

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**“CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD NEONATAL EN EL
DEPARTAMENTO DE JALAPA”**

CLAUDIA LORENA LOPEZ ORTEGA

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, julio de 2001

CARACTERIZACION DE LA MORTALIDAD NEONATAL
EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA.

Estudio descriptivo retrospectivo, efectuado en el departamento
de Jalapa, durante el período de 1996 al año 2000.

INDICE.

CAPITULO	PAGINA
I. Introducción.....	1
II. Definición y Análisis del Problema.....	2
III. Justificación.....	3
IV. Objetivos.....	4
V. Revisión Bibliográfica.....	5
VI. Material y Métodos.....	17
VII. Presentación de Resultados.....	22
VIII. Análisis y Discusión de Resultados.....	53
IX. Conclusiones.....	55
X. Recomendaciones.....	56
XI. Resumen.....	57
XII. Referencias Bibliográficas.....	58
XIII. Anexos.....	62

I. INTRODUCCIÓN.

Cada año, más del 90% de los niños del mundo nacen en los países en vías de desarrollo. Cada día, mueren 35,000 niños por problemas frecuentes y evitables (3)

Las elevadas tasas de mortalidad y morbilidad neonatal subrayan la fragilidad de este período. La mortalidad en neonatos representa alrededor del 65% de las muertes ocurridas antes del primer año de vida.(3 , 9).

El riesgo del recién nacido en nuestro país es alto, en el departamento de Jalapa dicha mortalidad es de similar magnitud y trascendencia, (33) por lo que se necesitan investigaciones a nivel local que permitan determinar las causas de dicho problema con lo cual se mejore la calidad de atención y se reduzca de esta manera la mortalidad en este grupo etáreo.

El estudio titulado Caracterización de la Mortalidad Neonatal, se realizó en los siete municipios (Jalapa, Mataquescuintla, Monjas, San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, San Pedro Pinula, San Carlos Alzatate), del departamento de Jalapa; incluyó las defunciones que ocurrieron durante el período del 1 de enero del año de 1996 al 31 de diciembre del año 2000, teniendo como objetivo general: Caracterizar la mortalidad neonatal y como variables a estudiar: Edad, sexo, causa, fecha, sitio y persona que informó la defunción.

El estudio se efectuó revisando los libros del Registro Civil Municipal. Encontrándose un total de 302 muertes neonatales durante el período estudiado, evidenciándose como primeras causas de muerte: Asfixia Neonatal, Prematurez e infecciones; el sexo de mayor afectación fue el masculino, y la edad de mayor frecuencia el período neonatal Temprano.

De las 302 muertes neonatales registradas solo el 30% fueron atendidas en Hospital, siendo 69.8% domiciliarias. La persona que informó la defunción en su mayoría fue personal médico y paramédico. Las tasas más altas de mortalidad se encontraron durante los años de 1996, 1997 y 1999, especialmente en los municipios de San Carlos Alzatate, Mataquescuintla y Jalapa.

Para reducir la mortalidad neonatal, sería preciso, fundamentalmente, hacer un diagnóstico prenatal adecuado y tratar precozmente las enfermedades que se deben a factores que actúan durante la gestación y el parto.(3)

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La muerte es el evento de más alto costo social y sigue constituyendo un elemento fundamental en el análisis de la situación de salud de las poblaciones. La tasa de mortalidad no sólo es un indicador de la magnitud de dicho evento sino que, básicamente, es un indicador del riesgo absoluto de morir, por la causa y en la edad, población y tiempo que exprese. (28)

Cada año, más del 90% de los niños del mundo nacen en los países en vías de desarrollo. Cada día mueren 35,000 niños por problemas frecuentes y evitables. (3) La mortalidad infantil está considerada un indicador de bienestar y desarrollo social ya que se asocia fuertemente con el nivel de desarrollo socioeconómico de una sociedad, y sirve para determinar las condiciones de vida tanto de las madres como de los hijos. (1,11,19) Del 100% de las muertes ocurridas en niños menores de 1 año, el 65% se presenta en los niños de 0 - 28 días. (3, 9)

La tasa de mortalidad infantil en Guatemala hasta 1999 se encontraba en 41 por mil nacidos vivos y en el departamento de Jalapa en 34.69 por mil nacidos vivos. (17) Constituyendo ésta uno de los indicadores de salud más altos de los que se reportan en dicho departamento. En cuanto a la mortalidad neonatal durante el año 2000 se reportó una tasa de 6.50 por mil nacidos vivos. El riesgo del recién nacido en nuestro país es alto, en el departamento de Jalapa dicha mortalidad es de similar magnitud y trascendencia, (33) por lo que se necesitan investigaciones a nivel local que permitan determinar las causas de dicho problema con lo cual se mejore la calidad de atención y se reduzca de esta manera la mortalidad en este grupo etéreo.

III. JUSTIFICACIÓN

En diciembre de 1999, la Organización Panamericana de la Salud, lanzo la iniciativa “Niños Sanos: la meta del 2002”, poniendo de manifiesto el compromiso del sector de salud de todos los países de la región de las Américas para mejorar las condiciones de salud de la Infancia. (35) Además, en la declaración universal de los derechos del niño se dice que: “ El niño por su inmadurez física y mental requiere de cuidados especiales antes y después del nacimiento”, y se menciona que una forma de maltrato infantil es el prenatal, en donde todo aquel acto que de manera intencional o negligente causa lesión o muerte al producto de la gestación. (33).

En sentido amplio, se considera que la mortalidad infantil tiene 2 grandes grupos de causas componentes: el componente de enfermedades transmisibles y el de afecciones perinatales. El impacto sobre el primero está directamente asociado a los cambios generales en las condiciones de vida (agua segura, saneamiento, educación, etc.), mientras que el segundo componente está más directamente relacionado con el acceso a servicios de salud y a tecnología de calidad. (2, 28)

La mortalidad neonatal es un indicador de impacto, representa el 65% de todas las muertes infantiles (3, 9), de manera indirecta refleja, también, la disponibilidad de servicios de salud, los niveles educativos de las madres y su calificación para el cuidado infantil, las condiciones socio-sanitarias de los hogares, el acceso al agua potable y / o segura y a saneamiento ambiental y , en general, los niveles de pobreza y bienestar del medio familiar. (36) Las muertes neonatales son en un 70% prevenibles mediante la vigilancia de crecimiento y desarrollo fetal y tratamiento adecuado y oportuno de enfermedades prevalentes. (11)

La importancia de caracterizar la mortalidad neonatal en el departamento de Jalapa, radica en la necesidad de obtener información que permita determinar causas prevenibles de dicho problema, así como establecer el grupo etáreo en el que se presenta con mayor frecuencia y la tendencia que ha mantenido en los últimos 5 años y así proponer planes de acción que mediante el Ministerio de Salud se conviertan en acciones que disminuyan la mortalidad en este grupo etáreo al mejorar los programas dirigidos a la atención materna y perinatal y con ello alcanzar el objetivo del plan de salud que es el reducir la mortalidad infantil y materna en un 50% del índice observado en 1995.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

Caracterizar la mortalidad neonatal, durante el periodo del 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre del año 2000, en el departamento de Jalapa.

B. ESPECIFICOS:

1. Determinar las causas de mortalidad neonatal reportadas en el registro civil municipal.
2. Determinar grupo etáreo que presenta mayor mortalidad.
3. Determinar sexo más afectado.
4. Determinar el lugar en donde ocurrieron las defunciones.
5. Establecer tendencia de mortalidad de 1996 al año 2000 por mes y año.

V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.

A. MORTALIDAD INFANTIL.

La muerte es el evento de mayor alto costo social y sigue constituyendo un elemento fundamental en el análisis de la situación de salud de las poblaciones. La tasa de mortalidad no solo es un indicador de la magnitud de dicho evento sino, que básicamente, es un indicador del riesgo absoluto de morir, por la causa y en la edad, población y tiempo que se exprese. Por otra parte, las condiciones socioeconómicas son uno de los determinantes más importantes de las condiciones de vida y del estado de salud. (2, 28).

La mortalidad y la morbilidad, son indicadores importantes de la situación sanitaria, ya que arroja luz sobre el nivel y los patrones de mala salud en la población (12, 29). En diciembre de 1999, la Organización Panamericana de la Salud lanzó la iniciativa “Niños Sanos: la meta del 2002”, poniendo de manifiesto el compromiso del sector de salud de todos los países de la Región de las Américas para mejorar las condiciones de salud de la Infancia. (35)

En sentido amplio, se considera que la mortalidad infantil tiene 2 grandes componentes: el componente de enfermedades transmisibles y el de afecciones perinatales. El impacto sobre el primero está directamente asociado a los cambios generales en las condiciones de vida (agua segura, saneamiento, educación, etc.), mientras que el impacto sobre el segundo componente está más directamente relacionado con el acceso a servicios de salud y tecnología de calidad. (2, 28) Dos de cada 5 defunciones que ocurren en Guatemala corresponden a niños menores de 5 años; en más de la mitad de estos casos la muerte se debe a causas evitables: diarrea (30.6%), IRA (22.8%), causas perinatales (19.5%), Nutricionales (3.4 %) y enfermedades inmuno prevenibles (1.3 %). (21)

La tasa de mortalidad infantil en las Américas para 1995 a 1998 se presentó en 24.8 por mil nacidos vivos, una de las más altas tasas reportadas durante este período corresponde a Centroamérica con valores de 36 por mil nacidos vivos. (29) En Guatemala durante 1998 la tasa de mortalidad infantil presentó valores similares: 35.05 por mil nacidos vivos y a nivel departamental Jalapa posee una de las más altas tasas reportadas para ese año de 35.75 por mil nacidos vivos. (22, 23)

En el último cuarto de siglo la mortalidad infantil en Guatemala ha experimentado descensos importantes (19, 26), sin embargo, sigue siendo alta en comparación con algunos países de la región como Cuba, Costa Rica y Chile. (19)

La mayor parte de las muertes de los menores de 1 año se producen durante los primeros 28 días de vida y casi todas ellas dentro de los 7 días iniciales; (3, 24) además una gran parte de las defunciones de estos primeros 7 días acaecen en el primer día. (3)

La mortalidad durante la primera semana de vida constituye el componente de la mortalidad infantil más difícil de reducir, y su disminución requerirá de nuevas estrategias en el campo perinatal con acciones claras dirigidas al desarrollo y fortalecimiento de los servicios de salud así como en las mujeres embarazadas y a los recién nacidos. (27)

Dentro de las causas más frecuentes de muerte en los niños menores de 1 año encontramos: Procesos perinatales (retraso del desarrollo intrauterino, bajo peso al nacimiento, síndrome de dificultad respiratoria, neonatos afectados por las complicaciones de la placenta, el cordón y las membranas), malformaciones congénitas, síndrome de muerte súbita del lactante, infecciones, accidentes y reacciones adversas. (2,3,16, 24,31)

B. MORTALIDAD NEONATAL

1. Consideraciones generales.

Cada año, más del 90% de los niños del mundo nacen en los países en vías de desarrollo. Cada día, mueren 35,000 niños por problemas frecuentes y evitables (3)

El período neonatal es un momento muy vulnerable para el lactante, ya que se encuentra completando muchos de los ajustes fisiológicos necesarios para su vida extrauterina. Las elevadas tasas de mortalidad y morbilidad neonatal subrayan la fragilidad de este período; en Estados Unidos, dos terceras partes de todas las muertes que se producen en el primer año afectan a los recién nacidos. (3) Resultados de un estudio efectuado en Argentina muestran que en la mortalidad neonatal, prevalecen factores relacionados con la atención de la salud y las condiciones congénitas. Los primeros, incluyen la salud de la madre, control del embarazo, atención del parto y del niño durante los primeros días de vida. (13) Para 1998 se reporta a nivel nacional una tasa de mortalidad neonatal de 13.52 por mil nacidos vivos y en el departamento de Jalapa se presentó una tasa de 7.99 por mil nacidos vivos. (22, 23)

La mortalidad neonatal disminuye progresivamente; alcanza su máximo valor durante las primeras 24 horas de vida y, en conjunto, representa alrededor del 65% de las muertes ocurridas antes del primer año de vida.(3, 9) Se presenta como responsable de 67% de los casos de muerte neonatal a cuatro problemas: Peso bajo al nacimiento, asfixia perinatal, aguda, anomalías congénitas e infecciones perinatales. (4, 10, 20)Para lograr reducir en mayor medida la mortalidad y morbilidad relacionadas, sería preciso, fundamentalmente, prevenir el nacimiento de niños con bajo peso en el nacimiento, hacer un diagnóstico prenatal y tratar precozmente las enfermedades que se deben a factores que actúan durante la gestación y el parto.(3)

La mortalidad neonatal la podemos dividir en dos grandes grupos: la mortalidad neonatal precoz (0 a 6 días) y la mortalidad neonatal tardía (7 a 28 días). (3, 9, 15) En el período de 1990 a 1992 a nivel nacional la tasa de mortalidad neonatal tardía se

encontraba en 5.22 por mil nacidos vivos, mientras que la tasa de mortalidad neonatal temprana se presentó en valores mal altos, reportando 9.33 por mil nacidos vivos. (25)

2. El recién nacido.

La transición del recién nacido desde la vida intrauterina a la extrauterina requiere muchos cambios bioquímicos y fisiológicos. (3, 9) Al dejar de depender de la circulación materna a través de la placenta, se produce una activación de un intercambio respiratorio autosuficiente de oxígeno y anhídrido carbónico. El recién nacido que pasa a depender de su función gastrointestinal para la absorción de alimentos, de su función renal para la excreción de los productos de desecho y para el mantenimiento de la homeostasis química, de su función hepática para la neutralización y excreción de sustancias tóxicas y de la función de su sistema inmunitario para la protección contra las infecciones. Faltos del soporte del sistema placentario materno, los sistemas cardiovascular y endocrino han de adaptarse también a un funcionamiento autosuficiente. Muchos de los problemas especiales de los recién nacidos se deben a una adaptación defectuosa, secundaria a la asfixia, al nacimiento prematuro, a malformaciones congénitas potencialmente fatales o a efectos adversos del parto. (3)

a. Recién nacidos de alto riesgo:

Los lactantes de que están en situación de especial riesgo durante el período neonatal han de ser identificados lo antes posible a fin de reducir la mortalidad y la morbilidad neonatales (3), a continuación se enumeran los factores asociados a lactantes que entran dentro del grupo de alto riesgo:

Factores demográficos y sociales.

Edad materna menor de 16 o mayor de 40 años.
Consumo de drogas, alcohol o tabaco.
Pobreza.
Madre soltera.
Estrés emocional o físico.

Historia clínica previa.

Diabetes mellitus.
Hipertensión.
Bacteriuria asintomática.
Enfermedad reumatológica (lupus eritematoso diseminado).
Medicación crónica.

Embarazos previos.

Muerte fetal intrauterina.
Muerte neonatal.
Prematurez.
Retraso en el crecimiento intrauterino.

Malformaciones congénitas.
Incompetencia cervical.
Sensibilización de grupo sanguíneo, ictericia neonatal.
Trombocitopenia neonatal.
Hidropesía.
Errores innatos del metabolismo.

Embarazo actual.

Hemorragia vaginal (abruptio placentae, placenta previa).
Enfermedades de transmisión sexual (colonización: herpes simple, estreptococos del grupo B).
Gestación múltiple.
Preeclampsia.
Ruptura prematura de membranas.
Intervalo ínter genésico escaso.
Poli u oligohidramnios.
Enfermedad médica aguda o crónica.
Atención prenatal inadecuada.
Antícuagulante lúpico.

Dilatación y expulsivo.

Parto prematuro (menor de 37 semanas).
Postmaduros (mayor de 42 semanas).
Sufrimiento fetal.
Relación L/S inmadura: ausencia de fosfatidilglicerina.
Presentación de nalgas.
Líquido teñido de meconio.
Vuelta del cordón.
Cesárea.
Parto con fórceps.
Índice Apgar menor de 4 en 1 minuto.

Neonatos

Peso al nacimiento menor de 2500 o mayor de 4000 gramos.
Nacidos antes de 37 semanas o después de 42 semanas de gestación.
Pequeños o grandes para la edad de gestación.
Taquipnea, cianosis.
Malformaciones congénitas.
Palidez, plétora, petequias.

3. Principales causas de mortalidad neonatal.

a. Prematurez.

i. Definición:

La Organización Mundial de la Salud define como prematuros a los neonatos vivos que nacen antes de 37 semanas a partir del primer día del último período menstrual. (3 , 5 , 7, 9) Las tasas de prematuridad oscilan entre un 5 – 15 % . (7) Se clasifica en: Prematuro leve (32 a 36 semanas de gestación), Muy prematuro (de 28 a 32 semanas de gestación), Prematuridad extrema (menor de 28 semanas de gestación). (7)

ii. Factores predisponentes:

Bajo nivel socioeconómico, raza (negra), edad (<de 20 ó > de 35), bajo nivel nutricional, antecedentes de partos prematuros previos, incompetencia cervical, malformaciones uterinas, miomas uterinos grandes, stress psicológico o físico, tabaquismo, trauma psicológico, consumo de cocaína, complicaciones del embarazo (bacteriuria asintomático, infecciones sistémicas, preeclampsia grave, diabetes, enfermedades médicas coincidentes con la gestación, cirugía abdominal, reproducción asistida, embarazo múltiple, polihidramnios, anomalías congénitas, elevación materna inexplicada de alfa-fetoproteína, hemorragia ante parto, hemorragias del tercer trimestre, infección. (5 , 7)

iii. Pronóstico:

La supervivencia a las 22 semanas de edad de gestación es prácticamente del 0% y aumenta a medida que lo hace la edad de gestación, de forma que es de un 15% a las 23 semanas, de un 56% a las 24 semanas y de un 179% a las 25 semanas. La prematurez y el retraso de crecimiento intrauterino se asocian con un aumento de morbilidad y mortalidad neonatales.(3)

b. Retraso del crecimiento intrauterino.

i. Definición:

Se entiende por retraso del crecimiento intrauterino aquella situación cuya causa es de origen materno, fetal o placentario que tiene como resultado el nacimiento de un feto cuyo peso al nacimiento es inferior al esperado. (por debajo del décimo percentil de la semana correspondiente o bien aquél que se sitúa por debajo de la doble desviación estándar de la media del peso correspondiente a la semana del nacimiento) (5)

Recién nacido con **bajo peso al nacer** es aquel con un peso comprendido entre 500 y 2499 gramos, **muy bajo peso al nacer** neonatos entre 1000 y 1499 gramos, y **extremadamente bajo peso** a niños de 500 a 999 gramos de peso al nacer.(8 , 9 , 15)

ii. Epidemiología:

La incidencia de bajo peso al nacer varía en diverso países y se asocia con el nivel de desarrollo y de igualdad social. (30) En el ámbito mundial, 1 de cada 6 niños nace con peso insuficiente. (18) La prevalencia de Bajo peso al nacer varía en los diferentes continentes o regiones: en algunas regiones de la India y Guatemala alcanza un máximo de 40%, en Asia hasta 21%, seguido por Oceanía (20%), África (15%), Latinoamérica (11%), Norteamérica (7%), Europa (6%) y Suecia. (3.6%) En la república de Guatemala la incidencia debajo peso al nacer calculada por el Instituto Nacional de Estadística es de 8.5% para 1991.(30) Por otra parte estos recién nacidos hacen parte del 75 a 78 % de muertes ocurridas en el período neonatal (18, 31), y su morbilidad es 30 a 40 veces

superior a la correspondiente a nacidos con peso mayor de 2500 gr. (31) La mortalidad neonatal precoz en el grupo de muy bajo peso al nacer es elevada en los países latinoamericanos.(27)

iii. Clasificación:

De acuerdo a las características clínicas de los recién nacidos con retraso del crecimiento, pueden clasificarse en:

- **Crecimiento simétrico** (33%): En este grupo los órganos, incluida la placenta, presenta el mismo nivel de reducción y se mantienen las relaciones entre ellos, se origina por patologías que afectan el crecimiento en la primera mitad del embarazo. (5)

- **Crecimiento asimétrico** (55 %): Es el grupo más numeroso, frente a una talla prácticamente normal el volumen es inferior. (5, 8) Las causas más frecuentes, son las que afectan al aporte de nutrientes, y en especial las causas que afectan durante la segunda mitad de la gestación. (5)

- **Crecimiento Combinado** (12%): Son recién nacidos cuya longitud y peso se encuentran por debajo del percentil 10 para la correspondiente edad gestacional pero cuyo perímetro craneal se encuentra dentro de los límites normales. Causado por problemas de alcohol, tabaquismo, y problemas de insuficiencia placentaria. (5)

iv. Factores de riesgo:

Los factores de riesgo asociados son: edad de la madre, bajo nivel socioeconómico, infección urinaria, diabetes mellitus, antecedentes de abortos, embarazos múltiples, falta de ganancia de peso, toxemia, infecciones virales, rubéola, citomegalovirus, placenta previa, oligohidramnios y polihidramnios, incompetencia cervical y ruptura prematura de membrana, tabaquismo, alcohol y abuso de droga. (31)

v. Morbilidades asociadas:

Con relación a la morbilidad, los niños con retraso en el crecimiento intrauterino tienen mayor incidencia de: **asfixia perinatal** (principal causa de muerte en la mayoría de estos estudios), **aspiración de meconio** (ha sido identificado como un evento secundario a episodios de sufrimiento fetal preparto), **hipocalcemia** (puede presentarse en algunos casos, como consecuencia de asfixia perinatal), **hipoglicemia** (trastorno más común que presentan estos niños, por depósito insuficiente de glucógeno hepático y grasa subcutánea, hipoglicemia asociada con la hipoxia y el stress perinatal, o relacionada con un hipermetabolismo compensatorio que suelen presentar estos niños) , **hipotermia** (provocada por una menor capacidad de aislamiento térmico de estos niños debido a un menor depósito de grasa subcutáneo, como la relación desproporcionada entre peso y superficie corporal que presentan estos niños), **policitemia** (hematocrito aumentado mayor

de 65% , secundario a transfusiones placento-fetales durante períodos de hipoxia fetal aguda, o bien a una estimulación de la eritropoyesis fetal como consecuencia de una situación de hipoxia intrauterina crónica. A consecuencia de esta policitemia, se puede observar hiperviscosidad sanguínea), **hiperviscosidad, malformaciones congénitas e infecciones en el período neonatal** (por alteración de la inmunidad humoral y celular, o también puede ser consecuencia de un estado de depresión general del sistema inmune secundario a una situación de hipoxia perinatal). (8)

vi. Pronóstico:

Tradicionalmente, el peso en el nacimiento se ha utilizado como indicador principal del riesgo de mortalidad neonatal. (3) En la actualidad, las probabilidades de supervivencia de un neonato con un peso en el nacimiento entre 1501 y 2500 gramos son del 95% o mayores, pero la mortalidad sigue siendo alta en los que nacen con pesos más bajos.(3) Los lactantes de muy bajo peso en el nacimiento, es decir, con menos de 1500 gramos, representan más del 50% de las muertes neonatales y el 50% de las minusvalías; la supervivencia de estos recién nacidos es directamente proporcional al peso en el nacimiento de forma que solo llega al 20% entre los 500 y 600 gramos y alcanza el 85- 90 % entre los que pesan 1250 a 1500 gramos.(3)

En un estudio efectuado en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal del Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se pone en evidencia la importancia que tiene el diagnóstico prenatal del retraso en el crecimiento intrauterino por diferentes métodos para poder predecir el tipo de morbilidad que se va a observar inmediatamente al parto y establecer el tratamiento correctivo adecuado. (17)

c. Enfermedad de la membrana hialina (Síndrome de dificultad respiratoria).

El síndrome de dificultad respiratoria es una patología que se presenta en el período neonatal, con predominio en recién nacidos prematuros menores de 37 semanas de gestación, del sexo masculino, segundos gemelos, nacimiento abdominal e hijos de madres diabéticas, condicionada principalmente por la disminución del factor surfactante pulmonar que ocasiona reducción de la distensibilidad pulmonar y colapso alveolar. (4, 6)

En países desarrollados, se presenta en 4 a 5 % de nacimientos prematuros y entre 8 a 12% en los subdesarrollados; su etiología es obstétrica y en varias ocasiones se desconoce; su prevalencia es de 197.8 por cada mil. Se presenta con mayor frecuencia en recién nacidos de 30 semanas de gestación en 60%, en los de 32 a 36 semanas en 15 a 20% y en los de 37 semanas en 5%. (6)

Este cuadro es una causa importante de muerte en el recién nacido.(3) Se calcula que el 30% de todas las muertes neonatales se deben a la enfermedad de la membrana hialina o a sus complicaciones.(3)

d. Sepsis neonatal.

i. Definición:

La sepsis neonatal es una enfermedad de lactantes menores de un mes de vida, clínicamente enfermos y con hemocultivos positivos. La incidencia se encuentra entre 1 – 4 casos por mil nacidos vivos para los recién nacidos de término. En los recién nacidos de muy bajo peso al nacer, sometidos a hospitalización prolongada, la incidencia aumenta hasta 300 por mil nacidos vivos. Se relaciona con tasas elevadas de mortalidad. (32)

ii. Factores predisponentes:

Lo más importantes son el grado de prematuridad del recién nacido y los trastornos médicos maternos que pueden predisponerlo a infección fetal o neonatal, como son el trabajo de parto prematuro, infección del tracto genitourinario materno o corioamnionitis. Mientras más prematuro es el niño, mayor es el riesgo de infección. (32)

iii. Diagnóstico y manifestaciones clínicas:

El diagnóstico de la sepsis neonatal se basa sobre todo en el juicio clínico y razonamiento diagnóstico del médico. El diagnóstico específico se puede realizar mediante el aislamiento de la bacteria de muestras de sangre o líquido cefalorraquídeo, aspirado traqueal, así como de áreas de lesión o sospecha. El desequilibrio térmico temprano con hipotermia o hipotermia transitoria, ocurre en 66% de los lactantes sépticos, otros síntomas incluyen taquicardia, letargia, vómitos y/o diarrea, así como falta de voluntad para alimentarse. La hiperbilirrubinemia conjugada, las petequias, las convulsiones y la hepatoesplenomegalia son signos tardíos que suelen indicar mal pronóstico. (32)

iv. Tratamiento:

Dependerá de los resultados de los cultivos y susceptibilidad bacteriana, se utilizarán combinaciones que incluyan una penicilina más un amino glucósido; además del tratamiento de apoyo (control térmico, administración de fluidos, balance ácido base, monitoreo de electrolitos, control de convulsiones, ventilación, uso de inmunoglobulinas intravenosas, etc.) (32)

v. Prevención:

Se puede prevenir hasta en un 85% de las septicemias de origen temprano si se da tratamiento antibiótico a las mujeres que tuvieron un cultivo positivo a *Streptococo* del grupo B obtenido a las 30 – 32 semanas de gestación. (32)

e. Enfermedad estreptocócica neonatal.

Se ha estimado que más de un millón de niños mueren todos los años por neumonía neumocócica y aproximadamente la mitad son menores de 1 año. (12)

El *Streptococo* del grupo B es el microorganismo gram positivo más común que produce septicemia, neumonía y meningitis durante el primer mes de vida en recién nacidos mayores de 37 semanas de edad gestacional. Su incidencia varía según las regiones del mundo en donde se ha estudiado, sin embargo ha sido destacado como patógeno neonatal desde 1938.

La enfermedad generalizada neonatal ha tomado dos formas clínicas y epidemiológicamente distintas.

La infección de inicio temprano (1.1 a 3.7 por mil nacidos vivos), que aparecen en los primeros 7 días de vida. Se manifiesta comúnmente como Septicemia (25 – 40 %), Meningitis (5 – 15 %), Neumonía (35 – 55%). La incidencia de enfermedad temprana es 10 a 15 veces mayor en los recién nacidos pre términos. Su mortalidad es 10 a 15%. (32)

La infección de inicio tardío, aparece luego de los 7 días de nacido, la edad media de aparición es a los 27 días, sus manifestaciones comunes son: Meningitis (30 – 40%), Bacteriemia (40 –50%), Osteoartritis (5 – 10 %). Su mortalidad es de 2 – 6 %. La forma meningítica de inicio tardío (0.6 – 1.7 por 1000 nacidos vivos), se presenta entre la semana uno y las doce semanas de vida y es indistinguible de otras formas de meningitis purulenta, mencionándose como de comienzo insidioso. (32)

f. Asfixia perinatal.

Definida como un Apgar al minuto menor o igual a 6, se ha identificado como principal causa de muerte en la mayoría de estos estudios. (8)

El grado de asfixia producida durante el trabajo de parto y el parto, depende de la gravedad del ataque y del periodo de tiempo que dura. En el 51% de neonatos la asfixia se da antes del parto, en el 40% es intra parto y en el 9% posparto. Después del nacimiento , el niño sujeto a asfixia perinatal muestra algunas alteraciones del sistema de alerta, del tono muscular, y de la respiración cuya severidad depende del grado de privación de oxígeno. (4)

El pronóstico de un niño asfixiado depende de la severidad y de la duración de la asfixia y esta modificado por la madurez del feto y por la existencia de otras anomalías cerebrales previas. (4)

g. Malformaciones congénitas.

Son una causa importante de muerte fetal y neonatal, pero quizá sean aún más importantes como causa de defectos físicos y de trastornos metabólicos. (3, 4, 16)

Dentro de las malformaciones congénitas frecuentes potencialmente mortales, se encuentran: Atresia de coanas, Síndrome de Pierre Robin, Hernia diafragmática, Fístula traqueoesofágica, Gastrosquisis, Onfalocele, Agenesia renal, Síndrome de Potter, Defectos del tubo Neural (anencefalia, mielomeningocele), Cardiopatía congénita dependiente del conducto arterioso, Obstrucción intestinal (vólvulo, atresia duodenal, atresia ileal). (3)

Su diagnóstico precoz es fundamental para una planificación terapéutica, puesto que en algunos casos, como en la fístula traqueo esofágica, la hernia diafragmática, la atresia de coanas o la obstrucción intestinal es imprescindible instaurar un tratamiento médico y quirúrgico inmediato para que el niño sobreviva.(3). Además la obstrucción intestinal neonatal es una entidad importante que debe ser detectada rápidamente ya que su tratamiento temprano reduce el desarrollo de síndrome séptico y falla multiorgánica, principales causas de muerte en estos niños. (14)

C. DEPARTAMENTO DE JALAPA.

El nombre se deriva de la voz mexicana “xalapan”, que significa “abundancia de arena”. Por acuerdo del 23 de febrero de 1848 la región, entonces, conocida como Santa María Jalapa, fue separada de Jutiapa. El departamento fue creado por decreto del 26 de noviembre de 1873.¹

1. Extensión territorial:

Situado al oriente de la república, con un área aproximada de 2063 kilómetros cuadrados.

2. Límites:

Se limita al norte con: El Progreso y Zacapa, al sur con: Jutiapa y Santa Rosa, al este con: Chiquimula¹, y al oeste con: Guatemala y El Progreso.

3. Población:

Su población según el censo de 1994 es de 196,940.

¹ Mejía, R. y Curley, E. Los departamentos de Guatemala, JALAPA.
<http://quetzalnet.com/mispasitos/GUATEMALA>.

4. Cabecera departamental:

Jalapa.

5. Municipios:

Posee 7 municipios, los cuales son: Jalapa, Monjas, San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula, San Carlos Alzatate, San Manuel Chaparrón, Mataquescuintla.

6. Distancias (Km):

De Guatemala a Jalapa 173 por Jutiapa y 100 pasando por Sanarate.
De Jalapa a: Mataquescuintla: 41; Monjas: 23; San Carlos Alzatate: 54; San Luis Jilotepeque: 41; San Manuel Chaparrón: 51; San Pedro Pinula: 20.

7. Idiomas y cultura:

La mayoría de la población es ladina y habla castellano. El 31% de la población es indígena perteneciente a la etnia poqoman y se ubica principalmente en los municipios de San Pedro Pinula, San Carlos Alzatate y San Luis Jilotepeque. Los poqomanes de estos municipios conservan elementos tradicionales de su vestuario, costumbres religiosas, cofradías y danzas folklóricas. Tanto entre los indígenas como entre los ladinos tiene gran presencia el folklore en la forma de historias sobrenaturales.²

8. Paisaje y clima:

Contrario a lo que se piensa, Jalapa no es tan cálido como los demás departamentos de Oriente. El paisaje es variado, dando como resultado varias zonas climáticas. Al sureste del departamento se encuentran las montañas de Mataquescuintla y Miramundo, que con más de 2000 m de altura tienen clima frío (10-20°C) y húmedo. Al norte del departamento está el amplio valle de Potrero Carrillo con altitudes cercanas a los 2,000 m y clima templado (18°C) que se torna frío de diciembre a febrero. Al centro y al este del departamento hay amplios valles en donde están asentados Jalapa, Monjas, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque. En estos valles el clima es templado (20-25°C).

9. Orografía:

En este departamento se puede encontrar la Sierra Madre, La Cumbre de San Pedro Pinula, también se encuentra accidentado por volcanes entre los que podemos mencionar: Alzatate (2,045 m), Jumay (2,180 m), Tobón (1,800 m) y Monterrico (aprox. 1,300 m).

² Marroquín, G. Y García, C. JALAPA. Distribuidora La Estación.

10. Hidrografía:

Los ríos del norte de Jalapa, como el Jalapa, el San Pedro y el Colina, desembocan en el Motagua, mientras que los del sur, como el Blanco, Grande y Chaparrón desembocan en la Costa Sur. La laguna más importante es la laguna del Hoyo, ubicada en Monjas en el cráter de un volcán extinto. Además existen lagunas pequeñas como la del Potrero Carrillo y la del camino al Jumay.

11. Economía:

La actividad principal de la población es la agricultura. Los productos principales varían según la zona de producción. El café se ha convertido en el cultivo más importante de las partes altas y medianas, donde también se cultiva trigo, yuca y papa. En tierras más bajas se cultiva tabaco, caña de azúcar y banano. Otra actividad económica importante es la ganadería vacuna que produce lácteos de excelente calidad. Entre las artesanías se destaca la elaboración de tejas y ladrillos para construcción, la elaboración de artículos de cuero y de palma y la alfarería que produce principalmente cómales.³

12. Turismo:

Los sitios tradicionales de turismo son los balnearios, entre los que podemos mencionar: Los Chorros y unas aguas termales en San Pedro Pinula, el balneario Agua Tibia y la laguna del Hoyo en Monjas y la impresionante catarata de El Paraíso en Jalapa. Otros atractivos incluyen la iglesia de Santo Domingo en San Pedro Pinula y unos fósiles de madera en el parque de Jalapa. Los destinos menos tradicionales incluyen los volcanes ya mencionados y miradores en las montañas de Miramundo y Mataquescuiltla. Una ruta recomendada es la que va de Jalapa a Potrero Carrillo. En esta ruta se tienen impresionantes vistas del altiplano guatemalteco y se pueden apreciar las planicies donde se cultiva trigo y maíz. Al final del recorrido se llega al volcán Tobón desde donde se ve al sur la mayor parte de Jalapa y al norte El Progreso y Zacapa.

13. Historia:

Después de los terremotos de Santa Marta, que destruyeron la antigua capital de Guatemala en 1883, se pensó en asentar la capital en los valles de Jalapa. Se nombró una comisión para hacer los estudios pertinentes, y aunque el valle de Jalapa era uno de los favoritos, la capital no fue ubicada allí porque se detectó falta de agua potable.

³ BANCAFE, Prensa Libre. TRADICIONES DE GUATEMALA, JALAPA. 15p.

VI. MATERIAL Y METODOS.

A. METODOLOGÍA.

1. Tipo de estudio:

Estudio descriptivo, no experimental, longitudinal, retrospectivo.

2. Sujeto de estudio:

Libros de defunción del registro civil, de cada municipio de Jalapa.

2. Población:

El 100% de los niños de 0-28 días registrados en los libros de defunción del registro civil de cada municipio del departamento de Jalapa del 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre del año 2000.

3. Criterios de inclusión:

Todos los niños de 0 – 28 días que fallecieron del 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre del 2000 y que están registrados en los libros de defunción del registro civil de cada municipio del departamento de Jalapa.

4. Criterios de exclusión:

Registro de defunción no legible.

6. Variables a estudiar:

Dependiente:	Mortalidad en neonatos.
Independiente:	- Edad. (expresada en días 0-6, 7-28)
	- Sexo. (femenino o masculino)
	- Sitio donde ocurrió la defunción. (domicilio, hospital, casa de salud)
	- Causa de Muerte.
	- Fecha de ocurrencia del fallecimiento. (mes , año)
	- Persona que informa. (médico, enfermera, autoridad municipal, otros)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Mortalidad neonatal	Cantidad de niños de 0-28 días de una población que mueren por unidad de tiempo.	Cantidad de muertes de niños de 0 –28 días anotadas en los libros del registro civil municipal.	Nominal	Tasa. No. De defunciones <u>en niños de 0 a 28 días</u> x 1000 No. De nacimientos
Edad	Período de tiempo que ha pasado desde el nacimiento, expresada en horas, días, meses, años.	Período que vivió un niño desde el momento de su nacimiento hasta su fallecimiento.	Ordinal	Días. 0 – 6 7 - 28
Sexo	Clasificación de los hombres o mujeres teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas.	Genero femenino o masculino.	Nominal	Masculino. Femenino.
Sitio donde ocurrió la defunción	Lugar o espacio territorial en que sucedió el fallecimiento.	Área geográfica, hospital, casa de salud o domicilio en donde sucedió el fallecimiento.	Nominal	Hospital. Centro de Salud. Puesto de Salud. Domicilio. Otro domicilio. Calle. Otro.
Fecha en que ocurrió la defunción	Tiempo o momento en que ocurrió la defunción.	Tiempo en que ocurrió la defunción, expresada en mes y año.	Nominal	Mes y año.
Causa de Muerte	Motivo que directa o indirectamente ocasionó la muerte.	Motivo que directa o indirectamente ocasionó la muerte y que se encuentra anotado en los libros del registro municipal.	Nominal	Causa.
Persona que Informa.	Persona que dio información sobre la defunción.	Persona que informó en el registro civil municipal la defunción	Nominal	Médico. Enfermera. Autoridad Municipal. Otro.

7. Ejecución de la Investigación:

- a. Se solicitó a la autoridad municipal correspondiente de cada municipio de Jalapa (Mataquescuitla, San Pedro Pinula, San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa.) la autorización para revisar los libros de defunción del registro civil.

La investigación se realizó revisando en los libros del registro civil de cada municipio del departamento de Jalapa, la cantidad de muertes ocurridas en los niños de 0 – 28 días, así como el sexo, edad, mes, año, causa, persona que informó y sitio donde ocurrió la defunción de cada uno de ellos, con lo cual se llenó la boleta de recolección de datos elaborada para tal objetivo.

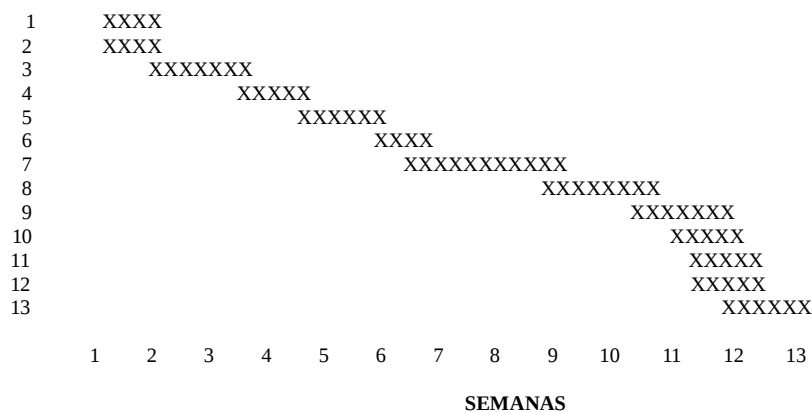
- b. Se recabaron los datos requeridos para el estudio en cada municipalidad del departamento de Jalapa, para ello se utilizó una boleta de recolección de datos que incluyó:
 - Edad. (grupo etáreo de 0 – 6 días y de 7 a 28 días)
 - Sexo.
 - Sitio donde ocurrió la muerte.
 - Fecha en que ocurrió la defunción.
 - Causa de muerte.
 - Persona que informó la defunción. (Anexo No. 1)

8. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico.

Los datos se presentan en cuadros y gráficas.

9. Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES



ACTIVIDADES.

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del Asesor y Revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con el Asesor y Revisor.
5. Aprobación del Proyecto por la coordinación de Tesis.
6. Diseño de los Instrumentos que se utilizarán para la Investigación en la recopilación de la información.
7. Ejecución de la Investigación (Trabajo de Campo).
8. Procesamiento de los Datos elaborados en Tablas y Gráficas.
9. Análisis y discusión de los resultados.
10. Elaboración de Conclusiones, recomendaciones y resumen.
11. Presentación del Informe Final para correcciones.
12. Aprobación del Informe Final.
13. Impresión del Informe Final y Trámite administrativo.

B. RECURSOS

1. Materiales físicos:

- Libros de defunción del registro civil de cada municipio del departamento de Jalapa.
- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas.
- Mobiliario y equipo de oficina.
- Equipo de computación.

2. Humanos:

- Personal del registro civil de cada municipio del departamento de Jalapa.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS.

CUADRO No. 1

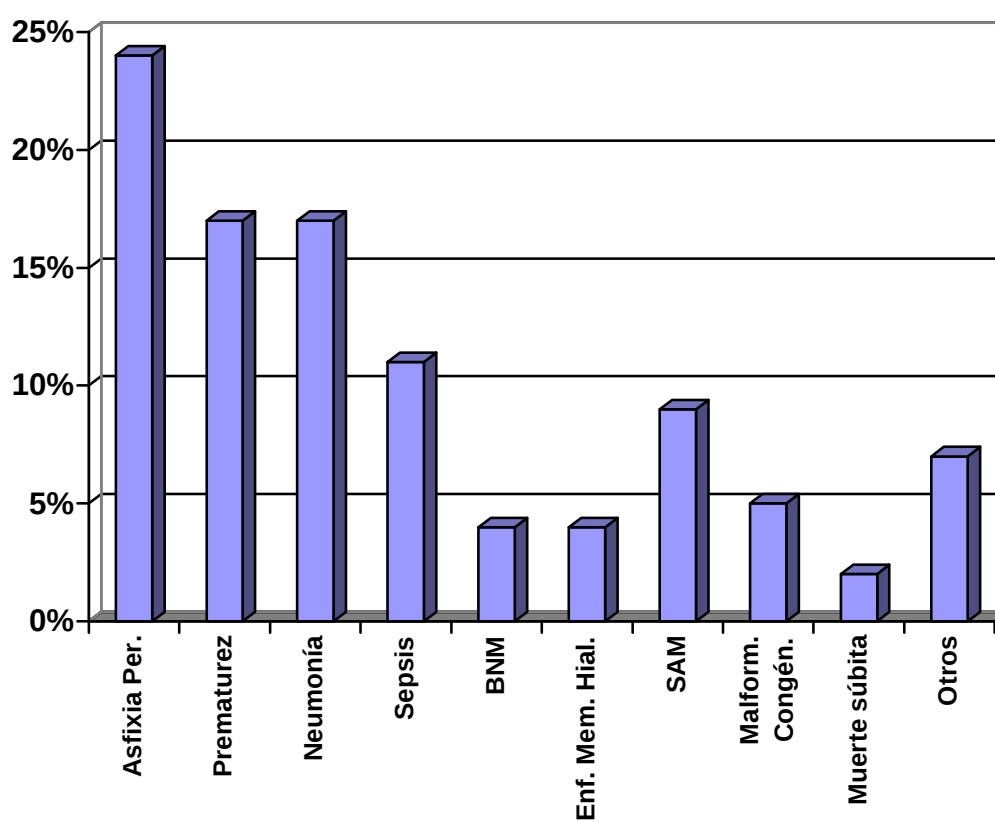
**CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA
DURANTE LOS AÑOS DE 1996 AL AÑO 2000.**

No.	CAUSAS	AÑO					TOTAL	
		1996	1997	1998	1999	2000	No.	%
1	Asfixia Perinatal	14	15	12	11	5	57	18.9
2	Prematurez	10	17	5	16	6	54	17.9
3	Neumonía	10	12	5	8	7	42	13.9
4	Sepsis	6	8	7	8	4	33	10.9
5	Bronconeumonía	2	8	9	6	8	33	10.9
6	Enfermedad de Membrana Hialina	2	3	2	9	8	24	7.9
7	Síndrome de Aspiración de Meconio	5	3		7	1	16	5.3
8	Malformaciones congénitas	3	5	3	3	0	14	4.6
9	Muerte súbita	1	1	1	1	3	7	2.3
10	Otros	4	4	4	8	2	22	7.3
	TOTAL	57 (18.9%)	76 (25.2)	48 (15.9)	77 (25.5)	44 (14.6)	302	

FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 1

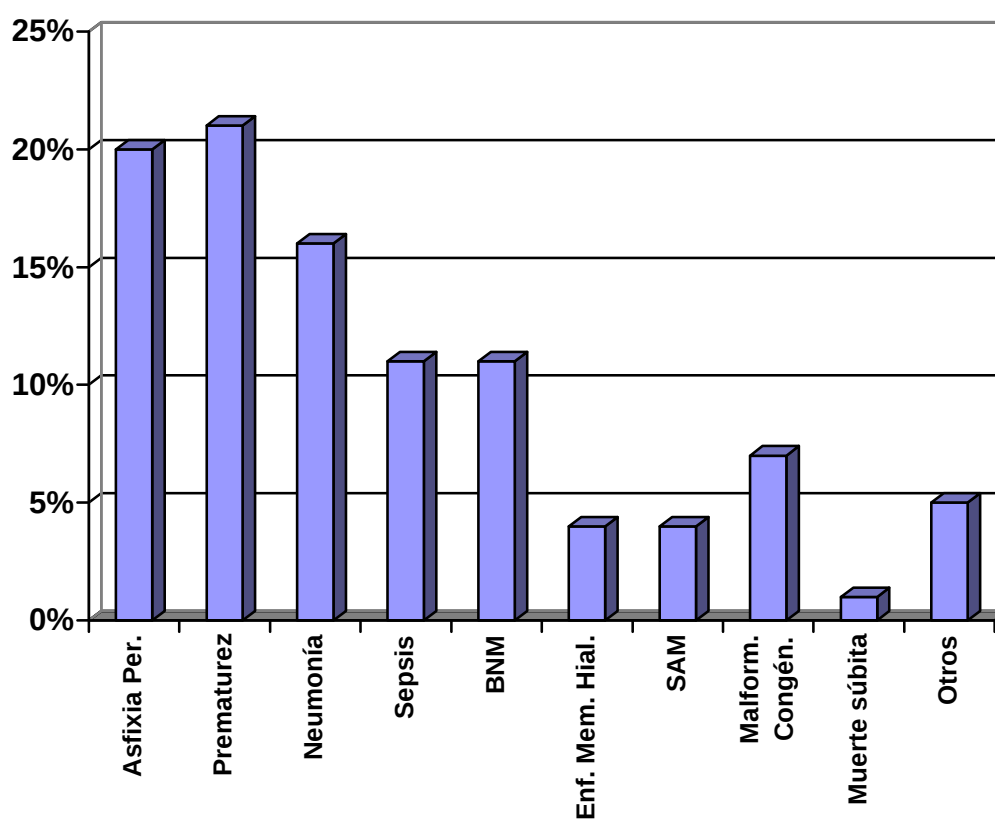
**CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 1996.**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

GRAFICA No.2

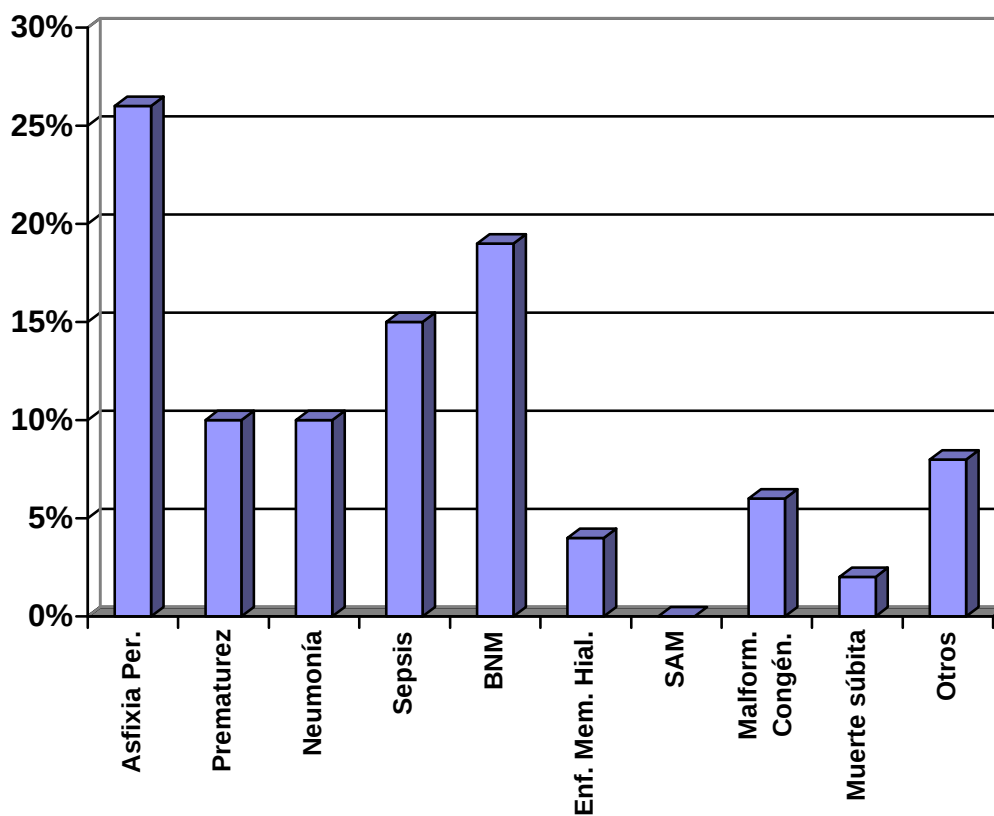
**CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 1997**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

GRAFICA No.3

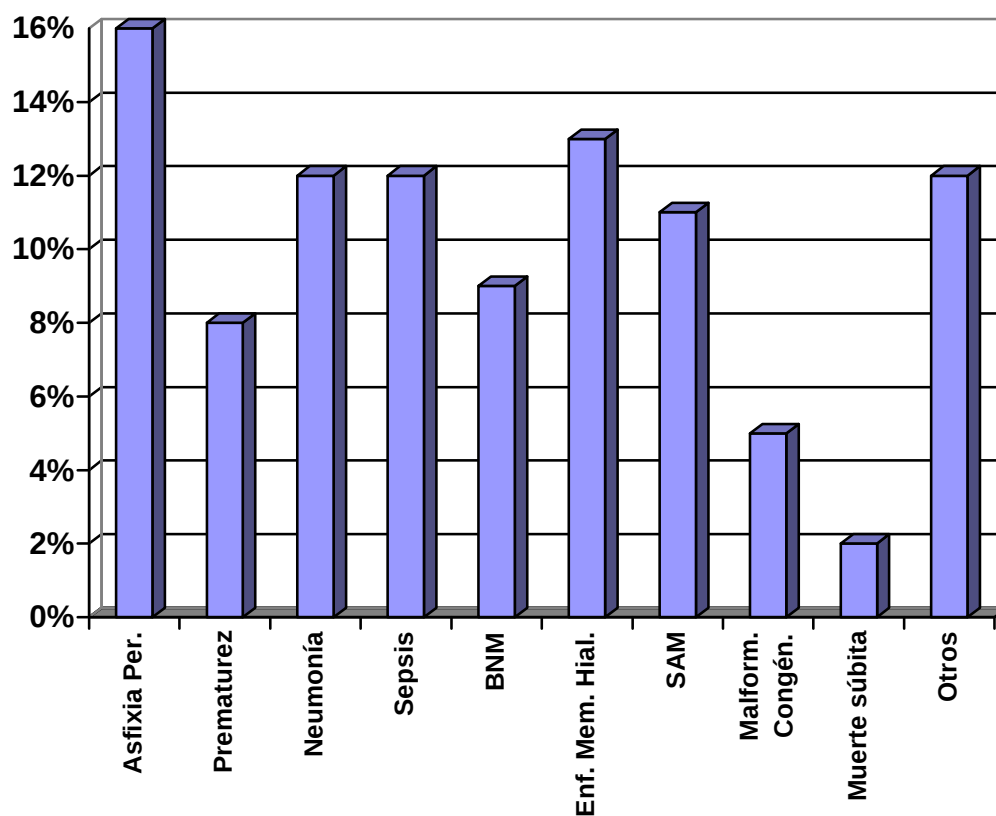
CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL. DEPARTAMENTO DE JALAPA. AÑO 1998



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

GRAFICA No. 4

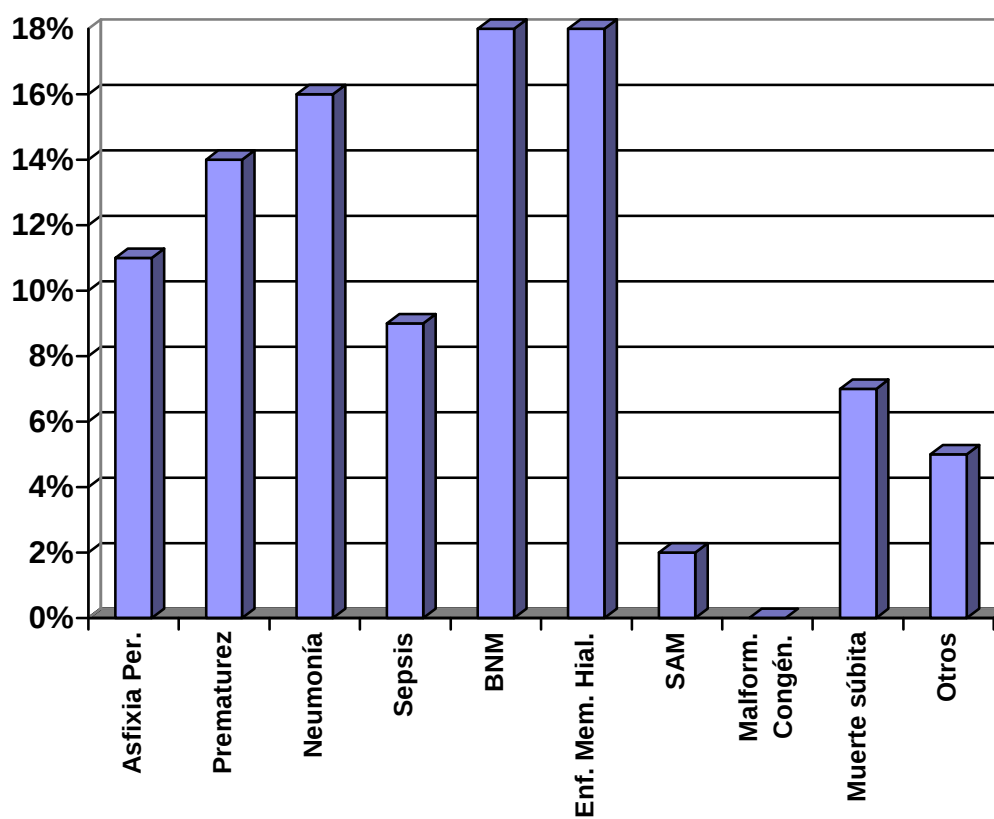
**CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 1999**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

GRAFICA No. 5

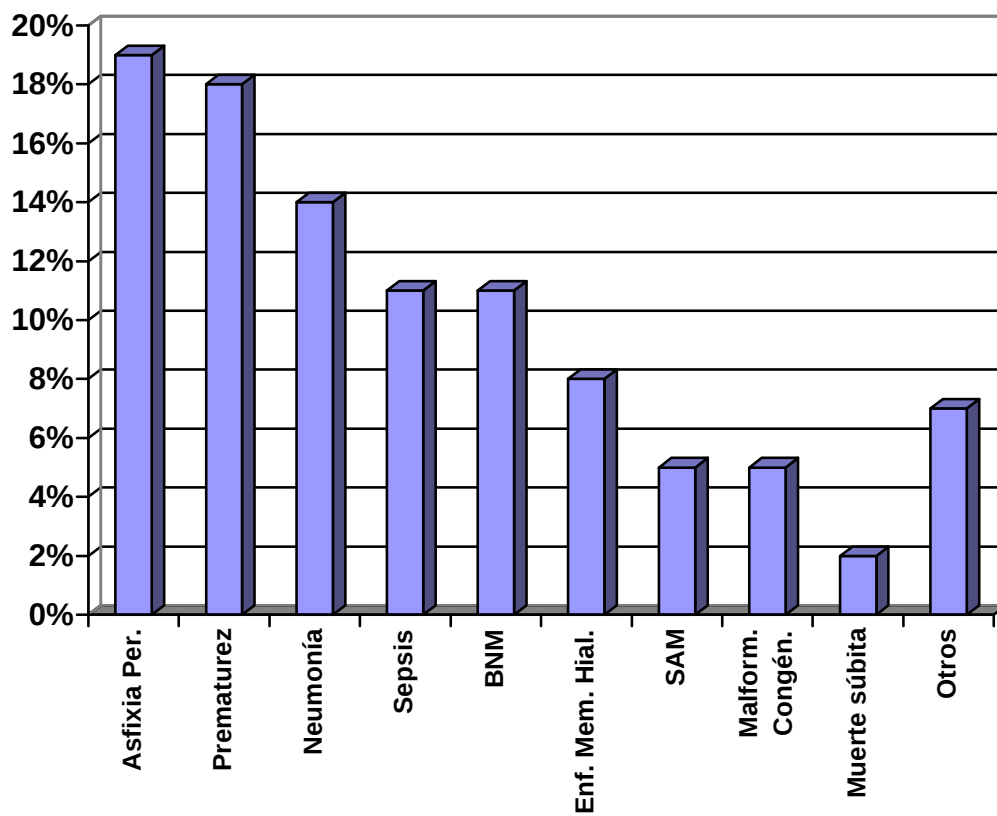
**CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 2000**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

GRAFICA No. 6

**CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

CUADRO No. 2

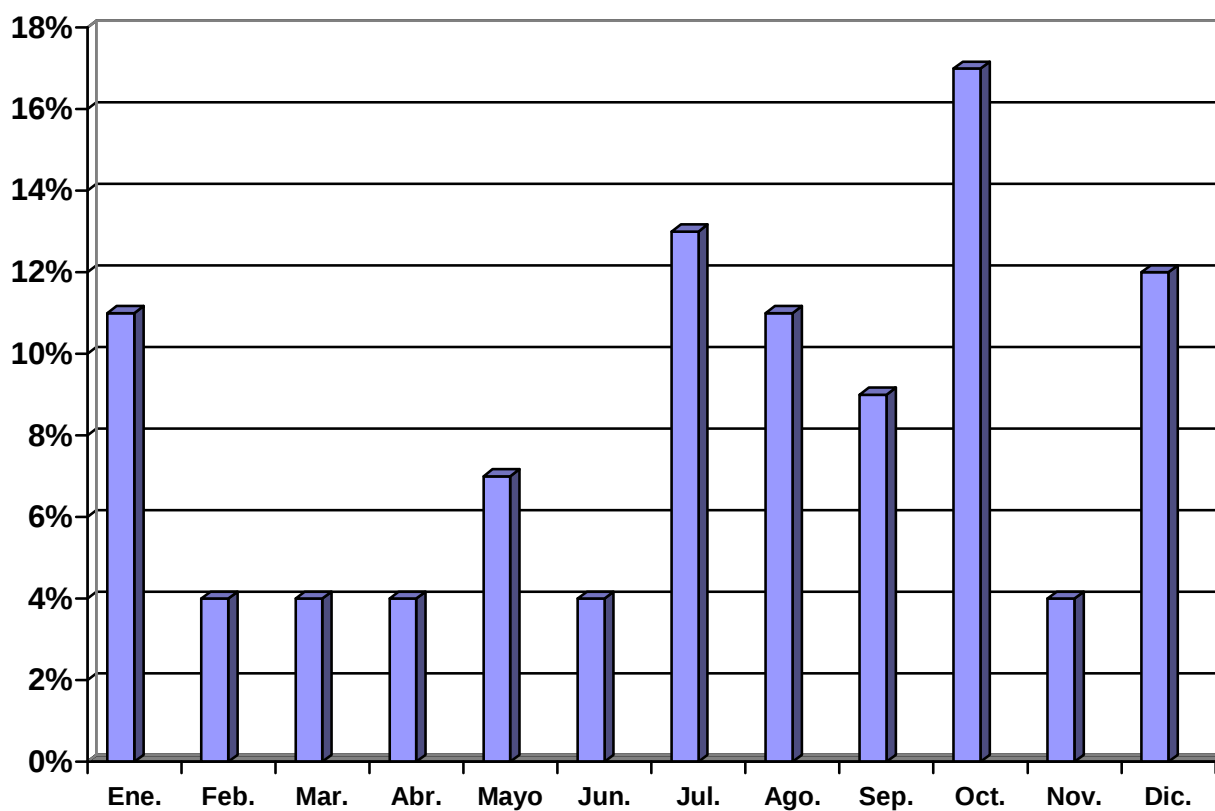
**MUERTE NEONATAL SEGÚN MES DEL AÑO EN
QUE OCURRIO DEL AÑO DE 1996 AL 2000.**

MES	AÑO					TOTAL	
	1996	1997	1998	1999	2000	No.	%
Enero	7	7	4	6	1	25	8.3
Febrero	2	8	8	4	7	29	9.6
Marzo	2	3	3	2	4	14	4.6
Abril	2	11	5	11	3	32	10.6
Mayo	4	7	5	7	5	28	9.3
Junio	2	6	5	14	6	33	10.9
Julio	8	5		5	5	23	7.6
Agosto	6	5	5	3	7	26	8.6
Septiembre	5	5	7	5	1	23	7.6
Octubre	10	7	3	6	3	29	9.6
Noviembre	2	5	3	8	2	20	6.6
Diciembre	7	7		6	0	20	6.6
TOTAL	57 (18.9%)	76 (25.1%)	48 (15.9%)	77 (25.5%)	44 (14.6%)	302	100

FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

GRAFICA No.7

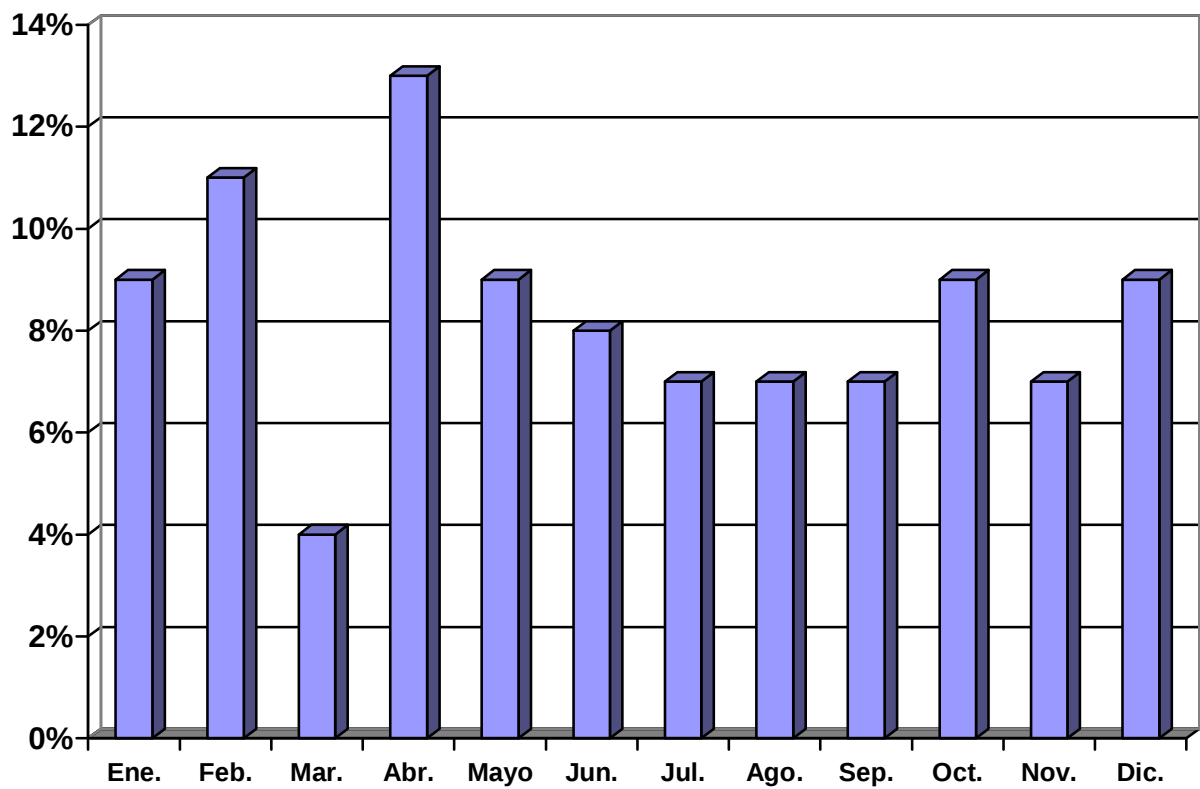
**MUERTE NEONATAL SEGÚN MES EN QUE OCURRIÓ.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 1996.**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

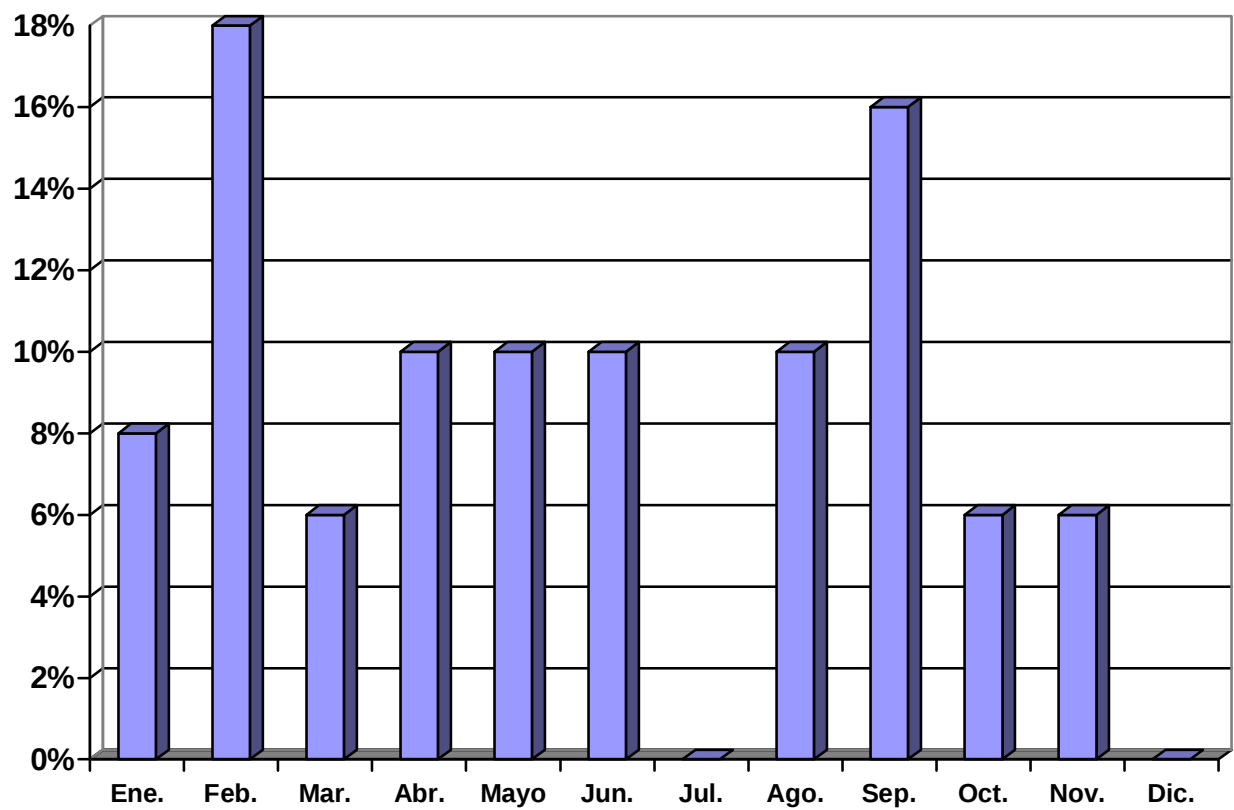
GRAFICA No. 8

**MUERTE NEONATAL SEGÚN MES EN QUE OCURRIÓ.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 1997.**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

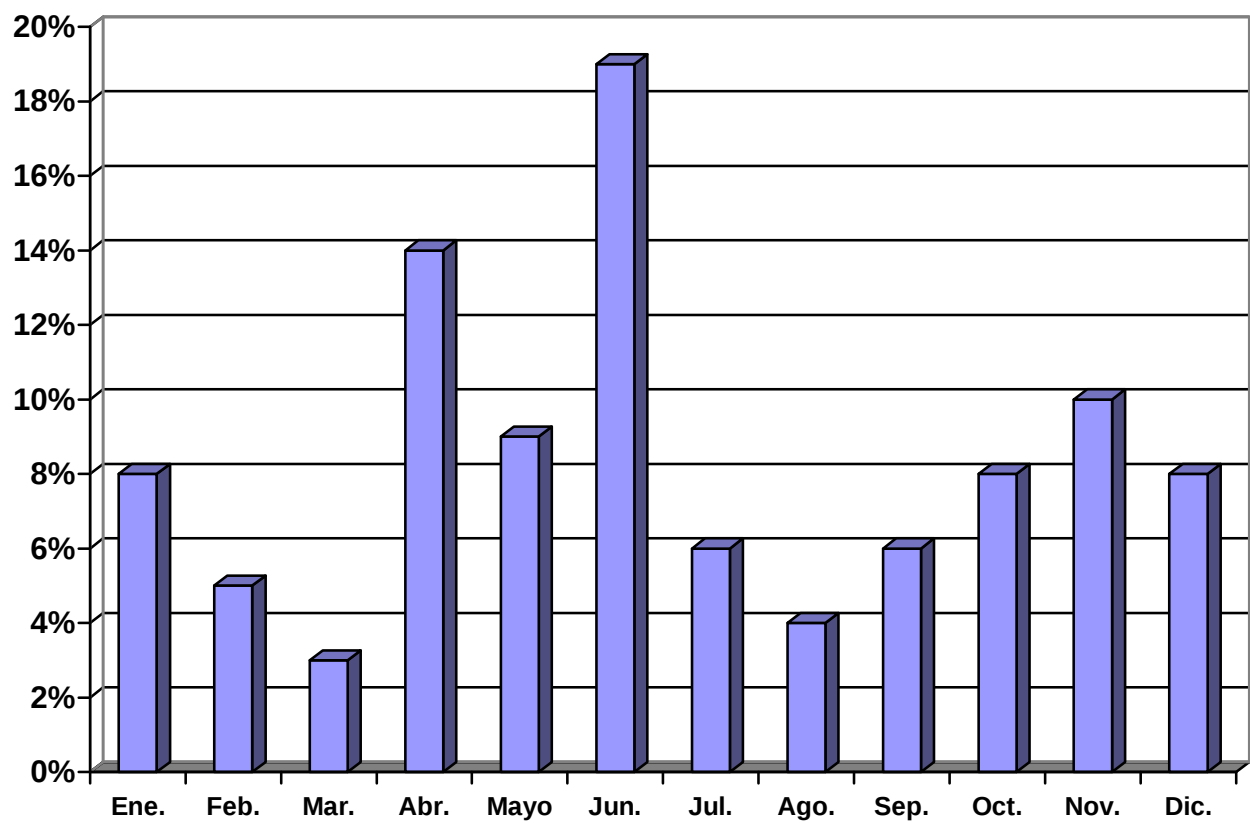
GRAFICA No. 9
MUERTE NEONATAL SEGÚN MES EN QUE OCURRIÓ.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 1998.



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

GRAFICA No. 10

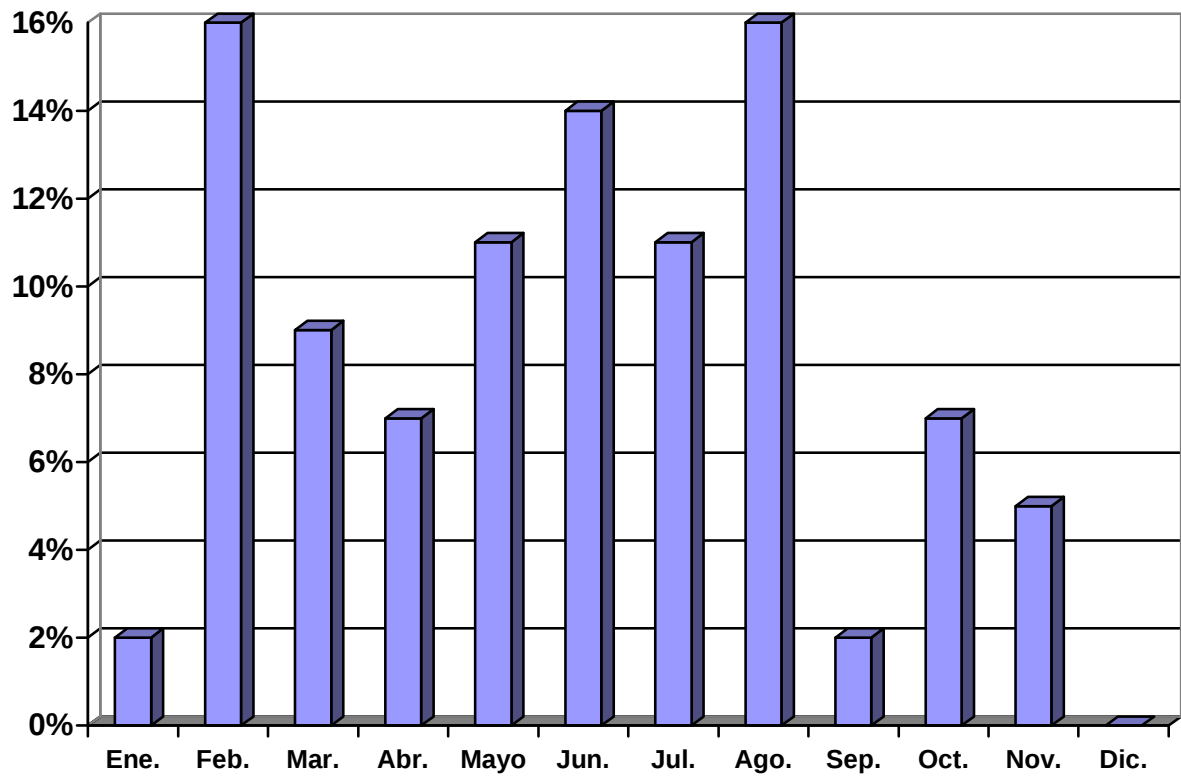
**MUERTE NEONATAL SEGÚN MES EN QUE OCURRIÓ.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 1999.**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

GRAFICA No. 11

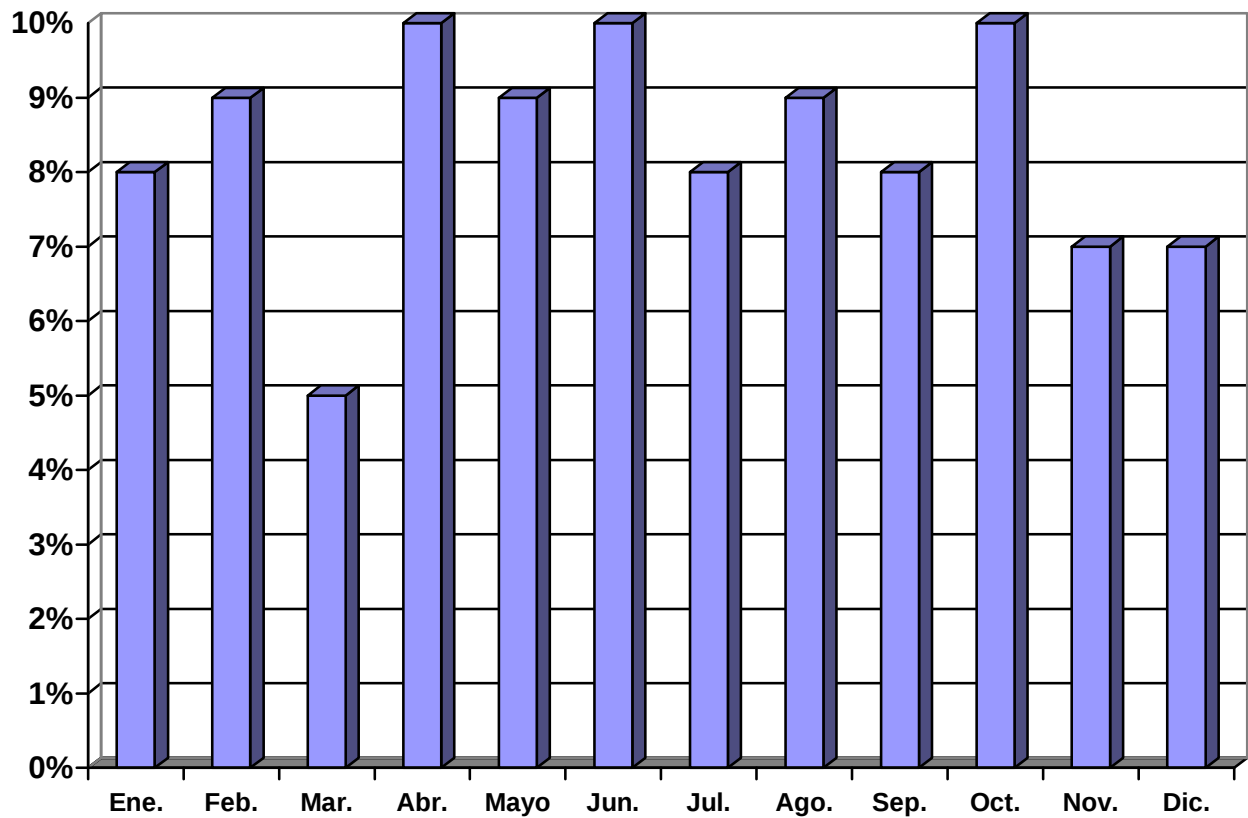
**MUERTE NEONATAL SEGÚN MES EN QUE OCURRIÓ.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO 2000.**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

GRAFICA No. 12

**MUERTE NEONATAL SEGÚN MES DEL AÑO EN QUE OCURRIÓ.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



Fuente: Libros de defunción del Registro Civil.

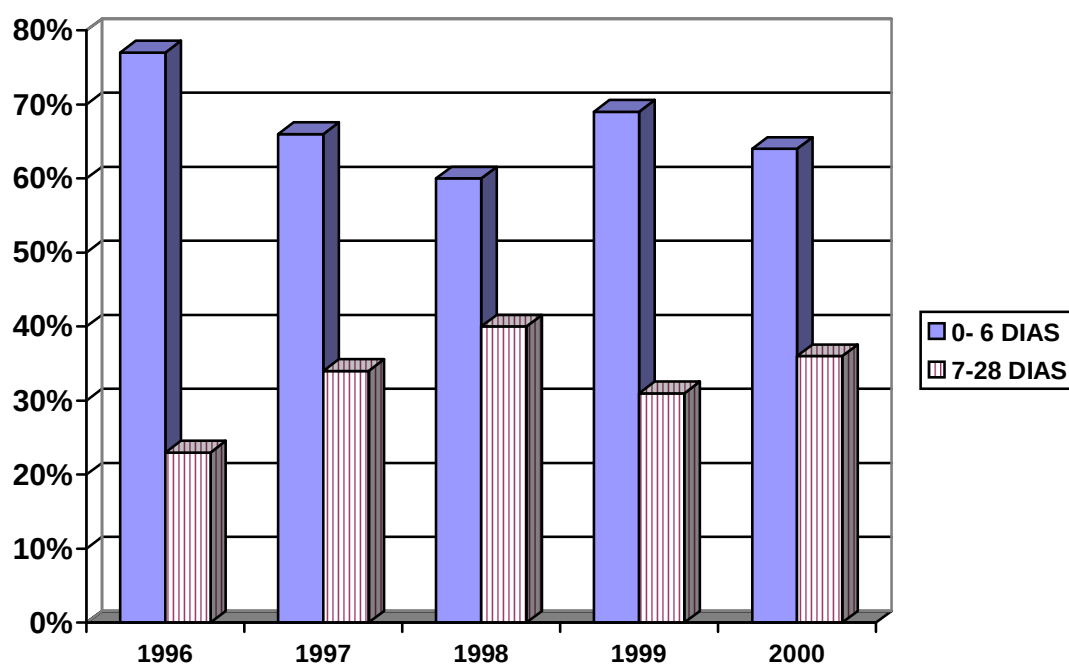
CUADRO No. 3

**MUERTE NEONATAL SEGÚN EDAD Y SEXO DE OCURRENCIA.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL AÑO 2000.**

MUNICIPIO	AÑO																				TOTAL	
	1996				1997				1998				1999				2000					
	0-6 días		7-28 días		0-6 días		7-28 días		0-6 días		7-28 días		0-6 días		7-28 días		0-6 días		7-28 días		No .	%
F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M			
Jalapa	8	14	0	3	7	11	2	7	4	10	4	6	16	20	3	3	7	6	2	4	137	45.3
Mataquescuintla	6	8	0	1	9	11	1	2	7	5	2	1	5	6	1	3	6	3	1	2	80	26.5
Monjas	2	1	1	0	2	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17	5.6
San Carlos Alzatate	1	1	2	2	1	2	2	2	0	0	0	3	3	1	2	6	4	1	1	3	37	12.2
San Luis Jilotepeque	1	0	1	2	1	1	2	3	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	13	4.3
San Manuel Chaparron	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.0
San Pedro Pinula	1	0	0	0	0	1	1	3	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	15	5.0
	20	24	5	8	21	29	8	18	12	17	7	12	25	28	8	16	17	11	6	10		
	44		13		50		26		29		19		53		24		28		16			
TOTAL	57 (18.9%)				76 (25.1%)				48 (15.9%)				77 (25.5%)				44 (14.6%)				302	100

FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

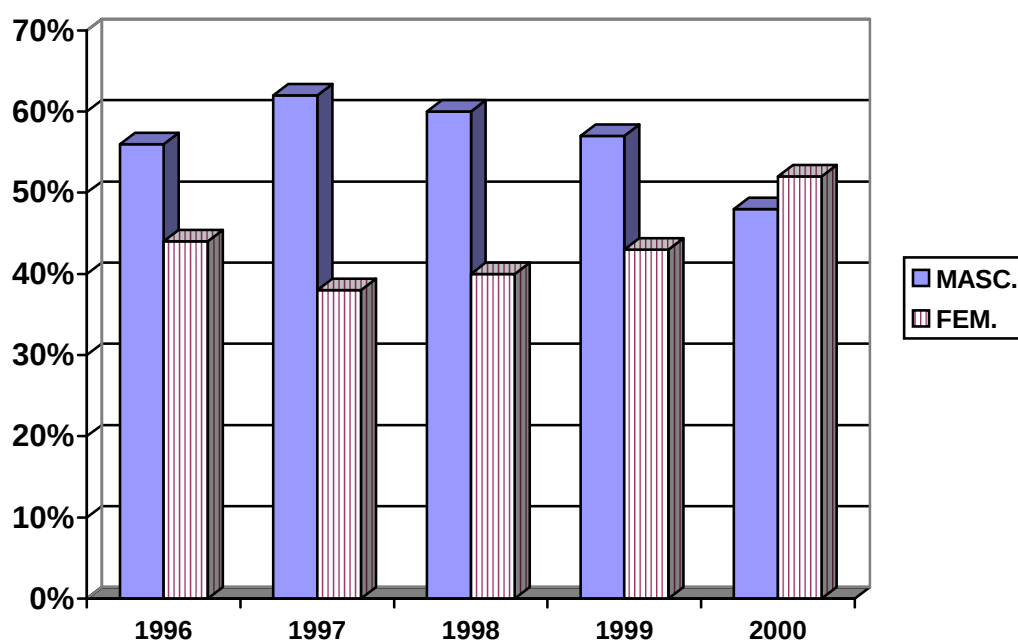
GRAFICA No. 13
MUERTE NEONATAL SEGUN EDAD DE OCURRENCIA.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.



FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 14

**MUERTE NEONATAL SEGUN SEXO.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

CUADRO No. 4

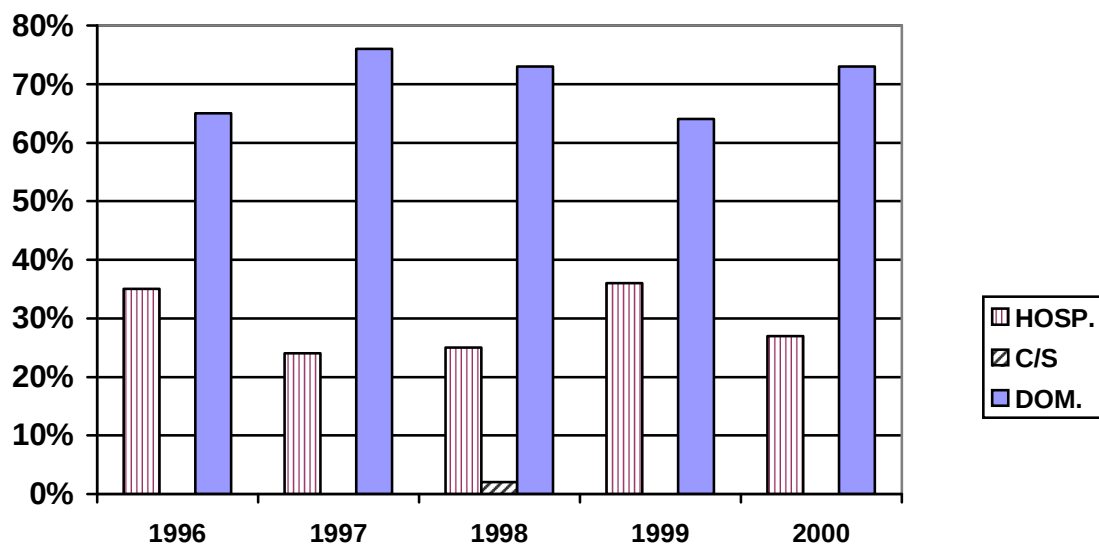
**MUERTE NEONATAL SEGÚN EL SITIO DONDE OCURRIO LA DEFUNCIÓN.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.**

AÑO	SITIO DONDE OCURRIO LA DEFUNCIÓN			TOTAL	
	Hospital	Casa de Salud	Domicilio	No.	%
1996	20	0	37	57	18.8
1997	18	0	58	76	25.1
1998	12	1	35	48	15.9
1999	28	0	49	77	25.5
2000	12	0	32	44	14.6
TOTAL	90 (29.8%)	1 (0.3%)	211 (69.8%)	302	100

FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 15

**MUERTE NEONATAL SEGUN EL SITIO DONDE OCURRIO
LA DEFUNCIÓN. DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

CUADRO No. 5

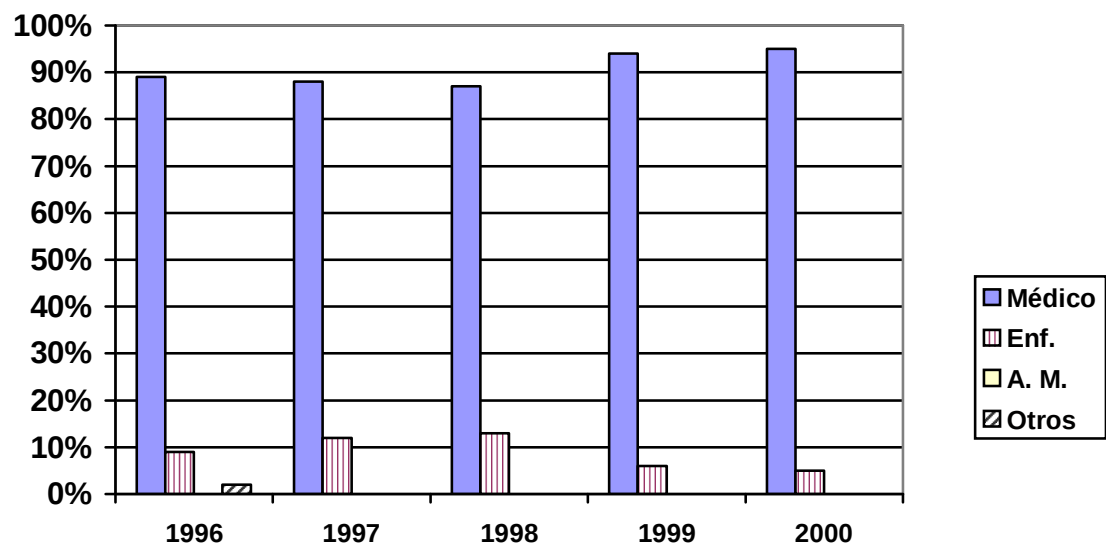
**MUERTE NEONATAL SEGÚN LA PERSONA QUE INFORMA LA DEFUNCIÓN.
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.**

AÑO	PERSONA QUE INFORMA				TOTAL	
	Médico	Enfermera	Autoridad Municipal	Otros	No.	%
1996	51	5	0	1	57	18.9
1997	67	9	0	0	76	25.1
1998	42	6	0	0	48	15.9
1999	72	5	0	0	77	25.5
2000	42	2	0	0	44	14.5
TOTAL	274 (90.7%)	27 (8.9%)	0 (0%)	1 (0.3%)	302	100

FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 16

**MUERTE NEONATAL SEGUN LA PERSONA QUE INFORMA
LA DEFUNCIÓN. DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de defunción del registro civil.

CUADRO No. 6

**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL*
DEPARTAMENTO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL AÑO 2000**

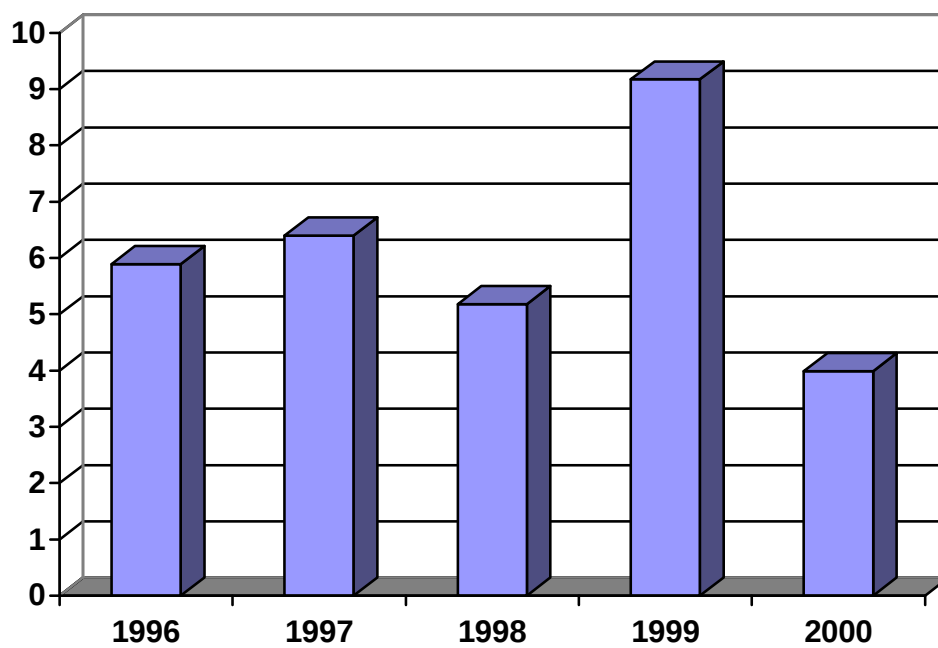
MUNICIPIO	AÑO					TOTAL
	1996	1997	1998	1999	2000	
Jalapa	5.89	6.40	5.18	9.17	3.99	6.13
Mataquescuintla	13.07	19.67	12.48	11.72	10.12	13.41
Monjas	5.88	8.58	2.59	4.04	3.07	4.83
San Carlos Alzatate	12.14	13.51	5.05	22.34	15.65	13.74
San Luis Jilotepeque	5.74	8.63	3.03	1.38	0	3.76
San Manuel Chaparron	9.61	4.48	0	0	0	2.82
San Pedro Pinula	0.56	3.47	1.05	2.03	1.00	1.62
TOTAL	7.55	9.24	4.19	7.24	4.83	6.61

FUENTE: Libros de nacimientos y de defunción del registro civil.

* Todos los valores de las tasas expresados por mil nacidos vivos.

GRAFICA No. 17

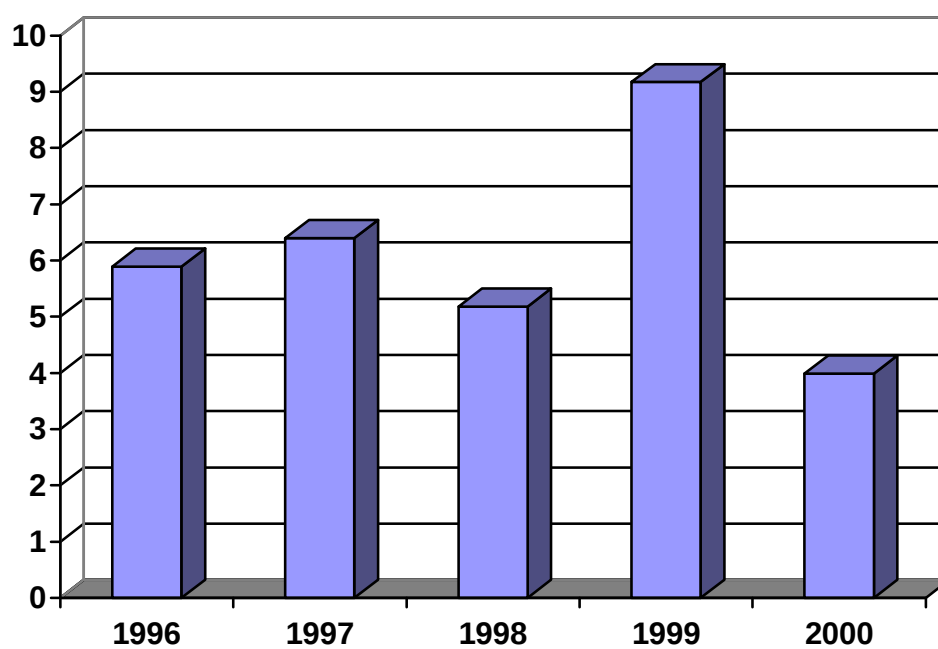
**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
MUNICIPIO DE JALAPA.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de nacimientos y de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 18

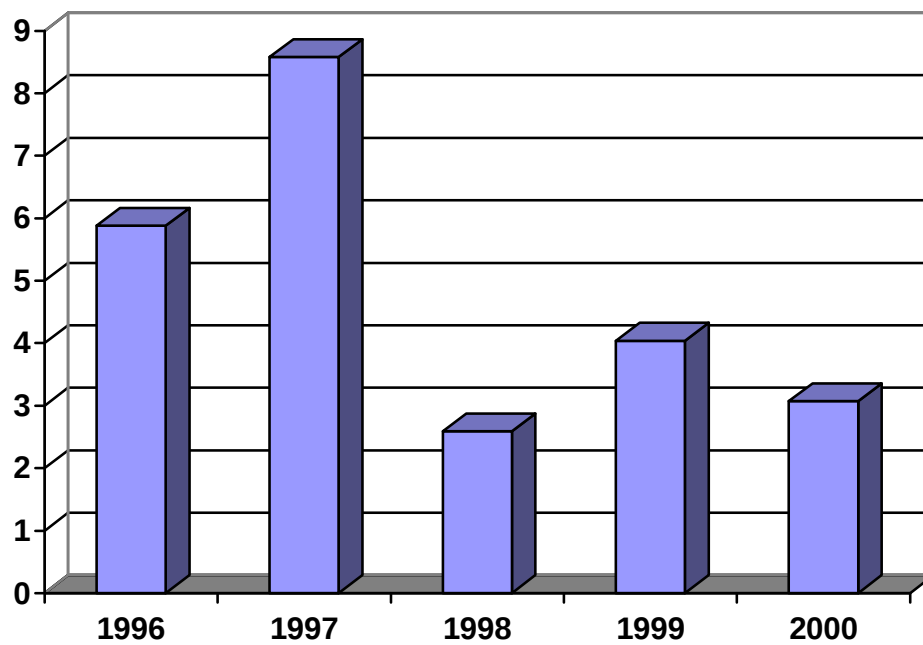
**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
MUNICIPIO DE Mataquescuintla.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de nacimientos y de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 19

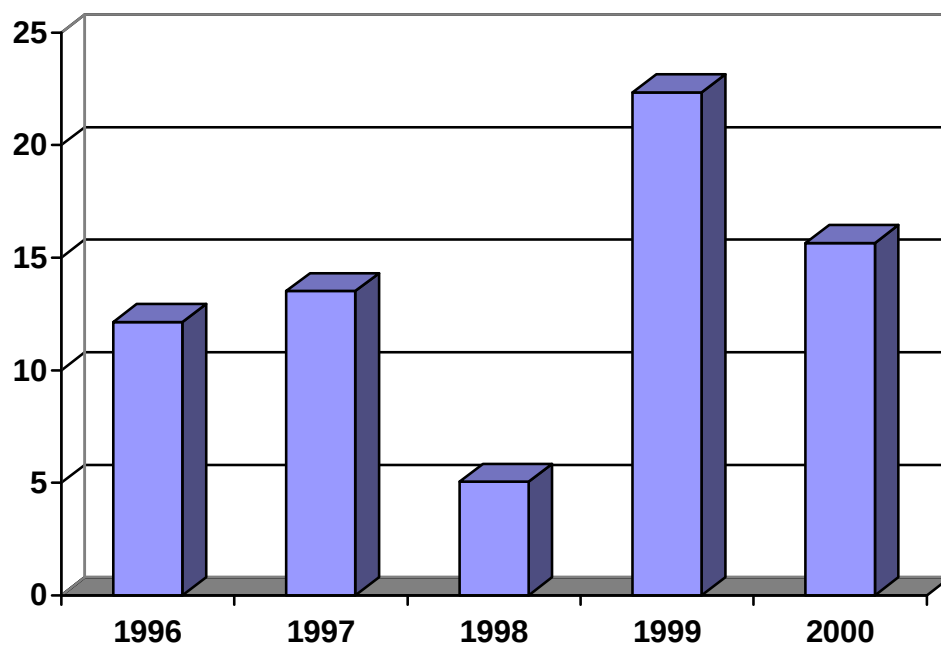
**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
MUNICIPIO DE MONJAS.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de nacimientos y de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 20

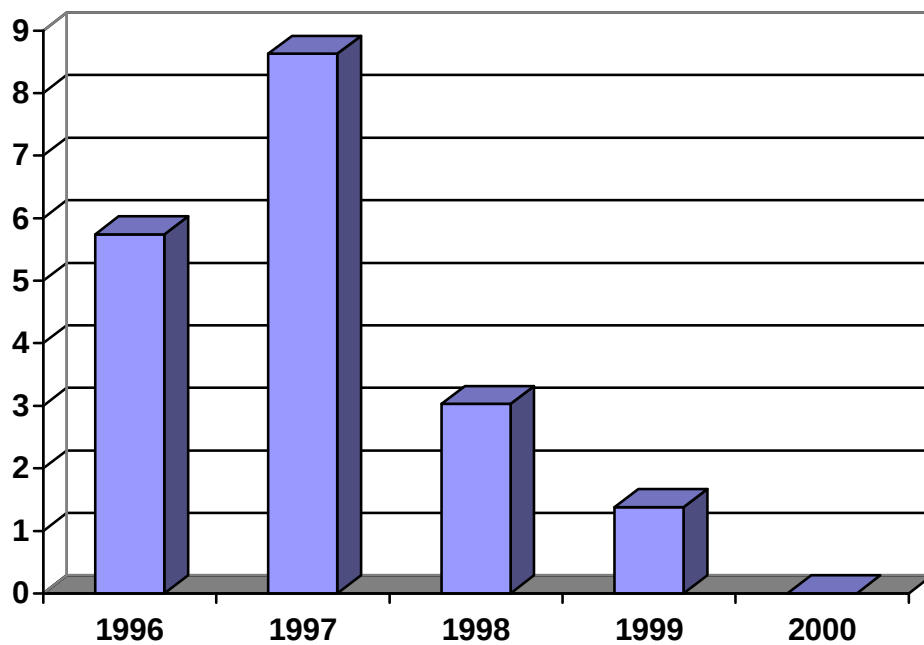
**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
MUNICIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE.
AÑO DE 1996 AL AÑO 2000.**



FUENTE: Libros de nacimientos y de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 21

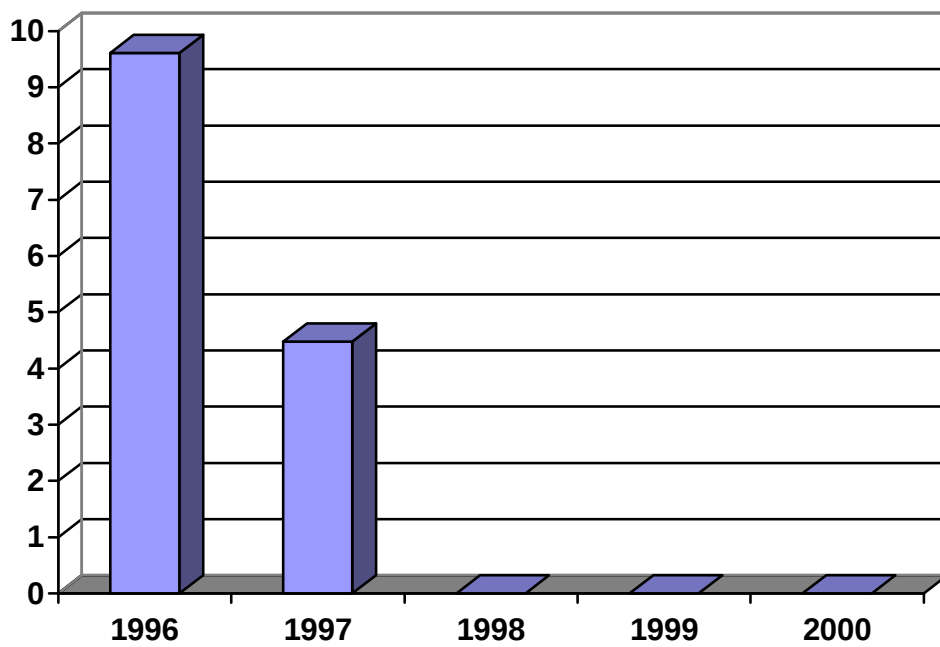
**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
MUNICIPIO DE SAN LUIS JILOTEPEQUE.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de nacimientos y de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 22

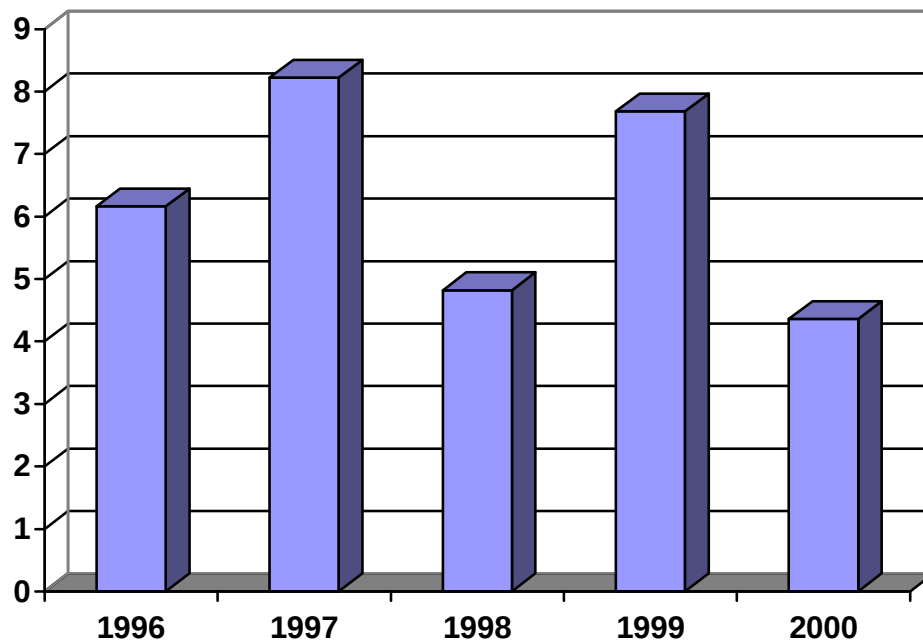
**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN.
AÑO DE 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de nacimientos y de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 23

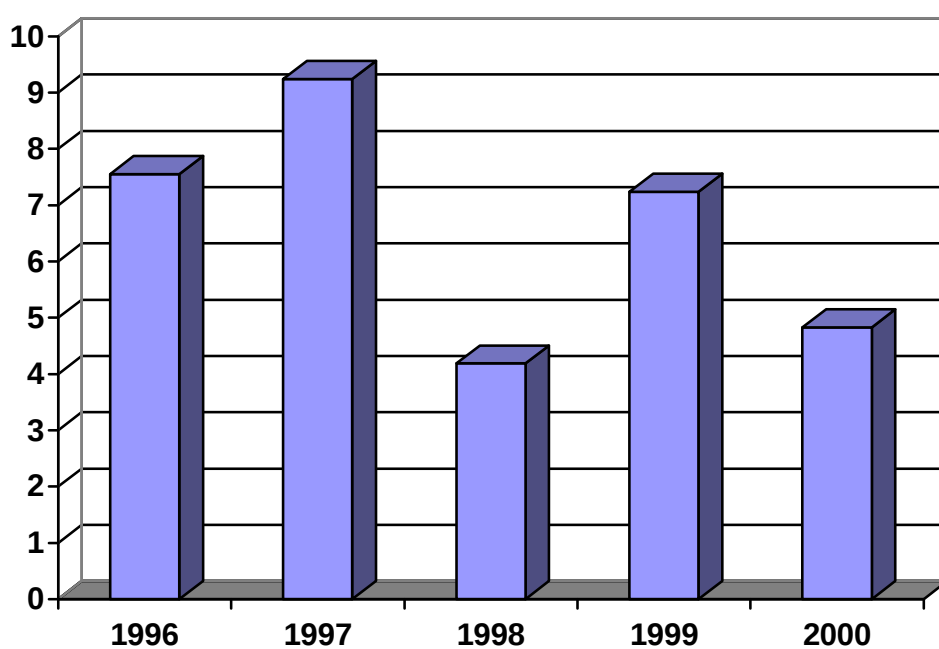
**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL.
MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA.
AÑO 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de nacimiento y de defunción del registro civil.

GRAFICA No. 24

**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL EN EL DEPARTAMENTO
DE JALAPA DEL AÑO 1996 AL 2000.**



FUENTE: Libros de nacimientos y de defunción del registro civil.

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

La mortalidad neonatal representa alrededor del 65% de las muertes ocurridas antes del primer año de vida.(3, 9). En los 5 años que abarcó estudio, a nivel departamental se evidenció una tasa de mortalidad neonatal de 6.61 por mil nacidos vivos, lo cual constituye una mortalidad elevada.

La principales causas de mortalidad neonatal a nivel departamental se debieron a Asfixia Perinatal, Prematurez, Neumonía, Sepsis, Bronconeumonía, Enfermedad de la Membrana Hialina, Síndrome de Aspiración de Meconio, Malformaciones Congénitas, Muerte súbita, al igual que lo reportado en otras regiones del país. (2,16, 24).

La mayor parte de muertes reportadas se debieron a Asfixia Perinatal, Prematurez, e infecciones, debido a que en Guatemala el mayor número de partos son atendidos por Comadronas, estimándose entre el 60 a 80 % de ellos (4), debe considerarse que estos datos son debidos a la mala atención que se recibe durante el período prenatal y parto.

En lo referente a la fecha del año en la cual se presentaron las defunciones se puede observar que los datos encontrados muestran que en los años de 1997 y 1999 se presentan elevaciones en cuanto a la cantidad de muertes reportadas, en lo referente al mes del año en el cual fueron registradas no se muestran elevaciones significativas, siendo los primeros meses del año en los cuales se reportan mayores defunciones.

Al mencionar el período neonatal en el que se reportan la mayoría de defunciones se puede evidenciar que es en el período neonatal Temprano (67.5%), como lo reportado en otras regiones (3 , 24). En el período de 1990 a 1992 a nivel nacional la tasa de mortalidad neonatal tardía se encontraba en 5. 22 por mil nacidos vivos, mientras que la tasa de mortalidad neonatal temprana se presentó en valores mas altos, reportando 9.33 por mil nacidos vivos. (25) La mortalidad durante la primera semana de vida constituye el componente de la mortalidad infantil más difícil de reducir, y su disminución requerirá de nuevas estrategias en el campo perinatal con acciones claras dirigidas al desarrollo y fortalecimiento de los servicios de salud así como en las mujeres embarazadas y a los recién nacidos. (27)

El sexo masculino es el que presenta mayor afectación (57%), siendo este asociado en algunas regiones a infecciones neonatales como la Enfermedad de la Membrana Hialina (6).

En lo que se refiere al sitio donde ocurrió la defunción se reportan en su mayoría 69.8% en domicilios, esto debido a que en muchos casos es poco accesible el servicio de Salud por las distancias que deben recorrerse y en otros casos las personas prefieren que sus hijos sean atendidos por personal empírico domiciliariamente. Sólo el 30% de las muertes fueron atendidas en Hospital. (Ver cuadro No. 4)

La persona que informa la defunción en su mayoría es personal médico y paramédico, debido a que aunque las muertes ocurren en domicilios los mismos se reportan a Centros o Puestos de Salud para que ahí se les extienda la certificación de la muerte ocurrida, con lo cual puedan informar la defunción en el Registro Civil Municipal.

La tasa de mortalidad infantil en las Américas para 1995 a 1998 se presentó en 24.8 por mil nacidos vivos, una de las más altas tasas reportadas durante este período corresponde a Centroamérica con valores de 36 por mil nacidos vivos. (29) En Guatemala durante 1998 la tasa de mortalidad infantil presentó valores similares: 35.05 por mil nacidos vivos y a nivel departamental Jalapa posee una de las más altas tasas reportadas para ese año de 35.75 por mil nacidos vivos. (22, 23) Para 1998 se reporta a nivel nacional una tasa de mortalidad neonatal de 13.52 por mil nacidos vivos (22, 23). Las tasas de mortalidad neonatal encontradas en el departamento de Jalapa, durante los 5 años de estudio, se presentan en valores 4.19 a 9.24 por mil nacidos vivos, siendo sus valores más elevados en los años de 1996, 1997 y 1999. A nivel de los municipios presentan tasas más elevadas: San Carlos Alzatate, Mataquescuintla y Jalapa. Esto debido a la poca capacidad que tienen la mayor parte de las comadronas en dichos lugares para atención de partos, además la mayoría de las personas de dichas regiones no acuden a los servicios de salud para control prenatal adecuado, otro aspecto importante es la alta población que presentan municipios como Jalapa y Mataquescuintla.

Un problema que debe considerarse es el sub registro de muertes neonatales que existe en nuestro país, ya que como la mayoría de partos son atendidos domiciliariamente, muchas personas prefieren no informar la defunción, ya que en ese momento los neonatos aun no se encuentran inscritos en los libros de nacimientos del registro civil municipal. Por lo que debemos educar a la población general sobre la importancia de registrar todas las muertes, no importando la edad del fallecido, y así las estadísticas vitales serán más exactas con lo cual se podrá llevar un mejor registro de la situación actual de Salud en Guatemala.

IX. CONCLUSIONES.

1. La mayor parte de muertes reportadas se debieron a Asfixia Perinatal, Prematurez e infecciones, ya que en Guatemala el mayor número de partos son atendidos por Comadronas, estima entre el 60 a 80 % de ellos (4), debe considerándose además que estos datos sean debidos a la mala atención que recibe la mujer durante el período prenatal, parto y puerperio.
2. Durante los años de 1996, 1997 y 1999 se registró el mayor número de muertes neonatales, siendo reportados en su mayoría durante los primeros meses del año.
3. La mayoría de defunciones se puede evidenciar que es en el período neonatal Temprano como lo reportado en otras regiones (3 , 24).
4. El sexo masculino es el que presenta mayor afectación, siendo este asociado en algunas regiones a infecciones neonatales como la Enfermedad de la Membrana Hialina (6).
5. El sitio donde ocurrió la defunción se reportan en su mayoría 69.8% en domicilios. Sólo el 30% de las muertes fueron atendidas en Hospital .
6. La persona que informa la defunción en su mayoría es personal médico y paramédico, debido a que aunque las muertes ocurren en domicilios se reportan a Centros o Puestos de Salud para que ahí se les extienda la certificación de la muerte ocurrida, con lo cual puedan informar la defunción en el Registro Civil Municipal.
7. Las tasas de mortalidad neonatal encontradas en todo el departamento de Jalapa durante los 5 años de estudio, oscilan entre 4.19 a 9.24 por mil nacidos vivos, presentándose sus valores más elevados en los años de 1996, 1997 y 1999. A nivel de municipios, los que presentan tasas más elevadas son San Carlos Alzatate, Mataquescuintla y Jalapa.

X. RECOMENDACIONES.

1. Efectuar un adecuado control prenatal que posibilite tratar precozmente las enfermedades que se deben a factores que actúan durante la gestación y el parto.
2. Con la intervención de las autoridades de Salud, fortalecer acciones que sean orientadas a mejorar la calidad de atención que se brinda a la mujer durante el embarazo, parto y atención del recién nacido.
3. Dado que la mayoría de partos son atendidos por comadronas, debe mejorarse la cobertura de adiestramiento a las mismas.
4. Promover acciones dirigidas a la comunidad en general sobre la importancia de llevar adecuado control prenatal para evitar complicaciones en el momento del parto.
5. Promover actividades dirigidas a la prevención de la muerte neonatal, ya que esta en un 70% puede evitarse.
6. Educar a la población general sobre la importancia de informar todos los nacimientos y las defunciones en el registro civil municipal de su localidad ya que al disminuir el sub registro existente, las estadísticas vitales serán más exactas con lo cual se tendrá un mejor registro de la situación actual de salud en nuestro país.

XI. RESUMEN.

Estudio descriptivo, retrospectivo, titulado Caracterización de la Mortalidad Neonatal, realizado en los siete municipios del departamento de Jalapa; teniendo como objetivo general: Caracterizar la mortalidad neonatal ocurrida durante el período del 1 de enero del año de 1996 al 31 de diciembre del año 2000, y como variables a estudiar, edad, sexo, causa, fecha, sitio y persona que informó la defunción.

Para el efecto se revisaron los libros del Registro Civil Municipal. Encontrándose un total de 302 muertes neonatales durante el período estudiado, evidenciándose como primeras causas de muerte neonatal: Asfixia Neonatal, Prematurez e infecciones; el sexo de mayor afectación fue el masculino, y la edad más frecuente fue el período neonatal Temprano.

De las 302 muertes neonatales registradas solo el 30% fueron atendidas en Hospital, siendo 69.8% domiciliarias. La persona que informó la defunción en su mayoría fue personal médico y paramédico. Las tasas de mortalidad encontradas a nivel departamental fueron de 7.55 por mil nacidos vivos en 1996; 9.24 en 1997; 4.19 para 1998; 7.24 durante 1999 y 4.83 en el año 2000. A nivel de municipios, los que presentan tasas más elevadas son San Carlos Alzatate, Mataquescuintla y Jalapa.

Para reducir la mortalidad neonatal, sería preciso, fundamentalmente, hacer un diagnóstico prenatal adecuado, tratar precozmente las enfermedades que se deben a factores que actúan durante la gestación y el parto,(3) así como mejorar el adiestramiento a comadronas. Y educar a la población general para evitar el sub registro de nacimientos y defunciones en todo el país.

XII. BIBLIOGRAFÍA.

1. Alvarado, F. Y Arévalo, F. et al. Problemática y opciones para la niñez y la adolescencia en el sector salud en Guatemala. Edición GSD Consultores Asociados. Guatemala, 1996. (pp. 37, 39).
2. Archila Orellana, Cesar Augusto. Caracterización de la Mortalidad en menores de 5 años, en 4 municipios del departamento de el Progreso. Tesis (Médico Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1998. 47p.
3. Behrman, R., E. y Kliegman, R., M. et. al , Nelson, tratado de pediatría, 15 edición. Editorial McGraw-Hill interamericana. México 1997. Vol 1 (pp. 1, 3 , 27, 541, 553 - 570, 573 - 579, 583, 599,600, 608.)
4. Borrór Hernández, Noé Leopoldo. Muerte neonatal en hijos de madres referidas por comadronas al hospital por trabajo de parto .Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1998. 42p.
5. Cabrero, R., LL. Y Carabach. Medicina materno fetal; VII Curso Intensivo de Formación Continuada. Ediciones ERGON S.A. Madrid. 1999. (pp. 17-19,36-37,123-124).
6. Carabajal, L., J. Incidencia del Síndrome de Dificultad Respiratoria. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 1996. Mar-Abr; 34(2):169-172.
7. Casillas, C., M. Prematuridad, Concepto y factores predisponentes. En Medicina materno fetal; IV Curso Intensivo de Formación Continuada. Ediciones ERGON S.A. Madrid. 1996. (pp.135-140).
8. Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Reproductiva y Familiar, Grupo Grupo Guatemalteco de Investigadores en Salud Reproductiva, Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Estudio Perinatal de Guatemala. 1994. (pp. 47-49, 66-68).

9. Cifuentes, J. y Ventura, P. Recién nacido, concepto, riesgo y clasificación.
<http://escuela.mee.puc.cl/paginas/publicaciones/Manual Ped/ RNConcep.>
10. Danglot, B.,C. y Gómez, G.,A. “Salud para todos en el año 2000”. Punto de vista del neonatólogo. <http://www.imbiomed.com.mx/soc Ped/ spv64nl/ Wsp71-9.>
11. Duro, E.,A. Sobre mortalidad Infantil. <http://www.hlade.gov.ar/mortalidad.html.>
12. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. Normas de Diagnóstico para la Prevención de la mortalidad Perinatal. Editorial de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción. 1999 (pp. 9).
13. Giraudo, N. ¿De que mueren los recién nacidos en Argentina? Evidencia en Atención Primaria. <http://www.fundacionmf.edu.ar/revista/indice.html.>
14. Gómez, A. y Acosta, C., A. Obstrucción intestinal. Revista Médica. 1996. En-Feb. 34(1):21-25.
15. Grandi, C. Introducción al Análisis estadístico.
<http://www.imbiomed.com.mx/soc Ped/spv64nl/Wsp71-9.>
16. Gudiel Morales, Josué Misael. Caracterización de la Mortalidad Infantil Tesis, (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1998. 32p.
17. Herrera, R. et al. Impacto del Retardo de Crecimiento Intrauterino en la Morbilidad y Mortalidad Neonatal. Pediátrica Centroamericana. 1998 Oct-Nov; 1(3):110-113.
18. Instituto Costarricense de la Investigación y enseñanza en nutrición y Salud. Investigaciones en beneficio de la Salud. Bajo Peso al Nacer: Un indicador Biológico. Tres Rios. 1999. (pp.6-8, 37).

19. Instituto Nacional de Estadística, Agencia para el Desarrollo Internacional, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Encuesta de Demografía y Salud Microinternacional. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil, 1995. Guatemala 1996. (pp. 51-56)
20. Instituto Nacional de Estadística, Agencia para el Desarrollo Internacional, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Encuesta de Demografía y Salud Microinternacional. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil, 1998- 1999. Guatemala . (p.86).
21. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Lineamientos de Políticas de Salud. 1994 – 1995. Guatemala 1993.
22. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual 1998, Área de Salud Jalapa. Indicadores Básicos de Situación de Salud. Guatemala 1999. (pp. 2,3,5,10).
23. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación de Salud en Guatemala: Indicadores Básicos. 1998.
24. MSPAS, JSI, MOTHER CARE, BASICS, USAID, Mortalidad Perinatal en Guatemala. 1999. (pp. 49,165,169)
25. OPS, OMS. Condiciones de Salud en Guatemala. Mayo 1994. (p. 37)
26. OPS, OMS. Estadísticas de Salud de las Américas. 1998. (pp. 31,43)
27. Organización Mundial de la Salud. Las Condiciones de Salud en la Américas. Edición de 1994. Volumen I (pp.60-66).
28. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de Salud: Riesgos y desigualdades en el ingreso. Boletín Epidemiológico. 1999 Dic; 20(4):7,8.

29. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de la Situación de Salud y sus tendencias en las Américas por subregiones, 1980-1998. Mar; 20(1):3,5.
30. Ortiz, J., F y Kestler, J., E. et al. La vigilancia Epidemiológica para la medición de la Mortalidad Infantil, Región Metropolitana de Guatemala año 1993. Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Reproductiva y Familiar. Guatemala, 1993. (pp.13-16, 36-39, 58-59).
31. Palacio, M., G. Bajo Peso para la edad gestacional y factores de riesgo Asociados. Unimetro. 1999. Enero-Dic;14(27,28): 17-22.
32. Pérez, S. et al. Epidemiología y patogenia de la Infección por Estreptococo del grupo B. Guatemala Pediátrica. 1997, Abr-Jun; 28(2):76-80.
33. Rodas, M.C., Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el municipio de Jalapa en el año de 1995. Tesis, (Licenciada en Enfermería) Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, Facultad de Enfermería. Jalapa, 1998 (p.3).
34. Romero Merida, Rony Daniel. Mortalidad en niños menores de 5 años, en el municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa. Tesis (Médico Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1999. 48p.
35. Roses, P., M. La Meta 2002. Noticias sobre AIEPI. 2000, Mayo; No. 3. 19 p.
36. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. Tasa de Mortalidad Neonatal. <http://www.ec-gov.net/siise/indi/ayuda/so2html>.

XIII. ANEXOS.

**MORTALIDAD NEONATAL EN EL DEPARTAMENTO
DE JALAPA DE 1996 AL AÑO 2000**

INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

MUNICIPIO: _____ **AÑO:** _____

N o	CAUSA DE MUERTE	EDAD		SEXO		SITIO DONDE OCURRIO LA MUERTE			PERSONA QUE INFORMA				FECH A (MES) EN QUE OCUR RIO LA MUER TE
		0-6 días	7- 28 días	Fe m.	Mas c.	Hos p.	C/ S	Do m.	Md .	Enfe r.	Autor i-dad Muni .	Otro s	
