

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Médicas
León**



**Trabajo de investigación para optar a título de:
Doctor en Medicina y Cirugía.**

**Factores de riesgo de la Mortalidad Perinatal en el Municipio de
San Sebastián de Yalí Jinotega.
2002- I Semestre 2007**

Autor: Br. José Miguel Altamirano Zapata.

Tutores:

- **Dr. José Ugarte Arana.**

Pediatra. Docente del Hospital “Victoria Mota” de Jinotega.

- **Lic. Indiana Mercedes López Bonilla**

P. h. D. Salud Pública.

DEDICATORIA

La presente investigación se la dedico a:

Dios por darme la oportunidad de tener vida, salud, capacidad y entendimiento.

Mi esposa y mi hijo por ser las fuentes que me impulsan a luchar.

Mis padres por haberme ayudado a mi formación personal.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. José Ugarte por su paciencia y ayuda incondicional durante la elaboración de éste trabajo.

A Licenciada Indiana López Bonilla, por su ayuda en asesorarme para la realización de éste trabajo.

Al personal del Departamento de Estadística del C/S Nelson Rodríguez de Yalí, y SILAIS Jinotega por su ayuda desinteresada.

OPINIÓN DEL TUTOR.

Es de sobra conocido que la mortalidad perinatal es el resultado final de un proceso continuo, que tiene factores prenatales, intraparto y posparto.

Es importante determinar que **factores de riesgo pueden identificarse en la madre, período del parto y recién nacidos** para modificarse si es posible y estar preparado para tratarlos oportunamente.

Con el presente estudio se constata que la mortalidad perinatal tiene un origen multifactorial, que están relacionados con las condiciones socio económicas en las que viven las mujeres que se atienden en el Municipio de Yalí.

También nos orientan los resultados sobre las acciones a realizar o desarrollar en la Comunidad, unidades de salud y hospital, que se han demostrado eficaces para reducir la Mortalidad perinatal como son:

- el **Control Prenatal**, ampliando su cobertura y continuidad
- clasificación de la **embarazada según riesgo**, para manejo en la unidad de salud o referir a un nivel superior de resolución
- la realización de **Partograma** para la vigilancia adecuada del parto
- identificación temprana del **recién nacido de riesgo** para una remisión oportuna a un nivel superior (presentación no cefálica, prematuro, bajo peso, asfíctico).

Jinotega 25 de Agosto del 2008

Jose Ugarte Arana. Médico Pediatra

RESUMEN

Estudiamos la mortalidad perinatal en el Municipio de Yalí en el período que va desde el año 2002 al I semestre del año 2007, como objetivos específicos nos propusimos:

- Determinar factores sociodemográficos de la madre.
- Identificar factores maternos y del recién nacido.
- Determinar el impacto de éstos factores.

Realizamos un estudio analítico de casos y controles no pareado, con una confianza del 95%, de la mortalidad perinatal del Municipio de Yalí Jinotega.

Revisamos para ello todos los fallecidos en el período de estudio, que fueron 47 casos, de los cuales el 21% nacieron en el domicilio y 47 controles no fallecidos en el período perinatal, obtenidos éstos últimos del parto más próximo nacido después del caso.

Encontramos que el hijo de madre adolescente, tiene mayor riesgo de fallecer en el período perinatal, así como el de las madres de 35 años ó más.

Los riesgos del embarazo en la adolescencia y edad de 35 ó más años se incrementan en los países en vías de desarrollo, como Nicaragua, y además en nuestro estudio puede estar relacionado con una mayor dificultad de acceso a los servicios de salud, bien sea por dificultades geográficas, económicas o culturales. Además de que la mayoría de las mujeres son del área rural, solteras y con poco o ningún estudio. Situaciones que en nuestro estudio reflejan un mayor riesgo de mortalidad perinatal.

Las enfermedades relacionadas o no con el embarazo significan según los resultados de nuestro estudio que están relacionadas con mayor riesgo de muerte perinatal.

Este factor de riesgo en la madre, la enfermedad relacionada o no con el embarazo, se refleja con la consecuencias en el feto, tales como bajo peso, asfixia al nacimiento, prematuridad.

El ser primigesta ó primípara se relaciona con riesgo de mortalidad perinatal, es probable que en éste factor estén incluidos la suma de otros factores como más edad materna, pelvis no probada.

Si una mujer no se realiza al menos 4 CPN se incrementa el riesgo de muerte del producto en el período perinatal, dato que creemos que es importante por ser uno de los programas del MINSA y reconocido internacionalmente como uno de los pilares para reducir la mortalidad perinatal.

La no realización del partograma se relaciona con mayor riesgo de muerte en el período perinatal, éste instrumento es reconocido su valor en la vigilancia adecuada del trabajo de parto, y es una herramienta barata y fácil de realizar en cualquier unidad de salud.

El que la vía de terminación del embarazo por cesárea se relacione con mayor riesgo de muerte del producto, podría ser debido a varias causas, entre las que creemos que está la referencia oportuna mediante una mejor comunicación entre APS y el Hospital de referencia.

La prematuridad, el bajo peso al nacimiento, presencia de asfixia del nacimiento, están relacionados con factores ya mencionados anteriormente como procedencia rural, baja escolaridad, edad materna, no CPN, no vigilancia del parto, etc. Ya que el recién nacido es el resultado de una continua planeación y seguimiento que inicia incluso antes del embarazo y termina en el período perinatal.

INDICE.

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ANTECEDENTES	3
III.	JUSTIFICACIÓN	4
IV.	HIPÓTESIS	5
V.	OBJETIVOS	6
VI.	MARCO TEÓRICO	7
VII.	MATERIAL Y MÉTODOS	20
VIII.	RESULTADOS	27
IX.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	32
X.	CONCLUSIONES	36
XI.	RECOMENDACIONES	37
XII.	BIBLIOGRAFÍA	38
XIII.	ANEXOS	42

I. INTRODUCCIÓN.

Un embarazo es motivo de acercamiento de la familia, evidenciando el bienestar de la misma; sin embargo cuando existen factores que pueden alterar el curso normal del embarazo y del nacimiento del niño el resultado puede ser no óptimo.

Tomando en cuenta lo anterior la Mortalidad Perinatal es uno de los mejores indicadores del estado de salud de un país que resume el riesgo de morir del feto y recién nacido durante ésta etapa del proceso reproductivo. De ésta forma puede ser usado, la Mortalidad Perinatal, a nivel local, nacional ó globalmente, reflejando directamente la calidad de la atención prenatal, intraparto y neonatal, sirviendo no sólo como marcador de la calidad del servicio de salud materno-infantil, sino también reflejando la salud, condición nutricional y el entorno en que vive la madre. Es así que la tasa de mortalidad perinatal promedio en el año 2003 de Canadá y Estados Unidos de Norteamérica, fue de 7 por 1 000 nacidos vivos, mientras que en Sudamérica fue de 21 por 1 000 nacidos vivos y en Centroamérica de 35 por 1 000 nacidos vivos. Cifras directamente relacionadas con el grado de desarrollo económico, social y sanitario de esas regiones. ¹

En Nicaragua la tasa de Mortalidad Perinatal ha tenido un descenso continuo, sin embargo, los niveles de mortalidad se encuentran aún dentro del grupo de países centroamericanos con las tasas más altas.²

En el año 2003 el Ministerio de salud reporta la distribución por SILAIS sobre Mortalidad Perinatal, observando a la cabeza Jinotega (5.3), Matagalpa (5.0) y RAAS (3.8) todos por 1000 nacidos vivos, presentando las tasas de mortalidad más altas.²

En el municipio de Jinotega en el período de 2002 a 2007 la Mortalidad Perinatal osciló entre 13 a 15 por mil nacidos vivos, encontrando los siguientes diagnósticos de causas de defunción: malformación congénita, pretérmino, anoxia intrauterina, presentaciones distócicas, circular de cordón. Cabe mencionar entre otros Factores asociados a la Mortalidad Perinatal, los factores socio-demográficos (Área Rural), donde influye la falta de cultura de la población, el poco abastecimientos de insumos y personal, que explicaría la importancia de realizar estudios a nivel de Centros de Salud siendo el lugar de atención primaria.³

II. ANTECEDENTES

Debido a la alta problemática de la mortalidad perinatal, el Ministerio de Salud realizó un diagnóstico situacional de la atención obstétrica y perinatal en 21 hospitales encontrando como causas principales: la mala organización del servicio de ginecología y pediatría, debilidades en el sistema de información y registro, insuficientes insumos médicos y falta de mantenimiento de equipos.²

En el hospital Camilo Ortega Saavedra de Juigalpa Chontales en el período de Octubre 1991 a Diciembre 1992, se realizó un estudio sobre mortalidad perinatal y neonatal, encontrando como factores maternos: edad materna, procedencia rural, baja escolaridad, multiparidad y falta de controles prenatales, así como IVU y leucorrea.⁴

En la ciudad de Managua, en el periodo de Julio del 2000 a Junio del 2002, se encontraron estudios asociados a Mortalidad Perinatal en el Hospital Bertha Calderón donde reportan mayor riesgo en analfabetas, solteras, controles prenatales menores de 4, peso inferior a 2500gr.⁵

En relación al Hospital Victoria Motta de Jinotega(AMÍN ALÚM) se encontraron 2 estudios que reportan como factores de riesgo de Mortalidad Perinatal: la asfixia, prematuridad, malformaciones, IVU, placenta previa, poli hidramnios, así como la procedencia rural, primigestas, adolescentes como las causas más asociadas.^{6,7}

III. JUSTIFICACIÓN.

La mayoría de estudios sobre mortalidad perinatal en Nicaragua han sido realizados en Hospitales, sin embargo, es en los centros de salud donde hay mayor incidencia de muerte perinatal, por ser éstos centros los que cuentan con más concurrencia de personas que viven en zonas rurales, donde más se dan los óbitos.

Por ésta razón, el presente estudio ha sido realizado en el Centro de Salud Nelson Rodríguez del municipio de San Sebastián de Yalí, por ser éste uno de los municipios las más altas tasas de Mortalidad Perinatal registradas por el departamento de estadística del SILAIS-Jinotega en los últimos años.

Todo esto con la finalidad de establecer criterios para la prevención y disminución de la Mortalidad Perinatal, e incentivar a los lectores de este trabajo para la realización de futuros estudios en otros Centros de Atención Primaria de País.

IV. HIPOTESÍS.

Los factores maternos: asistencia inadecuada al control prenatal (< 4 CPN), edad menor de 20 años, procedencia rural y del recién nacido (RN): prematuridad (menor de 37semanas), APGAR (menor de 8), peso del RN (bajo peso < 2500gr) inciden en la muerte perinatal.

V. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar los factores de riesgo maternos y del recién nacido de la mortalidad perinatal en el municipio de Yalí en el periodo 2002 al 1er semestre 2007.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1) Describir las características sociodemográficas de las madres.
- 2) Identificar los factores maternos (asistencia inadecuada de CPN, edad menor de 20 años, procedencia rural) que influyen en la muerte perinatal.
- 3) Identificar los factores del recién nacido (prematuridad, asfixia neonatal, bajo peso al nacimiento) que influyen en la muerte perinatal.
- 4) Determinar el impacto de los factores de riesgo maternos y del recién nacido en la mortalidad perinatal.

VI. MARCO TEÓRICO.

Uno de los objetivos de la perinatología es descubrir las condiciones en las que se presentan las alteraciones fetales desde el comienzo del embarazo, hasta la etapa neonatal precoz, con el objetivo de disminuir la mortalidad perinatal y reducir las secuelas tardías producto de afectaciones como la hipoxia.

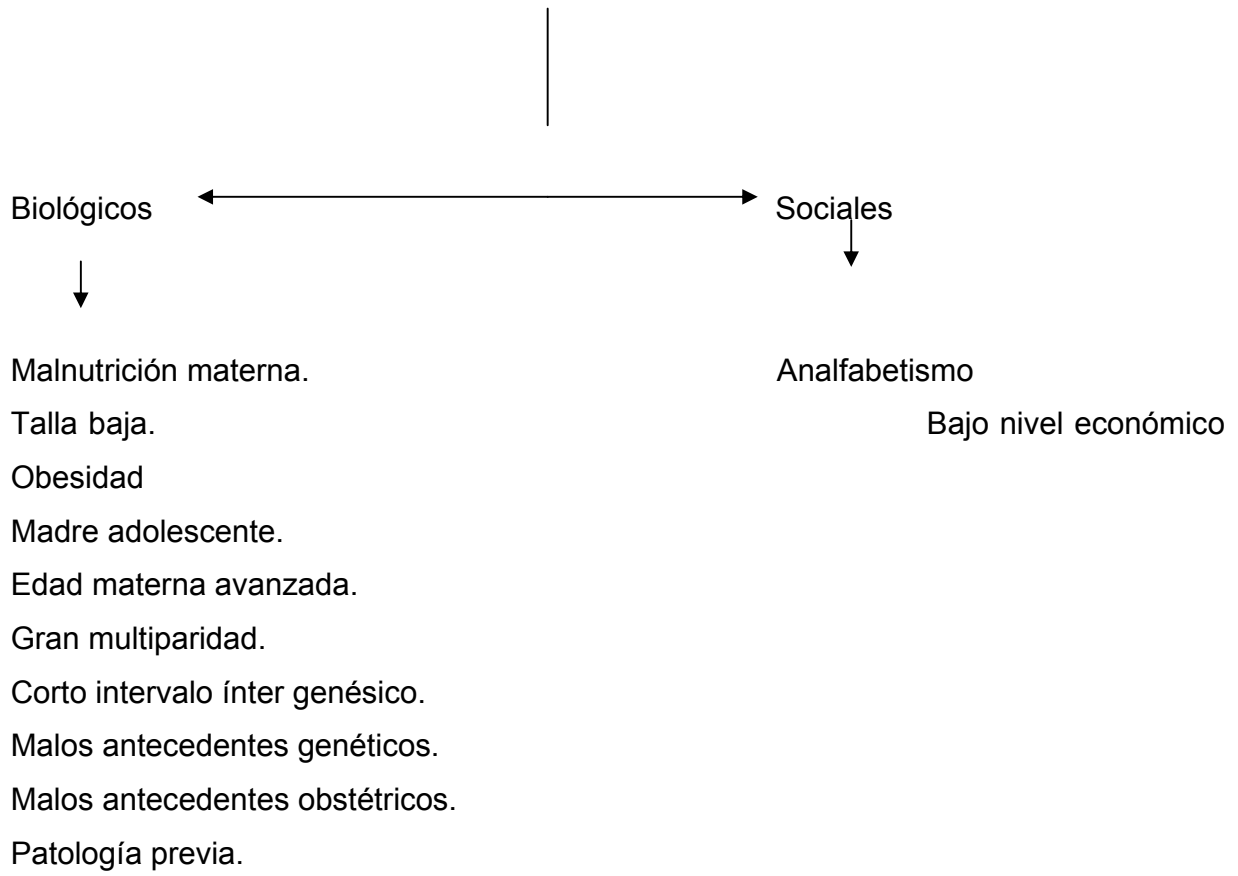
La mortalidad perinatal es la muerte del producto a partir de las 28 semanas de gestación hasta antes del 7mo día de vida extrauterina. Comprende la suma de la mortalidad fetal tardía, hasta la mortalidad neonatal precoz, fundamentándose en que las causas de muerte del producto de la concepción son distintas para cada uno de los periodos considerados. La OMS recomienda el uso de un límite de 22 semanas o 500 gramos.⁸

Una tasa de mortalidad perinatal que incluye defunciones fetales de 22 semanas o más es mayor que una tasa de mortalidad perinatal que usa como límite 28 semanas. Desde este punto de vista la mortalidad perinatal cobra un gran valor como indicador del estado de salud de un país.

Desde el punto de vista estadístico y con fines de comparación nacional es la mortalidad perinatal I la que se sigue aplicando. El criterio para definir el segmento postnatal en 7 días se debe a la concentración de patologías del recién nacido asociadas al riesgo de parto y a las consecuencias de la patología fetal tardía o del segmento prenatal.

El proceso fisiológico de la gestación puede bajo circunstancias desfavorables producir un daño agudo o permanente tanto en la madre como al producto. En este sentido se han definido en el concepto de riesgo materno y perinatal los siguientes factores de riesgo que se les asocia como un riesgo potencial y riesgo real.

Preconcepcionales



Del embarazo

Patologías

Evolución

Hábitos



Fumar

Alcoholismo.



Anemia.

Mal control prenatal.

Hipertensión inducida por embarazo.

Embarazo múltiple.

Hemorragias.

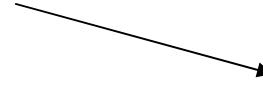
Retardo del crecimiento intrauterino.

Rotura prematura de membranas.

Infección ovular.

Incompatibilidad sanguínea feto materno.

Trauma obstétrico.



Poca ganancia de peso
Excesiva ganancia de peso

Del parto

Inducción del parto.
Amenaza de parto pretérmino.
Presentación Viciosa.
Trabajo de parto prolongado.
Insuficiencia cardiorrespiratoria.
Distocias de contracción.
Mala atención del parto.
Procidencia del cordón.
Sufrimiento fetal.
Gigantismo fetal.
Trauma obstétrico.

Natal (Asfixia).
Bajo peso al nacer.
Prematurez.
Postmadurez.
Malformaciones.
Infección

Del recién nacido

Del postparto

Hemorragias.
Inversión
uterina.
Infección
puerperal.

PRINCIPALES FACTORES RIESGO DE MORTALIDAD PERINATAL:

PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

La preeclampsia, también llamada toxemia, es un problema que les ocurre a las mujeres durante el embarazo después de las 20 semanas de gestación, caracterizada por presión arterial alta y grandes cantidades de proteínas en su orina (encontradas durante las pruebas de orina).

Es más común en el primer embarazo de una mujer y en las mujeres con hermanas o madres que han tenido preeclampsia. El riesgo de sufrir preeclampsia es más alto si la madre es adolescente y si tiene más de 40 años.⁹

Es la principal causa de mortalidad materna y perinatal, además produce retardo en el crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer. Se presenta con mayor frecuencia en pacientes primigrávidas, embarazadas diabéticas, embarazo múltiple, embarazo molar, eritroblastosis fetal, poli hidramnios, obesidad, macrosomía fetal, pacientes de bajo nivel socioeconómico y en gestantes con antecedentes familiares y personales de preeclampsia.¹⁰

PARTO PREMATURO Y BAJO PESO AL NACER

Se llama parto prematuro, cuando el nacimiento se encuentra ubicado entre las 20 y menos de 37 semanas de gestación, a partir del primer día del comienzo del último período normal (solamente para mujeres con ciclos regulares), sin ingesta de anticonceptivos tres meses antes; además el producto tendría un peso menor de 2500 gr aunque no es una regla. Se caracteriza por contracciones uterinas que causan que el cuello uterino se adelgace y se abra, antes de la fecha estimada de nacimiento.

Las contracciones pueden parecer cólicos estomacales con o sin diarrea o cólicos que sean como los cólicos menstruales, ya sean constantes o que van y vuelven, aumento o cambios en el flujo vaginal, sensación de presión que se siente, como si el feto estuviera empujando hacia abajo o, un dolor sordo bajo en la espalda, también, son señas de parto prematuro.¹¹

Los factores maternos más comúnmente asociados con la presentación del parto prematuro y el bajo peso al nacer son: el bajo nivel socioeconómico, la adolescencia, la desnutrición materna, el analfabetismo, el hábito de fumar, la fármaco dependencia, las anomalías cérvico-uterinas, la infección cérvico-vaginal, la infección urinaria, la infección TORCH, las enfermedades que producen hipoxia (cardiopatías, asma, enfermedades hematológicas, diabetes, hipertensión arterial crónica), antecedente de abortos o partos prematuros, el exceso de actividad sexual y la promiscuidad. Los factores fetales más comúnmente asociados son: el embarazo múltiple, las malformaciones congénitas, el retardo en el crecimiento intrauterino y la pérdida fetal.¹²

DIABETES GESTACIONAL

La diabetes gestacional es una condición en la cual el nivel de la glucosa es elevado y otros síntomas de la diabetes aparecen durante el embarazo en una mujer que no ha sido diagnosticada con diabetes previamente. Todos los síntomas de la diabetes desaparecen después del parto.

A diferencia de la diabetes de tipo 1, la diabetes gestacional no es causada por la carencia de insulina, sino por los efectos bloqueadores de las otras hormonas en la insulina producida, una condición referida como resistencia a la insulina.

La placenta suministra nutrientes y agua al feto en crecimiento, y produce varias hormonas para mantener el embarazo. Algunas de estas hormonas (estrógeno, cortisol y el lactógeno de la placenta humana) pueden tener efectos bloqueadores en la insulina. A esto se le llama efecto en contra de la insulina, el cual usualmente comienza como en la semana 20 a la 24 del embarazo.

A medida que la placenta crece, se producen más de estas hormonas y la resistencia a la insulina aumenta. Normalmente, el páncreas es capaz de producir la insulina adicional necesaria para superar la resistencia a la insulina, pero cuando la producción de insulina no es suficiente para contrarrestar el efecto de las hormonas placentales, el resultado es la diabetes gestacional.

La diabetes gestacional se sospecha cuando la gestante presenta factores de riesgo para desarrollar la enfermedad como son: los antecedentes familiares de diabetes, la macrosomía fetal en embarazos anteriores, la obesidad o aumento exagerado de peso durante el embarazo, los antecedentes personales de intolerancia a carbohidratos o diabetes, el aumento de la altura uterina no proporcional para la edad gestacional (poli hidramnios) y los antecedentes de mortinatos. La toxemia y los partos prematuros también se han relacionado con la disfunción del metabolismo de los carbohidratos. Sin embargo, 44% de las gestantes que desarrollan diabetes gestacional no presentan factores de riesgo biológico. Esta es la razón por la cual las gestantes que no tienen factores de riesgo biológico deben tener una prueba para el diagnóstico precoz del riesgo.

La diabetes gestacional puede diagnosticarse por medio de una prueba eliminatória de glucosa de 50 gramos, la cual incluye tomar una bebida de glucosa y luego medir los niveles de glucosa después de que transcurre una hora.

Si este examen muestra un nivel de glucosa en la sangre mayor de 140 mg/dl, se deberá realizar otro examen de tolerancia a la glucosa de tres horas después de unos pocos días durante los cuales se seguirá una dieta especial. Si los resultados del segundo examen son anormales, se diagnostica diabetes gestacional.

Una vez confirmado el diagnóstico de diabetes gestacional con la curva de tolerancia oral a la glucosa se inicia un manejo nutricional con evaluación periódica del control metabólico de la glicemia y del bienestar fetal considerando siempre la gestante como un embarazo de alto riesgo.

Los bebés de las madres con diabetes gestacional son vulnerables a varios desequilibrios químicos, como los niveles bajos del suero de calcio y del de magnesio, pero en general, los dos problemas mayores con la diabetes gestacional son: la macrosomía y la hipoglucemia.

- La macrosomía hace referencia a un bebé que es considerablemente más grande de lo normal. Todos los nutrientes que el feto recibe vienen directamente de la sangre de la madre. Si la sangre de la madre tiene demasiada glucosa, el páncreas del feto percibe los niveles altos de glucosa y produce más insulina en un esfuerzo por usar esa glucosa. El feto convierte el excedente de glucosa en grasa. Aun cuando la madre tiene diabetes gestacional, el feto puede producir toda la insulina que necesita. La combinación de los niveles altos de glucosa de la madre y de los niveles altos de insulina en el feto da como resultado la formación de grandes depósitos de grasa, lo cual causa el crecimiento excesivo del feto.
- La hipoglucemia se refiere a la presencia de bajos niveles de azúcar en la sangre del bebé inmediatamente después del parto. Este problema se produce si los niveles del azúcar en la sangre de la madre han sido sistemáticamente altos, causándole al feto un nivel alto de insulina en la circulación. Después del parto, el bebé continúa teniendo un nivel alto de insulina, pero ya no tiene el nivel alto de azúcar proveniente de su madre: el resultado es que los niveles de azúcar en la sangre del recién nacido sean muy bajos. Los niveles de azúcar en la sangre del bebé se revisan después del nacimiento, y si los niveles son muy bajos, puede ser necesario administrarle glucosa por vía intravenosa.^{12,13,14}

Medidas para realizar una adecuada valoración prenatal.

El control prenatal implica no sólo el número de visitas sino cuándo fueron realizadas durante el transcurso del embarazo y con qué calidad.

El programa tiene como misión el abordaje desde el inicio del primer mes de embarazo hasta el parto, realizando consultas médicas una vez por mes permitiendo identificar complicaciones del embarazo como infecciones cervicovaginales, diabetes gestacional, pre eclampsia, infecciones sistémicas (VIH y otras), y establecer medidas preventivas oportunas de acuerdo con la situación de la embarazada en el momento oportuno, lo que significa un costo menor en su atención posterior y mejora la calidad de la atención y la calidad además se suministra micronutrientes (hierro, ácido fólico y calcio) especialmente en pacientes con estados carenciales o clasificadas como de alto riesgo obstétrico mejorando de esta forma la salud madre-hijo.

Una vez que se identifican los factores de riesgo en la gestante y algunas enfermedades que puedan afectar el transcurso normal del embarazo y la salud del recién nacido se realizan acciones preventivas y terapéuticas que beneficien la salud materna y perinatal, tomando en cuenta que la mortalidad materna y perinatal es algo prioritario, siendo necesario no sólo el aumento de la cobertura del control prenatal en la población, sino una adecuada intervención de los factores de riesgo que permita lograr un impacto positivo en la reducción de dicha eventualidad.¹ⁱ

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

De acuerdo a la manera como el organismo de la embarazada pueda responder a las demandas del feto y de su propio cuerpo, puede afectar ya sea negativa o positivamente la salud del niño, su peso al nacer y la posibilidad de alimentarlo exitosamente. Asimismo, el cuidado que se le brinde a la mujer en esta etapa le ayudará a enfrentar nuevos embarazos y a prevenirle enfermedades degenerativas de la vejez.

Tomando en cuenta esto el índice de masa corporal (peso/talla²) es un método fácil para la valoración nutricional pregestacional o calculado en el primer trimestre del embarazo considerándose como normal entre 19 y 25. Valores inferiores identifican deficiente nutrición Preconcepcionales y valores superiores sobrepeso preconcepcional. Ambas situaciones merecen intervención preventiva incluyendo acciones educativas y de complementación o consejería nutricional dependiendo de los riesgos identificados, logrando así identificar deficiente nutrición produciendo riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer mientras el sobrepeso identifica riesgo de pre eclampsia y diabetes gestacional.¹⁵

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PRUEBAS DE LABORATORIO

Las pruebas básicas de laboratorio del primer control prenatal para la identificación de riesgo obstétrico en todas las gestantes son el hemograma, la hemoclasificación, la serología (VDRL), la glicemia en ayunas, el parcial de orina, la citología cervical, la prueba para diagnóstico de SIDA y hepatitis B. Complementariamente se realizan otras pruebas de laboratorio dependiendo de los factores de riesgo individual de cada gestante.¹⁵

CURVAS DE SEGUIMIENTO

La evolución del embarazo se mide de acuerdo a la altura uterina en cm, ganancia de peso materno en kg y las cifras de presión arterial diastólica en mm Hg representada gráficamente ayudando a identificar factores de riesgo en el embarazo. Es importante tener en cuenta que estas gráficas deben utilizarse en base en edades gestacionales calculadas en amenorreas confiables. Si la amenorrea no es confiable pero existe una ecografía del primer trimestre del embarazo se puede utilizar esta edad gestacional teniendo un margen de error hasta de una semana datos útiles para efectos de la normalidad o anormalidad de la gráfica por lo que se debe tomar en cuenta esta variabilidad.

Cuando en el seguimiento gráfico de la altura uterina se observa un aumento anormal que sobrepasa el percentil 90 se piensa en un posible poli hidramnios, una macrosomía fetal, o un embarazo gemelar. Igualmente si el aumento en la ganancia de peso sobrepasa el percentil 90 se piensa en riesgo para pre eclampsia, riesgo para diabetes gestacional o en un posible embarazo gemelar. Si la presión arterial diastólica evoluciona en zona de bajo riesgo a zona de alerta indica una falta del descenso fisiológico del segundo trimestre indicando riesgo para desarrollar pre eclampsia.

Cuando en el seguimiento gráfico de la altura uterina se observa un descenso por debajo del percentil 10 debe pensarse en un posible oligoamnios o restricción en el crecimiento fetal intrauterino. Un descenso por debajo del percentil 10 en la ganancia de peso materno identifica riesgo de bajo peso al nacer, una inadecuada nutrición materna, o presencia de infecciones crónicas lo cual debe alertarnos en su identificación. Por lo que se hace necesario hacer una correlación de las tres gráficas en conjunto para definir así el riesgo.¹⁵

SUPLEMENTO DE MICRONUTRIENTES

En el embarazo normal ocurre un aumento progresivo de 42% del volumen plasmático para llenar el aumento de la irrigación vascular uterina suministrando una reserva para la hemorragia fisiológica del parto; también existe un aumento de 18% de la masa de glóbulos rojos para cubrir las necesidades de transporte de las cantidades extra de oxígeno que se requiere en el embarazo. Esta desproporción de aumentos fisiológicos del volumen plasmático y globular llevan a que la sangre sufra un proceso dilucional, disminuyendo el hematocrito a 33% y la hemoglobina a 11g/l durante el tercer trimestre del embarazo.

La deficiencia de hierro es el problema nutricional más común, viéndose esto afectado desde la niñez y el período gestacional está asociado con ingestas inadecuadas en la fase de crecimiento rápido, lo que demanda necesidades adicionales de hierro, además las mujeres en edades reproductivas tienen un déficit adicional debido a las pérdidas de sangre en la menstruación.

Cuando la gestante inicia su embarazo con cifras bajas de hemoglobina presenta un mayor riesgo de parto prematuro con posibilidades de una anemia creciente especialmente si se presenta una hemorragia en el transcurso del embarazo, parto o postparto. Por lo que se recomienda que durante la gestación se debe dar rutinariamente hierro como complemento, sugerencia basada en el conocimiento de la inadecuada ingesta de hierro, el aumento de anemia durante la gestación y la forma en como puede esto afectar al feto. Para su suplementación se recomiendan las sales ferrosas que son las que mejor absorción tienen a nivel intestinal. El Servicio de Salud Pública de Estados Unidos recomienda que todas las mujeres en edad fértil deberían consumir 0.4 mg/día de ácido fólico/día para disminuir los defectos del tubo neural por lo cual se debe continuar su suplemento en el embarazo a una dosis de 1 mg/día.

Otro micronutriente que se debe de implementar es el calcio debido a que aproximadamente unos 200 mg de calcio/día se depositan en el esqueleto fetal durante el tercer trimestre de la gestación. Teniendo en cuenta esto se debe valorar disponibilidad de calcio en la dieta, especialmente porque el mayor consumo de los alimentos que componen la alimentación diaria es de origen vegetal y los productos lácteos son las únicas fuentes animales de consumo, los cuales se ingieren en niveles muy bajos en muchos países, en especial en grupos de menores ingresos. Es muy poca la posibilidad de llenar las necesidades del mineral sólo con la dieta, más aún en la gestación cuando las necesidades de calcio aumentan considerablemente. La evidencia científica indica que las gestantes en las cuales debe hacerse suplementación de calcio son las gestantes de alto riesgo obstétrico en especial cuando la ingesta basal de calcio de su dieta es menor a 900 mg/día.

FACTORES DEL RECIÉN NACIDO

El indicador más específico del nivel de atención neonatal es la letalidad neonatal por peso de nacimiento. Esta se define como el número de muertes neonatales de un rango de peso determinado referidas a los recién nacidos vivos de ese mismo rango de peso expresado en porcentaje. La prematurez es el principal factor de riesgo para la salud del recién nacido. Su prevención y tratamiento depende de la organización y calidad del cuidado perinatal. La madre con riesgo de tener un niño prematuro debe ser controlada en un centro especializado al igual que su hijo prematuro. La mortalidad de los niños prematuros, en especial los de muy bajo peso, es significativamente menor cuando nacen en un centro de nivel III. Este es el que cuenta con los recursos de personal y equipamiento adecuados para su buena atención.¹⁶

Sufrimiento fetal agudo (SFA). Muchos fetos pueden pasar por etapas de sufrimiento agudo. Si ésta dura poco tiempo, porque cesa la causa que lo producía o porque el parto tiene lugar inmediatamente, el niño puede nacer en buenas condiciones, ya que no ha habido tiempo para que se establezca un daño tisular importante. Otros pueden desarrollar un SFA importante para sucumbir o presentar daños asociados tipo asfixia neonatal, con su gama de complicaciones y secuelas. Generalmente ésta entidad y la asfixia perinatal presentan una fuerte asociación mutua, compartiendo varios de los parámetros clínicos para sus diagnósticos. Estudios realizados a nivel nacional reportan una alta asociación entre el SFA y la asfixia perinatal^{4, 5, 6, 7}

Mala atención del parto. Múltiples estudios realizados a nivel nacional reportan que la calidad de la preparación del personal que atiende la mayoría de los partos influye en los resultados de morbilidad perinatal y en particular de la asfixia perinatal. También existen factores institucionales relacionados con la aparición de asfixia perinatal, así tenemos el equipamiento, que a veces es incompleto o no está listo cuando se necesita (ej. Maletas para el quirófano), y la falta de personal especializado de presencia durante las guardias nocturnas, etc.¹⁷

VII. MATERIAL Y MÉTODOS.

DISEÑO METODOLOGICO.

Tipo de estudio: Estudio analítico de tipo casos y controles no pareado (1:1), a realizarse en el centro de salud de Yalí, en el periodo 2002 al 1er semestre 2007.

- **Área de estudio:** El municipio de Yalí, esta situado al noreste de la ciudad de Jinotega, a una distancia de 47 km. Presenta un acceso directo mediante una carretera de regulares condiciones. Sus límites son los siguientes: --Norte: Nueva Segovia. (San Juan de Río Coco)
--Sur: San Rafael del Norte, La Concordia.
--Este: Jinotega. (Pantasma, San Rafael)
--Oeste: Estelí. (Condega y Estelí)

Posee una extensión territorial de 370 km y una población estimada por el INEC de 28,890 habitantes.¹⁸

El municipio cuenta con una red de servicios de salud integrada por un centro de salud ubicado en el casco urbano y cinco Puestos de Salud ubicados en las comarcas de la Pavona, El Bijagual, Las Vegas, La Rica y Santa Elena.

El centro de salud de Yalí consta con un total de recursos de 11 personas asistenciales, divididos en 3 clínicas siendo cada una abastecida con 3 recursos que brindan consultas generales y 2 personas en el área de emergencia que además atiende la sala de labor y parto con su respectiva área de expulsivo. Logrando un total de 3,000 consultas mensuales, con un promedio diario de 270 consultas y 20 partos mensuales aproximadamente.

- **Población de estudio:** Son todos los recién nacidos del Municipio de Yalí en el período de estudio 2002 al 1er semestre 2007.
- **Criterios de inclusión para casos:** Se incluyeron a todas las muertes ocurridas en el periodo perinatal de productos de 500 g ó más, ubicados entre las 28 semanas de gestación hasta los menores de 7 días posparto, en el periodo del 2002 al 1er semestre del 2007, con expediente clínico disponible en el servicio de archivo del centro de salud de Yalí.
- **Criterios de inclusión para controles:** Se seleccionó todo nacimiento que haya ocurrido inmediatamente después del caso, mayor de 500 g, y que no haya fallecido en el período perinatal, con expediente clínico disponible en el servicio de archivo del centro de salud de Yalí.

- **Procedimiento de recolección de la información:**

La fuente fue secundaria mediante la revisión de los expedientes clínicos dirigidos a muerte perinatal y los no fallecidos. Los cuales se registraron en una ficha que contiene datos generales y específicos (datos maternos, antecedentes obstétricos, datos del parto y del producto) según los objetivos de este estudio, el cual lo realizó el investigador.

- **Plan de análisis:** Los datos obtenidos fueron procesados en un sistema computarizado (Programa SPSS 15 Para Windows), se obtuvieron frecuencias absolutas y porcentajes, para determinar los factores de riesgo se calcularon: pruebas de Chi cuadrado, los OR crudos con sus respectivos intervalos de confianza del 95% y riesgo atribuible. Así mismo, para controlar las variables de confusión se realizará un análisis de regresión logística, con lo cual se obtendrá los OR. ajustados. Para éste modelo se considerará como variable respuesta la muerte perinatal. Los resultados se presentarán en cuadros y gráficos.

- Consideraciones éticas: Se solicitó permiso al departamento de estadística del Centro de Salud de Yalí, mediante una carta previamente elaborada y firmada por el director de esta institución, el cual ha informado del motivo del estudio, y de que los datos serán utilizados para los fines de éste, y los resultados le serán comunicados.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICION	ESCALA /VALOR
EDAD MATERNA	Edad cronológica de la madre del Recién Nacido al momento de finalización del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • < 20 años* • 20 a < 35 años • 35 ó más años*
PROCEDENCIA	Lugar de origen y/o nacimiento o bien la residencia de la madre del RN	Urbana Rural*
ESCOLARIDAD	Nivel académico de la madre al momento de la finalización del embarazo	Analfabeta* Primaria* Secundaria
ESTADO CIVIL	Condición social de la mujer al momento de finalización del embarazo	Soltera* Casada/Acompañada
ENFERMEDADES NO RELACIONADAS CON EL EMBARAZO*	Patologías diagnosticas que ya presentaba la madre antes del embarazo actual	<ul style="list-style-type: none"> • SI* • NO

<p>ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL EMBARAZO</p>	<p>Patologías que no estaban presentes antes del embarazo actual, apareciendo durante el mismo que aumenta la probabilidad de la madre y/o el RN para morir o enfermar durante el embarazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SI* • NO
<p>ABORTO</p>	<p>Número de embarazos anteriores, los cuales presentaron una interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto halla alcanzado un grado suficiente de desarrollo como para poder sobrevivir fuera del útero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SI* • NO
<p>GESTAS ANTERIORES</p>	<p>Número de embarazos que ha tenido la madre del RN antes del actual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 0 gesta* • 2 a 3 • 4 y +*
<p>PARTOS ANTERIORES</p>	<p>Cantidad de nacimientos vía vaginal de productos cuyos pesos fueron mayor de 500 g o con una edad gestacional igual o mayor de 20 SG por FUR que ha tenido la madre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 0 para* • 1 a 3 • 4 y+*

	antes del embarazo actual	
PERIODO INTERGENESICO	Tiempo transcurrido entre la finalización del último embarazo y el inicio del actual	<ul style="list-style-type: none"> • < 24 MESES* • ≥ 24 MESES
CONTROLES PRENATALES	Cantidad de consultas privadas o brindadas por el MINSA, que una madre tuvo antes de la finalización del embarazo actual	<ul style="list-style-type: none"> • < 4 CPN* • 4 ó más CPN
PRESENTACIÓN	Posición intra uterina del feto definida por la parte del mismo que se dirige hacia el canal del parto.	<ul style="list-style-type: none"> • Cefálico • No cefálico*
PARTOGRAMA	Hoja de flujo realizada en labor y parto para detectar anomalías con respecto a la evolución del trabajo de parto	<ul style="list-style-type: none"> • No* • Si
VIA DE TERMINACION DEL EMBARAZO	Modo, forma o vía en que finalizó el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • Cesárea * • Parto
APGAR AL NACIMIENTO	Método utilizado con fines pronósticos para valorar la salud del neonato.	<p>1 minuto: < 8 ó 8 mas</p> <p>5 minutos: < 8 ó 8 mas</p>
CAPURRO	Método para valorar la edad gestacional clínicamente con 4 parámetros somáticos y 2	<ul style="list-style-type: none"> • Pretérmino* • No Pretérmino

	neurológicos. Existe el método A y el método B	
PESO	Cuantificación en gramos del RN al momento del nacimiento	<ul style="list-style-type: none"> • < 2500 g* • 2500 g ó más
SEXO	Características fenotípicas que diferencian a la hembra del macho tomado por observación simple y reportado por el expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
LUGAR DE NACIMIENTO	Lugar donde fue atendido el parto	<ul style="list-style-type: none"> • En domicilio • Unidad del municipio • Hospital
ASISTENCIA	Persona que atiende el parto y el producto.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Personal de salud. 2) Partera. 3) Otro.
MORTALIDAD PERINATAL		Si No

* Significa escala de riesgo.

VIII. RESULTADOS

Se realizó un estudio de tipo caso control no pareado (1:1) a realizarse en el centro de salud de Yalí, en el periodo 2002 al 1er semestre 2007 donde se estudiaron una población total de 94, de los cuales 47 son casos y 47 controles, obteniendo lo siguiente:

- Se encontró que los grupos etáreos: menor de 20 y mayor de 34 años, presentan mayor probabilidad de muerte de sus hijos en el periodo perinatal (OR = 2.1 y OR = 3.0, respectivamente) respecto a la madre ubicada entre las edades de 20 a 34 años. Aunque los OR no son estadísticamente significativos, por sus magnitudes son clínicamente relevantes (ver tabla 1).
- Las madres de procedencia rural presentaron un OR (2.3) que indica mayor probabilidad de presentar muerte de su hijo en el periodo perinatal, en relación a las madres de procedencia urbana. Aunque no es un dato estadísticamente significativo, no deja ser clínicamente relevante (ver tabla 1).
- Se encontró que las madres que tienen el nivel académico bajo; analfabeta (OR = 1.5) y primaria (OR = 1.2) presentan mayor probabilidad de muerte de sus hijos en el período perinatal, respecto a las madres que tienen un nivel académico mayor (secundaria). Sin embargo, no son estadísticamente significativos (ver tabla1).
- Las madres solteras no tienen riesgo de que su hijo fallezca en el período perinatal, en relación a la madre con pareja (ver tabla 1).
- El que la madre padezca de alguna enfermedad antes del embarazo presenta mayor probabilidad de muertes de sus hijos (OR = 37.3). (ver tabla 1).
 - Las enfermedades no relacionadas con el embarazo fueron: Anemia 2 (4.3%); HTA 3 (3.19%); IVU 7 (14.9%), de 47 casos. No se registró patología en ninguno de los 47 controles.

- Si la madre presenta alguna enfermedad durante el embarazo tiene una alta probabilidad de muerte de sus productos respecto a aquella que no presentan ninguna enfermedad relacionada con el embarazo (OR = 2.1). Aunque no es un dato estadísticamente significativo, no deja de ser clínicamente relevante (ver tabla 1).
 - Las enfermedades relacionadas con el embarazo registradas fueron: Anemia 2 (4.3 %); Bronconeumonía 1 (2.1 %); Candidiasis 1 (2.1%); Eclampsia 1(2.1%); IVU 8 (17 %) IVU y vaginosis 1 (2.1 %); Pre-eclampsia 2 (4.3%) de 47 casos. Solamente se registraron 9 IVU (19.1%) en los controles.
- El antecedente de aborto no se relaciona con la muerte perinatal (ver tabla 2).
- El ser primigesta se relaciona con mayor riesgo de muerte perinatal (OR = 1.4), en relación a las que han tenido antecedente de una a tres gestas, este dato es estadísticamente significativos (ver tabla 2), el ser multigesta (OR = 0.5) no se relaciona con riesgo de muerte perinatal. La proporción atribuible en las primigestas es de 28%.
- El que la madre no haya tenido ningún parto presenta mayor probabilidad de muerte de sus hijos (OR =1.4) en relación a aquellas que ya han tenido partos anteriores, este dato es estadísticamente significativos (ver tabla 2). La proporción atribuible en las primigestas es de 28%. El antecedente de múltipara no se asocia a mayor riesgo de muerte del producto en el período perinatal.

- No se encontró relación entre el periodo intergenésico de 24 meses y la aparición de muerte perinatal. (ver tabla 2)
- Se encontró que la madre que no tienen asistencia adecuada de controles prenatales "(CPN <4)" presentan mayor riesgo de muerte de su Hijo en el periodo perinatal (OR = 2.7) respecto a la madre que tienen de cuatro a más veces asistencia al control prenatal, siendo un dato estadísticamente significativo y que representa un riesgo atribuible de 63%. (Ver tabla 2).
- Una presentación no cefálica se relaciona con mayor riesgo de fallecer el producto en el período perinatal, OR = 30.7. (ver tabla 3).
- Las madres a las cuales no se le realizó Partograma presentaron mayor riesgo de muerte de sus hijos en el periodo perinatal (OR =16.5) en relación a aquellas que sí se les realizó, siendo un dato estadísticamente significativo (Ver tabla 2). Obteniendo un riesgo atribuible de 94%.
- El nacimiento por cesárea es un riesgo de muerte perinatal, OR = 5.2. (ver tabla 3).
- Respecto a la presentación de asfixia al primer minuto de vida de recién nacido (OR = 120) se encontró una alta probabilidad de muerte del producto respecto a aquellos que no presentaron asfixia al primer al minuto de vida. Aquellos recién nacidos que presentaron asfixia a los cinco minutos (OR = 236. 5) presentaron una alta probabilidad de muerte del producto respecto a aquello que no presentaron asfixia a los primeros cinco minutos. (ver tabla 3).
- Los niños que presentaron una edad por CAPURRO menor de 37 semanas (pre término) presentaron mayor riesgo de muerte en el periodo perinatal (OR = 11.6) respecto a los término (37-41 6/7). Siendo un dato estadísticamente significativo y presenta un riesgo atribuible de 91 % (ver tabla 3)

- Los niños que presentaron bajo peso al nacer (<2500 gr) presentaron mayor riesgo de muerte en el periodo perinatal (OR = 10.8) en relación a los de mayor peso, siendo un dato estadísticamente significativo y presenta un riesgo atribuible de 91%. (Ver tabla 3).
- El sexo que predominó en los casos fue el femenino (59% de 47), en relación a los controles, los hombres presentaron mayor frecuencia, 60.9% de 47. (Ver Gráfico 1). No se encontró relación estadísticamente significativa.
- Se encontró que la mayor parte de los recién nacidos que presentaron o no muerte perinatal, en su mayoría nacieron en Unidades de Salud del Municipio, 63.8 % de 47 y 65.9% de 47, respectivamente. En el domicilio nacieron 10 de los casos (21.2% de 47) frente a 7 (14.8% de 47) de los controles. (Ver tabla 4).
- Con respecto al personal que atendió el Parto y al Recién nacido, en ambas situaciones, mayoritariamente, fue por el Personal de Salud. Sin embargo, las proporciones entre los casos y los controles fueron diferentes, siendo menor en las muertes perinatales. Hay relación estadísticamente significativa entre el personal de atención y la muerte perinatal. (Ver tabla 4)

Se realizó un modelo multivariado de regresión logística a factores de riesgo maternos, utilizando el método de introducir se obtuvo lo siguiente:

- La edad < 20 años, OR ajustado (2.7), IC(1-7.1);
- La procedencia rural ,OR ajustado(2.7) ,IC(1.71);
- La asistencia < 4CPN ,OR ajustado(3.2) , IC(1.2-8.5);

Aumenta el riesgo de aparición de muerte perinatal, siendo datos estadísticamente significativos, no obstante la edad de 35 a más años aparece como riesgo, pero no es un dato estadísticamente significativo. (Ver tabla 5)

Se realizó el modelo multivariado de regresión logística a factores de riesgo del recién nacido, utilizando el método de introducir obteniendo que la asfixia a los 5 minutos aumenta el riesgo de muerte en el periodo peri natal, OR ajustado(97.4), IC(3.1-3039.4) siendo un dato estadísticamente significativo, no obstante

- La asfixia al minuto OR ajustado (9.6), IC (0.5-182.6);
- Pretérmino OR ajustado (9), IC (0.1-484.3);
- Bajo peso OR ajustado (5.4), IC (0.1- 269), aparecen como riesgo pero no son datos estadísticamente significativos. (Ver tabla 6)

IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Las edades ARO: en nuestro estudio encontramos que el hijo de madre adolescente, tiene mayor riesgo de fallecer, producto de la inmadurez física y emocional, ya que al problema de inmadurez biológica se suman un número de asociaciones como rechazo familiar y social, embarazo no deseado o inesperado. La joven madre tiene mayor riesgo de presentar parto obstruido, parto prolongado, preeclampsia y eclampsia, entre otros.^{19, 20, 21, 22, 23}

Los riesgos del embarazo en la adolescencia se incrementan en los países en vías de desarrollo, como Nicaragua, y además en nuestro estudio puede estar relacionado con una mayor dificultad de acceso a los servicios de salud, bien sea por dificultades geográficas, económicas o culturales, lo cual en nuestro estudio también está relacionado con mayor riesgo al ser la madre de procedencia rural.^{19, 20, 21, 22, 23}

En relación a la edad materna de 35 años o más nuestro resultado no coincide con la literatura revisada, ya que ésta edad está asociada a mayor riesgo de muerte perinatal debido a mayor número de complicaciones en el parto y embarazo, además de mayor riesgo de malformaciones, sumado a que probablemente éstas mujeres llevan una “carga” de otros embarazos, mayor número de hijos.^{24, 25}

El que la madre de procedencia rural, soltera, analfabeta o con primaria, resulten con peores resultados de riesgo en mortalidad perinatal, reflejan que éste indicador no solamente es un indicador de asistencia sanitaria, si no que también es un indicador de país, es decir de condiciones socio-económicas en las que vive la población, siendo ésta situación reflejada en varios de los estudios y encuestas realizadas en otros Municipios de Jinotega,²⁶ Nicaragua,^{27, 28} y América Latina.²⁹

En nuestro estudio el antecedente de aborto anterior no se relaciona con riesgo de muerte perinatal, no encontramos una explicación simple para éste resultado ya que las referencias bibliográficas refieren que éste antecedente supone un factor de riesgo en relación a mortalidad perinatal.³⁰

Este factor de riesgo en la madre, la enfermedad relacionada o no con el embarazo, se refleja con las consecuencias en el feto, tales como bajo peso, asfixia al nacimiento, prematuridad.³¹

El ser primigesta se relaciona con riesgo de mortalidad perinatal, situación que se refleja en toda la bibliografía consultada.^{6, 12,19, 20}

El antecedente de multigesta (4 ó más gestas), no se relaciona con mayor riesgo de muerte del recién nacido en el período perinatal, es probable que en éste factor por si mismo no tenga tanta influencia sino que se debe a la suma de otros factores como edad materna, enfermedades, mayor número de partos.^{6, 12,19, 20}

Las madres primíparas tienen más riesgo de que su hijo/a fallezca en el período perinatal, es conocido en obstetricia éste factor, coincidiendo con la literatura.^{6, 12}

Un período intergenésico menor de 24 meses en nuestro estudio no se relaciona con mayor riesgo de muerte perinatal, ésta situación que se refleja en la bibliografía como un factor de riesgo.¹

El tener menos de 4 CPN se relaciona con mayor riesgo de muerte del producto en el período perinatal, situación que se refleja en la literatura revisada y en los protocolos del MINSA, ya que éste programa es uno de los pilares en la reducción de la mortalidad perinatal.³⁰

En relación a la presentación del producto se evidencia que la presentación no cefálica se relaciona con mayor riesgo de muerte del producto, consecuencia ésta ya evidenciada en que éstos embarazos deben de terminar en el hospital y en cesárea, en la literatura revisada hay algún resultado en el que se puede lograr el parto mediante la gran reversión, en nuestro departamento la mejor opción es parto hospitalario por cesárea. Sobre éste resultado desfavorable se puede incidir, ampliando la cobertura de CPN y clasificando a éstas mujeres como con embarazo ARO y realizar una buena comunicación entre Atención Primaria en Salud (APS) y la unidad de referencia, en el Dpto. de Jinotega, el Hospital Victoria Motta.¹²

La no realización del partograma se relaciona con mayor riesgo de muerte en el período perinatal, de sobra es conocido el papel fundamental en la vigilancia del parto del partograma, para tomar la decisión oportuna en éste período de la vida. Parte de la explicación es que el 21.2% de los fallecidos nacieron en el domicilio.³²

La vía de terminación del embarazo por cesárea se relaciona con mayor riesgo de muerte del producto, podría explicarse por una tardía decisión en la indicación de cesárea, por traslado tardío del paciente al hospital. Situaciones ambas que pueden mejorarse mediante vigilancia del parto con partograma y una mejor comunicación entre el Municipio y el hospital.³³

La presencia de asfixia del nacimiento, Apgar menor que 8 al minuto de nacimiento,³⁴³⁵ se relaciona con una alta probabilidad de fallecer del producto en el período perinatal, situación comprobada en revisiones anteriores de Municipios y hospital de Jinotega y a nivel internacional.ⁱⁱ Éste indicador está relacionado con la presencia de factores añadidos como la prematuridad, bajo peso al nacimiento, edad de la madre, así como la vigilancia del parto y la atención inmediata del recién nacido.¹⁻¹⁵

Son de sobra conocidos los indicadores de bajo peso y prematuridad en relación a indicadores de riesgo. Así como en el parto prematuro es más difícil de detectar o modificar el riesgo, está relacionado con los factores maternos antes mencionados, el bajo peso y/o Crecimiento Intrauterina Retardado (CIUR) puede ser identificado en el CPN mediante la medición del crecimiento de la altura uterina, ultrasonido, realizando en ambos casos la referencia oportuna.^{1, 16}

X. CONCLUSIONES

- Las madres del área rural, con nivel académico bajo tienen mayor riesgo de muerte perinatal
- Ser soltera, con antecedentes de aborto y un período intergenésico corto no se relacionan con mayor riesgo de muerte perinatal
- Tener menos de 20 ó más de 34 años, ser nulípara, primigesta, con menos de 4 Controles Prenatales aumenta el riesgo de muerte perinatal
- El nacimiento por cesárea, presentación no cefálica, sin uso de partograma se relacionan con mayor riesgo de mortalidad perinatal
- La asfixia al minuto y a los 5 minutos de vida, la prematuridad, y el tener bajo peso se relacionan con mayor mortalidad perinatal
- El mayor número de fallecidos fueron atendidos en las unidades de Salud del Municipio, Centro y Puestos. Los partos y recién nacidos fueron atendidos mayoritariamente por personal de salud
- El sexo femenino presentó mayor número de fallecidos.

XI. RECOMENDACIONES

- Desarrollar políticas de educación continua, haciendo referencias de los riesgos de los embarazos en edades tempranas y tardías.
- Ampliar la cobertura de manera permanente con recursos de la comunidad en comunicación con el personal de salud, para mejorar el seguimiento de los controles pre natales.
- Tratar de implementar al máximo las tecnologías perinatales, especialmente el partograma, para lograr un mejor monitoreo antes y durante el parto.
- Mejorar la calidad de llenado de documentos del MINSA.

XII. BIBLIOGRAFÍA

¹ Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano (Clap.OPS/OMS). Año 2000

¹ Ministerio de Salud de Nicaragua. Boletín Epidemiológico. No 34. Situación de la Mortalidad Perinatal en Nicaragua.

³ Dpto. Estadística SILAIS-Jinotega.2008.

⁴ Oporta Julio César. Comportamiento de la Mortalidad Perinatal y Neonatal durante el periodo, Octubre 1991 y Diciembre 1992.HRCOS Juigalpa Chontales 1993.

⁵.Montenegro Roberto Ramón. Factores de riesgo Asociados a Mortalidad Perinatal en adolescentes, en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de Julio del 2000 a Junio del 2002. Investigación para optar al título de ginecología y obstetricia

⁶ Ugarte Arana, José. Factores de Riesgo de Mortalidad Perinatal. Enero-Septiembre1995. Hospital Amín Halúm de Jinotega. Trabajo investigativo.

⁷ Guido Herrera Yelba. Mortalidad Perinatal. Hospital Amín Halúm de Jinotega 1994-1995.Investigación para optar al título de médico general.

⁸ Clasificación Internacional de Enfermedades(CIE-10). Mortalidad perinatal.

⁹ Academia Americana de Médicos de Familia.<http://Familydoctor.org/> (visitada 05-05-08)

¹⁰ Pinedo Adolfo.Complicaciones materno perinatales de la preeclampsia – eclampsia. Ginecología y Obstetricia- Vol, 47. No1.Enero del 2001.

¹¹ ¿Qué es parto prematuro?
http://mombaby.org/PDF/letterheadpremlabor_spanish.pdf (visitado 05-05-08)

¹² Centro de enseñanza del embarazo. March of Dimes
http://www.nacersano.org/centro/9254_9651.asp..(visitado 05-05-08)

¹³La Diabetes Diabetes Gestacional. University of Virginia
http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/adult_diabetes_sp/gesta.cfm (visitada 05-05-08)

¹⁴ Diabetes gestacional- American Diabetes Association.
<http://www.diabetes.org/espanol/todo-sobre-la-diabetes/gestacional.jsp> (visitado 05-05-08)

¹⁵E. Donoso . Control Prenatal. Alto Riesgo Obstétrico.
http://escuela.med.puc.cl/paginas/Departamentos/Obstetricia/AltoRiesgo/control_prenatal.html (visitado 05-05-08).

¹⁶Taucher Erika. Chile: Mortalidad desde 1955 a 1975. Tendencias y causas. Celade, Serie A No. 162, 1976.

¹⁷Brain, S., Alberto O., Haverk y Gerald B., Perinatology Asphixi, Norteamerican Clinics in Perinatology, june 1993.

¹⁸ Dpto. Estadísticas de C/S Nelson Rodríguez. Municipio de San Sebastián de Yalí Jinotega

¹⁹Cabezas Cruz Evelio. Mortalidad materna y perinatal en adolescentes. Rev Cubana Obstet Ginecol [periódico en la Internet]. 2002 Abr [citado 2008 Mayo 31] ; 28(1): 5-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2002000100001&lng=es&nrm=iso.

²⁰Vázquez Márquez Ángela, Margardel Pérez Llorente Leonardo, Guerra Verdecia Carlos, Almirall Chávez Ángel Miguel, de la Cruz Chávez Francisca. Morbilidad y mortalidad perinatal en el embarazo precoz. Rev Cubana Obstet Ginecol [periódico en la Internet]. 1998 Dic [citado 2008 Mayo 31] ; 24(3): 137-144. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1998000300005&lng=es&nrm=iso.

²¹Maddaleno M, Morello P, Infante-Espínola F. Salud y desarrollo de adolescentes y jóvenes en Latinoamérica y El Caribe: desafíos para la próxima década. Salud Publica Mex 2003;45 supl 1:S132-S139. Citado 2008 31 de Mayo .Disponible en : http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S003636342003000700017&lng=en&nrm=iso31&tlng=

²² STERN CLAUDIO. Pregnancy in adolescence as a public problem: a critical vision. Salud pública Méx [serial on the Internet]. 1997 Mar [cited 2008 May 31]; 39(2):137-143. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36341997000200008&lng=en&nrm=iso.doi:10.1590/S0036-36341997000200008

²³ [Mario Delgado](#), [Alejandro Muñoz](#), [Leonora Orejuela](#), [Carlos H. Sierra](#), Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel, Popayán. Colombia Médica Vol. 34 N° 4, 2003. citado 2008 Mayo 31. disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol34No4/neonatal.pdf>

²⁴Hernández Cabrera Jesús, García León Lázaro, Hernández Hernández Danilec, Rendón García Silvia, Dávila Albuerne Bárbaro, Suárez Ojeda Roberto. Resultados perinatales y maternos de los embarazos en edad madura. Rev Cubana Obstet Ginecol [periódico en la Internet]. 2001 Dic [citado 2008 Mayo 31] ; 27(3): 208-213. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000300006&lng=es&nrm=iso.

²⁵ Salazar, Miguel; Pacheco, José; Scaglia, Luis; Lama, Juan; Munaylla, Ricardo. La edad materna avanzada como factor de riesgo de morbimortalidad materna y perinatal / Advanced maternal age as a risk factor for maternal and perinatal morbidity and mortality *Ginecol. & obstet*;45(2):124-30, abr. 1999. (Citado 2008 Junio 1) tab, graf. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>

²⁶ M.R. Bermúdez Gutiérrez Factores de riesgo maternos y de atención del parto asociados a mortalidad neonatal precoz en Jinotega, Pantasma, Wiwilí y Bocay, Municipios de Jinotega. Enero 2005 - Junio 2007 Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua UNAN – Managua.

²⁷ José Francisco Ochoa Brizuela. Francisco José Ruiz Orozco. Factores Asociados a la Mortalidad Perinatal. Hospital Regional Asunción Enero 1998 – Diciembre 2002. Juigalpa Chontales. Centro De Investigaciones y Estudios De La Salud Escuela De Salud Publica. Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua. Citado 2008 junio 1. Disponible en <http://www.minsa.gob.ni/enfermeria/PDF/133.pdf>

²⁸Nicaragua en el contexto Latinoamericano. ENDESA 2001. Citado 2008 Junio 1. disponible en: <http://www.inec.gob.ni/endesa/contlat.pdf>

²⁹ Ayçaguer Luis Carlos Silva, Duran Macho Esperanza. Infant mortality and social conditions in America: a correlation analysis. Rev. Saúde Pública [serial on the Internet]. 1990 Dec [cited 2008 June 01] ; 24(6): 473-480. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101990000600005&lng=en&nrm=iso. doi: 10.1590/S0034-89101990000600005

³⁰ MINSA Nicaragua. Normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas. 2ª edición mayo 2007.

³¹ Raul Martinez Campos. Detección oportuna de factores de riesgo del embarazo en la consulta externa del Hospital Escuela U.V. Vol. 7 Núm. 1 Enero - Junio 2007. revista Médica de la Universidad Veracruzana. Citado el 2008 Junio 1. Disponible en: http://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica%20vol7_num1/vol7_num1/articulos/deteccion.htm

³² El partograma y las desviaciones del trabajo de parto. Hospital Clínico quirúrgico Docente “Juan Bruno Zayas”. [Dr. Danilo Nápoles Méndez, Dra. Amelia Emilia Bajuelo Páez, Dra. María del Socorro Téllez Córdova y Dra. Dayana Couto Núñez.](#) http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol8_4_04/san07404. Visitado el 9/6/08

³³ Revista de salud pública de México. Rivera L. Fuentes Román M L. Factores asociados a mortalidad perinatal en el Hospital general de Chiapas México.

³⁴ Revista de obstetricia y ginecología de Venezuela. Vol. 66, N° 4-12-06. Faneite P. Rivera C. Prematurez. Resultados Perinatales. http://www.cielo.br/cielo.php?script=sci_artext&pid=S0034-89102003000600001&Ing. Visitado el 19-6-08

³⁵ Asfixia Perinatal.

http://www.aibarra.org/Neonatología/cap23/Profesionales/Asfixia_perinatal/default.htm. Visitado el 19-6-08

³⁶ Estadísticas Vitales en niños y adolescentes mexicano smortalidad perinatal por asfixia en México: problema prioritario de salud pública por resolver Dra. Murguía-de Sierra M.T., Dr. Lozano R., Dr. Santos J.I. Citado el 6 Junio de 2008. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2005/hi055l.pdf>

XIII. ANEXOS

Tabla 1.
Factores de riesgo Materno de la Mortalidad Perinatal en el Municipio San Sebastián de Yalí
Jinotega Nicaragua. 2002- I Semestre 2007.

CARACTERÍSTICAS DE LAS MADRES								
Factor de riesgo	Casos		Controles		OR crudos	Intervalo de OR 95% confianza		P
	N	%	N	%				
EDAD MATERNA								
Menor de 20	19	40.4	13	27.6	2,1	,887	5,4	ns
20 a 34	8	17.0	4	8.5				
35 y +	20	42.5	30	63.8	3.0	,796	11,3	
PROCEDENCIA								
Rural	35	74.4	26	55.3	2.3	0.9	5.6	ns
Urbana	12	25.5	21	44.7				
ESCOLARIDAD MATERNA								
Analfabeta	10	21.2	9	19.1	1.5	.463	5.2	ns
Primaria	21	44.6	24	51.1	1.2	.450	3.3	
Secundaria	10	21.2	14	29.8				
NR	6	12.7	0	0				
ESTADO CIVIL								
Soltera	1	2.1	2	3	1.6	0.1	19	ns
Casada/Acompañada	14	29.7	45	73				
NR	32	68	0	0				
ENFERMEDADES MATERNAS								
Con Enfermedad no relacionadas con el embarazo	12	25.5	0	0	37.3	2.7	59.2	< 0.05
Sin Enfermedad no relacionadas con el embarazo	30	63.8	45	95.7				
NR	5	10.6	2	4.2				
ENFERMEDADES MATERNAS RELACIONADAS CON EL EMBARAZO								
Con Enf. Relac con embarazo	16	34.0	9	19.1	2.1	0.8	5.6	ns
Sin Enf. Relac con embarazo	25	53.2	34	72.3				
NR	6	12.8	4	8.5				

Fuente: Dpto. Estadística C/S Nelson Rdez. Yalí Jinotega. Dpto. Estadística SILAIS Jinotega;
 ns: no significativo (p>0.05)
 NR: no registrado.

Tabla 2.
Factores de riesgo Materno de la Mortalidad Perinatal en el Municipio San Sebastián de Yalí
Jinotega Nicaragua. 2002- I Semestre 2007.

CARACTERÍSTICAS DE LAS MADRES									
Factor de riesgo	Casos		Controles		OR crudos	Intervalo de OR 95% confianza	P		
	N	%	N	%					
ANTECEDENTES GINECOBSTÉTRICOS									
Aborto anterior	4	13.3	6	19.3	0.6	0.1	2.5	ns	
GESTAS									
0 GESTA	18	38.3	16	34	1.4	2.3	5.2	< 0.05	
1 a 3	19	40.4	24	50.1				ns	
4 y +	10	21.3	7	14.9	0.5	0.5	2.9		
PARTOS									
0 PARA	18	38.2	16	34	1.4	2.3	5.2	< 0.05	
1 a 3	19	40.4	24	51				ns	
4 y +	10	21.2	7	14.8	0.5	0.5	2.9		
INTERVALO INTERGENÉSICO									
< 24 MESES	8	17	10	21.2	0.9	0.3	2.7		
≥ 24 meses	18	38.2	20	42.4				ns	
NR	21	44.6	17	36.1					
CONTROL PRENATAL									
< de 4 CPN	21	44.6	11	23.4	2.7	1.1	6.7	< 0.05	
4 ó más CPN	25	53.1	36	76.6					
NR	1	2.1	0	0					

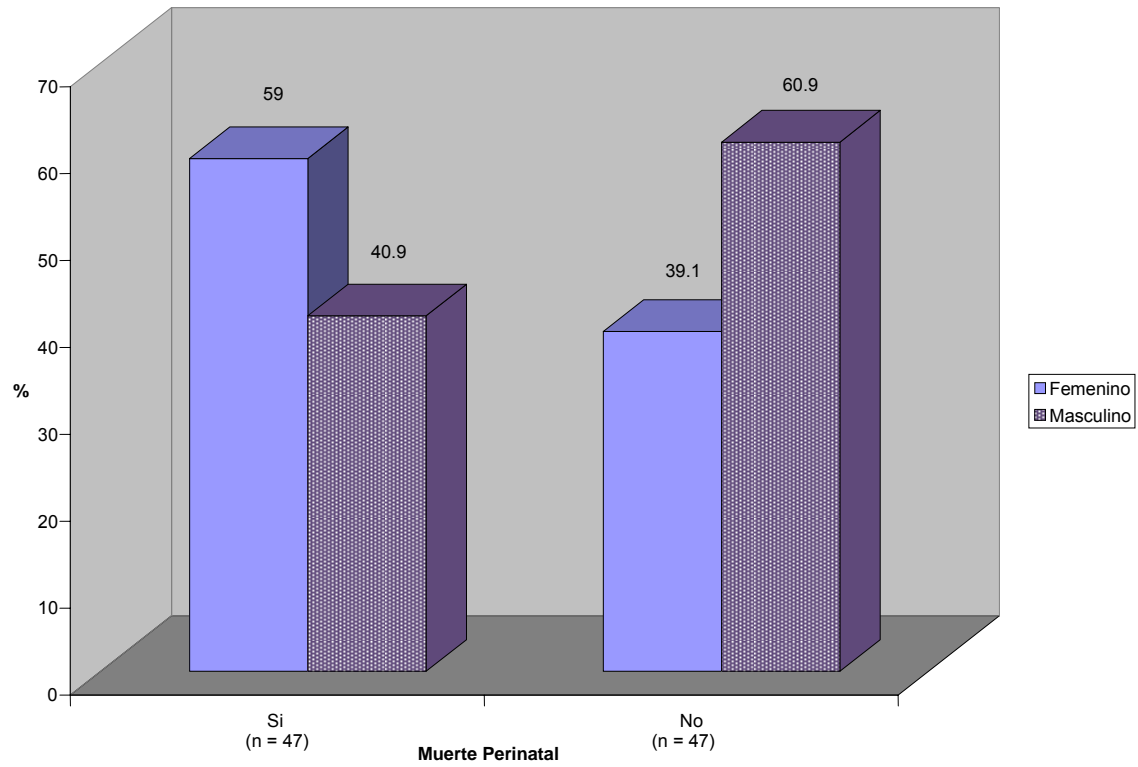
Fuente: Dpto. Estadística C/S Nelson Rdez. Yalí Jinotega. Dpto. Estadística SILAIS Jinotega;
 ns: no significativo (p>0.05)
 NR: no registrado.

Tabla 3.
Factores de riesgo del recién nacido de la Mortalidad Perinatal en el Municipio de San Sebastián de Yalí Jinotega Nicaragua. 2002- I Semestre 2007.

CARACTERÍSTICAS DEL PARTO Y RECIÉN NACIDO								
Factor de riesgo	Casos		Controles		OR	Intervalo de OR 95% confianza		p
	N	%	N	%				
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO								
NO CEFÁLICA	11	23.4	0	0.0	30.7	1.7	540.2	< 0.05
CEFÁLICA	35	74.4	47	100				
NR	1	2.12	0	0				
REALIZACIÓN DE PARTOGRAMA								
Sin	12	25.5	12	25.5	11.5	3.2	84.7	< 0.05
Con	2	4.2	23	48				
NR	33	70.2	12	25.5				
VÍA DE TERMINACIÓN DEL EMBARAZO								
CESÁREA	2	4.2	0	0	5.2	0.2	111.8	ns
VAGINAL	45	95.7	47	100				
ASFIXIA AL MINUTO								
SI	36	76.6	4	8.5	120	25.14	572.8	< 0.05
No	3	6.4	40	85.1				
NR	8	17	3	6.4				
ASFIXIA 5 MINUTOS								
Si	33	70.2	1	2.1	236.5	27.1	2061.1	< 0.05
No	6	12.8	43	91.5				
NR	8	17	3	6.4				
EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO A								
PRETÉRMINO	17	36.2	3	6.4	11.6	3.0	44.6	< 0.05
NO PRETÉRMINO	19	40.4	39	83				
NR	11	23.4	5	10.6				
PESO DEL R/N								
< 2500 gr	19	40.4	4	8.5	10.8	3.2	36.4	< 0.05
2500 gr ó más	18	38.3	41	87.2				
NR	10	21.2	2	4.2				

Fuente: Dpto. Estadística C/S Nelson Rdez. Yalí Jinotega. Dpto. Estadística SILAIS Jinotega
 ns: no significativo ($p > 0.05$)
 NR: no registrado.

Gráfico 1. Sexo del Recien Nacido según presencia o no de Muerte Perinatal



Fuente: Dpto. Estadística C/S Nelson Rdez. Yalí Jinotega. Dpto. Estadística SILAIS Jinotega

Tabla 4
Características generales del parto en relación a la Mortalidad Perinatal en el Municipio de San Sebastián de Yalí Jinotega Nicaragua. 2002- I Semestre 2007

Variables	CASOS		CONTROLES	
	N°	%	N°	%
Lugar de Nacimiento				
EN DOMICILIO	10	21.2	9	19.1
UNIDAD DEL MUNICIPIO	30	63.8	31	65.9
HOSPITAL	7	14.8	7	14.8
ATENCIÓN DEL PARTO				
PERSONAL DE SALUD	29	61.7	45	95.7
PARTERAS	9	19.1	1	2.1
OTRO	9	19.1	1	2.1
ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO				
PERSONAL DE SALUD	24	51	43	91.4
PARTERAS	13	27.6	2	4.2
OTRO	10	21.2	2	4.2

Fuente: Dpto. Estadística C/S Nelson Rdez. Yalí Jinotega. Dpto. Estadística SILAIS Jinotega
 ns: no significativo (p>0.05)

Tabla 5.
Factores de riesgo Materno de la Mortalidad Perinatal en el Municipio San Sebastián de Yalí
Jinotega Nicaragua. 2002- I Semestre 2007.

CARACTERÍSTICAS DE LAS MADRES							
Factor de riesgo	Casos		Controles		OR crudos (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)*	P
	N	%	N	%			
EDAD MATERNA							
Menor de 20	19	40.4	13	27.6	2,1 (0.8-5.4)	2.7 (1.0-7.3)	
20 a 34	8	17.0	4	8.5			
35 y +	20	42.5	30	63.8	3.0 (0.8-11.3)	3.0 (0.7-12.3)	
PROCEDENCIA							
Rural	35	74.4	26	55.3	2.3 (0.9-5.6)	2.7 (1.0-7.1)	
Urbana	12	25.5	21	44.7			
CONTROL PRENATAL							
< de 4 CPN	21	44.6	11	23.4	2.7 (1.1-6.7)	3.3 (1.3-8.6)	
4 ó más CPN	25	54.4	36	76.6			

*Cada OR esta ajustado por los 2 otros factores de riesgo.

Tabla 6.**Factores de Riesgo del Recien Nacido de la mortalidad prenatal en el municipio de San sebastian de Yli Jinotega, Nicaragua. 2002 I Semestre 2007**

Factor de Riesgo	Casos		Controles		OR Crudos (IC 95%)	OR Ajustados (IC 95%)*
	N	%	N	%		
Asfixia del Recién Nacido						
Asfixia al minuto	33	92.3	4	9.1	120 (25.1 - 572.8)	9.6 (0.5 - 182.6)
Asfixia a los cinco minutos	33	84.6	1	2.3	236.5 (27.1 - 2061.1)	97.4 (3.1 - 3039.4)
Edad Grestacional por CAPURRO A						
Preférnico	17	47.2	3	7.1	11.6 (3 - 44.6)	9 (0.1 - 484.3)
Peso del Recién Nacido						
< 2500 gm	19	51.3	48.9		10.8 (3.2 - 36.4)	5.4 (0.1 - 269)

*Cada OR esta ajustado por los 2 otros factores de riesgo.

FICHA DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN.

Mortalidad Perinatal en el Municipio de San Sebastián de Yalí Jinotega. 2002- I Semestre 2007.

Año de estudio:

Número de expediente:

Datos Maternos:

1. Edad Materna:

- < 20 años
- 20 a < 35 años
- 35 ó más años

2. Procedencia:

- Urbano
- Rural.

3. Estado Civil:

- Soltera
- Casada/ Acompañada

4. Escolaridad:

- Analfabeta
- Primaria
- Secundaria

Antecedentes Obstétricos:

5. N° Gestas:

- 0 gesta
- 1- 3 gestas
- 4 ó más gestas

6. No Para:

- Nulipara
- 1- a 3 partos
- 4 ó más partos

7. Aborto anterior

- Si
- No

8. Vía de nacimiento

- Cesárea
- Vaginal

9. Período inter genésico:

- Menor de 24 meses
- 24 meses ó más

10. Número de controles prenatales:

- < 4 CPN
- 4 ó más CPN

11. Enfermedades maternas Relacionadas con el embarazo

- Si ¿Cuál?
- No

12. Enfermedades maternas no Relacionadas con el embarazo:

- Si ¿Cuál?
- No

Datos del parto y del producto:

13. Lugar del parto:

- Domicilio
- Unidad del Municipio
- Hospital

14. Presentación:

- Cefálico
- No cefálico

15. Partograma:

- Si
- No

16. APGAR al minuto

- < 8
- 8 ó más

17. APGAR a los 5 minutos

- < 8
- 8 ó más

18. Edad Gestacional por Capurro

-
- Prematuro
 - No prematuro

19. sexo

- Masculino
- Femenino

20. Peso del RN

- Menor de 2500 gr
- 2500 gr o más

Asistencia:

Parto:

- Personal de salud.
- Partera.
- Otro.

Recién Nacido:

- Personal de salud.
- Partera.
- Otro.

Mortalidad Perinatal

Si

No