	100	

CHI CUADRADO: 0.14 **NO SIGNIFICATIVO**

8. ANÁLISIS, DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los neonatos que formaron parte del estudio estuvieron comprendidos en rango comprendido entre 1 a 7 días (36%). (Cuadro 7.1.1)

El sexo masculino tuvo un leve predominio sobre el sexo femenino, 53% y 47% respectivamente, lo cual es algo totalmente incidental. (Cuadro 7.1.1)

Únicamente 9% de la muestra fueron referidos como nacidos antes o después de tiempo, dichos neonatos tuvieron mayor riesgo de daño por prematurez o post madurez. (Cuadro 7.1.1). Tal como está descrito en la literatura el nacimiento prematuro es el principal problema asociado con el trabajo de parto prematuro. Si bien la mayoría de los bebés nacen después de las 37 semanas de gestación, aquellos que nacen prematuros corren mayor riesgo de sufrir muchas complicaciones. Los bebés que nacen post término también corren riesgo de padecer complicaciones al momento del parto como sufrimiento fetal y Síndrome de aspiración meconial (17, 68)

El 8% de los neonatos fueron descritos como de tamaño inadecuado al nacer lo cual es un porcentaje muy similar de nacidos antes o después de tiempo. (Cuadro 7.1.1). La bibliografía refiere que la causa principal del bajo peso al nacer es el nacimiento prematuro (es decir, antes de las 37 semanas de gestación). Al nacer prematuramente, el bebé permanece menos tiempo en el útero materno para crecer y aumentar de peso. Éste es el problema, ya que es durante la etapa final del embarazo cuando el aumento de peso del bebé es más pronunciado. (7, 35, 59,68)

En esta población no se encontró ningún caso de defectos físicos visibles en los neonatos estudiados. (Cuadro 7.1.1) La bibliografía refiere que en general el riesgo detectado mundialmente de padecer una malformación congénita es de 1.9%. Pero se considera que toda la población tiene un riesgo basal de un 5% de tener un hijo con malformaciones congénitas. De ese 5%, se conocen, aproximadamente, la mitad de las causas. (43, 61)

De 192 neonatos estudiados solo 4% presentó algún problema para respirar al nacer, de los cuales en su mayoría fueron transitorios (según refirieron las madres). (Cuadro 7.1.1) La bibliografía refiere que es una de las afecciones pulmonares más comunes en los bebés prematuros y ocasiona una dificultad respiratoria creciente. (10, 59). A pesar de haberse registrado más neonatos nacidos antes o después de tiempo (9%), no se encontró asociación entre un factor y el otro.

Se encontró un 6% de pacientes con signos o síntomas sugestivos de sepsis neonatal lo cual es similar a la cantidad de neonatos con permanencia hospitalaria mayor de 24 horas. (Cuadro 7.1.1)

Las infecciones perinatales precoces se adquieren antes o durante el momento del parto. La transmisión es vertical y generalmente los microorganismos responsables son los que colonizan el canal del parto (*Estreptococos* del grupo B, *E.coli*, *Streptococcus faecalis*, *Listeria monocitogenes*, *H.influenzae*, Clamidia y *Mycoplasma*), exponiendo al recién nacido a padecer sepsis. (14,15, 34)

Hubo necesidad de mantener a 8% de los neonatos hospitalizados por más de 24 horas, según lo observado por riesgo de sepsis y problemas para respirar. (Cuadro 7.1.1) Según referencias bibliográficas el síndrome de dificultad respiratoria afecta al 10% de todos los bebés prematuros y casi nunca a los bebés a término completo, teniendo la necesidad de ser hospitalizados. (19, 59) Las infecciones perinatales precoces se adquieren antes o durante el momento del parto. La transmisión es vertical y generalmente los microorganismos responsables son los que colonizan el canal del parto (*Estreptococos* del grupo B, *E.coli*, *Streptococcus faecalis*, *Listeria monocitogenes*, *H.influenzae*, Clamidia y *Mycoplasma*), exponiendo al recién nacido a padecer sepsis. (14,15, 34)

El 7% presentó algún tipo de enfermedad desde su nacimiento hasta el momento de la encuesta, de los cuales solamente 1 falleció a las 48 horas de nacido, la más común referida por las madres fue la neumonía. (Cuadro 7.1.1)

Solamente hubo necesidad de referir a 4 neonatos (2%) a otro centro asistencial (en este caso al Hospital Nacional de Guastatoya de centros privados o partos extrahospitalarios y del Hospital

Nacional de Guastatoya al Hospital Roosevelt), de estos la mayoría fueron referidos por sospecha o riesgo de sepsis y dificultad respiratoria. No se reportó muertes en las primeras 24 horas de nacido (Cuadro 7.1.1).

Se encontró 61 madres (32%) menores de 20 o mayores de 35 años, de ellas, el % fueron menores de 20 años, esto se debe al inicio temprano de las relaciones sexuales en estas poblaciones (Cuadro 7.1.2). Como se ha descrito en la literatura los embarazos de las madres expuestas a dicho riesgo se pueden agrupar en embarazo precoz y tardío, el primero se relaciona con mayor incidencia de Desproporción cefalo – pélvica, bajo peso al nacer, preeclampsia y malformaciones congénitas, y el tardío se relaciona con mayor número de abortos, partos pretérmino, hipertensión crónica, hipertensión gestacional, diabetes, hemorragia del tercer trimestre y cesáreas y malformaciones congénitas por un desarrollo ovular postmaduro. (53,56)

Se observó que no hubo marcada diferencia entre las primigestas o secundigestas (53%) y las madres con más de 3 gestas (47%) (Cuadro 7.1.2). Se ha publicado que la multiparidad se asocia con hemorragias, distocias, placenta previa, posición transversa por lo que constituye un factor de riesgo importante y presente en el 45% de la muestra. (56)

En referencia al número de partos se encontró que la mayoría de las mujeres encuestadas (116 que corresponden a 60%) tenían de 0 a 2 partos vaginales, esto porque muchas de ellas resolvieron sus embarazos con cesáreas o eran primigestas. (Cuadro 7.1.2) Por referencia bibliográfica la multiparidad se asocia a amenaza de parto pretermino, la preeclampsia se presenta con una frecuencia duplicada comparada con los embarazos únicos. También aparece más precozmente y a veces es más difícil de controlar mediante los medicamentos que se usan, habitualmente. (64)

El 82% de las madres no refirió abortos, y del 18% que si lo hicieron la mayoría fueron madres añosas o multíparas lo cual coincide con la teoría del mayor riesgo de abortos en este tipo de mujeres. (Cuadro 7.1.2)

De las madres encuestadas el 78% refirió tener entre 1 y 3 hijos vivos, esto es consecuencia de nuevos cambios en cuanto a la aceptación de métodos de planificación familiar en esta población. (Cuadro 7.1.2)

El 92% de las madres no refirió hijos muertos, esto puede ser un reflejo de las medidas que se están tomando en el departamento para disminuir la mortalidad neonatal e infantil en los últimos años. (Cuadro 7.1.2) Según la teoría los recién nacidos mueren o sufren discapacidades por mala salud de la madre, atención prenatal inadecuada, manejo inapropiado y falta de higiene durante el parto y en las primeras horas críticas después del nacimiento, carencia de atención al recién nacido y discriminación en los cuidados. (32,49)

En lo referente al tipo de parto, 70 % de las madres no refirieron Cesáreas, mientras que el 30% restante refirieron entre 1 y 3, esto probablemente se debe a que actualmente se cuenta con los recursos necesarios para realizar las mismas en el hospital nacional de Guastatoya. Dentro de las principales indicaciones de las Cesáreas se encontraron desproporciones céfalo-pélvicas y Cesáreas anteriores. (Cuadro7.1.2)

El 24% de las madres no llevó control prenatal. (Cuadro 7.1.3) lo cual no coincide con la bibliografía ya que el control del embarazo insuficiente se encuentra en un 47 % de la población, el 12.6% de la población tiene control prenatal aceptable, el mayor porcentaje proviene del área urbana (50%) y con baja escolaridad. En su mayoría son adolescentes tardía con promedio de 18 años (51.2%) y sin antecedentes de embarazos previos. (26,27)

Del total de madres que refirió no llevar control prenatal el 34% mencionó que la causa de no asistir a control prenatal fue por tradición o costumbre, la segunda fue por lejanía (13%), la tercera por falta de dinero (6%). (Cuadro 7.1.3)

Del total de madres que si llevaron control prenatal, 95% llevó más de 5 controles, de ellas, el 74% fue brindado por personal institucional (médico, enfermera), y el 26 % llevo el control prenatal con personal no institucional (comadrona u otros).

Del 76% que refirió llevar control prenatal, el 74 % fueron realizados en centros institucionales y el 26 % en casa u otros como privados. (Cuadro 7.1.3)

El 94% de los partos fueron asistidos por personal institucional, y el 6% por comadrona u otro tipo de personal. (Cuadro 7.1.3) En cuanto a la atención del parto se dice que la carencia de servicios de salud, de las instalaciones apropiadas, lo mismo que los costos y las tradiciones locales, hacen que la mayoría de mujeres (60%), sean atendidas principalmente por comadronas, parteras tradicionales o por personas del hogar. (1)

El 91% de los partos fue asistido en centros institucionales y el 9% en casa, privado u otros, existiendo diferencia ya que por referencia de las encuestadas hubo algunos partos extra institucionales que fueron atendidos por personal institucional. (Cuadro 7.1.3)

El 87% de las madres, si conviven con el esposo, el 30% de ellos, se dedica a la agricultura, 26% son comerciantes, 20% obreros y el resto se dedican a otras actividades, hubo una referencia donde el esposo no trabaja. La mayoría de las madres refirieron ser amas de casa (78%), 10% comerciantes y 12 % se dedican a otro tipo de actividades.

En este estudio el analfabetismo materno fue referido por un 8% de las encuestadas mientras que el 92% restante refirió ser alfabeto. 98% pertenece al grupo no indígena, y solo 2% pertenece al grupo indígena. El 98% de las viviendas cuenta con energía eléctrica. (Cuadro 7.1.4)

Al 12% de las madres se le rompió la fuente antes de iniciar trabajo de parto activo, de ellas el 61% refirió presentar liquido claro, un 13 % refirió color verde , color amarillo, blanco, turbio presentaron 9%. (Cuadro 7.1.5) Según referencia bibliográfica la ruptura prematura de membranas mayor de 12 horas ante parto expone a sepsis al neonato; los colores amarillo, turbio y verde pueden indicar infección o meconio (68)

El 29 % de las encuestadas refirieron presentar complicaciones al momento del parto. Se pudo observar que en su mayoría presentaron desproporción céfalo pélvica. (Cuadro 7.1.5) Coincidiendo con la bibliografía, la que refiere que la mayoría de distocias son céfalo-pélvicas (62,68)

El 2% de las pacientes refirió antecedentes de enfermedad crónica. De las cuales 25% presentaron complicaciones al momento del parto. (Cuadro 7.1.5) En esta ocasión no se pudo demostrar la significancia entre daño al nacer y enfermedad crónica como la Diabetes Mellitus, la Hipertensión Arterial e Insuficiencia Renal, por el escaso número de madres que refirieron este antecedente.

El 11 % de las madres refirió enfermedad asociada al embarazo, la mayoría presentó infección del tracto urinario como primera causa; el 89% restante no refirió haber padecido enfermedades asociadas al embarazo (Cuadro 7.1.5) Coincidiendo con la literatura, ya que durante el embarazo son más frecuentes las ITU, y Preclamsia, poniendo en riesgo al recién nacido. (68)

El 17% refirió un espacio intergenésico menor de dos años. (Cuadro 7.1.5) Refiere la literatura que los espacios intergenésicos cortos no parecerían estar asociados a un aumento del riesgo de muerte fetal ni de mortalidad neonatal temprana, como si lo estarían los intervalos prolongados. (9,68)

Con relación a la exposición al humo de cigarrillo fue referida por un 18% de las encuestadas, y un 82% restante no. (Cuadro 7.1.6) La mayoría expresaron estar expuestas al humo de segunda mano ya que es la pareja la que consume cigarrillos. La exposición al humo del cigarrillo se relaciona con el 10% de todas las muertes en niños pequeños. También se relaciona con hipoplasia pulmonar y aumento del síndrome de muerte súbita, neumonía y otras enfermedades respiratorias como el asma, desarrollo físico deficiente, desarrollo intelectual deficiente y problemas del comportamiento. El humo puede provocar bajo peso al nacer, mayor riesgo de defectos congénitos, además de complicaciones

de la placenta, parto prematuro e infecciones uterinas como corioamnioitis. La nicotina y el monóxido de carbono contribuyen de manera directa en la hipoxia fetal. (20, 54)

El 12% de madres presentó neonato nacido antes o después de tiempo. El xx% fue prematuridad ya que se relaciona con el 12 % de tamaño inadecuado al nacer, observándose que fueron pequeños, o bajo peso. El 74% de las que refirió contacto con humo de cigarrillo estaban comprendidas en las edades de 20 a 35 años. El 18 % refirió antecedente de aborto El 9% es analfabeta, además el 3% consumió alcohol , el 9% no llevó control prenatal, El 88% convive con el esposo, se pudo observar que el 18% que refieren exposición al humo del cigarrillo, se debe, por ser fumador pasivo, ya que en los hogares el esposo fuma. Ningún neonato presentó defecto visible al nacer, el 24% de las madres no deseaba quedar embarazada. El 9% refirió ruptura de la fuente, pero el 100% refirió líquido claro. El 6% de los neonatos hijos de madres que refirieron contacto con humo, presentaron problema para respirar, llanto inconsolable, o dificultad de la succión.

Únicamente 2% de las madres refirió consumir alcohol durante el embarazo, mientras que el 98% refirió no hacerlo. (Cuadro 7.1.6) Esto puede ser explicado por el hecho de que en la población estudiada no es socialmente aceptable que las mujeres ingieran alcohol y aun menos durante el embarazo.

De las pacientes que refirieron haber consumido alcohol durante el embarazo el 33 % refirió además exposición al humo del cigarrillo, y ninguna refirió uso de drogas, y el 33% refirió que no deseaba quedar embarazada. (Cuadro 7.1.6) Está descrito que el alcohol es teratógeno, además se ha estudiado el síndrome de alcoholismo fetal que incluye bebés pequeños y que tienen bajo peso al nacer y posteriormente pueden presentar retardo mental. (4, 21)

El 100% refirió no consumir drogas. (Cuadro 7.1.6) Puede deberse a que es una población en la que socialmente no es aceptable, ni acostumbrado consumir drogas.

El 6% de las madres uso de algún medicamento durante el embarazo, mientras que el 94% no lo refirió. (Cuadro 7.1.6) Ciertos medicamentos que atraviesan la barrera útero placentaria han resultado ser teratogénicos. (24, 49)

El 21% de las madres refirieron que el embarazo no fue deseado y el 79% restante si desearon el embarazo. (Cuadro 7.1.6) Un embarazo no deseado puede conducir a un menor control prenatal, un desequilibrio emocional por parte de la madre y que en un futuro se traduce en violencia familiar y por ende a mayor pobreza. (46)

No se encontraron viviendas sin letrina o inodoro. (Cuadro 7.1.7) Podría obedecer a que en el departamento de El Progreso en general existe buen sistema de saneamiento ambiental.

Únicamente 2% de las viviendas no cuentan con agua intubada y el 98% restante si cuentan con agua intubada. (Cuadro 7.1.7) Se ha publicado que al tener servicio de agua intubada se puede evitar el riesgo de enfermedades ya que está descrito que el agua contaminada con herbicidas favorece el apareamiento de malformaciones del corazón, malformaciones genitales, urinarias. El agua contaminada con tricloroetileno y tetracloroetileno dan como resultado muerte fetal, malformaciones en ojos, malformaciones del tubo neural y recién nacidos pequeños para edad gestacional. (2, 52)

El 4% de las madres encuestadas refirieron haber tenido contacto con químicos o tóxicos y el 96% refirieron no haberlo tenido. (Cuadro 7.1.7) La mayoría de estas fue exposición indirecta ya que en los domicilios se encontraban almacenados estos productos.

En el departamento de El Progreso se registraron 672 nacimientos durante los meses de agosto y septiembre del presente año, distribuidos de la siguiente manera, El Júcaro: 23; 23, Guastatoya: 39; 32, Morazán: 21; 23, San Agustín Acasaguastlán: 98; 100, San Antonio la Paz: 40; 38, San Cristóbal Acasaguastlán: 14; 16, Sanarate: 78; 81 y Sansare: 19; 27. (Tabla 7.2.A)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y EPIDEMIOLÓGICO

DIMENSIÓN BIOLÓGICA

No se encontró asociación entre antecedente de enfermedad crónica y daño al nacer, (Chi cuadrado: 0.0001), a pesar de que la literatura revisada dice que si puede existir asociación; un factor que puede explicar los resultados es el hecho que únicamente 3% de las madres refirieron padecer alguna enfermedad crónica y esto a su vez porque la mayoría de las madres fueron adultas jóvenes en quienes es menos frecuente una enfermedad de este tipo. Por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna (*Ha: la proporción de madres que padecieron una enfermedad crónica presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no padecieron una enfermedad crónica*). (Tabla 7.2.1)

En lo que se refiere a enfermedad asociada al embarazo no se encontraron valores que puedan evidenciar asociación con daño al nacer (Chi cuadrado: 1.3367), aunque el 11% de las madres refirieron haber padecido alguna enfermedad durante el embarazo, no existió una diferencia significativa entre los casos y controles. Por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna (*Ha: la proporción de madres que padecieron una enfermedad asociada al embarazo presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no padecieron una enfermedad asociada al embarazo*). (Tabla 7.2.2)

De acuerdo a los resultados de las pruebas de significancia estadística, la edad materna <20 ó >35 años 32% (Chi cuadrado: 7.22), es un factor de riesgo importante para el desarrollo de daño al nacer en este estudio (Tabla 7.2.3), y con el cálculo de Razón de Odds todas las madres menores de 20 o mayores de 35 años tienen 2 veces más probabilidad de tener hijos con daño al nacer, lo cual acepta la hipótesis alterna (*Ha: La proporción de madres que son menores de 20 y mayores de 35 años presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen entre 20 y 35 años*).

No se encontró asociación entre el espacio intergenésico menor de 2 años y daño al nacer (Chi cuadrado 0.0033), esto podría ser explicado por el hecho de que el 83% de las madres refirieron que su penúltimo parto fue hace más de dos años y el 17% restante refirieron tener hijos menores de 2 años, siendo mayor el porcentaje (51%) en los controles. A pesar de que en la literatura se indica que esta variable puede ser un factor de riesgo para daño al nacer en el neonato, por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna de espacio inter genésico menor de 2 años. (Tabla 7.2.4)

DIMENSIÓN ESTILO DE VIDA

No se encontró asociación entre alcoholismo y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.3386), esto podría ser explicado por el hecho de que el 98% de las personas encuestadas refirieron no haber ingerido alcohol durante el embarazo y el 2% restante refirieron haber ingerido, siendo mayor el porcentaje (66%) en los controles. (Tabla 7.2.5)

No se encontró asociación entre tabaquismo y daño al nacer (Chi cuadrado de 0), esto podría ser explicado por el hecho de que el 82% de las personas encuestadas refirieron no haber estado en contacto con humo de cigarrillo y el 18% restante refirieron haber estado expuestas, dando como resultado un porcentaje igual en los casos y en los controles. (Tabla 7.2.6)

No se registraron personas que consumieran drogas durante el embarazo, por lo que no hay significancia. Esto podría ser explicado por tratarse de una población en la que socialmente no es aceptable, ni acostumbrado consumir drogas. (Tabla 7.2.7)

No se encontró asociación entre consumo de medicamentos y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.0964), esto podría ser explicado por el hecho de que el 94% de las personas encuestadas refirieron no haber consumido medicamentos y el 6% restante refirieron haberlo hecho, sin ser significativa la diferencia entre los casos y los controles. Por lo cual podemos rechazar la hipótesis alterna (*Ha: La proporción de madres que consumen medicamentos durante la gestación presentan diferente*

probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no consumen medicamentos durante la gestación). (Tabla 7.2.8)

Se encontró una importante asociación entre el deseo de embarazo y daño al nacer (Chi cuadrado de 5.2412), estableciendo que las madres que no desearon el embarazo tienen 2 veces más probabilidad de tener hijos con daño al nacer (según Razón de Odds). Del total de madres que no desearon el embarazo 21%, 65% corresponde a casos y 35% a controles; Con estos datos se aprueba la hipótesis alterna (*Ha: La proporción de madres que desean su embarazo presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no desean su embarazo*). (Tabla 7.2.9)

DIMENSION SOCIO-ECONÓMICA

No se encontró asociación entre la convivencia con el esposo y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.1779), esto podría ser explicado por el hecho de que el 87% de las personas encuestadas refirieron convivir con el esposo y el 13% restante refirieron no hacerlo, y de estos fue mayor el número de controles que de casos. (Tabla 7.2.10)

No se encontró asociación entre el analfabetismo y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.6508), esto podría ser explicado por el hecho de que el 92% de las personas encuestadas refirieron ser alfabetas y el 8% restante refirieron no serlo. (Tabla 7.2.11)

No se encontró asociación entre el grupo étnico y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.3386), esto podría ser explicado por el hecho de que el 98% de las personas encuestadas pertenecen al grupo no indígena y el 2% pertenecían al grupo indígena, de estos últimos fue mayor el número de casos que el de controles, sin embargo no hay significancia estadística. (Tabla 7.2.12)

Se encontró significancia entre el consumo de energía eléctrica y daño al nacer (Chi cuadrado de 3.0476), sin embargo no existe fuerza de asociación por lo cual se utiliza el Chi cuadrado con corrección de Yates: 1.3545 con este desaparece dicha significancia. El 99% de las personas refirieron hacer uso de la energía eléctrica. Por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna que indica diferencia entre los neonatos con hogar que cuenta con energía eléctrica y los que no cuentan con energía eléctrica en su hogar. (Tabla 7.2.13)

DIMENSIÓN SERVICIOS DE SALUD

En la variable Control Prenatal no se encontró asociación con el daño al nacer (Chi cuadrado de 0.1144) esto a pesar que un 24% de las madres refirieron no haber tenido control prenatal. Por lo cual se rechaza la hipótesis alterna (*Ha: la proporción de madres que tienen acceso a los servicios de salud institucionales presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que no tienen acceso a los servicios de salud institucionales*). (Tabla 7.2.14)

No se encontró asociación entre el número de controles prenatales y daño al nacer (Chi cuadrado de 1.4384), esto podría ser explicado por el hecho de que el 95% de las madres que tuvieron control prenatal refirieron haber tenido más de 5 controles prenatales y el 5% restante refirió menos de 5. (Tabla 7.2.15)

No se encontró asociación entre la persona que brindó el control prenatal y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.0096), podría ser explicado por el hecho de que el 74% de las personas encuestadas llevaron control con personal institucional y el 26% con personal no institucional (comadronas, médicos particulares), esto podría deberse a que las comadronas del departamento de El Progreso cuentan con capacitaciones por medio de personal institucional. (Tabla 7.2.16)

No se encontró asociación entre el lugar de control prenatal y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.0096), esto podría ser por el hecho de que el 74% de las personas encuestadas llevaron control en lugar institucional y el 26% casa u otros. Pudiéndose explicar por las mismas razones de la clapsula anterior. (Tabla 7.2.17)

No se encontró asociación entre la persona que atendió el parto y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.5808), esto podría ser explicado por el hecho de que al 91% de las madres les atendió el parto personal institucional y el 9% restante fue atendido por personal no institucional; a pesar de encontrar en los registros civiles asentados el 70% de nacimientos como atendidos por comadronas, al momento de entrevistar a las madres estas refirieron hacerlo de esta manera para poder registrar a sus hijos en su pueblo de residencia. (Tabla 7.2.18)

No se encontró asociación entre el lugar de atención del parto y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.5808), esto podría ser explicado por el hecho de que los partos del 91% de los partos de las muestreadas fueron atendidos en un lugar institucional y el 9% restante fue atendido en un lugar no institucional. Por lo cual se rechaza la hipótesis alterna (*Ha: La proporción de madres que tienen atención del parto por personal institucional presentan diferente probabilidad de tener un recién nacido con daño que la proporción de madres que tienen atención de parto por personal no institucional*). (Tabla 7.2.19)

DIMENSIÓN AMBIENTAL

No se encontró asociación entre las madres con hogares que no cuentan con agua intubada y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.3386), esto podría ser explicado por el hecho de que el 98% de las madres refirieron contar con agua intubada en su hogar, mientras que solo el 2% restante refirieron no contar con la misma, (Tabla 7.2.20) Contando con buen sistema de saneamiento ambiental en los lugares visitados.

No pudo medirse la asociación entre las madres con hogares que no cuentan con inodoro o letrina y daño al nacer, por el hecho de que el 100% de las personas encuestadas refirieron contar con inodoro o letrina en su hogar. (Tabla 7.2.21) Significando buen sistema de saneamiento ambiental.

No se encontró asociación entre la exposición a sustancias químicas o tóxicas y daño al nacer (Chi cuadrado de 0.1483), esto podría ser explicado por el hecho de que el 96% de las personas encuestadas refirieron no haber tenido contacto con las mismas, mientras que solo el 4% restante refirieron si haber tenido contacto. (Tabla 7.2.22) No pudiendo comprobar que los químicos o tóxicos afectan incluso en regiones alejadas donde son usados o emitidas dichas sustancias pueden pasar al feto a través de la placenta y se excretan en la leche materna, producen efectos crónicos y (2, 52)

9. CONCLUSIONES

1. Las características encontradas de los neonatos son las siguientes:
 - El 36% de los neonatos estaban comprendidos entre 1-7 días de edad
 - El 53% eran de sexo masculino
 - El 9% nacieron antes o después de tiempo
 - El 8% fueron de tamaño inadecuado
 - No se encontraron neonatos con defectos físicos visibles
 - El 4% presentó problemas para respirar
 - El 6% presentó llanto inconsolable, dificultad para mamar o depresión
 - El 8% permaneció más de 24 horas en el hospital
 - El 2% fue referido a otros centros asistenciales
 - Hijos de madres menores de 20 y mayores
2. Los factores que están asociados con daño a la salud del neonato al momento de nacer son:
 - La edad materna menor de 20 o mayor de 35 años y
 - El embarazo no deseado.
3. Los factores que tienen mayor fuerza de asociación con daño al nacer son:
 - Dimensión Biológica: edad materna menor de 20 o mayor de 35 años
 - Dimensión Estilo de Vida: embarazo no deseado
 - Dimensión Socio-económica: no se encontró asociación
 - Dimensión de Servicios de Salud: no se encontró asociación
 - Dimensión Ambiental: no se encontró asociación
4. La asistencia sanitaria recibida por la madre y el neonato durante el embarazo y el nacimiento fueron:
 - El 76% de las madres recibió control prenatal
 - El 24% de las madres no asistieron a control prenatal por tradición y costumbre
 - El 95% de las madres llevó más de 5 controles prenatales
5. Los factores que se asociaron con la calidad de asistencia recibida:
 - El 74% de los controles fueron brindados por personal y en lugar institucional
 - El 91% de los partos fueron atendidos por personal y en lugar institucional

10. RECOMENDACIONES

1. Iniciar campañas de educación en salud reproductiva, proyectada a mujeres comprendidas en las edades menores de 20 y mayores de 35 años.
2. Mantener las coberturas de atención tanto materna como neonatal en los diversos servicios de salud del departamento.
3. Continuar capacitando al personal no institucional que brinda atención en salud reproductiva.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez R. Salud pública y medicina preventiva. 2ed. México: Manual moderno 1998. pp 179 – 182.
2. Agencia para sustancias tóxicas y el registro de enfermedades (ATSDR). Investigaciones centradas en malformaciones congénitas y trastornos reproductivos [en línea] disponible en: http://www.atsdr.cdc.gov/es/general/es_birthdefects.html(Accesado el 11 de agos, 2004)
3. Águila, A. et al. Mortalidad neonatal en un hospital de Universidad de Chile. En: <http://www.alfredoaguila.cl/mortalihospuniversit.html> (Accesado el 10 de agos, 2004)
4. Aros, Sofía A. Síndrome Alcohol Fetal. en: http://www.rms.cl/Números_antteriores/rmszz_11/H%20Temas%20de%20Pediatr%C3%ADa/s%C3%ADndrome_alcoholfetal.htm. (Accesado el 11 de agos, 2004)
5. Ballesté L.,I y R.M. Alonso U. Factores de riesgo en el recién nacido macrosómico.En: http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol76_1_04/ped0404.htm. (Accesado el 12 agos, 2004)
6. Berrocal, M.R. et al. Estudio de las malformaciones craneofaciales del departamento de Bolívar, Colombia 1990-1997. En: <http://www.encolombia.com/./plástica61620estudio3.HT> (Acezado el 11 de ago. 2004)
7. Bisquera, J. et al. Impact of necrotizing enterocolitis on length of stay and hospital charges in very low birth weight infants. *Pediatrics* 2002 Mar;109(3):423-428
8. Borbolla, L. Y D. García. Genética médica. En: *Pediatría La Habana: Pueblo y Educación* 1999:146-149.
9. Botero, H. Herpes en el Embarazo. *Obstetricia y ginecología Bogotá: CIB.* pp. 237-238
10. Cerón, P.M. et al. Condiciones de trabajo materno y bajo peso al nacer en la Ciudad de México. en: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S003636341997000100002&script=sci_arttext .(Accesado el 11 de agos, 2004)
11. Dallabeta, G.A. El control de las enfermedades de transmisión sexual: un manual para el diseño y la administración de programas. Washington, D. C.; OPS, 1997. pp. 3 – 24, 174 –181.
12. Davis, D. Review of cerebral palsy, Part I: Description, incidence, and etiology. *Neonatal Netw* 1997 Apr;16(3):7-12
13. Dever, A. *Epidemiología y Administración de servicios de salud.* Maryland: OPS, 1991, p 406

14. Díaz Martínez, A.G. La infección por citomegalovirus. Rev. Cubana Med. Gen. Integra 1998;14(3): pp.270-278
15. Dixan, M.R. y J. Wasserheit. La cultura del silencio. Infecciones del tracto reproductivo entre las mujeres del tercer mundo. Nueva York: International Women's Health Coalition, 1991 pp.131-133.
16. Doyle, L. et al. Cranial ultrasound and cerebral palsy in very low birthweight infants: 1980's versus 1990's. J Pediatric Child Health 2000 Feb;36(1):7-12.
17. Dworkin, P.H. NMS de pediatría.. 4ª ed. Madrid: Interamericana, 2002. pp. 123,124,182,271-273,523,324,696.
18. Elu, M.del C. Publicación del comité promotor por una maternidad sin riesgos en México. DECLARACION DE MEXICO PARA UNA MATERNIDAD SIN RIESGOS. México: 1999. Secretaría Técnica. Con el auspicio de General Services Foundation.En:<http://www.planeta.apc.org/genero /28mayo /declaracion.html>. (Accesado el 11 de agos, 2004)
19. Enciclopedia Médica: Síndrome de dificultad respiratoria en bebés. En:<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ spanish/print/ency/article/001563.htm>. (Accesado el 11 de agos. 2004)
20. Facal C., J. y F. Grill. Neumopatía aguda en la embarazada. En:<http://clinfec.edu.uy/downloads/tema%20del%20mes/NEUMONÍA%20EN%20LA%20PACIENTE%20EMBARAZADA2.pdf> (Accesado el 10 de agos, 2004)
21. Fernández-Paredes, F. et al. Características sociofamiliares y consecuencias en la salud Materno infantil del embarazo en edad precoz. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 1996; 53 vol (2): pp 84-88.
22. Figa, I. Riesgos en Salud Ocupacional y la Salud Reproductiva de Mujeres y Hombres. En: <http://nodo50.org/mujeresred/salud-caps.html>. (Accesado el 11 de agos., 2004)
23. FUNRURAL. Informe Anual de Servicios de Salud. Area de El Progreso 2003. En: <http://www.funrural.org/salud.htm>. (Accesado el 11 de agos., 2004).
24. Gómez Sosa, E. et al. Hipertensión Crónica : Medicación antihipertensiva y resultados maternos y perinatales. Revista cubana de medicina general integral. 2001 Ene; pp. 340-343
25. Guatemala Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta nacional de salud materno infantil.Guatemala: MSPAS 2002 pp 173, 176 –177.

26. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística-Proyecto MECOVI.Salud y Pobreza. Perfil de la Pobreza en Guatemala.Guatemala: Serviprensa ., 2, 002. (pp.6,7,25-26)
27. Guatemala.OPS: Sistema Regional de Datos Básicos en Salud-Perfil de Salud de País 2,002: Guatemala. en: http://www.paho.org/spanish/dd/ais/cp_320.htm (accesado 30 de julio 2,004)
28. Guerrero, R. et. Al. Enfoque de epidemiología. Bogotá: Interamericana 1981. pp. 45 – 48.
29. Guzmán, E.R. and C.V. Ananth. Cervical length and spontaneous prematurity: laying the foundation for future interventional randomized trials for the short cervix. Ultrasound Obstetric Gynecology. 2001;18(3) pp.195-199.
30. Guzmán, E.R. et al. A comparison of sonographic cervical parameters in predicting spontaneous preterm birth in high-risk singleton gestations. Ultrasound Obstetric Gynecology 2001; 18(3) pp.204-10.
31. Hernández Cabrera, J. et al. Enfermedad Hipertensiva gravídica; Algunos factores biosociales y obstétricos. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 1999; 25 (1) pp.45-59
32. Herrera, J.A. Evaluación del riesgo obstétrico en el cuidado prenatal. En: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol33No1/prenatal.html> (Accesado el 11 de agos., 2004)
33. Hussain, N. et al. Current incidence of retinopathy of prematurity, 1989-1997. Pediatrics 1999 Sep;104(3):26
34. Jiménez Monroy, P.Guía de manejo de la toxoplasmosis en el embarazo.Ginecobstetricia. Santafé de Bogota: Interamericana 2000. pp. 234-345
35. Lemons, J.A. et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child health and human development neonatal research network, January 1995 through December 1996. NICHD Neonatal Research Network: Pediatrics 2001 Jan;107(1):11
36. León, J. C. et. al. Influencia de los factores socioculturales en la morbilidad y/o mortalidad materna y perinatal de los adolescentes atendidos en tres estados de la Republica Mexicana. Ginecología y Obstetricia de México. 2002 jul; 70.pp. 320- 327.
37. Magally, S. El ambulante, un oficio nocivo para la salud reproductiva. México, D.F., jul. 1999. En: <http://www.cimac.org.mx/noticias/s99070401.html> (Accesado el 11 de agos, 2004)
38. Martin Memorial Health System. El recién nacido de alto riesgo, Bajo Peso del Recien Nacido. en:<http://www.mmhs.com/clinical/peds/spanish/hrnewborn/lbw.htm> (Accesado 11 agos, 2004)

39. McCornick MC. The contribution of LBW to infant mortality and childhood morbidity. N Eng J Med 1985;312(7) pp. 82-90.
40. México Consejo Nacional de Población. Indicadores básicos de salud reproductiva y planificación familiar. México, D.F; CNP:1996. pp. 48-56.
41. México. La InfoRed Sida de Nuevo México es un proyecto del centro para la educación y entrenamiento para el Sida de nuevo México. Parcialmente consolidado por la biblioteca nacional de medicina y del departamento de salud de Nuevo México. 2002. pp 1-6. en: <http://www.lainfored.org.mx.html> (Accesado el 11 agos, 2004)
42. Mendieta, E. et. al. Mortalidad neonatal en el Paraguay: Análisis de los indicadores. Resumen del MSP y BS. 1999 vol 3: pp 773-785.
43. Nacer, J. et al. Labio Leporino y Paladar Hendido en el Recién Nacido. En: <http://www.alfredoaguila.cl/lableporino.html>. (Accesado el 11 de agos, 2004)
44. Newton, E.R. Diagnosis of perinatal TORCH infections. Clin. Obstet. Gynecol. 1999 Mar 42:(1) pp. 59-70; 174-175.
45. Paz, M. Malformaciones congénitas y patología crónica de la madre. Estudio ECLAMC 1971-1999. Rev. Med. De Chile 2003 abr; 131(4): pp 404-411.
46. Pérez-Segura, J. y A. Torres. Repercusión del embarazo en la salud perinatal de la adolescencia. en: Atkin L, et al. La psicología en el ámbito perinatal. México, D.F.: Instituto Nacional de Perinatología, 1988..(pp.380-397).
47. Pramanick A. Respiratory distress síndrome. Emedicine. 2002. Jul; 2 pp 11-31.
48. Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos Capítulo 12.5 Cuidados intensivos neonatales.. Sepsis en el recién nacido. en: <http://www.uninet.edu/tratado/c120503.html> (Accesado el 13 de agos, de 2004)
49. Putajo, D. Control Prenatal. en: [www.http://www.gineconet.com/staff/doloresputajo.htm](http://www.gineconet.com/staff/doloresputajo.htm) (Accesado 9 de agos, 2004)
50. Putajo, D. El ácido fólico y su embarazo. En:<http://www.gineconet.com/articulos/350.htm> (Accesado el 11 de agos. 2004)
51. Putajo, D. El Embarazo en la Obesidad en: <http://www.gineconet.com/articulos/353.html>. (Accesado el 11 de Agos, 2004,).

52. Red de Acción en Alternativas al uso de Agroquímicos (RAAA). Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's). en: <http://www.raaa.org/UCampcops.html> . (Accesado el 11 de agos., 2004,)
53. Rodríguez, A. et al. Factores maternos que influyen en la depresión neonatal. Cuba: Hospital Universitario Abel Santamaría. Abr. 2003 pp. 1-6.
54. Rodríguez, R. Repercusiones del tabaquismo durante el embarazo, en: <http://www.actapediatrmed.entornomedico.org/archivo/1999/no2vol20.html> (Accesado el 11 de agos, 2004.)
55. Ruiz M. Percusiones del tabaquismo durante el embarazo: Acta pediátrica. México Sep-Oct. 1998 2; pp 205-205.
56. Salinas Martínez, A.M. Percepción de riesgo y actitud hacia la anticoncepción en mujeres con embarazo de alto riesgo. Salud Pública de México. 1994; 36 (5): pp. 513-520.
57. Sauve, R.S. et al. Before viability: a geographically based outcome study of infants weighing 500 grams or less at birth. Pediatrics 1998 Mar;101(3 Pt 1):438-445
58. Stamm, W.E. et al.: Diagnoses of coliform infection in acutely dysuric women. N. Engl. J. Med. 1982: 307 (13) pp.463.
59. Teberg, A.J. et al. Nursery survival for infants of birth weight 500-1500 grams during 1982-1995. Perinatol 2001 Mar;21(2):97-106
60. Thorsen, P. et al. Identification of biological/ biochemical marker(s) for preterm delivery. Pediatr Perinat Epidemiol 2001 Jul;15 (Suppl 2):90-110
61. Universidad de Chile. Facultad de medicina. Prematurez extrema y malformaciones congénitas en: [http:// www.med.uchile.cl/noticias/archivo / 2003/julio/neonatal.html](http://www.med.uchile.cl/noticias/archivo/2003/julio/neonatal.html) (Accesado 11 agos, 2004)
62. Universidad nacional de córdoba. Facultad de Ciencias Médicas. Distocias., en: [http:// www.fcm.unc.edu.ar/catedras/materneo/Distocias.htm](http://www.fcm.unc.edu.ar/catedras/materneo/Distocias.htm)(Accesado el 10 agos. 2004)
63. Universidad Tecnológica de Panamá. Posibles efectos de los campos electromagnéticos en. http://www.utp.ac.pa/universal/25_6.htm (Accesado el 10 de agos, 2004.)
64. Vohr, B. Outcome of the Very Low-Birth Weight Infant Clin Perinatol. 2000 Jun;27 pp. 9-12
65. Welti, C. Fecundidad adolescente. Implicaciones del inicio temprano de la maternidad. México D.F.: Porrúa 1995 pp.8:9-10.

66. Welti, C. La fecundidad adolescente en México. En: Muñoz H. Población y sociedad en México. México, D.F.: Porrúa, UNAM, 1992. pp. 55-79.
67. Wilson, D. et al. Perinatal correlates of cerebral palsy and other neurologic impairment among VLBW children. *Pediatrics* 1998, 102 (11) pp. 315-322.
68. Williams Obstetricia de 20 ed. Buenos Aires: Panamericana 1998. pp 1045-1050,1210-1214, 1219, 1235.

13. ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
TESIS



Fecha de la encuesta:	Dia	Mes	2,004

Lugar de la encuesta	Departamento	Municipio

<i>Código del Departamento</i>	<i>Código Municipal</i>	<i>Número de Boleta</i>	<i>Iniciales del encuestador</i>	CASO	CONTROL

**BOLETA DE IDENTIFICACIÓN CASO Y CONTROL
INSTRUMENTO A**

Cuestionario dirigido a la madre del neonato o comadrona que atendió el parto.

Se presenta una serie de preguntas las cuales tendrán el propósito de contribuir a la realización del trabajo de tesis de la facultad de medicina de la USAC. Los datos proporcionados serán procesados de manera confidencial, por lo que agradecemos su valiosa colaboración.

1. El recién nacido ¿cuántos días de nacido tiene? (mayor de 1 día)
2. ¿Su hijo falleció en las primeras 24 horas de nacido?..... Si No
3. Se le rompió la fuente Si No
4. Si se le rompió la fuente ¿de qué color era el líquido? _____
5. ¿El niño(a) nació antes o después de tiempo? Si No
6. ¿Tuvo alguna complicación al momento del parto? Si No
7. ¿Al momento del parto, hubo necesidad de llevar al recién nacido a otro centro de atención de salud? Si No
8. ¿Si el parto fue en el hospital, permaneció el recién nacido más de 24 horas, después de su nacimiento por alguna enfermedad?..... Si No
9. ¿El recién nacido al momento de nacer, presentó llanto inconsolable, dificultad para mamar o estaba deprimido? Si No
10. ¿De qué tamaño fue el recién nacido al nacer? (Inadecuado)..... Si No
11. ¿Presentó el recién nacido algún defecto físico visible al nacer?..... Si No
12. ¿Presentó el recién nacido algún problema para respirar al nacer?..... Si No

**IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DAÑO AL NACER
INSTRUMENTO B**

<i>Código del Departamento</i>	<i>Código Municipal</i>	<i>Número de Boleta</i>	<i>Iniciales del encuestador</i>	<i>CASO</i>	<i>CONTROL</i>

Cuestionario dirigido a la madre del neonato. A continuación se presentan una serie de preguntas las cuales tendrán el propósito de contribuir a la realización del trabajo de tesis de la facultad de medicina de la USAC. Los datos proporcionados serán procesados de manera confidencial, por lo que agradecemos su valiosa colaboración

Factores biológicos

1. ¿Cuántos años tiene la madre?

2. Antecedentes obstétricos:

GESTAS PARTOS ABORTOS HIJOS VIVOS HIJOS MUERTOS CESÁREAS

3. ¿Tiene algún antecedente de enfermedad crónica? Si No

Especifique: _____

4. ¿Presentó alguna enfermedad asociada al embarazo? Si No

Especifique: _____

5. ¿Tuvo alguna complicación al momento del parto? Si No

Especifique: _____

6. ¿Tiene su último hijo 2 años o menos?..... Si No
(Excluye al recién nacido)

7. Sexo del recién nacido:..... F M

8. El recién nacido, ¿Ha padecido alguna enfermedad desde su nacimiento hasta la fecha?

Si No

Especifique: _____

9. ¿De qué murió su recién nacido? Especifique:

10. ¿Cuántos días de nacido tenía el recién nacido cuando murió?..... .

Código del Departamento				Código Municipal				Número de Boleta				Iniciales del encuestador				CASO	CONTROL

Estilo de vida

11. ¿Fumó o tuvo contacto con humo de cigarrillo durante el embarazo?Si No
12. ¿Tomó licor constantemente durante su embarazo?.....Si No
13. ¿Consumió algún tipo de droga (cocaína, marihuana, thiner o pegamento) antes o durante su embarazo?..... Si No
14. ¿Tomó algún medicamento durante su embarazo?..... Si No
15. ¿Quería quedar embarazada?..... Si No

Factores socio económicos

16. ¿Su esposo vive con usted?..... Si No
17. ¿En qué trabaja su esposo? AGRICULTOR COMERCIANTE OBRERO OTROS, ESPECIFIQUE

18. ¿Sabe leer y escribir? Si No

19. ¿En que trabaja?

AMA DE CASA	COMERCIANTE	ARTESANA	OTROS, ESPECIFIQUE

20. Grupo étnico al que pertenece la madre.....Indígena No Indígena

Especifique: _____

21. ¿Utiliza energía eléctrica en su hogar?..... Si No

Código del Departamento				Código Municipal				Número de Boleta				Iniciales del encuestador				CASO	CONTROL

Servicios de salud

22. ¿Llevó control prenatal? Si No

23. Si no llevó control prenatal, ¿Cuál fue el motivo por no asistió al Puesto de Salud, Centro de Salud u Hospital?

Lejanía del servicio de salud Falta de dinero Tradición, costumbre Mala atención del servicio de salud Otras, especifique

24. ¿Con quién llevó el control prenatal?

Medico	Enfermera	Comadrona	Otros, especifique

25. ¿Cuántos controles prenatales tuvo?.....

26. ¿En dónde llevó su control prenatal?

Hospital	Centro de Salud	Puesto de Salud	Casa	Otros, Especifique

27. ¿En qué lugar fue atendido su parto?

Hospital	Centro de salud	Puesto de salud	Casa	Privado	Otros, especifique

28. ¿Por quién fue atendido su parto?

Médico	Enfermera	Comadrona	Otros, especifique

Factores ambientales:

29. ¿Usa en su hogar inodoro o letrina? Si No

30. ¿Posee en su hogar agua intubada?..... Si No

31. ¿Ha estado en contacto con materiales químicos o tóxicos en su hogar?..... Si No

Especifique: _____



INSTRUCTIVO BOLETA A

1. EDAD NEONATAL

Referencia de la madre o de los registros de nacimientos de la edad del producto de concepción calculada en días, a partir de la fecha de nacimiento hasta los 28 días.

2. MUERTE DEL RECIÉN NACIDO

Referencia de la madre o de los registros de defunciones de la muerte del producto del embarazo (+ 28 semanas) que nació, respiró y murió dentro las primeras 24 horas de nacido.

3. LÍQUIDO AMNIÓTICO

Referencia de la madre del color y consistencia del líquido amniótico, el cual puede ser:

- Verde y pegajoso: meconio
- Amarillento-grisáceo y lustroso: corioamnioítis
- Incoloro y claro: normal

4. EDAD GESTACIONAL: Referencia de la madre de la edad de un feto o recién nacido de haber nacido antes o después de la fecha esperada.

5. COMPLICACIÓN DEL EMBARAZO: Referencia de la madre de presentar alguna de las siguientes complicaciones:

- **Presentación podálica:** feto cuya primera porción que se presenta al canal del parto sea los pies o nalgas.
- **Situación transversa:** eje mayor del feto que es aproximadamente perpendicular al de la madre.
- **Cesárea:** referencia de la madre de habersele realizado cesárea.
- **Sufrimiento Fetal:** madre que refiere que el recién nacido presento variaciones de foco fetal, coloración cianótica o pálida, ausencia de llanto espontáneo, uso de maniobras de reanimación, quejido y taquipnea.
- **Uso de Fórceps:** referencia de la madre de haber requerido un fórceps para extraer al recién nacido en el momento del parto.
- **Trabajo de parto prolongado:** referencia de la madre, nulípara en trabajo de parto activo (con presencia de contracciones uterinas y dilatación cervical) que dure más de 20 horas o multípara con trabajo de parto activo que dure más de 14 horas.
- **Otros:** causas no enlistadas anteriormente.

6. PERMANENCIA HOSPITALARIA

Referencia de la madre o del registro médico de presentar un ingreso neonatal por causa de daño en el recién nacido que duró más de 24 horas.

7. REFERENCIA A OTRO CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD

Cuando la madre refiere que la persona que atendió el parto le indicó que el recién nacido debió ser evaluado en otro servicio de salud debido a algún daño que no pudo ser tratado en el lugar de atención del parto.

8. INFECCIÓN

Referencia de la madre de que el recién nacido presentó signos de dificultad respiratoria, hipotermia, ictericia, decaimiento, vómitos, dificultad de mamar, llanto inconsolable, rigidez de nuca y abombamiento de fontanela. Se tomará todo caso que presente uno o más de los signos anteriormente mencionados.

9. TAMAÑO AL NACER

- **Adecuado**: referencia de la madre en comparación con sus otros hijos sanos ó de la persona que atendió el parto si fuese el primer hijo.
- **Inadecuado**: el recién nacido niño (a), que no cumpla con los parámetros anteriormente mencionados, según referencia de la madre.

10. MALFORMACIÓN FÍSICA VISIBLE

Referencia de la madre o inspección del encuestador de que el recién nacido presentó alguna anomalía generalmente estructural presente en el momento del nacimiento que puede ser heredada genéticamente, adquirida durante el embarazo o causada en el parto. Anomalías del tubo neural (meningocele, mielomeningocele, espina bífida), hidrocefalia, anencefalia, microcefalia, síndrome de Down, polidactilias, sindactilias, labio leporino, paladar hendido, genitales ambiguos, caput succedaneum, trauma secundario, signos de uso de fórceps, otros.

11. DIFICULTAD RESPIRATORIA

- **Asfixia Perinatal**: referencia de la madre de que el recién nacido presentó un daño de tipo hipóxico isquémico que presentó las siguientes características: coloración cianótica o pálida, ausencia de llanto espontáneo, uso de maniobras de reanimación, quejido y taquipnea.



INSTRUCTIVO BOLETA B

FACTORES BIOLÓGICOS

1. **EDAD MATERNA:** Edad cronológica de la madre, expresada en años.
2. **ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS**
 - **Gestas:** número de embarazos.
 - **Partos:** resolución del embarazo llevado a término.
 - **Parto Vaginal:** resolución del embarazo a término por vía vaginal.
 - **Abortos:** embarazo que llegó a su fin antes de las 20 semanas de gestación.
 - **Cesáreas:** nacimiento de un feto por incisiones en la pared abdominal y la pared uterina.
 - **Hijos Vivos:** número de hijos que están vivos en el momento de la encuesta.
 - **Hijos Muertos:** número de hijos muertos al momento de la encuesta.
3. **ENFERMEDADES CRÓNICAS:** Se tomará en cuenta todo diagnóstico realizado por médico o personal institucional, referido por la madre. Que se haya realizado antes del embarazo o no es consecuencia del mismo.
 - **Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus Insuficiencia Renal Crónica**
 - **Otras:** causas no enlistadas anteriormente y que se relacionen con el daño al recién nacido
4. **ENFERMEDAD ASOCIADA AL EMBARAZO:** Referencia de la madre de haber padecido y habersele diagnosticado por médico o personal institucional las siguientes enfermedades:
 - Preeclampsia Diabetes Gestacional Hemorragia del primer trimestre
 - Hemorragia del tercer trimestre Ruptura Prematura de Membranas Ovulares
 - Infecciones Otros: causas no enlistadas anteriormente.
5. **COMPLICACIÓN DEL PARTO:** Referencia de la madre de presentar alguna de las siguientes complicaciones durante el parto:
 - **Presentación podálica:** feto cuya primera porción que se presenta al canal del parto sea los pies o nalgas.
 - **Situación transversa:** eje mayor del feto que es aproximadamente perpendicular al de la madre.
 - **Cesárea:** madre a quien se le realizó cesárea.
 - **Sufrimiento Fetal:** madre que refiere que el recién nacido presentó variaciones de foco fetal.

- **Uso de Fórceps:** referencia de la madre de haber requerido un fórceps para extraer al recién nacido en el momento del parto.
 - **Trabajo de parto prolongado:** referencia de la madre (nulípara en trabajo de parto activo, con presencia de contracciones uterinas y dilatación cervical) que dure mas de 20 horas o multípara con trabajo de parto activo que dure más de 14 horas.
 - **Otros:** causas no enlistadas anteriormente.
6. **ESPACIO INTERGENESICO:** Referencia de la madre de que su último hijo (excepto el recién nacido) tiene menos de 2 años.
7. **SEXO:** Referencia de la madre del género del recién nacido.
8. **MORBILIDAD NEONATAL:** Referencia de la madre de que el recién nacido presentó cualquiera de las siguientes enfermedades.
- **Neumonía Síndrome diarreico agudo Infecciones del Sistema Nervioso Central**
 - **Otros:** causas no enlistadas anteriormente.
9. **CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL:** Causa de muerte referida por la madre (autopsia verbal) e incluye alguna de las siguientes:
- **Asfixia Perinatal:** daño multisistémico de tipo hipóxico isquémico que haya causado la muerte del recién nacido, que haya presentado cianosis, apnea y ausencia de llanto.
 - **Prematurez:** son los neonatos que nacen antes de las 28 a 36 semanas de gestación.
 - **Infección:** signos de dificultad respiratoria, hipotermia, ictericia, decaimiento, vómitos, dificultad para mamar, llanto inconsolable, rigidez de nuca y abombamiento de fontanela. Se tomará todo caso que presente uno o más signos anteriores.
 - **Síndrome de Aspiración por Meconio:** recién nacido que intraútero aspira meconio. Se da únicamente en recién nacidos a término o post término, la madre refiere que le dijeron que el niño se defecó intraútero y a consecuencia de ello le costo respirar, estaba cianótico y no lloro.
 - **Membrana Hialina:** dificultad respiratoria por déficit del agente tenso activo por lo general en prematuros o bajo peso al nacer, que refiere la madre que el niño nació antes de tiempo, que sus pulmones no estaban maduros por lo que le costo respirar, estaba cianótico, taquipneico.
 - **Otros:** causas no enlistas anteriormente.
10. **EDAD DE MUERTE NEONATAL:** Referencia de la madre de los días de vida del neonato cuando falleció.

ESTILO DE VIDA

11. CONSUMO DE TABACO

- **Fumadora durante el embarazo:** referencia de la madre de consumir tabaco durante el período de gestación, o de exposición al humo del tabaco en el hogar o trabajo, independientemente de si fumó en período anterior.

12. CONSUMO DE ALCOHOL

- **Consumidora de alcohol durante el embarazo:** referencia de la madre que consumir alcohol constantemente (una vez a la semana) durante el período de gestación, independientemente de la cantidad y si en período anterior consumió alcohol o no.

13. CONSUMO DE DROGAS

- Madre que refiere consumir alguna de las siguientes drogas durante la gestación, independiente de haberlo consumido en período anterior o no.
- **Cocaína** **Marihuana** **Anfetaminas**

14. **CONSUMO DE MEDICAMENTOS:** Consumo de algún medicamento durante el embarazo que pueda provocar efecto teratogénico, como: Antibióticos, Antihipertensivos, Ansiolíticos, otros.

15. **EMBARAZO DESEADO:** Referencia de la madre de haber deseado quedar embarazada (del recién nacido).

FACTORES SOCIOECONÓMICOS

16. **CONVIVENCIA DE LA PAREJA:** Referencia de la madre de convivencia marital, con el padre del recién nacido..

17. **OCUPACIÓN DEL PADRE:** Referencia de la madre de que su esposo realiza alguna de las siguientes actividades en forma regular, en la que recibe remuneración:

- **Comerciante:** persona que se dedica a comprar y vender algún producto, para generar ingresos económicos.
- **Artesano:** persona que se dedica a trabajos manuales, por lo cual recibe remuneración.
- **Agricultor:** persona que cultiva la tierra.
- **Obrero:** persona cuyas actividades son de tipo físico y manual, más bien que intelectuales.
- **Otros:** cualquier otra ocupación no enlistada anteriormente

18. ESCOLARIDAD MATERNA

- **Alfabeta:** madre que refiere saber leer y escribir.

19. **OCUPACIÓN DE LA MADRE:** Referencia de la madre de que realiza alguna de las siguientes actividades en forma regular, en la que recibe remuneración:

- **Ama de casa:** persona que se dedica al cuidado de su hogar, aunque por este trabajo no reciba ninguna remuneración.
- **Comerciante:** persona que se dedica a comprar y vender algún producto, para generar ingresos económicos.
- **Artesana:** persona que se dedica a trabajos manuales, por lo cual recibe remuneración.
- **Agricultora:** persona que cultiva la tierra.
- **Obrera:** persona cuyas actividades son de tipo físico y manual, más bien que intelectuales.

- **Otros:** cualquier otra ocupación no enlistada anteriormente.
- 20. GRUPO ÉTNICO:** Agrupación natural de hombres y mujeres con características comunes o similares presentes en la lengua, la cultura, las costumbres o la formación social y que habitualmente, conviven en un territorio geográfico determinado. El cual puede ser indígena o no indígena. (Se identifica por el uso de un idioma o por el traje que utiliza, descartando el aspecto físico o el fenotipo)
- 21. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:** Referencia de la madre de consumir energía eléctrica por la cual paga.

SERVICIOS DE SALUD

- 22. CONTROL PRENATAL:** Referencia de la madre de haber consultado o recibido atención para control de su bienestar físico y fetal, durante el periodo de gestación.
- 23. LUGAR DONDE RECIBIO CONTROL PRENATAL:** Referencia de la madre de haber recibido control prenatal en cualquiera de los siguientes lugares:
- **Casa:** Lugar donde habita la encuestada, generalmente brindado por comadrona o personal no institucional.
 - **Puesto de Salud, Centro de Salud, Hospital: Institución** donde se brinda control prenatal, según normas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- 24. PERSONA QUE ATENDIÓ EL CONTROL PRENATAL:** Referencia de la madre de haber recibido el control prenatal por cualquiera de las siguientes personas:
- **Médico:** Profesional con título universitario capacitado para la atención del parto.
 - **Enfermero:** Personal técnico, previamente capacitado para la atención del parto.
 - **Comadrona:** Personal, empírica o capacitada para la atención del parto.
 - **Otros:** Personal no calificado que asistió el parto como familiares, vecinos, otros.
- 25. NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES:** Referencia de haber recibido cinco controles prenatales o menos.
- 26. MOTIVO POR EL QUE NO LLEVÓ CONTROL PRENATAL:** Referencia de la madre de no haber recibido control prenatal por:
- **Lejanía del servicio de salud**
 - Distancia grande entre su vivienda y la institución, referida por la madre.
 - **Falta de dinero**
 - Persona que refiere que no cuenta con el recurso económico para acudir a la institución de salud.
 - **Tradición o Costumbre**
 - Persona que no llega a la institución ya que por motivo cultural resulta temerosa, desconfía, no le gusta, o no tiene permiso de su familia para asistir a consulta.
 - **Mala atención del servicio de salud:**

- Referencia de la madre de antecedente de no haber sido atendida satisfactoriamente en el servicio
- **Otras**
- Cualquier otra causa no enlistada anteriormente.

27. LUGAR DE ATENCIÓN DEL PARTO

Referencia de la madre de haber sido atendido su parto en:

- **Hospital**: lugar institucional o privado, con nivel de atención terciaria.
- **Centro de Salud**: lugar institucional con nivel de atención secundaria (cuando es Centro de Salud Tipo A) o con nivel de atención primaria (cuando es Centro de Salud Tipo B).
- **Puesto de salud**: lugar institucional con nivel de atención primaria.
- **Casa**: lugar en donde habita la encuestada, generalmente atendida por comadrona u otro personal no institucional.
- **Privado**: servicio de salud en donde se cobra una cuota establecida.
- **Otros**: todos los no enlistados anteriormente (vía pública, ambulancia, río, otros.)

28. PERSONAL QUE ASISTIO EL PARTO

Referencia de la madre de haber sido atendido su parto por cualquiera de las siguientes personas.

- **Médico**: Profesional con título universitario capacitado para la atención del parto.
- **Enfermero**: Personal técnico, previamente capacitado para la atención del parto.
- **Comadrona**: Personal, capacitado empíricamente para la atención del parto en la comunidad.
- **Otros: Personal** no calificado que asistió el parto como familiares, vecinos, otros.

FACTORES AMBIENTALES

29. **USO DE LETRINA O INODORO:** Referencia de la madre de hacer uso de letrina o inodoro para la disposición de excretas.
30. **USO DE AGUA INTUBADA:** Referencia de la madre de hacer uso de agua intubada para consumo humano.
31. **CONTACTO CON MATERIALES QUÍMICOS O TÓXICOS:** Referencia de la madre de haber tenido contacto con sustancias o elementos químicos o tóxicos como: plaguicidas, insecticidas, fertilizantes, venenos, fábricas cercanas, smog, radiación, otros, que afecten el ambiente y sus habitantes causando daño en el feto y neonato.