

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



Guatemala, Septiembre de 2002

## INDICE

I. Introducción .....	Pág. 1
II. Definición del Problema .....	Pág. 3
III. Justificación .....	Pág. 5
IV. Objetivos .....	Pág. 6
V. Marco Teórico .....	Pág. 7
VI. Marco Metodológico .....	Pág. 38
VII. Presentación de Resultados.....	Pág. 43
VIII. Análisis.....	Pág. 57
IX. Conclusiones.....	Pág. 60
X. Recomendaciones .....	Pág. 61
XI. Resumen .....	Pág. 62
XII. Bibliografía .....	Pág. 63
XIII. Anexos .....	Pág. 66

## I. INTRODUCCION

En el mundo en general, se ha observado que en los últimos 30 años ha habido una notable disminución de la mortalidad infantil, reducción mucho más marcada en los países industrializados. Desde la década pasada, un grupo de esos países presenta tasas inferiores a 10 por 1 000 nacidos vivos, y en 1993 se reportan tasas muy bajas como las de Irlanda y Japón con cifras de 5 y 4 por 1 000 nacidos vivos, respectivamente. (1)

En América Latina esta situación, en general, es idéntica a la de los países subdesarrollados y en 1993 se reportaron tasas muy elevadas como las de Haití y Bolivia, con 87 y 80 defunciones de menores de 1 año por 1 000 nacidos vivos, respectivamente. Caso contrario a Cuba que alcanzó en 1994 una tasa de mortalidad infantil de 9,4 por 1 000 nacidos vivos. (1)

En Guatemala, la apreciable caída de la mortalidad ha tenido lugar sin que se modifique significativamente su composición etárea. En efecto, la tasa de mortalidad descendió del 22 por mil en el quinquenio 1950-1955 al 9 por mil en el quinquenio 1985-1990, y ha sido la tasa específica de los menores de cinco años la que más se ha reducido. Sin embargo, siguen siendo esos menores los que representan la mayor proporción de las muertes anuales (el 66% en 1950-1955 y el 44% en 1985-1990). (2)

Esto se interpreta como una sensible insatisfacción de las necesidades de salud en el grupo materno-infantil, en un país con una tasa de natalidad tan alta como la de Guatemala.(2) La mortalidad infantil en Guatemala ha disminuido apreciablemente en los últimos veinte años, si bien su nivel actual sigue siendo uno de los más altos de América Latina, de 57 niños menores de un año por cada mil nacidos vivos en 1989. (2) Con base en el Informe de Desarrollo Humano del 2001, en Latinoamérica el país con más alta tasa de mortalidad infantil es Haití con 91, seguido por Guatemala con una tasa de 39.77 por cada mil nacidos. El mismo documento, refiere que los riesgos de fallecer son elevados en las sociedades con bajos niveles de desarrollo, y considera que la mortalidad de los menores de un año constituye un indicador sensible del estado general de salud y de la mortalidad de la población. (3)

Es importante destacar que la mayoría de las defunciones infantiles se producen en el período postneonatal (entre 1 y 11 meses) y no en el neonatal (menores de un mes), situación contraria a la de los países donde ha mejorado efectivamente el estado de salud. Así, aunque la tasa de defunciones postneonatales en Guatemala, se haya reducido (del 72 por mil en 1970 al 40 por mil en 1988), su proporción dentro del conjunto de defunciones infantiles (hasta un año) sigue manteniéndose constante: en 1970 era el 65% del total y en 1988 el 62% del mismo.(2)

En 1994 la tasa de mortalidad perinatal fue de 14,2 por 1.000 nacidos vivos. La mortalidad infantil fue de 48,3 por 1.000 nacidos vivos y sus principales causas fueron las afecciones del período perinatal (50,5%), la neumonía (17,0%), las infecciones intestinales (8,8%) y la desnutrición (2,3%). El amamantamiento exclusivo se mantuvo hasta los 4 meses de edad en 50,5% de los lactantes y hasta los 6 meses en 32% en 1995. (4)

El estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción (artículo 3º. de la constitución Política de la República de Guatemala) y según los derechos humanos de la niñez, en el artículo 24. Reconoce que el derecho del niño al disfrute del más alto nivel de salud y a los servicios básicos, para la cual se deben tomar las siguientes medidas: a) reducir la mortalidad infantil y en la niñez b) asegurar la prestación de asistencia médica y atención sanitaria necesarias a todos los niños, haciendo hincapié en el desarrollo de la atención primaria de salud. c) Combatir las enfermedades y la mala nutrición d) y asegurar atención sanitaria prenatal y postnatal apropiada a las madres.

Las muertes neonatales, en proporción a las muertes de infantes representan para el país, un promedio del 35%, con un máximo de 50% para el Departamento de Guatemala y 14% para Jalapa. En Chimaltenango se estableció una tasa de mortalidad infantil de 35% para el año 2001. Estos datos ponen en evidencia que no todas las muertes son investigadas en las Áreas de Salud. Es por ello que en el año de 1993 hubo un subregistro de mortalidad de 2,8%. (5)

El presente estudio evalúa la calidad del diagnóstico de muerte en neonatos que fallecieron en el municipio de Tecpán Guatemala, durante el periodo del 1ro de enero al 31 de diciembre del año 2001; el mismo presentó un déficit del 47.8% del registro, con relación a los de los libros de defunciones.

Para esto, se utilizó el instrumento de autopsia verbal, diseñado por la OMS, La Escuela de Salud Pública e Higiene del John Hopkins y La Escuela de Londres de Higiene y Medicina Tropical. Validado, el mismo, en las ciudades de Nicaragua, Bangladesh y Uganda, garantizando de esta manera su confiabilidad, especificidad y sensibilidad.

## II.

### III. DEFINICION DEL PROBLEMA

La Mortalidad Neonatal es aquella que ocurre en el periodo comprendido desde el nacimiento hasta los 28 días de vida (inclusive). (6) dentro de este periodo se hace una subdivisión:

- MUERTE NEONATAL TEMPRANA: es la que ocurre durante los 0 y 7 días de vida (inclusive), o la que ocurre antes de las ciento sesenta y ocho horas, (7)
- MUERTE NEONATAL TARDIA: Es la que acontece entre los 8 y 28 días de vida.(7)

A partir del año de 1945 para el quinquenio 90 – 95, la mortalidad neonatal y en general la mortalidad infantil ha disminuido considerablemente, principalmente en los países industrializados, todo esto debido al advenimiento de nuevas tecnologías y el desarrollo de las economías de dichos países. La mortalidad neonatal, en el ámbito mundial, para el año de 1997 representaba el 7% del total de causas de muerte en todo el hemisferio. En los países en vías de desarrollo fue aproximadamente un 85%, dentro de los cuales se encuentran los países centroamericanos siendo Guatemala uno de los que presentan tasas mas altas de mortalidad en esta área. (8)

La mortalidad infantil en Guatemala ha disminuido apreciablemente en los últimos veinte años, si bien su nivel actual sigue siendo uno de los más altos de América Latina. En 1970 morían anualmente 111 niños menores de un año por cada mil nacidos vivos y en 1989 esa cifra había descendido a 57. Actualmente Guatemala ocupa el segundo lugar en mortalidad neonatal en Latinoamérica con una tasa de 49 muertes por 100,000 nacidos vivos (1,2). Dentro de las principales causas se incluyen: complicaciones perinatales (40%) y sépsis (17%).

En 1994 se inicia un proceso formal de negociaciones con el propósito de reiniciación de las conversaciones de paz. Las cuales concluyeron con la firma del Acuerdo de Paz el 29 de diciembre de 1996 por los representantes gubernamentales y de la guerrilla. (9) Esto trae como consecuencia una reestructuración de las políticas gubernamentales, tanto que las políticas de salud se inscriben dentro del programa de modernización económica del Gobierno, que incluye reformas para aumentar los ingresos del Estado, controlar el déficit fiscal y aumentar el gasto en los sectores sociales. Un complemento importante de estas políticas fue la reforma de la asignación a los municipios. Dicha asignación del Estado a las municipalidades (8% del

presupuesto nacional), por lo menos 90% debe destinarse a programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos que mejoren la calidad de vida de los guatemaltecos. Por ello, la reducción de la mortalidad materna e infantil, antes del año 2000, a un 50% del índice observado en 1995 fue definida como prioridad de salud, en la suscripción de los acuerdos de paz por parte del Gobierno de Guatemala y la URNG. (10)

Las muertes neonatales, en proporción a las muertes de infantes representan para el país un promedio del 35% con un máximo de 50% para el Departamento de Guatemala y 14% para Jalapa. En Chimaltenango se presentó una tasa de mortalidad infantil de 35% en el año 2001. (5) Estos datos evidencian que no todas las muertes, son investigadas en las Áreas de Salud teniendo como efecto el desconocimiento real de las muertes en la población neonatal. Es por ello que para el año de 1993 hubo un subregistro de mortalidad de 2,8%. (5)

Con base en la experiencia personal y la información disponible, es posible afirmar que la información generada para identificar las causas que ocasionan la muerte en neonatos (menores de 28 días de vida a partir de su nacimiento) es deficiente, esto provoca un subregistro que impide evidenciar la magnitud real del problema y limita la planificación de acciones efectivas para identificar correctamente y reducir el daño.

#### IV. JUSTIFICACIÓN

El estudio de CELADE sobre el número de muertes infantiles evitables, estima que sería un 87% de las que actualmente se producen, si se compara la mortalidad infantil de Guatemala con la de un país próximo con mejor estado de salud, como Costa Rica (otros estudios que comparan la mortalidad infantil de Guatemala con la de los países desarrollados aumentan esa cifra de evitabilidad). (2) Así la información sobre la incidencia y causas de muerte en neonatos es fundamental en salud pública para identificar los problemas específicos que afectan la salud del grupo infantil y en especial al neonatal, para poder diseñar intervenciones apropiadas con el fin de reducir la mortalidad en estos grupos. La información exacta sobre la naturaleza y predominio de las causas de muerte es esencial para orientar a los políticos en la determinación de acciones prioritarias hacia los programas de "Neonatalidad Segura". Niveles altos de muerte debido a sépsis neonatal o tétanos neonatal, por ejemplo, pueden indicar la necesidad para mejorar las acciones durante y después del parto.

El método de la autopsia verbal se ha utilizado ampliamente para evaluar las causas de muertes de niños y mujeres en edad reproductiva (Gris, Smith y Barss 1 990; Kwast, Rochat y Kidane-Mariain 1986; Fortney et al. 1986). La necesidad de establecer el diagnóstico de la causa de muerte a través de una autopsia verbal, surgió con el interés por aproximarse a los parámetros de los diagnósticos médicos que se han reconocido como válidos (Kalter et al. 1990, Chandraniohan et al. 1994). Sin embargo, para determinar las causas de muertes neonatales, en Guatemala, la revisión crítica y sistemática de métodos de la autopsia verbales son muy limitadas. Por lo expuesto anteriormente, se decidió realizar esta investigación para contribuir a mejorar los diagnósticos de causa de muerte en neonatos posibilitando así, la identificación de morbilidades que -atendidas oportuna y efectivamente- pueden disminuir la incidencia de muerte en estos grupos de alta vulnerabilidad.

## **V. OBJETIVOS:**

### GENERALES:

1. Evaluar la calidad del diagnóstico de causa de muerte en neonatos, aplicando la metodología de la autopsia verbal.

### ESPECIFICOS:

1. Identificar las causas de muerte que ocasionan mortalidad neonatal reportadas para el Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango durante el periodo del 1 de enero del 2000 al 31 de Diciembre del año 2001.
2. Caracterizar la mortalidad neonatal basándose en las variables de persona, causa, tiempo y lugar.

## VI. VII. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

### CALIDAD

En 1990 el Instituto de Medicina de USA define calidad de la atención como **“el grado en que los servicios de salud para individuos y poblaciones aumenta las posibilidades de los recursos deseados y son consistentes con el conocimiento profesional prevalente.”**

Una vez producida la utilización, es necesario analizar el contenido y resultado de la misma, es decir la **calidad**. Esto se radica a nivel institucional o redes de servicios y se refiere al cumplimiento de normas, estándares y al resultado obtenido, medido en un nivel de salud alcanzado. En general estudia sobre la población atendida, pero puede referirse a toda la población.

El concepto de calidad del diagnóstico incluye tres principios básicos:

- 1 Conocimientos y aptitudes y práctica clínica para la realización del diagnóstico.
- 2 Acceso del paciente a la atención de salud
- 3 Motivación, adherencia y participación activa de los pacientes en el control y tratamiento de su enfermedad y evitar la muerte.

Cualquier intento de mejorar la calidad de la atención implica una planificación adecuada y un proceso de **evaluación** objetiva capaz de medir el grado de éxito y establecer una retroalimentación eficaz que sustente los logros y corrija posibles errores. La evaluación de la calidad de la atención se ha realizado a partir de estadísticas vitales, registro médicos de los pacientes, informes de los profesionales de salud y encuestas de los pacientes. (27,28)

### Evaluación

Hay aspectos que deberían mejorar y que es posible identificar a través de estrategias de atención exitosas, realizarlas y transferirlas. La implementación de cualquier estrategia de prevención y tratamiento de la enfermedad requiere un instrumento de evaluación que permita verificar sus resultados e introducir los ajustes necesarios para sustentar sus logros y corregir sus deficiencias. La autopsia verbal es un proceso interdisciplinario que propone unificar criterios para esta evaluación y emplear un sistema de registro de indicadores que permitan hacer

diagnósticos de situación apropiados para la toma de decisiones.

Por lo tanto la autopsia verbal puede asumir el papel de instrumento idóneo para verificar la calidad del diagnóstico a las personas que mueren en la región Americana latina y del caribe. (27,28)

## MORTALIDAD NEONATAL

### A. DEFINICION

La Mortalidad Neonatal es aquella que ocurre en el periodo comprendido desde el nacimiento hasta los 28 días de vida (inclusive). (6) dentro de este periodo se hace una subdivisión:

- MUERTE NEONATAL TEMPRANA: es la que acaece durante los 0 y 7 días de vida (inclusive), o la que ocurre antes de las ciento sesenta y ocho horas, (7)
- MUERTE NEONATAL TARDIA: Es la que acontece entre los 8 y 28 días de vida.(7)

Ciertos factores anteriores a la concepción y otros que surgen durante e embarazo el parto o los primeros días del periodo neonatal pueden influir sobre la mortalidad neonatal, la salud del recién nacido o el desarrollo final del niño. (11)

El niño corre el mayor riesgo de morir en las primeras horas y los primeros días de vida y la mortalidad neonatal disminuye desde elevadas tasas en el primer día, hasta la mas baja posteriormente en la niñez

La incidencia de Mortalidad Infantil por 1,000 nacidos vivos, según la OPS. (12) en 7 países incluido Guatemala fue la siguiente:

Guatemala	=	49.0
Estados Unidos	=	7.3
Honduras	=	36.0
Nicaragua	=	42.2
Cuba	=	9.4

Costa Rica	=	11.8
El Salvador	=	35.0

La incidencia de Mortalidad Neonatal por 1,000 nacidos vivos, según la Unidad de informática de la D.G.S.S. y del SIAS, en los departamentos de Guatemala, para 2001 fue la siguiente: (5).

Guatemala	22.85
Progreso	11.46
Sacatepéquez	23.40
Chimaltenango	17.05
Santa Rosa	17.14
Huehuetenango	6.13
Quiche	11.13
Totonicapán	21.83
Solola	14.54
Quetzaltenango	21.47
San Marcos	7.89
Retalhuleu	15.03
Suchitepéquez	17.17
Jalapa	5.9
Jutiapa	10.45
Izabal	7.33
Zacapa	8.39

Chiquimula	9.37
Alta Verapaz	8.72
Baja Verapaz	11.92
Peten	9.05
Escuintla	21.11

## **B. EL ENFOQUE DE RIESGO Y LA ATENCIÓN NEONATAL**

El enfoque de riesgo es un método de trabajo en la atención de salud de las personas, las familias y las comunidades basado en el concepto de riesgo. (13).

1. RIESGO Este define como la probabilidad que tiene un individuo o un grupo de individuos de sufrir en el futuro un daño a su salud.
2. FACTOR DE RIESGO: Es la característica o atributo cuya presencia se asocia con un aumento de la probabilidad de padecer el daño.
3. DAÑO. El concepto de riesgo esta indisolublemente vinculado a un daño específico.
4. RIESGO NEONATAL: Entre los factores de riesgo que inciden la evolución del embarazo y de su producto sé pueden diferenciar los que se asocian con un riesgo potencia y aquellos que se asocian con un riesgo real.

Entre los factores de riesgo potencial figuran fundamentalmente los preconceptionales (clase social, estado civil, nivel educacional, paridad, edad materna, etc.). Entre los factores de riesgo real están incluidos los cuadros que configuran la patología (toxemias, diabetes, anemia, enfermedad hemolítica maternofoetal, etc).

Las gestantes con riesgo potencial requieren fundamentalmente atención prenatal y Neonatal durante el parto; con el objeto de controlar la evolución del proceso para evitar que el riesgo se convierta en real. (13)

Alerta para el pediatra y Neonatólogo significan los recién nacidos de riesgo grave de

Mortalidad Neonatal, entre los que se incluyen prematuros, bajo peso al nacer, nacidos de medios quirúrgicos, con problemas respiratorios (mala adaptación pulmonar, taquipnea transitoria del recién nacido, membrana hialina), productos de toxemias, diabetes y principalmente productos de madres con ruptura prematura de membranas. (20,21,22,23,24,25)

La disminución en la tasa de mortalidad Neonatal en países desarrollados como Estados Unidos es debido mas que todo a un mejor desarrollo de tecnologías que permiten prevenir y tratar con buen éxito las patologías causantes de un gran numero de defunciones neonatales; entre las que tenemos trastornos relacionados con la duración corta del embarazo, neumonías, bronconeumonias, recién nacido afectado por complicaciones maternas del embarazo, infecciones propias del periodo perinatal y neonatal, hipoxia intrauterina, asfixia al nacer, síndrome de dificultad respiratoria y recién nacido afectado por complicaciones de la placenta. (14)

Las malformaciones congénitas son frecuentes en los grupos sociales y económicos menos favorecidos, en los casos extremos de edad y de paridad y en los fetos del sexo femenino. (23,25)

### **C. PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL DE ORIGEN MATERNO:**

A la etapa de mayor mortalidad en la vida humana, como lo constituye el primer día de vida y la etapa con la más alta tasa de morbimortalidad, como lo es el primer mes de vida, se le designo el nombre del periodo neonatal (15). Entre las principales causas de mortalidad neonatal de origen materno tenemos las siguientes:

#### *1. HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO:*

El embarazo puede producir hipertensión en mujeres previamente normo tensas o agravarla en mujeres que eran hipertensas. Los trastornos por hipertensión durante el embarazo constituyen una complicación de la gestación y son una de las grandes afecciones responsables, aun hoy, de la mayoría de las muertes maternas; Son además una causa importante de mortalidad perinatal (16).

a.- PREECLAMPSIA: Es el desarrollo de hipertensión con proteinuria, edema o ambos, inducida por el embarazo después de la vigésima semana de la gestación.

b.- ECLAMPSIA: Es la aparición de los síntomas mencionados para preclamsia mas la presencia de convulsiones.

Esta afección materna representa una gran amenaza tanto para la madre como para el niño. Los productos de madres afectadas por este trastorno corren un gran riesgo de asfixia perinatal y entre los que nacen vivos con frecuencia se observa un bajo peso al nacer y las posibilidades de complicaciones Hipóxicas que en circunstancias normales, aumentando así la tasa de mortalidad neonatal. (16).

### *2. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES:*

Con frecuencia se ha aplicado el término "Ruptura Prematura de Membranas" al quebranto producido en cualquier momento previo al comienzo del parto, al margen de si la duración de la gestación en el instante en que tuvo lugar la rotura había sido de 24 o de 44 semanas. La rotura de membranas mucho antes del término de la gestación es una causa importante de morbilidad y mortalidad perinatales e incluso morbi-mortalidad materna.

La ruptura prematura de membranas se produce espontáneamente por razones desconocidas; la importancia de este trastorno estriba en su función como factor que induce el parto prematuro y como una causa común de infección intrauterina ascendente cuando la ruptura es prolongada (16).

### *3. EMBARAZO MULTIPLE:*

La tasa de mortalidad neonatal para embarazos complicados con fetos gemelos es notablemente más elevada que la que se registra con fetos únicos. En los Estados Unidos se encontró una tasa de mortalidad para gemelos en un 13.9% en comparación con el 3.3% para fetos únicos, y una causa común de muerte en embarazos gemelares es el entrelazamiento de los cordones umbilicales la cual tiene una incidencia de un 50%.

El autor Waterhouse demostró los efectos positivos que tiene la edad creciente de la madre (arriba de los 35 años) y de la paridad ( con 4 o más hijos) sobre la incidencia de nacimientos de gemelos, en comparación de embarazos de mujeres menores de 20 años sin hijos, donde la incidencia de embarazos de gemelos es 1/3 menor (16).

### *4. HIDRAMNIOS:*

Llamado a veces polihidramnios, consiste en una cantidad excesiva de líquido amniótico. En general el volumen de líquido normalmente aumenta hasta un litro o algo más

hacia las 36 semanas de gestación, aunque disminuye enseguida; algo arbitrariamente, más de 2000 ml de líquido amniótico en cualquier momento de la gestación son considerados excesivos, o sea hidramnios.

El Hidramnios es un estado anormal relacionado por lo general con anomalías congénitas graves (anencefalia, espina bífida, atresia del esófago, anomalías de las vías urinarias, etc.), así como la obstrucción del cordón umbilical y la eritroblastosis fetal, todas causas de mortalidad neonatal (16).

##### *5. DIABETES:*

Esta afección perjudica el embarazo, al feto y al recién nacido de diferentes formas:

- El riesgo de Preeclampsia-eclampsia se incrementa unas 4 veces.
- El feto con frecuencia es muy grande, de modo que su tamaño puede crear dificultades durante el parto y sufrir lesiones al pasar por el canal del parto.
- La propensión del feto a morir antes del comienzo del parto espontáneo, así como la posibilidad de distocia, aumenta el número de cesáreas y los riesgos tanto maternos como del neonato.
- En ausencia de un tratamiento correcto de la diabetes y del embarazo, la cifra de muertes perinatales es muy alta comparada con la de la población en general.
- La morbilidad es frecuente en el recién nacido de Madre diabética; presentándose en ocasiones en forma de trastornos respiratorios agudos y alteraciones metabólicas e incluso el recién nacido puede heredar la diabetes.

La mortalidad perinatal por diabetes materna en los últimos años no ha sido muy superior a la de la población general, reportándose según Couston y Cols en un 4% (16).

##### *6. PLACENTA PREVIA:*

En esta afección, la placenta en lugar de estar implantada en el cuerpo del útero por fuera del orificio cervical interno, se localiza por encima del orificio interno o muy cerca de él. Se identifican 4 grados (total, marginal, de implantación baja).

La multiparidad y la edad avanzada parecen favorecer la placenta previa; identificándose la misma en el 3.9% de mujeres que previamente han sufrido una cesárea mientras que en la población obstétrica general solo lo hacen 1.9%.

Entre las afecciones de la placenta tenemos: (placenta succenturiata, placenta en

anillo, placenta membranosa, placenta fenestrada, placenta extracoriales, placenta grande, Pólipos e infartos en la placenta). Todas estas anomalías aumentan el número de cesáreas y la tasa de mortalidad tanto materna como neonatal, principalmente en niños con prematuridad, bajo peso, embarazo gemelar, etc. (16).

#### *7. ALTERACIONES DEL CORDÓN UMBILICAL:*

La longitud del cordón umbilical varía apreciablemente y por término medio de unos 55 cms. En los casos patológicos la longitud puede ser más corta (acordia) o llegar hasta 300 cm.

Entre las afecciones del cordón umbilical tenemos las siguientes (alteraciones en la longitud del cordón, ausencia de una arteria umbilical, alteración en la inserción del cordón y alteraciones capaces de impedir el flujo de sangre como nudo del cordón, vueltas del cordón torsión del cordón, además de estrechamiento, hematoma, quistes y edema del cordón). Todas estas afecciones del cordón umbilical afectan directamente al feto y aumentan la tasa de mortalidad neonatal. (16).

#### *8. INCOMPATIBILIDAD Rh:*

Originalmente el concepto Rh era extremadamente simple y estaba definido por un antisuero y dos factores del grupo sanguíneo principalmente Rh positivo y Rh negativo.

Las 32 semanas representan la edad gestacional más temprana en la que el feto afectado no transfundido, en caso de nacer, posee una probabilidad de supervivencia aceptable frente a los efectos adversos de la prematuridad y la enfermedad hemolítica por incompatibilidad Rh.

Con la transfusión intrauterina la tasa de supervivencia global en los últimos años se ha situado en un 50%.

En muchas circunstancias resulta ventajoso el parto antes de término cada vez que se tome la decisión de terminar el embarazo antes del mismo, debe disponerse de un equipo adecuado para el cuidado del lactante prematuro y para efectuar la exanguíneo-transfusión la cual viene determinada por la concentración de hemoglobina y los resultados de la prueba directa de Coombs en la sangre del cordón.

El feto cuyo parto debe inducirse lejos del término como consecuencia de la evidencia de enfermedad hemolítica, ocasionalmente se beneficia de la cesárea. El examen de la sangre del cordón debe llevarse a cabo inmediatamente para cualquier embarazo donde la madre es Rh positivo, para evaluar el tratamiento con exanguíno-transfusión donde esta última tiene una tasa de mortalidad del 1% o inferior. (16)

#### *9. DISTOCIAS:*

Lo habitual es que en algún momento antes del comienzo del parto, el feto se coloque en forma espontánea en presentación de vértice para un nacimiento normal; Pero en ocasiones existen presentaciones anómalas y circunstancias que complican el parto siendo estas de origen materno y fetal entre las que tenemos (presentación de nalgas, de cara, de hombros, podálica y distocia por hidrocefalia y parto gemelar.

Estas anomalías de la presentación son causa directa de aumento de la mortalidad neonatal en nuestro medio. (16)

### **D. A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD PROPIAS DEL NEONATO:**

#### *1. PREMATUREZ Y BAJO PESO AL NACER:*

El análisis de las combinaciones de duración corta de la gestación y bajo peso al nacer ha revelado la necesidad de considerar ambos parámetros al investigar las causas y la prevención de los problemas del recién nacido. (17,26)

- a. **PREMATUREZ:** Se considera que los recién nacidos vivos con menos de 37 semanas de gestación a partir del primer día del último período menstrual tiene una gestación acortada y la O.M.S. los denomina como Pretérminos. La academia Americana de Pediatría ha elegido la semana 38 para determinar la Prematuridad. Históricamente, la prematuridad venía determinada por un peso al nacimiento de 2,500 gms. o menor. Sin embargo en la actualidad a los niños que pesan 2,500 gms. a menos se les denomina "recién nacidos de bajo peso al nacimiento" y se considera que ha tenido una gestación más corta o un crecimiento intrauterino menor del esperado (retraso de crecimiento intrauterino) o bien ambas cosas (18).

a. Feto o niño pretérmino con crecimiento adecuado:

Es un feto o un niño de bajo peso en el momento del nacimiento que puede deberse a una edad gestacional anormalmente corta, pero con una tasa de crecimiento normal.

b. Feto o niño a término con crecimiento retrasado:

Es un feto o niño con gestación de duración normal pero con afectación de la tasa de crecimiento intrauterino.

c. Feto o niño pretérmino con retraso del crecimiento:

Es un feto o niño con una edad gestacional corta y además afectación de la tasa del crecimiento.

El feto o el bebé con retraso del crecimiento intrauterino son definidos a veces como "Pequeños para su edad gestacional". En especial durante los últimos años se ha empezado a utilizar este término con objeto de clasificar como pequeño para su edad gestacional a un niño cuyo peso en el momento del nacimiento está evidentemente por debajo del percentil 10 para su edad gestacional, mientras que un niño cuyo peso está por encima del percentil 90 se cataloga como "Grande para su edad gestacional". (16)

b. BAJO PESO: Definido como un peso al nacer inferior a 2,500 grms. Es uno de los problemas de salud pública más importantes en los países en desarrollo. Los lactantes con bajo peso al nacer de estos países representan más de 90% del total de lactantes del mundo con esta característica.(26,19).

El bajo peso al nacer, presenta en América Latina para los años de 1990 a 1998, una incidencia del 9%, del total de los nacimientos institucionales; siendo para Guatemala el 14%, Costa Rica de 8% y Estados Unidos de 7%. (12) Además de estar presente en más del 70% de los niños que mueren en el período neonatal. La mortalidad en niños de bajo peso al nacer es de 30 a 40 veces mayor que la de los recién nacidos de peso superior a 2,500 grms (12).

Existe una correlación directa entre la prematuridad y el bajo peso al nacimiento con un nivel socioeconómico bajo. En estas familias, es relativamente elevada la incidencia de mal nutrición, anemia, enfermedad materna, de cuidados prenatales inadecuados, de drogadicción, de complicaciones obstétricas y de antecedentes maternos de fracaso de la reproducción (abortos, mortinatos, pretérminos y niños de bajo peso). Otros factores no tan claramente asociados pero encontrados con frecuencia son: Ilegitimidad, embarazo en adolescentes, intervalo corto entre las gestaciones y madres que han parido anteriormente mas de 4 veces. Se ha llegado a la conclusión de que además de la duración de la gestación el peso de la madre antes del embarazo y el aumento de peso durante ese periodo, son los factores más importantes que determinan el peso al nacer. (9,18, 20,21,22,23,24,25)

En general el nacimiento prematuro de niños con bajo peso al nacer se corresponde con la edad gestacional pretérmino y se asocia a procesos o causas que lo desencadenan como: Placenta previa, amnionitis, polihidramnios, preeclampsia, ruptura prematura de las membranas, gemelos, infección del tracto urinario, etc. Las principales causas de muerte entre los recién nacidos pretérmino son: la asfixia, trauma obstétrico, las malformaciones, la enfermedad de membrana hialina, la septicemia y la hemorragia intra ventricular. (18, 20,21,22,23,24,25).

S.D.R. DEL NEONATO: Se entiende por síndrome de dificultad respiratoria del neonato, a un cuadro clínico caracterizado por taquipnea, retracción torácica y quejido espiratorio, presente en las primeras horas de vida. (20,21)

## *2. ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA:*

Cuadro clínico de dificultad respiratoria, presente después del periodo neonatal inmediato y es producido por la falta de surfactante pulmonar, lo que conduce a la formación de atelectasias pulmonares.

Epidemiología: Ocurre en todo el mundo, siendo frecuente en prematuros particularmente antes de la semana 33; tiene una mayor mortalidad en el sexo masculino. Otros factores probables o predisponentes son: segundo gemelo, diabetes materna, hemorragia intraparto.

(17)

Fisiopatología: Esta entidad es la consecuencia de la alteración o disminución de las sustancias tenso activas (surfactante), encargadas de mantener la sensibilidad alveolar - pulmonar, después de la primera inspiración.

Los principales constituyentes del surfactante son: Dipalmitil-fosfatidil colina (lecitina), Fosfatidilglicerol, dos apoproteínas y colesterol. Con la maduración pulmonar progresiva, aumenta la cantidad de fosfolípidos que son sintetizados y almacenados en las células alveolares tipo II. Estos agentes activos son liberados en el interior del alveolo, reduciendo la tensión superficial y ayudando a la estabilidad alveolar al impedir el colapso espiratorio de los espacios aéreos pequeños; evitando que se formen atelectasias. Sin embargo, la cantidad producida o liberada para satisfacer las necesidades postnatales puede ser insuficientes por la inmadurez (18,20,21).

Hallazgos Clínicos: La sintomatología se inicia inmediatamente después del nacimiento y va aumentando de intensidad hasta las 48 – 72 horas para declinar y desaparecer en el curso de una semana a diez días, cuando la evolución es favorable. De manera característica se observa Taquipnea, quejido espiratorio, retracción subcostales e intercostales, aleteo nasal y cianosis; a la auscultación se puede escuchar durante la inspiración profunda estertores finos sobre todo en la porción posterior de las bases pulmonares.

A medida que la enfermedad progresa, aumenta el ritmo de la respiración de un promedio normal de 40 – 50 respiraciones por minuto a 70 - 120 y muchas veces aparecen pausas apnéicas. La mayoría de lactantes que fallecen lo hacen antes de las 72 horas y los que sobreviven se recuperan y desaparecen los síntomas en los primeros 7 días de vida. (18, 20,21,22,23,24,25)

Hallazgos Radiológicos: Se distinguen 4 estadios:

- Estadio I = Infiltrado moteado miliar fino de los pulmones (retículo granular).
- Estadio II = Opacificación más coalescente con presencia de broncogramas

aéreos

- Estadio III = Aumento de la de la confluencia de la densidad que provoca borramiento de la silueta cardiaca.
- Estadio IV = Opacificacion total de ambos campos pulmonares.

Hallazgo común incluye la disminución del volumen pulmonar, cuya explicación fisiopatológica procede de la formación de pequeñas atelectasias que reducen el volumen pulmonar normal (20,21).

Tratamiento: El defecto básico que requiere tratamiento es el inadecuado intercambio pulmonar de  $O_2$  y  $CO_2$ , la acidosis metabólica y la insuficiencia circulatoria, requiriéndose una constante y cuidadosa monitorización del lactante y dado que la enfermedad es auto limitante el objetivo de la terapéutica es minimizar los anormales cambios fisiológicos que en ella se presentan. (18, 20,21,22,23,24,25).

### *3. MALA ADAPTACION PULMONAR:*

Llamada también Taquipnea transitoria del recién nacido o también Distress Respiratorio Tipo II, que se caracteriza por la aparición inmediatamente después del nacimiento de Taquipnea, a veces retracciones, quejido espiratorio y ocasionalmente cianosis, que cede tras la administración de oxígeno (18, 20,21,22,23,24,25).

Epidemiología: Los neonatos son usualmente nacidos cerca del termino, con escasos eventos antenatales (22); afecta principalmente a recién nacidos prematuros entre 36 y 37 semanas de gestación o a niños a término cuyas madres hayan recibido sedantes, analgésicos o anestesia general durante el parto. (20,21).

Se cree este síndrome es secundario a un déficit en la eliminación del liquido pulmonar fetal. La auscultación pulmonar es generalmente normal sin roncus ni estertores y en la radiografía de tórax pueden apreciarse una vascularizacion prominente, las cisuras, hiperaireacion, descenso diafragmático y ocasionalmente liquido pleural. Normalmente los pacientes mejoran en tres o cuatro días y puede ser necesario durante el tratamiento suspender la alimentación oral para evitar el riesgo de aspiración (18, 20,21,22,23,24,25).

### *4. SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO:*

La aspiración de secreciones, liquido amniótico, sangre, meconio, etc., en el recién nacido es causa frecuente de insuficiencia respiratoria en el periodo neonatal. La

eliminación de meconio hacia el líquido amniótico suele guardar relación con sufrimiento fetal e hipoxia, donde la hipoxia fetal precipita vasoconstricción en el intestino fetal causando hiperperistaltis y relajación del esfínter anal, con paso de meconio; estos niños regularmente nacen deprimidos y necesitan preanimación al nacimiento. (18, 20,21,22,23,24,25)

Frecuencia: Se observa el líquido amniótico teñido de meconio principalmente en recién nacidos a término y post-término.

Toshio indicó que el teñido de meconio de la placenta y/o cuerpo fetal está presente en el 10.3% de todo niño vivo y en el 18.1% de muertes neonatales.

Fisiopatología: Los constituyentes del meconio son: Pigmentos biliares, sales biliares, cabello fetal, células escamosas, muco polisacáridos y colesterol. El meconio verde o amarillo líquido refleja un meconio viejo que fue pasado por el feto, en tanto que el meconio verde espeso, indica meconio evacuado por sufrimiento fetal. (18, 20,21,22,23,24,25).

El PH del meconio está entre 5.5 y 7.0, por esto puede causar irritación, conduciendo a cambios inflamatorios además está demostrado que el meconio ayuda al crecimiento bacteriano en el líquido amniótico. El agudo insulto hipóxico intraparto resulta del paso de meconio verde espeso, el cual tiene la capacidad de obstruir a lo largo de las vías aéreas llegando a los pequeños bronquios, ocasionando disminución de la PaO<sub>2</sub> y acidosis metabólica e hipercapnia (18,23,25)

Hallazgos Clínicos: Los síntomas respiratorios comienzan poco después del nacimiento con taquipnea, retracción intercostal, quejido espiratorio, aleteo nasal, retracción esternal y cianosis; el tórax está sobre distendido y a menudo tiene aspecto de tonel con esternón saliente.

Diagnóstico: El antecedente de parto difícil, Apgar menor de 6 con dificultad respiratoria y presencia de meconio en el líquido amniótico deben hacer sospechar la posibilidad de broncoaspiración. La imagen radiológica se caracteriza por imágenes de infiltración y tramos gruesos en ambos campos pulmonares y aplanamiento diafragmático. (18,23).

Tratamiento: El tratamiento de la aspiración de Meconio se inicia en sala de partos con la aspiración no traumática de orofaringe o traquea. El tratamiento es sintomático porque la defensa del pulmón del infante es movilizar y limpiar las partículas extrañas por el movimiento ciliar, fagocitosis y lisis enzimático.

El uso de la ventilación mecánica está recomendado cuando se presenta uno de los siguientes criterios:

- P02 = < 50 mmhg.
- FiO2 = 100
- PCO2 = > 75 mmhg.
- Apneas repetidas o prolongadas.

La mayoría de los recién nacidos que presentan este cuadro se recuperan entre los 3 y 4 días de vida. En los casos en que sobreviene la muerte, esta se produce por aspiración masiva acompañada de asfixia. (3,23,24)

##### *5. HIPOXIA PERINATAL:*

La asfixia perinatal se define como una falta de oxígeno. Se observa que durante el estado anóxico o gravemente hipóxico, el metabolismo aeróbico se convierte anaeróbico, aumentando así el ácido láctico y disminuyendo el anhídrido carbónico, lo cual ocasiona depresión del Ph y liberación de potasio ocasionando Hipercalemia (16,21).

La asfixia perinatal severa es seis veces más frecuente en recién nacidos con bajo peso al nacer que en los mayores de 2,500 gms. Además el BPN asociado con asfixia leve al nacimiento se ha relacionado con el 64% de las muertes neonatales del total de recién nacidos BPN, un 40% a 75% son pretérminos y de un 25% a 60% son con retraso en el crecimiento intrauterino (18, 20,21,22,23,24,25).

La consecuencia fisiológica principal de la asfixia es la depresión del S.N.C. La respuesta inicial es un aumento del esfuerzo respiratorio, denominado Hiperapnea primaria a la que se le sigue un periodo de apnea llamada primaria; después de aproximadamente 1 minuto, empieza el jadeo rítmico.

La evaluación de la asfixia del recién nacido en el momento del parto se facilita con la utilización de la puntuación de APGAR, que mide: (color de la piel, frecuencia cardíaca,

reflejos, tono muscular y respiración). Una puntuación de 8 o más en el primer minuto va asociada a una excelente supervivencia y una puntuación de 4 o menos en el primer minuto se acompaña de graves problemas o muerte.

Durante las primeras horas y días de vida, la asfixia puede estar causada por depresión del S.N.C, causada por traumatismo, hemorragia, infecciones, fármacos, obstrucción de las vías respiratorias, anomalías pulmonares, membrana hialina, sepsis, etc. (18, 20,21,22,23,24,25)

El tratamiento esta dirigido primordialmente a la corrección de la asfixia mediante ventilación y administración de oxígeno, invirtiendo sus consecuencias (acidosis, hipovolemia, hipercalcemia), corrigiendo además todo trastorno asociado que contribuya a este episodio.

#### *6. SEPSIS NEONATAL:*

La sepsis neonatal es un síndrome clínico caracterizado por afectación del estado general y bacteriemia. Es una de las principales causas de muerte en la etapa neonatal y casi siempre es secundaria a infecciones del sistema digestivo, aunque también puede ser complicación de una infección pulmonar. (22,23,24)

Etiología: Los gérmenes que más frecuentemente causan enfermedad séptica son Eschrichia Coli y los Estreptococos del grupo B (juntos producen del 50 al 75% de todos los casos). Entre otros tenemos Staphylococcus Aureus, Enterococo, Klebsiella, Pseudomona Aureginosa, Proteus, Listeria Monocitogenes y bacterias anaerobias.

La sepsis se presenta en dos formas: Una de aparición TEMRRANA antes de los 7 días de vida, más común en niños con peso bajo al nacer, con antecedentes de complicaciones obstétricas, con un cuadro clínico de insuficiencia respiratoria que en ocasiones es indistinguible de la membrana hialina y con una letalidad que oscila de 50 a 60%. La de aparición TARDIA, generalmente es después de los 7 días de edad, en niños con peso sin antecedentes de complicaciones obstétricas, sin insuficiencia respiratoria y cuya manifestación clínica es una meningitis(18,22,23,24,25).

Diagnostico: Entre los antecedentes de importancia que orientan sobre el diagnostico hay que tener en cuenta la presencia de liquido amniótico fétido, RPM de mas de 12 horas de evolución, taquicardia fetal, problemas de reanimación (cateterización de vasos umbilicales, intubación traqueal) e instrumentación obstétrica, fiebre materna y parto atendido en medio séptico o por una persona no calificada,

Hallazgos Clínicos: Las manifestaciones generales son piel bañada en meconio o de secreciones del sistema respiratorio o gastrointestinal, alteraciones de la temperatura, ictericia, taquipnea, disnea, cianosis o apnea, fontanela abombada, letargo e hiporreflexia.

Puede haber distensión abdominal, hepatomegalia, y vomito y diarrea, esplenomegalia, palidez, petequias, sangrado, hipotensión. Además puede haber infección local Como: meningitis, neumonía, pielonefritis y conjuntivitis, abscesos, impétigo, otitis media, osteomielitis, peritonitis o anomalías congénitas del SNC, de vías urinarias y del corazón o bien el niño puede estar recuperándose de un SDR. (18.,22,23,24,25)

Tratamiento: El tratamiento inicial consistirá en dos antibióticos de elección:

- Ampicilina 200 mgs/kg/día IV cada 6 horas.
- Gentamicina 5 mgs/kg/día IM cada, 12 horas.

Las infecciones por gram negativos adquiridas de la madre o en el ambiente domiciliario en que vive el niño, lo más probable es que sean sensibles a Kanamicina y en infecciones donde hay lesiones necróticas de piel y se sospecha Pseudomona el tratamiento de elección es carbenicilina y Gentamicina y en los casos donde se sospecha infección por estafilococo, el tratamiento de elección es Meticilina o Nafcilina y Gentamicina. (18.22,23,24,25)

Las tasas de mortalidad neonatal por sepsis varían de un 10 a un 40%, dependiendo del agente etiológico, el grado de prematuridad del niño la presencia de enfermedades asociadas. (18,22,23,24,25)

#### *7. TETANOS NEONATAL:*

Es una toxiinfección aguda, causada por una exotoxina soluble (tetanospasmína) del clostridium tetani. La toxina suele estar producida por las formas vegetativas del microorganismo en el sitio de la lesión y desde allí se transporta y se fija al sistema

nerviosos central. (18,22,23,24,25)

Etiología: El *Clostridium tetani*, anaerobio obligado es un bastoncillo móvil, delgado, gram positivo y no encapsulado, con aspecto de palillo de tambor. Las esporas del *Clostridium* se encuentran en el polvo doméstico, la tierra, el agua dulce y salada y en las heces de muchas especies animales.

Los bacilos tetánicos no son invasivos, producen dos toxinas: la tetanospasmina y la tetanosolisina. La tetanospasmina es una neurotoxina, responsable de los síntomas y signos clínicos de la enfermedad.

Patogenia: *Clostridium tetani* se introduce habitualmente en la zona de la lesión en forma de esporas, convirtiéndose luego en forma vegetativas, las cuales producen tetanospasmina, pero en condiciones de tasa reducida de oxígeno para luego fijarse a nivel del SNC.

La tetanospasmina actúa sobre las placas motoras terminales en los músculos esqueléticos, en la medula espinal, en el cerebro y en el sistema nervioso simpático. La toxina interfiere con la transmisión neuromuscular inhibiendo la liberación de acetilcolina por las terminaciones nerviosas.

Hallazgos Clínicos: El periodo de incubación es de 3 a 14 días después de la lesión, pero puede ser tan corto como 1 día o tan largo como varios meses. El trismo es el síntoma inicial en alrededor del 50% de los casos. La contractura del masetero se asocia con rigidez de los músculos del cuello y dificultad para la deglución. La contractura de los músculos faciales produce una mueca estereotipada (risa sardónica). Los músculos lumbares y abdominales se ponen rígidos y contractura persistente de los músculos de la espalda pueden dar lugar a Opistotonos. La Contractura puede precipitarse por cualquier tipo de estímulo, ya sea visual, auditivo o táctil.

Tratamiento:

B Eliminar la fuente productora de tetanospasmina, neutralizar la toxina circulante y proporcionar cuidados hasta que la toxina fijada al tejido nervioso se metabólice

B Administrar por vía IM 3,000 a 6,00 unidades de inmunoglobulina antitetánica de origen humano.

B Se utiliza penicilina G (200,00 U/Kg/24 horas) vía IV, cada 4 horas durante 10 días; para erradicar las formas más vegetativas del *Clostridium tetani*. (18, 24)

## *8. ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE:*

La enterocolitis necrotizante es la patología adquirida del aparato gastrointestinal, mas seria y frecuente en las unidades de cuidados intensivos. (23,18)

La incidencia de enterocolitis necrotizante varia del 1% al 8% de los ingresos a las unidades de cuidados intensivos neonatales. (18,22,23,24,25)

De los pacientes afectados 75 - 90% son recién nacidos con peso menor de 2, 500 gms. al nacer; 80 - 90% son menores de 38 semanas de gestación.

No se conoce claramente la etiología de la enfermedad; sin embargo múltiples factores de riesgo se han identificado como predisponentes: Prematurez, sobre alimentación, hipoxia, uso de catéter umbilical, exanguinotransfusión, policitemia, asfixia perinatal, factores infecciosos; así mismo se ha relacionado con antecedentes maternos como RPM e infección materna.

La enterocolitis necrotizante es la principal causa de intervención quirúrgica en el periodo neonatal; además generalmente se presenta en recién nacidos pretérmino o de bajo peso (18, 22,23,24,25).

**Patogenia:** Las porciones del intestino mas frecuentemente afectadas son el Ileon terminal y Colon ascendente.

No existe hasta el momento una teoría unificada sobre la patogénesis de enterocolitis necrotizante; algunos sugieren que el daño perinatal producido a nivel gastrointestinal por isquemia mas invasión bacteriana secundaria es la que produce la enfermedad.

Los mecanismos productores del daño en la mucosa con mayor frecuencia implicados en la Patogenia de enterocolitis incluyen: Inmadurez inmunológica y gastrointestinal, isquemia, colonización bacteriana, exceso de sustrato y daño inmunológico por alergia a la proteína de la leche.

**Hallazgos Clínicos:** El cuadro clínico de inicio es casi indistinguible de la sepsis neonatal; incluye letargia, apnea, inestabilidad térmica, disturbios gastrointestinales que van desde

distensión abdominal, vómitos retención gástrica, celulitis en la pared abdominal, masa en el cuadrante inferior derecho, hematoquezia hasta perforación intestinal peritonitis y shock. Su aparición es mas frecuente hacia el séptimo día de vida, pero ha sido encontrada tan precozmente como en el primer día y tan tardíamente como en el día treinta y muy raramente después del periodo neonatal (23,24).

Diagnostico: El diagnostico es confirmado por la demostración radiológica de gas intramural (pneumatosis intestinal), así como gas en el sistema venoso portal o ambos; y el neumoperitoneo significa perforación.

Tratamiento:

- B Controles radiológicos cada 6 horas durante el periodo agudo.
- B Suspender la alimentación oral.
- B Descomprimir el estomago con el uso de una SNG.
- B Uso de antibióticos parenterales de amplio espectro.

#### *9. MALFORMACIONES CONGENITAS:*

Son causas importantes de mortinatos y muertes neonatales, pero tal vez lo son mas por ocasionar defectos físicos. Aproximadamente un 2% de los recién nacidos presentan una malformación mayor y un 9% de las muertes perinatales reconocen como causa las malformaciones.

Entre los factores teratogénicos se incluyen las drogas y enfermedades maternas como diabetes al igual que las bridas amnióticas y el oligohidramnios. El embarazo gemelar conlleva una mayor incidencia de malformaciones que el embarazo único, al igual que fetos abortados que en los nacidos vivos (18,22,23,24,25).

## **MONOGRAFÍA DEL MUNICIPIO**

### **HISTORIA**

La ciudad de Tecpán Guatemala, fue fundada por el Conquistador Pedro de Alvarado, el "25 de julio de 1,524". Con el nombre de VILLA DE SANTIAGO, en el lugar que los Cakchiqueles llamaban IXIMCHE. Y los indios Mexicanos dieron el nombre TECPAN QUAUHEMALAN, de donde se derivó el nombre que hoy conserva la ciudad Capital. En esta misma fecha se realizó la primera misa celebrada por el padre Juan Godinez, Capellán del Ejercito que comandaba Alvarado. La Villa de Tecpán Guatemala, fue elevada a la categoría de ciudad, el 25 de Julio de 1924.

Luego don Pedro de Alvarado en su calidad de Teniente de Hernán Cortés Gobernador de la Nueva España, procedió a construir la Municipalidad de la Villa, nombrando como Alcalde a Diego Foxan y Baltazar Mendoza, Regidores: Pedro Porto Carero, Hernzin Carrillo, Juan Pérez Dardón y Domingo de Gabildeo a Alonso de Reguera quienes de inmediato entraron en ejercicio de sus funciones.

Tecpán que quiere decir Casa Real o Mansión de los Dioses fue el nombre que los antiguos habitantes del Valle de IXIMCHE, le dieron a este lugar. Actualmente es reconocida

como Ciudad y sus habitantes se sienten orgullosos de haber sido ésta la primera capital del Reino de Guatemala.- La villa fundada por don Pedro de Alvarado, cuatro días después de su fundación se llamó Ciudad de Santiago de Guatemala.

Merece también mención especial, el hecho de trascendencia histórica de fecha 4 de Febrero de 1,976, cuando ocurrió el terremoto que transformó por completo la situación socio-económica del municipio, hecho este que representa la pérdida de 3,023 seres humanos en el área Urbana y rural, así como-el 100% de la vivienda e infraestructura tecpaneca.

A tres kilómetros de la ciudad de Tecpán Guatemala, se encuentra el-Centro Arqueológico ruinas de Iximche que en el año 1,524 fue escenario de importantes acontecimientos, IXIMCHE, viene de las voces;. IXIM Maíz, CHE Palo o sea PALO DE MAIZ, siendo este lugar Capital y corte de los Cakchiqueles.-

#### **ETIMIOLOGIA:**

Tecpán vocablo formado del sufijo "PAN Y DE TEC" metaplasmo de Teculli, soberano; este nombre fue dado a Iximche, también quiere decir CASA REAL o mansión de los Dioses.

#### **DEMOGRAFÍA**

En lo que respecta a la cantidad de habitantes, no se tiene un número exacto, pero se estima que aproximadamente es de: CINCUENTA Y UN MIL (51,000) distribuidos así: DOCE MIL QUINIENTOS SESENTICINCO (12 565') en el área Urbana y TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO (36,4-35) en el Área Rural

#### **GEOGRAFIA:**

Tecpán Guatemala, municipio del Departamento de Chimaltenango, se encuentra situado dentro de lo que es el Altiplano Central de la Republica con una Extensión Territorial de: Doscientos Un (201) Kilómetros cuadrados, Dista de la Cabecera Departamental 34 Kilómetros y de la ciudad Capital de Guatemala 88 Kilómetros, y se encuentra a una altitud de 7590 pies sobre el nivel del mar.

La población urbana se encuentra dividida en cuatro Zonas y que se conocen también Como Barrios y se identifican así: Zona 1 Barrio Asunción; Zona 2 Barrio Poromá; Zona 3 Barrio Patacabaj y Zona 4 Barrio san Antonio; Tres caseríos que por estar cerca de la Ciudad se consideran Como urbanos y son: Pamanzana, Asunción Manzanales y Xayá. Dos colonias que son: Iximché en la Zona 2 y "Las flores" en la zona 1. El municipio cuenta con 34 aldeas 4 caseríos y 6 fincas.

LISTADO DE LAS ALDEAS Y SUS DISTANCIAS DEL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA:

ALDEAS:	DISTANCIA:
Caliag.....	35
Caquixajay .....	28
Cruz de Santiago.....	6
Chajalajya .....	12
Chichoy .....	25
Chirijuyú.....	10
Chuatzunuj .....	10
El Tablón.....	35
Pacorral.....	14
Pachali .....	20
Palamá .....	20
San Vicente Palam .....	15
Pamezul .....	25
Panabajal .....	8
Paquip.....	30
Paraxquin .....	36
Paxorotot .....	8
Pueblo Viejo .....	4
Xecoxol .....	18
Xejaví.....	12
Xenimajuyú .....	7
Xepac.....	18
Xetzac.....	3
Zaculeu .....	18

Chuachali-Xetzac.....	4
Agua escondida .....	1
La Cumbre.....	32
Chivarabal .....	8
Vista Bella: .....	6
Pacacay.....	28
Panimacoc.....	6
San José Chirijuyú.....	12
Pachichiac .....	30
El Tesoro.....	38

LOS CASERIOS SON: Xetonox, Aldea Panabajal, Pamanzana, Tecpán Guatemala, Xiquinjú, Aldea Xenimajuyú y Patio-Bolas, Aldea Chirijuyú; estos caseríos cuentan con sus respectivas autoridades, escuela y otros servicios. Así Como Caserío Paley de la Aldea Paquip.

El municipio de Tecpán Guatemala, esta " ubicado en el extremo NOR-OESTE del Departamento de Chimaltenango, es limítrofe con los Departamentos de Quiché y Sololá y se encuentra comprendido dentro de los límites siguientes: AL NORTE, Joyabaj departamento de El Quiché y Santa Apolonia del Departamento de Chimaltenango; AL SUR, Santa Cruz Balanyá y Patzún, Departamento de Chimaltenango; AL ESTE, Santa Apolonia y San Juan Comalapa de este mismo Departamento; y al OESTE, Chichicastenango de El Quiché, San Andrés Semetabaj y Antonio Palopó de Sololá

Tanto en el área urbana como rural, el clima es frío a excepción de algunas aldeas del nororiente del municipio, en las cuales el clima es un tanto templado, como son Paquip y Paraxquin; En los meses de Noviembre a Febrero la temperatura baja hasta cuatro grados bajo cero sin llegar a nevar, la Estación seca o verano abarca de Noviembre a Marzo y la lluviosa durante los meses restantes.

La latitud es de 14° 45´ y la longitud de 90° 59´ 36´.

Dentro de los principales ríos del municipio, se pueden mencionar río Grande, Cujil, Xejazmin, Paquip, El Tablón, Motagua, Palamá, Agua Escondida, Chocoyos, La Laguna. Entre los Cerros están, Cacho De Venado, Cerro de la Laguna Seca, Cerro de la cumbre de Paraxquin y Cruz del Cerro, en este último se realizan festividades el tres de Mayo día de la cruz, cuenta con dos lagunas y dos Lagunetas, riachuelos y varias quebradas.

A un kilómetro de distancia de la Cabecera Municipal pasa la Carretera interamericana que comunica al municipio con la ciudad Capital. Quetzaltenango y municipios de Santa Apolonia, San Juan Comalapa, Patzicía y Patzún por caminos asfaltados y a sus caseríos, fincas y aldeas por caminos vecinales que en muchos casos son poco accesibles en vehículos motorizados principalmente en época lluviosa.

#### FORMAS DE VIDA DE LA COMUNIDAD EN LO ECONOMICO

La mayor parte de la comunidad o población, se dedica al comercio agricultura y artesanías, siendo estos los únicos medios con que cuentan los habitantes para satisfacer sus necesidades primarias y en su mayoría de supervivencia.

#### AGRICULTURA

La mayor parte de terrenos del municipio son altamente laborales para fines agrícolas, siendo esta la base de la economía de un porcentaje grande de habitantes, destacándose con la mayor parte de producción el Trigo, Maíz, Frijol, Papa como secundarios las Hortalizas y algunos árboles frutales. El trigo se considera como producto fundamental ya que el 50% de extensión de tierra se dedica al cultivo del mismo, produciéndose de hecho a diez quintales por cuerda, con un costo aproximado de Q. 50.00 por quintal, precio variable en algunas oportunidades, el trigo en su totalidad es procesado en el municipio, ya que se cuenta con dos Molinos de harina HELVETIA (grande) y VENECIA (pequeño) durante el año se efectúan dos cosechas de trigo en Septiembre la primera y en Enero la segunda.

También el Maíz se considera como un producto fundamental, que el 42% de la tierra es dedicado a éste cultivo, produciéndose de 6 a 8 quintales por cuerda, con un costo aproximado de Q.30.0.0 a Q. 50.00 por quintal, pero estos precios son variables en ciertas oportunidades.

Así mismo un porcentaje del terreno, se utiliza para el cultivo de diferentes hortalizas, tales como: Papa, repollo (col), brócoli, brusela y arveja china, los cuales en su mayoría son exportados al extranjero, siendo está una mejor fuente de ingresos económicos para los agricultores y superación del municipio.

Entre los árboles frutales, tenemos Durazno, Manzana, Ciruela, Pera y actualmente sé esta fomentando la siembra de la Fresa, lo que ha dado buen resultado, se produce al año después de su siembra, con corte de dos veces por semana, cosechando dos quintales por cuerda en cada corte, y el precio oscila entre unos Q.50.00 a Q. 70.00 por quintal.

Cabe también mencionar que existe en el municipio, en el lugar llamado Asunción Manzanales, una plantación de Flores, que se cultivan en gran cantidad y en diversas clases, así como una Plantación de Fresa, las cuales son exportadas principalmente al exterior de la república y representan una fuente de trabajo para los vecinos de la comunidad, ya que la mayoría de la mano de obra pertenece a este municipio en los dos sexos.

Existe en gran escala, el minifundio, pues la mayor parte de los pobladores tienen sus pequeñas extensiones de terreno y los que no cuentan con ello, trabajan como jornaleros.

La menor industria se encuentra en la Fabricación de Suéteres, Tejidos y bordado de Güipiles y de mas vestuarios indígenas, una fabrica de alfombras, adornos decorativos de yeso, aserraderos, talleres de mecánica, constituyendo esto fuentes de trabajo para la comunidad. Se considera importante indicar que la fabricación de Suéteres y güipiles especialmente, tienen muy buena aceptación tanto en la localidad como en las comunidades circunvecinas, la republica en general y algunos países centroamericanos.

#### COMERCIO

El día Jueves de cada semana se celebra el día de mercado, en el cual se lleva a cabo las principales transacciones comerciales, llegando al municipio productos agrícolas y tejidos especialmente de sus diferentes aldeas y Poblados vecinos. Esta plaza se considera una de las más importantes de la zona ya que se observa gran cantidad de compradores y vendedores, y se efectúa en la plaza Central, Parque Central, algunas calles principales y unos pocos en el Mercado Municipal.

#### ORGANIZACION SOCIAL

En el municipio de Tecpán Guatemala, existen varias organizaciones espontáneas y planeadas, como Hermandades, Cofradías y Grupos religiosos, entre las principales cofradías y hermandades sobresalen: La de Jesús de Poromá, La virgen de Dolores, el Señor de La Caña,

Virgen de Concepción, del Señor Sepultado, San Francisco de Asís, de la Santa Cruz y del Señor de la Ascensión, que se proyectan al pueblo por medio de actividades netamente religiosas, especialmente en época de semana santa y las principales festividades del municipio, costumbres que se conservan desde épocas antiguas.

#### PRINCIPALES FESTIVIDADES

**CUARESMA Y SEMANA, SANTA:** Cada año y en fecha movable, se conmemora la vida pasión y muerte de nuestro señor Jesucristo, con procesiones las cuales son muy solemnes, realizándose durante todos los viernes de cuaresma el tradicional vía crucis que recorre las principales calles de la ciudad, motivando cada viernes de cuaresma por diferentes grupos de la

Iglesia, así mismo durante la Semana Santa comprendida del Domingo de Ramos al Domingo de resurrección se llevan a cabo actividades religiosas y procesiones, culminando el día Domingo de resurrección con la procesión del señor Resucitado.

**CORPUS CRISTI:** Se celebra en el mes de Junio de cada año en fecha movable, los días Sábado y Domingo, se elaboran varias capillas las cuales se colocan en diferentes puntos de la ciudad, variando el número de capillas, entre 14 y 19 y cada una de ellas se simbolizan las estaciones del vía crucis, del Santo Rosario o algunos pasajes de la Biblia. Dichas Capillas son elaboradas o motivadas por los diferentes grupos religiosos que colaboran en la Iglesia Parroquial y el Adorno de las calles por donde efectúa su recorrido el cura párroco, está a cargo de las Congregaciones de las diferentes aldeas del municipio, quienes desde muy temprana hora del domingo comienzan a colocar los adornos y a fabricar alfombras de aserrín de pino o bien de flores y colocando arcos muy bien adornados para dar mayor realce a la celebración.

**FERIA TITULAR:** Se celebra del primero al ocho de octubre de cada año con diversas actividades culturales, deportivas, religiosas y creativas, sobresaliendo la solemne procesión de San Francisco de Asís, patrono de éste municipio que recorre las principales calles de la ciudad, ya que es en su honor, que se realizan estas festividades, siendo el día principal el cuatro de octubre; fecha en que se lleva a cabo el tradicional desfile alegórico y alborada en la madrugada. Cabe mencionar que también se llevan a cabo bailes sociales en honor a las diferentes señoritas que representan a la belleza tecpaneca,

#### JUNTA MUNICIPAL DE DEPORTES

Actualmente se encuentra integrada de la siguiente manera: Junta Municipal de Fut-bol; Junta Municipal de Básquet-bol; Junta Municipal de Boley-bol y un grupo de personas organizadoras de Eventos de ciclismo; Dichas juntas se organizaron, con el objeto de coordinar los diferentes eventos deportivos y contribuir así a la recreación de los pobladores en la ciudad.

#### VIDA INSTITUCIONAL

En el municipio existen una serie de instituciones que realizan diferentes actividades con los comunitarios, entre ellas se pueden mencionar: MUNICIPALIDAD, DIGESA, BANDESA, CENTRO DE SALUD, OFICINA DE CORREOS Y TELEGRAFOS POLICIA NACIONAL, Instituto Mixto de Educación básica Por cooperativa: Instituto Tecpaneco de Educación Media; Escuelas Oficiales Urbanas Mixtas, Tres Colegios Particulares de Educación Primaria y Básica; Instituto Nacional Experimental con orientación ocupacional; actualmente existe: Instituto básico por madurez y Bachillerato por madurez; por considerarse de importancia la proyección de estas instituciones a la comunidad.

#### CLASES SOCIALES

Respecto a las clases sociales, como en la mayor parte del país, existen clases altas, bajas y grupos medios; las clases altas están integradas por una minoría de personas que son las poseedoras de grandes extensiones de tierra y de los medios de producción así como del poder político; el mayor porcentaje de habitantes pertenece a la clase baja, a pesar de que cuentan con pequeñas porciones de tierra, una parte del alto la dedican a vender su fuerza de trabajo.

Grupo medio está integrado por un pequeño grupo de profesionales y empleados públicos que laboran en la comunidad. La situación anterior no les permite a los comunitarios desarrollarse en la forma deseada, pues las grandes masas carecen hasta de medios de subsistencia viviendo en condiciones infrahumanas.

#### GRUPOS DE PODER

Dentro de los grupos de poder se pueden enumerar La Iglesia Católica y Evangélica, que tienen un inmenso poder sobre los comunitarios de Tecpán. La Iglesia evangélica posee en la comunidad ocho iglesias, cinco salas evangélicas, Una Iglesia Mormona y La Iglesia de los Testigos de Jehová; En cambio la Iglesia Católica posee únicamente una de tipo colonial que se encuentra en reconstrucción ya que sufrió severos daños por el terremoto de 1,976; dicha

reconstrucción se está llevando a cabo por parte del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, juntamente con el Comité de Apoyo a la Reconstrucción, integrado por vecinos de esta ciudad. Así mismo existe la Policía Municipal y Nacional, que son las encargadas de mantener el orden y la tranquilidad del municipio juntamente con el destacamento Militar instalado en el lugar llamado "Fachulalillo". Existen además los partidos políticos, los que tienen mayor influencia en la comunidad, especialmente en la época de elecciones.

#### EDUCACION FORMAL

En el municipio se encuentra la Jefatura administrativa de educación del Distrito Escolar No. 8-22 que cubre todo el municipio de Tecpán Guatemala. La población escolar no es atendida en su totalidad, pues la mayoría de familias debido a su situación económica utilizan al niño para que ejerza trabajos, lo que no les permite asistir a la escuela, y también al número de indígenas que es bastante elevado. La lengua forma una barrera entre alumnos y maestros que dominan solo el español, pero este problema ya se ha venido resolviendo porque casi en todas las aldeas existe un maestro o maestra bilingüe.

Cabe mencionar también que actualmente se encuentra funcionando en el municipio, el Programa Nacional de Alfabetización, que ha venido a favorecer muchas personas que por una u otra razón no pudieron asistir a la escuela, se ha colaborado para contrarrestar el analfabetismo.

#### SALUD

En salud, un alto porcentaje de la población tiene problemas de salud destacándose sobre todo la población infantil. Las enfermedades que frecuentemente padecen los habitantes son: Desnutrición, Infecciones respiratorias, Parasitismo, enfermedades gastrointestinales y amebiasis, las que son atendidas en el centro de salud en muy baja escala, ya que la mayoría de habitantes y como los medios económicos se los permite, acuden a las clínicas particulares de la localidad o de la cabecera departamental ya que en el Centro de Salud no se encuentra la medicina necesaria para atender estos casos. Para percibir estas enfermedades influye mucho la destrucción de alcantarillados y drenajes que por el terremoto de 1,976 se destruyeron y este problema aun no se ha logrado resolver en su totalidad, pues muchos sectores de la población carecen de este servicio.

## RECREACION

Actualmente no se cuenta con ninguna distracción en la comunidad, ya que anteriormente existía un salón de Cine, el cual en época de la violencia que azoto duramente al municipio, fue cerrado por sus propietarios, quienes migraron hacia otras ciudades teniendo únicamente el vecindario (en su mayoría hombres) la distracción del fut-bol. Encuentros que se realizan en el Estadio Municipal únicamente cuando se celebran campeonatos a nivel local y alguna que otra actividad de otros deportes tales como básquet-bol.

## PRINCIPALES PROBLEMAS:

### ECONOMIA:

1. Situación económica precaria en mayor parte de la población.
2. Existencia de latifundio y minifundio.
3. Carencia de fuentes de trabajo.
4. Salarios bajos tanto en el campo como en la ciudad.

### SALUD:

1. Desconocimiento de hábitos higiénicos en la mayor parte de la familia.
2. Desconocimiento de grado nutritivo de alimentación.
3. Disposición inadecuada de basura y excretas.
4. Escasez de agua potable.

### SOCIAL:

1. Marcada división de grupos étnicos.
2. Gran influencia negativa a proceso de cambio por parte de la religión
3. Desconocimiento de materia de organización.
4. Falta de recreación é instituciones que la promuevan.

## VIII. MATERIAL Y MÉTODOS:

### A. METODOLOGÍA:

1. ***Tipo de estudio:*** Observacional, descriptivo.
2. ***Área de estudio:*** Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango.
3. ***Universo:*** Todos los niños menores de 28 días fallecidos en los años 2000 y 2001.
4. ***Población de Estudio:*** Defunciones registradas en Centros de Salud, Hospitales Privados, Nacionales y Registro Civil en menores de 28 días en los años 2000 y 2001.
5. ***Hipótesis:*** La calidad del diagnóstico de causa de muerte en neonatos reportado por el Registro Civil, del Municipio de san Juan Comalapa, Chimaltenango es deficiente
6. ***Criterios de Inclusión y Exclusión***
  - a. Criterios de Inclusión:

Todas las muertes neonatales (menores de 28 días) que se encuentran en el registro civil en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre del 2001
  - b. Criterios de Exclusión:
    1. Mortinatos ocurridos durante este periodo que no estén escritos en

- el libro del Registro Civil
2. Muertes en mayores de 28 días de nacido.
  3. Hijos de Madres que no fuera residente del lugar por lo menos durante 3 meses.

## 6. VARIABLES A CONSIDERAR EN EL ESTUDIO

### BIOLÓGICAS

- Edad,
- Anomalías Congénitas

### OBSTETRICOS:

- Tipo de Parto
- Complicaciones Perinatales

### DEL ENCUESTADO/A:

- estado civil
- escolaridad
- ocupación
- Parentesco

### OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento de medición
<b>Calidad de diagnostico de muerte neonatal</b>	Es la que esta relacionada con certeza con la cual se establece la condición que produjo la muerte	Congruencia entre el resultado de la autopsia verbal y lo consignado por el registro civil.	Nominal	Sí - No	Autopsia Verbal
<b>Muerte Neonatal</b>	Muerte ocurrida en	Recién nacidos que cumplen	Nominal	Sí – No	Autopsia Verbal

	niños desde el nacimiento hasta los primeros 28 días de nacidos.	con los criterios inclusión.			
<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Instrumento de medición</b>
<b>Edad</b>	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona.	Días de vida de el/la fallecido/a registrados en el libro de defunciones de la municipalidad.	Numérica	días	Autopsia Verbal
<b>Anomalías Congénitas</b>	Anomalías congénitas o Enfermedades congénitas, enfermedad estructural o funcional presente en el momento del nacimiento.	Niño que presente cualquier tipo de anomalías congénitas visibles o diagnosticadas por medico.	Nominal	Sí – No	Autopsia Verbal
<b>Ocupación del Encuestado</b>	Actividad laboral de las personas en busca de un bien o servicio común.	Actividad desempeñada por el familiar del recién nacido fallecido.	Nominal	Ama de casa, comerciante, obrera, artesana, profesional, otros.	Autopsia Verbal
<b>Parentesco del Encuestado</b>	Parentesco Consanguíneo o no Consanguíneo de la persona con el recién nacido fallecido.	Consanguinidad o no que tiene la persona entrevistada con el paciente al morir.	Nominal	Madre, Padre, Hermana, Hermano, Vecina, Vecino, Tío, Tía, Abuelo, Abuela.	Autopsia Verbal
<b>Escolaridad del Encuestado</b>	Nivel académico que poseen las	Grado de estudios que posee hasta la	Nominal.	Analfabeta, primaria, secundaria.	Autopsia Verbal

	personas que asisten a un centro educativo.	fecha el familiar del paciente fallecido.		diversificado, universitaria	
<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Instrumento de medición</b>
<b>Tipo de parto</b>	Condiciones naturales o no naturales del nacimiento del Bebe.	Distinción entre simple o parto múltiple.	Nominal	Simple, Múltiple	Autopsia Verbal
<b>Complicaciones perinatales</b>	Problemas médicos relacionados con el parto sufrido por la paciente gestante.	Problema médico relacionado con el parto que sufrió la madre del paciente fallecida.	Nominal	Eclampsia, Parto Podálica, Hemorragia excesiva, Cesárea, Parto Múltiple.	Autopsia Verbal

### ***7. Instrumentos de recolección y medición de variables o datos:***

La información se recolectó a través de la boleta de autopsia verbal sobre la mortalidad neonatal.

La información, se recolectó a través de entrevista estructurada a la madre o en su defecto a familiares como el padre, hermanos, abuela, tío, tía, u otros.

### ***8. Ejecución de la investigación:***

- B Etapa 1: Se procedió a revisar el libro de registros de defunciones del Registro Civil del Municipio para identificar las muertes neonatales y cuales fueron sus causas. Duración 1 día.
- B Etapa 2: Se realizaron las autopsias verbales respectivas en cada hogar en donde ocurrió la muerte. Duración 1 Semana.
- B Etapa 3: Se ingresaron los datos de la boleta de recopilación de información para su tabulación a través del programa Epiinfo. Duración 1 Semana.
- B Etapa 4: Se realizaron los análisis respectivos de los resultados y la elaboración de la presentación de los mismos. Duración 1 semana.

B Etapa 5: Elaboración del Informe Final. Duración 1 semana.

**9. *Presentación de Resultados y tipo de tratamiento estadístico.***

Dicha información se ingresó a la base de datos construida en el programa EPI INFO, donde se realizaron los diferentes análisis univariados y bivariados. Se calcularon riesgos totales, relaciones, proporciones, tasas y porcentajes.

**10. *Aspectos éticos de la investigación***

1. El consentimiento informado para todos los que participaron.
2. Se explico a todos los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestas.
3. La información es estrictamente confidencial.

## **IX. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## CUADRO 1

### CUADRO COMPARATIVO DE LOS DIAGNOSTICOS DE MUERTE NEONATAL ENCONTRADOS EN EL REGISTRO Y LOS DIAGNOSTICOS POR LA AUTOPSIA VERBAL EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, AÑO 2000

No.	MUERTE REGISTRADA	MUERTE POR AUTOPSIA VERBAL	CONCORDANCIA
1	NEUMONIA	GASTROENTERITIS	NO
2	ASFIXIA DE LIQUIDO AMNIOTICO	SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO	NO
3	NEUMONIA	NEUMONIA	SÍ
4	ASFIXIA PERINATAL	ASFIXIA PERINATAL	SÍ
5	NEUMONIA	NEUMONIA	SÍ
6	NEUMONIA	ANOMALIA CONGENITA	NO
7	NEUMONIA	NEUMONIA	SÍ
8	MICROCEFALIA	ANOMALIA CONGENITA	NO
9	NEUMONIA	NEUMONIA	SÍ
10	SEPSIS NEONATAL	SEPSIS NEONATAL	SÍ
11	SEPSIS NEONATAL	SEPSIS NEONATAL	SÍ
12	HIPOTERMIA	HIPOTERMIA	SÍ
13	NEUMONIA	PREMATUREZ	NO
14	NEUMONIA POR ASPIRACION	INCOMPATIBILIDAD RH	NO
15	PARO CARDIORESPIRATORIO	APNEA IDIOPATICA DE LA PREMATUREZ	NO
16	NEUMONIA	NEUMONIA	SÍ
17	GASTROENTERITIS AGUDA	GASTROENTERITIS	SÍ
18	NEUMONIA	NEUMONIA	SÍ
19	NEUMONIA	SEPSIS NEONATAL	NO
20	SHOCK SEPTICO	GASTROENTERITIS	NO
21	NEUMONIA	PREMATUREZ	NO
22	NEUMONIA	NEUMONIA	SÍ

23	NEUMONIA	NEUMONIA POR ASPIRACION	NO
----	----------	-------------------------	----

FUENTE: autopsia verbal y Registro Civil.

**TABLA 1**

**COMPARACIÓN DE LOS DIAGNOSTICOS DE MUERTE NEONATAL  
ENCONTRADOS EN LOS LIBROS DE REGISTRO Y LOS DIAGNOSTICOS  
ENCONTRADOS POR LA AUTOPSIA VERBAL EN EL MUNICIPIO DE TECPAN  
GUATEMALA, AÑO 2000**

Evaluación del diagnostico	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Diagnósticos que coinciden	12	52.2%	52.2%
Diagnósticos que no coinciden	11	47.8%	100.0%
<b>TOTAL</b>	23	100.0%	

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 2**  
**FRECUENCIA DE LOS DIAGNOSTICOS ENCONTRADOS POR EL INSTRUMENTO**  
**DE AUTOPSIA VERBALEN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA AÑO 2000.**

CAUSA DE MUERTE POR AUTOPSIA VERBAL	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
ANOMALIA CONGENITA	2	8.7%	8.7%
APNEA IDIOPATICA DE LA PREMADUREZ	1	4.3%	13.0%
ASFIXIA PERINATAL	1	4.3%	17.4%
GASTROENTERITIS	3	13.0%	30.4%
HIPOTERMIA	1	4.3%	34.8%
INCOMPATIBILIDAD RH	1	4.3%	39.1%
NEUMONIA	7	30.4%	69.6%
NEUMONIA POR ASPIRACION	1	4.3%	73.9%
PREMATUREZ	2	8.7%	82.6%
SEPSIS NEONATAL	3	13.0%	95.7%
SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO	1	4.3%	100.0%
Total	23	100.0%	

FUENTE: autopsia verbal

**TABLA 3**

**CASOS REGISTRADOS A TRAVES DEL INSTRUMENTO DE AUTOPSIA VERBAL POR CADA MES, EN MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000**

CAUSAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
APNEA IDIOPATICA DE LA PREMATUREZ	1											
NEUMONIA POR ASPIRACION		1										
GASTROENTERITIS		1		1			1					
PREMATUREZ		1					1					
NEUMONIA		1	1			1	3			1		
HIPOTERMIA				1								
INCOMPATIBILIDAD RH					1							
SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO						1						
ASFIXIA PERINATAL						1						
ANOMALIA CONGENITA							1					1
SEPSIS NEONATAL						1			2			

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 4**

**ESCOLARIDAD REGISTRADOS A TRAVES DEL INSTRUMENTO DE AUTOPSIA VERBAL,  
EN MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000**

ESCOLARIDAD	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
ANALFABETA	9	39.1%	39.1%
PRIMARIA	14	60.9%	100.0%
TOTAL	23	100.0%	

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 4.1**

**RELACION ENTRE LA ESCOLARIDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS POR MUERTE NEONATAL Y LAS COMPLICACIONES QUE PRESENTO LA MADRE DURANTE EL PARTO, EN MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000**

ESCOLARIDAD	DURANTE EL PARTO TUVO ALGUNA COMPLICACION				TOTAL
	SI		NO	NO SABE	
	PARTO MULTIPLE	PARTO PODALICA			
ANALFABETA	1	0	6	2	9
PRIMARIA	0	1	9	4	14
<b>TOTAL</b>	1	1	15	6	23

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 5**

**LUGAR DE RESIDENCIA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS POR MUERTE NEONATAL, EN MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000.**

LUGAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
TECPAN	7	30.43%	30.43%
XETZAC	3	13.04%	43.47%
CHAJAJYA	1	4.34%	47.81%
PAQUIP	1	4.34%	52.15%
LA CUMBRE	1	4.34%	56.49%
PAMEZUL	2	8.69%	65.18%
PACHICHAC	2	8.69%	73.87%
PARAXOUIN	3	13.04%	86.91%
PACHALI	1	4.34%	91.25%
PUEBLO VIEJO	1	4.34%	95.59%
AGUA ESCONDIDA	1	4.34%	100.00%
TOTAL	23	100.00%	

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 5.1**

**CAUSAS DE MUERTE REGISTRADA CON RELACION AL LUGAR DONDE MURIO EL NEONATO EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000.**

CAUSAS DE MUERTE POR AUTOPSIA VERBAL	LUGAR DONDE MURIO		TOTAL
	EN EL CAMINO	CASA	
ANOMALIA CONGENITA	0	2	2
APNEA IDIOPATICA DE LA PREMADUREZ	0	1	1
ASFIXIA PERINATAL	0	1	1
GASTROENTERITIS	0	3	3
HIPOTERMIA	0	1	1
INCOMPATIBILIDAD RH	1	0	1
NEUMONIA	0	7	7
NEUMONIA POR ASPIRACION	0	1	1
PREMATUREZ	1	1	2
SEPSIS NEONATAL	0	3	3
SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO	0	1	1
<b>TOTAL</b>	2	21	23

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 6**

**FRECUENCIA DE MUERTES REGISTRADAS EN LA ENTREVISTA SEGÚN SU ETNIA, EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000.**

PERSONAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
INDÍGENAS	19	82.60%	82.60%
LADINOS	3	13.04%	100.00%
TOTAL	23	100.00%	

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 7**

**RELACION ENTRE LOS DIAGNOSTICOS ESTABLECIDOS A TRAVES DE LA AUTOPSIA VERBAL Y LOS SIGNOS PRESENTADOS POR LOS NEONATOS, EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000**

PATOLOGIAS	SIGNOS PRESENTADAS										
	DIARREA	TOS	FIEBRE	RASH	DIFICULTAD RESPIRATORIA	RESPIRACION RAPIDA	PARTO PROLONGADO	MALFORMACIONES	PARTO MULTIPLE	MUY PEQUEÑO AL NACER	PARTO PREMATURO
ANOMALIAS CONGENITAS					2	1		1		2	1
APNEA IDIOPATICA DE LA PREMATUREZ						1					1
GASTROENTERITIS	3	1	2		2	1					
NEUMONÍA	2	8	7		7	3			2		1
NEUMONITIS POR ASPIRACION					1					1	
PREMATUREZ		1	1		2	3			1	1	
SEPSIS NEONATAL			3	1	1		1		1	1	
SÍNDROME ASPIRACIÓN MECONIO		1		1							

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 8**

**RELACION ENTRE LOS DIAGNOSTICOS DE MUERTE NEONATALY LOS DIAS DE VIDA DEL NEONATO, ENCONTRADOS EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000**

ENFERMEDADES	DIAS DE NACIDO		
	< de 1 día	1 – 7 días	> 7 días
ANOMALIAS CONGENITAS		1	1
ASFIXIA PERINATAL	1		
APNEA IDIOPATICA DE LA PREMATUREZ	1		
GASTROENTERITIS		1	2
NEUMONÍA			7
HIPOTERMIA			1
INCOMPATIBILIDAD RH	1		
NEUMONITIS POR ASPIRACION			1
PREMATUREZ			2
SEPSIS NEONATAL		2	1

SÍNDROME ASPIRACIÓN MECONIO	1		
--------------------------------	---	--	--

Fuente autopsia verbal.

**TABLA 9**  
**RELACION ENTRE LOS DIAGNOSTICOS ESTABLECIDOS A TRAVES DE LA**  
**AUTOPSIA VERBAL Y EL SEXO DE LOS NEONATOS FALLECIDOS, EN EL**  
**MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000**

CAUSA DE MUERTE POR AUTOPSIA VERBAL	SEXO		TOTAL
	F	M	
ANOMALIA CONGENITA	2	0	2
APNEA IDIOPATICA DE LA PREMADUREZ	1	0	1
ASFIXIA PERINATAL	1	0	1
GASTROENTERITIS	1	2	3
HIPOTERMIA	1	0	1
INCOMPATIBILIDAD RH	1	0	1
NEUMONIA	5	2	7
NEUMONIA POR ASPIRACION	0	1	1
PREMATUREZ	0	2	2
SEPSIS NEONATAL	0	3	3
SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO	1	0	1

TOTAL	13	10	23
-------	----	----	----

FUENTE: autopsia verbal.

**TABLA 10**

**RELACION ENTRE LA EDAD AL MORIR DEL NEONATO Y EL SEXO DEL MISMO, REPORTADOS A TRAVES DE LA AUTOPSIA VERBAL, EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2000**

EDAD DEL NEONATO AL MORIR	SEXO		TOTAL
	F	M	
< DE 1 DÍA	4	0	4
1 – 7 DÍAS	1	3	4
> 7 DÍAS	8	7	15
TOTAL	13	10	23

FUENTE: autopsia verbal.

## **X. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Como ya se menciono anteriormente la mortalidad infantil ha disminuido en el mundo como en Guatemala, sin embargo sigue siendo una proporción grande de muertes cada año, esto refleja una gran insatisfacción de las necesidades de salud materno infantil.

La aplicación de la autopsia verbal como instrumento para la evaluación de la calidad del diagnostico de muerte en neonatos, nos permitió, en este estudio establecer, que aproximadamente el 47.8% de los diagnósticos efectuados por el personal de salud del distrito de Tecpán Guatemala no es congruente; de tal manera se crea con esto un registro incorrecto de las causas de muerte neonatal tanto básica como directa. (Véase Cuadro No. 1 y Tabla respectiva páginas 44-45)

Cuando se registra una causa de muerte en particular de cierto grupo etáreo, se toman las medidas necesarias para prevenirlas, pero cuando estos registros no son precisos, las medidas que se adoptaron y posiblemente no solventan el problema.

Uno de los objetivos de la investigación es definir la causa de muerte, y su frecuencia, podemos observar en la tabla 2 que la incidencia de muerte neonatal mas alta es neumonía en un 30.4%. También es posible observar en la tabla 3 que la máxima incidencia de esta enfermedades se registra durante el mes de julio, y los primeros meses del año. Esto se atribuye a que el área de Tecpán es muy fría y las aldeas son inaccesibles.

En la tabla 4 se aprecia que la escolaridad de estas personas es casi nula, con un 39% de analfabetismo de y un 60% que solo logran cursar los primeros años de I nivel primario. Talvez se deba a que sus actividades diarias y forma de adquisición de alimentos es el trabajo en el campo, del cual depende toda la familia lo y por tanto hasta el mas pequeño participa. quedando el estudio en una segunda prioridad.

En la tabla 5 se puede observar que el área mas afectada es la de las aldeas, teniendo un

69.67% de muertes en comparación con el casco urbano en el que se registro un 30.43%, aunque se hayan encontrado una gran cantidad de casos en el casco urbano de Tecpán se justifica ya que la población es mucho mas grande.

En la tabla 5.1 se observa que el 91.30% de las muertes sucede en casa, y un 8.69% en el camino; esto se debe a la lejanía de las aldeas y la inaccesibilidad. Habiendo en muchos casos que caminar por kilómetros para encontrar una carretera donde puedan transitar automóviles.

Es importante destacar que la gran mayoría de personas afectadas pertenecen a la etnia indígena; como se observa en la tabla 6, el 82.60% corresponden a esta y el 13.4% a la ladina, comprobando con esto que la muerte neonatal ocurre más en las personas indígenas que en las ladinas, esto debido a que la población indígena, constituye la mayoría de habitantes de la región.

En la tabla No. 7 se observa que la neumonía constituye una de las causas que más sintomatologías presenta. Así, esto nos hace ver la necesidad que deben de tener los habitantes de la región, en espera de una mejor calidad de los servicios y además un mejor control de lo que son los embarazos, controles de niño sano, ya que con estos se evitarían muchas muertes.

En la tabla No. 8 se observa que existe una gran diferencia entre las muertes neonatales tempranas y las tardías, debido a que estas dependen en gran medida de causas infecciosas como la neumonía (7 Muertes) o la gastroenteritis que presenta (2 Muertes). De esta manera se observa que las muertes que ocurren dentro de las primeras 24 horas, son debidas en su mayoría a problemas perinatales, como por ejemplo la asfixia perinatal y el síndrome de aspiración de meconio; Luego observamos las muertes en edad neonatal temprana se deben principalmente a problemas infecciosos, entre ellos la principal la sepsis neonatal, seguidas de la gastroenteritis. Esto pone de manifiesto, las deficiencias que presentan los programas de salud materno infantil, tanto en cobertura como en aplicación de normas de atención; las cuales son visibles a través de estos resultados obtenidos por el instrumento de autopsia verbal.

En la tabla No. 9 se puede observar que la mayor cantidad de muertes neonatales se produjo en el sexo femenino (13), que en el sexo masculino (10), lo que ponen en claro que las mujeres de sexo débil no tienen nada, aunque en esta región parecen ser que son mas propensas a sufrir de problemas durante los primeros días de vida, posiblemente a problemas culturales o de

salud. De esta manera, los programas de salud materno infantil deben de ir dirigidos a aquellas madres que por examen físico presenten algún tipo de riesgo perinatal y además tratar la manera que todo recién nacido sea evaluado lo mas pronto posible, por el personal de salud capacitado.

Como se puede observar en la Tabla No. 10, el sexo femenino tuvo una frecuencia de muerte mas elevada que el masculino, además que la mayoría de muertes por sexo ocurrieron durante la etapa neonatal tardía (7 - 28 días), Esto pone de manifiesto, que las muertes neonatales no dependen exclusivamente de factores genéticos propios los recién nacidos, sino que además los factores ambientales y culturales que enmarcan el estilo de vida de estas personas.

## **XI. CONCLUSIONES**

Las siguientes conclusiones han sido elaboradas a partir de la síntesis de los principales resultados obtenidos durante el trabajo de campo, y apoyados en la información realizada en el marco teórico de la presente investigación.

1. Aplicada la metodología de autopsia verbal se encontró que un 47.8% de los diagnósticos, son deficientes, evidenciando su mala calidad.
2. Dados los resultados obtenidos a través de la autopsia verbal en el municipio de Tecpán Guatemala se observó que las principales causas de muerte neonatal son las enfermedades infecciosas (neumonía 30.4 %, sepsis 13%, y gastroenteritis 13%).
3. La mortalidad neonatal en el distrito # 2 de Tecpán Guatemala es más frecuente en las familias, en las cuales el nivel de escolaridad es bajo.
4. La incidencia de enfermedades infecciosas, principalmente la neumonía se presenta durante todo el año, pero existe un aumento de los casos reportados en los meses de febrero, junio y julio, esto debido a los cambios ambientales que se dan en el altiplano del país.
5. En el municipio de Tecpán Guatemala se reportó más mortalidad neonatal en las aldeas que en el casco urbano; debido a la lejanía, inaccesibilidad y pobre cobertura del sistema de salud del mismo.
6. Las personas más afectadas por muertes neonatales en el Municipio de Tecpán Guatemala son de etnia indígena.
7. La implementación de la autopsia verbal a gran escala permitirá aumentar y precisar los conocimientos presentados en este trabajo acerca de la situación real

de las muertes neonatales en nuestra región, definir la magnitud del problema y su importancia para la salud pública.

- XII.
- XIII.
- XIV.
- XV.
- XVI.
- XVII.
- XVIII.
- XIX.
- XX.
- XXI.
- XXII.
- XXIII.
- XXIV.
- XXV.
- XXVI.
- XXVII.
- XXVIII.
- XXIX.
- XXX.
- XXXI.
- XXXII.
- XXXIII.

## RECOMENDACIONES

1. Instar a los trabajadores de salud a realizar investigaciones exhaustivas al momento de dar un diagnóstico de muerte, especialmente en neonatos, para no caer en el error y crear subregistros que conduzcan a tomar acciones inadecuadas por el sistema de salud.
2. Se recomienda que al realizar un diagnóstico de muerte neonatal se elija a la persona que de los datos, en especial que haya permanecido durante la enfermedad y muerte del mismo, si en caso hubiese duda de la información que se han solicitado, se debe investigar más a fondo. visitando la casa del fallecido o citando a la madre para que los datos sean más exactos.
3. Teniendo en cuenta que las causas de muerte neonatal encontradas a través de la autopsia verbal son de carácter infeccioso, se recomienda a los trabajadores de salud a que enfoquen sus actividades a la educación de las madres con respecto a estas enfermedades. Y ya que no solo el área rural está siendo afectada, sino también el área urbana. Se recomienda que durante el control de embarazos se dé educación a las nuevas madres sobre este tipo de enfermedades, su tratamiento inmediato y su reconocimiento en caso de complicación.
4. Dado a que casi el 100% de los nacimientos y muertes neonatales suceden en casa, y estas son atendidas por comadronas, se recomienda que se les de capacitación para que en su oportunidad sepan tratar las enfermedades o referirla a un profesional en salud de inmediato cuando estas se compliquen.
5. Se recomienda reforzar el programa materno infantil, principalmente en el área noroccidental del municipio, ya que en el estudio se evidencio que existieron mas muertes neonatales allí durante el año 2000 que en otras regiones. esto demuestra que el programa no está produciendo el impacto deseado.

## **XXXIV. RESUMEN**

El presente es un estudio observacional descriptivo, realizado en el municipio de Tecpán Guatemala, durante el periodo del 1ro de enero al 31 de diciembre del año 2000. El objetivo principal fue evaluar la calidad de diagnóstico de muerte neonatal, reportada por los trabajadores de salud de este distrito.

Para su efecto se recopilaron los datos de las muertes neonatales en los libros del registro civil de esta municipalidad, encontrándose 25 casos; de los cuales 23 se encontraron en su lugar de residencia y 2 no fueron encontrados, ya que emigraron hacia la capital.

A los encontrados en el área de residencia se les entrevistó con el instrumento, autopsia verbal, la cual está orientada a determinar la causa de muerte neonatal, encontrando que un 47.8% no coincidían con el diagnóstico descrito. En consecuencia se concluye que el conocimiento de los trabajadores de salud del distrito 2, Tecpán Guatemala, acerca de las causas básicas de muerte neonatal, son deficientes.

Debido a las deficiencias encontradas, recomendamos a los trabajadores en salud del distrito, a reforzar sus conocimientos y utilizar el instrumento de autopsia verbal cuando sea necesario o cuando la muerte haya ocurrido en casa.

## XXXV. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

1. Sociedad Cubana de Medicina Familiar. ~~Algunos Factores de Riesgo de la Mortalidad Infantil en un área de Salud~~; Revista Cubana de Medicina General Integral, abril-junio, Vol. 2 No. 8 1995
2. CELADE. ~~La mortalidad en la niñez en Centroamérica, Panamá y Belice~~. Guatemala, 1970-1985, San José, Costa Rica, 1988.
3. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, ~~Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil ENSMI Año 1998-1999~~  
<http://www.segeplan.gob.gt/spanish/development/documents/Prensa00-06-02.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud; ~~Perfiles de Salud del país Guatemala~~; Boletín Epidemiológico Volumen 21 No. 4 OPS-OMS  
<http://www.paho.org>
5. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social ~~Indicadores Básicos de Salud de Guatemala~~ Guatemala Año 2001
6. Organización Panamericana de la Salud. ~~Salud Materno Infantil y Atención Primaria en las Américas~~. Washington, D.C. 1984. Págs. 56 (Publicación Científica No. 461)
7. Menéndez Avilez, O.A. ~~Mortalidad Neonatal en el Hospital Nacional de Amatlán~~ Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Medicas Guatemala 1980 Pág. 5
8. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. ~~Mortalidad y sus Causas~~ Chile 2000  
<http://www.eurosur.org/flacso/mujeres/mortalidad.htm>
9. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud  
~~Perfil de Salud para el País de Guatemala~~. Washington D.C. 1999
10. Gobierno de Guatemala – URNG ~~Acuerdos de Paz~~ Una publicación de la USAC a través de la Dirección General Págs. 31-32 Diciembre 1996
11. Organización Mundial de la Salud. ~~Prevención de la Mortalidad y la Morbilidad Perinatales~~. Informe de un Comité de expertos de la OMS. Ginebra 1970 (Publicación Científica No. 457)
12. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud  
~~Situación de la Salud de las Américas~~, Indicadores Básicos Año 2000 Washington D. C.

13. Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) ~~Tecnologías Perinatales~~. Montevideo, 1988  
Pág. 327 (Publicación Científica CLAP No. 1166)
14. Organización Mundial de la Salud ~~Definiciones, Recomendaciones y propuestas en relación con las estadísticas de Morbilidad y Mortalidad Perinatales~~ Ginebra 1982 Págs. 24-26
15. Guatemala Pediátrica ~~Neonatología Informe de la Asociación Pediátrica de Guatemala~~ Guatemala 1984 Octubre Vol. No. 6 Págs. 304-311
16. Cumingham, F. Gary ~~Obstetricia de Williams~~. 20a. Edición Buenos Aires Argentina Editorial Medica Panamericana S.A. 1998
17. Herrera Ricardo DR.; Bran José Venancio DR.; Cerezo Rolando Dr. ~~Impacto del Retardo del Crecimiento intrauterino en la Morbilidad y Mortalidad Neonatal Guatemala~~ Guatemala-Pediátrica Guatemala Octubre-Noviembre 1998 Vol. 1 No. 3 Págs. 110-113
18. Nelson E.W. y Cols. ~~Tratado de pediatría~~ 15a. Edición México D.F. McGraw-Hill Interamericana 1999
19. Kestler, E.; Ramirez L.; ~~Pregnancy related Mortality in Guatemala 1993 –1996~~ MSPAS-OPS. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad
20. Rizzardini, Mafalda. ~~Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido~~ Neonatología I. Chile Edit. Andrés Bello 1980 Págs. 53-80
21. Rizzardini, Mafalda. ~~Problemas Respiratorios del Recién Nacido~~ Neonatología II. Chile Edit. Andrés Bello 1980 Págs. 91-98
22. Avery, Mary Ellen Dr. ~~Enfermedades del Recién Nacido~~ 5ta. Edición Editorial Interamericana México 1988
23. Meneguello, Julio, ~~Tratado de Pediatría de Meneguello~~ 2da Edición Editorial Medica Panamericana Buenos Aires Argentina 1997
24. Gordon B. Avery; ~~Neonatology, pathophysiology and management of the newborn~~ 3ra. Edición; 1987 Washington DC. Edit. Lipincott
25. John M. Kissane ~~Pathology of Infancy an Childhood~~ 2da. Edición 1992 New York Edit. Mosby
26. Cidrás Pidre M., González Azpeitia G., Domínguez Ortega F; ~~ESTUDIOS DE MORTALIDAD NEONATAL DE LOS RECIÉN NACIDOS DE MUY BAJO PESO~~ BSCP Can Ped 2000; 24-

nº 3

27. Donabedian A. ~~THE DEFINITION OF QUALITY AND APPROACHES TO ITS ASSESSMENT~~. Ann Arbor, MI: Health Administration Press; 1980
  
28. Frenk, Julio ~~EL CONCEPTO Y LA MEDICIÓN DE ACCESIBILIDAD~~. Investigación sobre los servicios de salud. Una Antología. Págs. 929 - 943

**XXXVI. ANEXOS**

## ANEXO 1

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de ciencias Medicas  
Fase III, Unidad de Tesis

### Autopsia verbal

Cuestionario individual sobre causas de muerte neonatal

Numero de caso \_\_\_\_\_

Numero de certificación de defunción \_\_\_\_\_ Fecha de entrevista \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### Datos generales

- Familiar o persona cercana entrevistada \_\_\_\_\_
- Parentesco \_\_\_\_\_ edad \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_
- Idioma de la entrevista \_\_\_\_\_
  
- Si la madre no se encuentra presente en la casa al momento de la visita, preguntar: ¿ Si aun vive dentro de la familia?  
Si  No
- Fecha de nacimiento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dia/mes/año)
- Fecha de defunción \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dia/mes/año)
- Nombre del niño muerto \_\_\_\_\_
- Sexo del niño \_\_\_\_\_ masculino \_\_\_\_\_ femenino
- Edad al morir \_\_\_\_\_ en días cumplidos
- Causa de muerte registrada \_\_\_\_\_
- Causa de muerte por autopsia verbal \_\_\_\_\_

### Lugar donde ocurrió la muerte

1. ¿Dónde murió el bebe? (llene la casilla más importante)

- 1. Hospital
- 2. Centro de Salud o Puesto
- 3. En el camino hacia el hospital o Centro de Salud
- 4. Casa
- 5. Otros (especifique)

Para Muertes dentro del Hospital o Centro de Salud, favor anotar el nombre completo y el numero de registro

2. ¿Podría contarme acerca de la enfermedad que llevo a la muerte al bebe?

---

---

---

Existe algo mas. \_\_\_\_\_

Utilizar esta guía para continuar con el resto del cuestionario

- 1 Diarrea
- 2 Tos
- 3 Fiebre
- 4 Rash

- 5 Lesión o daño
- 6 Coma
- 7 Convulsiones
- 8 Rigidez de Cuello
- 9 Tétanos
- 10 Sarampión
- 11 Kwashiorkor
- 12 Marasmo
- 13 Dificultad Respiratoria
- 14 Respiración rápida
- 15 Parto Prolongado o Complicado
- 16 Malformaciones
- 17 Parto Múltiple
- 18 Muy pequeño al Nacer
- 19 Muy delgado
- 20 Parto Prematuro
- 21 Neumonía
- 22 Accidente
- 23 Malaria
- 24 Ictericia
- 25 Otros Términos (Especifique \_\_\_\_\_)

3. ¿Fueron solicitados los cuidados o servicios cuando él bebe se encontraba enfermo(a)?

1. Sí                       2. No                       3. No sabe

(Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta No. 4)

3.1 (Si la respuesta es sí, preguntar:) En donde o de quien busco el cuidado? Registrar todas las respuestas.

- 1. Curandero Tradicional
- 2. Padre de la Iglesia
- 3. Hospital del Gobierno
- 4. Centro de Salud o Puesto de Salud
- 5. Casa de Salud con área de atención de Partos
- 6. Medico Particular
- 7. Farmacia
- 8. Algún Otro Proveedor de Medicamentos
- 9. Familiar o Amigo que no viva en la casa.

4. Murió el bebe de alguna de estas maneras como envenenada, quemada, ahogada, en un accidente o por picadura de un animal extraño.

1. Sí                       2. No                       3. No sabe

(SÍ la respuesta es NO o No sabe; pase a la pregunta 5)

4.1 (si respondió sí) ¿De qué tipo fue el accidente? Permita al encuestado que responda espontáneamente. Si responde que es difícil de identificar el tipo de accidente, lea la lista despacio.

- 1. Accidente de vehículo
- 2. Caída
- 3. Ahogamiento
- 4. Envenenamiento
- 5. Piquete o Mordida por animales venenosos
- 6. Quemadura
- 7. Otro tipo de forma (especifique \_\_\_\_\_)

5. Cuanto tiempo él bebe sobrevivió después del accidente, envenenamiento, mordedura, quemadura o ahogamiento?

- 1. Murió dentro de las primeras 24 horas
- 2. Murió 1 o más días de

- Copie la fecha de Nacimiento del bebe de la pregunta en los datos generales  
 \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (día/mes/año)

- Copie la Fecha de muerte del bebe de la pregunta en los datos generales \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dia/mes/año)

SI EL NIÑO MURIO ENTRE LAS PRIMERAS 24 HORAS OCURRIDO EL ACCIDENTE VAYA A LA SECCION - TRATAMIENTO.

SÍ EL NIÑO TENIA MENOS DE 28 DIAS DE NACIDO AL MOMENTO DE LA MUERTE VAYA A LA SECCION -MUERTES NEONATALES

### Muertes neonatales

1. ¿Fue el bebe producto de un parto simple o múltiple?

(Si dos o más bebes nacieron al mismo tiempo, este se cuenta como un parto múltiple, siempre y cuando aunque sea uno de los dos nacidos o más, hayan nacido muertos).

1. Simple   
2. Múltiple

2. El parto del bebe fue rápido lento o en su debido tiempo.

1. Rápido   
2. En su tiempo   
3. Tardado   
4. No sabe

3. ¿Durante el parto tuvo alguna complicación?

1. Sí                       2. No                       3. No sabe

(Si la respuesta es NO o No sabe; pase a la pregunta 4)

3.1 (Si respondió si, pregunte) Que tipo de complicaciones ocurrieron durante el parto?

1. La Madre tuvo convulsiones   
2. Él bebe saco primero la pierna   
3. Sangrado excesivo   
4. Operación de Cesárea de Emergencia   
5. Parto Múltiple   
6. Otros (especifique)

3.2 (Después que el encuestado termine de responder), pregúntele de nuevo si no existe alguna otra cosa más (Mantenga en uso esta pregunta hasta que el encuestado responda que no existe ninguna otra complicación).

4. ¿Cuánto tiempo duro el embarazo?      \_\_\_ Meses.

5. ¿ Cuánto tiempo antes de iniciar con los dolores de parto se rompió la fuente?

1. Menos de un día   
2. Mas de un día

6. Cuanto tiempo tomo el parto? (Nota: El trabajo de parto inicia cuando las contracciones no tienen una diferencia de tiempo entre una y otra mayor de 10 minutos.)

1. Menos de 12 horas   
2. Doce horas o más

7. Tenia el bebe alguna marca o morete en el cuerpo al nacimiento?

1. Sí                       2. No                       3. No sabe

8. ¿Tenia el bebe alguna malformación al nacimiento?

1. Sí                       2. No                       3. No sabe

(Sí la respuesta es NO o No sabe; pase a la pregunta 9)

8.1 Si la respuesta es sí pregunte: ¿Dónde se encontraba la malformación?

1. Cabeza   
2. Tórax y abdomen   
3. Manos y Brazos   
4. Pies y Piernas

8.2(Después que el encuestado termine de responder), pregúntele de nuevo si no existe alguna otra malformación en él bebe más (Utilice constantemente esta pregunta hasta que el encuestado responda que no existe ninguna otra malformación).

9.¿El niño al momento de nacer fue?

- 1. Muy Pequeño
- 2. Pequeño de lo normal
- 3. Dentro del Promedio
- 4. Grande de lo normal

10.¿Fue capaz el niño de respirar por sí solo?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

11.¿Fue capaz el niño de succionar o mamar normalmente después de su nacimiento?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

12.¿Dejo el bebe de succionar o mamar normalmente en algún momento?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

(Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 13)

12.1 (Si respondió que sí) Cuanto tiempo antes de que muriera dejo de mamar?

- 1. Menos de un día
- 2. Un día o más
- 3. No sabe

12.2 ¿Cuanto tiempo después de nacido dejo de mamar?

- 1. Menos de un día
- 2. De uno a dos días
- 3. De tres a siete días
- 4. De ocho a catorce días
- 5. De quince a treinta días
- 6. No sabe

13 ¿Fue el niño capaz de llorar después de nacido?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

14 ¿Dejo en algún momento de llorar el niño?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

(Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 15)

14.1 (Si respondió que sí) ¿Cuanto tiempo antes de que muriera dejo de llorar?

- 1. Menos de un día
- 2. Un día o más

15 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presentó convulsiones?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

16 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe se torno inconsciente o inexpressivo?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

17 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presentó abombamiento de la fontanela?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

18 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe no se puso como "tieso"\*

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

19 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, al bebe se le pusieron los ojos amarillos?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

20 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, al bebe no se le puso el ombligo rojo o le salió liquido maloliente del ombligo?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe

- 21 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe no presentó áreas en la piel con coloración roja?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe
- 22 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe no presento una como alergia que contuviera vesículas con pus?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe
- 23 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe tuvo fiebre?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe   
 (Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 24)
- 23.1 (si hubo fiebre pregunte) ¿Cuantos días estuvo el niño con fiebre? \_\_\_ días
- 24 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, al bebe le cambio muchas veces el pañal porque se había ensuciado?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe
- 25 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presento (termino local para diarrea) asientos?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe   
 (Si la respuesta es NO o no sabe para las preguntas 24 y 25, pase a la pregunta 26)
- 25.1 (Si presento asientos o diarrea pregunte) ¿Por cuantos días el bebe tuvo asientos? \_\_\_\_\_ días
- 25.2 Observó usted que el popo (heces) del bebe no era normal, como que más despozolado?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe
- 25.3 Observó usted que hubiera presencia de sangre en las heces?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe
- 25.4 Durante el tiempo que presento los asientos le dio al bebe algún remedio casero o agüitas de algo?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe
- 26 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presentó tos?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe   
 (Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 27)
- 26.1 (Si respondió que sí) ¿Por cuantos días el bebe tuvo tos? \_\_\_ días
- 27 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presentó dificultad para respirar?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe   
 (Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 28)
- 27.1 (si respondió que sí) ¿Por cuantos días el bebe estuvo con dificultad respiratoria? \_\_\_\_\_ días
- 28 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presentó respiración rápida?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe   
 (Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 29)
- 28.1 ( Si respondió que sí) ¿Por cuantos días el bebe estuvo así? \_\_\_ días
- 29 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presento momentos en que dejaba de respirar y luego volvía a hacerlo?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe
- 30 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presentó hundimiento del pecho?  
 1. Sí  2. No  3. No sabe
- 31 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presentó respiración ruidosa (Demostrarle a la persona como es cada sonido)

- 31.1 Estridor                      1. SÍ                          2. No                          3. No sabe
- 31.2 Roncus                      1. SÍ                          2. No                          3. No sabe
- 31.3 Sibilancias                      1. SÍ                          2. No                          3. No sabe
- 32 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe tuvo movimiento de la nariz con cada respiración?
1. SÍ                          2. No                          3. No sabe
- 33 ¿Durante el tiempo que estuvo enfermo, el bebe presentó neumonía o pulmonía?
1. SÍ                          2. No                          3. No sabe

### Medicamentos y Registro

Quisiera saber el nombre de los medicamentos que le dieron al bebe, durante el tiempo que estuvo enfermo.

1 ¿Recibió algunos de los siguientes medicamentos?

- 1.1 Antibióticos                      1. SÍ                          2. No                          3. No sabe
- 1.2 Cloroquina                      1. SÍ                          2. No                          3. No sabe
- 1.3 Aspirina                      1. SÍ                          2. No                          3. No sabe

2 ¿Poseen ustedes el número de registro del archivo del bebe del Centro de Salud u Hospital o algún registro medico que tengan?

1. SÍ                          2. No                          3. No sabe

(Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 4)

2.1( Si respondió que sí) ¿Podría ver los registros médicos?

1. SÍ                          2. No                          3. No sabe

(Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 4)

Si el encuestado le permite observar todos los registros que tenga, transcriba todos los datos importantes que tengan de 12 meses antes de que muriera el bebe.

3 Pesos (los dos últimos)

3.1 Escriba las fechas de las dos ultimas pesadas del bebe

1. \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dd/mm/aa)  
2. \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dd/mm/aa)

3.2 Escriba los dos últimos pesos que presento el bebe

1. Lbs. \_\_\_\_  
2. Lbs. \_\_\_\_

4 Notas Medicas

4.1 Escriba la fecha de la ultima nota o anotación medica.    \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dd/mm/aa)

4.2 Transcriba la nota: \_\_\_\_\_

5 ¿Existe un certificado medico de defunción?

1. SÍ                          2. No                          3. No sabe

(Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 7)

5.1 ¿Podría ver el certificado médico?

1. SÍ                          2. No

(Si la respuesta es NO, pase a la pregunta 7)

6 Escriba del certificado :

6.1 Escriba la causa básica    \_\_\_\_\_

6.2 Escriba la causa asociada    \_\_\_\_\_

6.3 Escriba la causa directa    \_\_\_\_\_

7 ¿Tenia la madre del bebe un resultado de un examen de "HIV"?

1. Sí                       2. No                       3. No sabe   
(Si la respuesta es NO o no sabe; pase a la pregunta 8)

7.1 (si respondió que sí) ¿Era el test de "HIV" positivo?

1. Sí                       2. No                       3. No sabe

.8 ¿Alguna vez a la madre le habían dicho algún medico o trabajador en salud que padecía de SIDA?

1. Sí                       2. No                       3. No sabe

Fin de la entrevista

Agradecer a los entrevistados