

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**  
**UNAN – LEÓN**  
**Facultad de Ciencias Médicas**



**Tesis para optar al título de Médico General y Cirujano**

**Tema:**

**Muerte fetal intermedia y tardía en Estelí (2007-2008): frecuencia, caracterización, causas y factores de riesgo.**

**Autoras:**

- Bra. Juanita del Socorro Pérez Escobar
- Bra. Aracely Ráudez Arosteguí

**Tutora:**

- Dra. Martha Casco Rodríguez  
Ginecoobstetra – Perinatóloga  
HSJD – Estelí

**Asesor:**

- Dr. Arnoldo Toruño  
MSC. Salud Pública  
UNAN – LEÓN

León, 20 de Enero del 2010

## **Muerte fetal intermedia y tardía en Estelí (2007-2008): frecuencia, caracterización, causas y factores de riesgo.**

Bra. Juanita del Socorro Pérez Escobar

Bra. Aracely Ráudez Arosteguí

### **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Estudiar la frecuencia, caracterización, causas y factores de riesgo de la muerte fetal intermedia y tardía en Estelí 2007 -2008. **LUGAR:** Hospital San Juan de Dios Estelí, entre 01 de Enero del 2007 al 31 de Diciembre del 2008. **MATERIAL Y METODOS:** Estudio analítico de casos y controles no pareado, siendo los casos todos los embarazos con feto muerto con más de 22 semanas de gestación por FUM o ecografía, y/o con un peso mayor a 500gr. **RESULTADOS:** La población de estudio en su mayoría tiene las edades comprendida entre los 20 y 34 años, son procedentes del municipio de Estelí, de localidad urbana, son amas de casa y escolaridad primaria. Se presentaron 64 casos lo cual corresponde al 33 % de la población estudiada, predominaron las muertes fetales tardías (81%). Las más frecuentes de las muertes fueron las que ocurridas fuera de la unidad de salud antes del parto (89%). De las malformaciones encontradas la más frecuente es la anencefalia (50%), la cual es incompatible con la vida. Dentro de las condiciones sociodemográficas incluidas en el estudio se encontró una alta asociación de riesgo para madres añosas. La multiparidad es el antecedente gineco-obstétrico que constituye un factor de riesgo para muerte fetal. Menos de 4 o ninguna atención prenatal constituye un factor de riesgo para muerte fetal. De las condiciones fetales estudiadas se encontró una alta asociación de riesgo para muerte fetal el embarazo múltiple y Retardo del crecimiento intrauterino. La presentación distócica tiene asociación de riesgo con muerte fetal. **CONCLUSIONES:** La muerte fetal tuvo un incremento en el años 2008 en comparación al año 2007, la malformación congénita que se pudo establecer como causa es la anencefalia y se encontraron como factores de riesgo para muerte fetal la madre añosa, la multiparidad, menos de cuatro CPN, el embarazo múltiple, el retardo del crecimiento uterino y presentación distócica.

**PALABRAS CLAVES:** muerte fetal, factores de riesgo, causas.

## OPINION DEL TUTOR

Estelí 20 de Enero 2010

He revisado este trabajo de investigación realizado por Br. Aracely Ráudez y Br. Juanita Pérez sobre Muerte Fetal intermedia y tardía en el departamento de Estelí 2007 -2008, el cual considero un tema de mucho interés en nuestro trabajo diario. Las muertes fetales intrauterinas que se presentan su mayoría extrahospitalariamente no ha habido un análisis exhaustivo de estos casos que nos permitan plantearnos algunas estrategias de cambio. Al revisar estos resultado llama la atención la problemática de la asistencia prenatal para la cual se destinan muchos recursos sin embargo con este hallazgo considero que es una de las grandes debilidades en nuestro sistema de salud lo cual se puede modificar.

Para esto es necesario cambios de actitud, monitorización de esta estrategia de parte de los tomadores de decisiones espero que con estos resultados haya una sensibilización al personal de salud tanto en el primero como en el segundo nivel de atención en este departamento.

## Indice

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>4</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>7</b>
<b>Planteamiento del problema .....</b>	<b>8</b>
<b>Hipótesis .....</b>	<b>9</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>10</b>
<b>Marco Teórico .....</b>	<b>11</b>
<b>Material y Método .....</b>	<b>25</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>29</b>
<b>Análisis y discusión.....</b>	<b>38</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>40</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>41</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>42</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>46</b>

## INTRODUCCIÓN

La vida fetal constituye una de las etapas de máxima vulnerabilidad en la vida humana, por lo que ésta se considera como un periodo en que las pérdidas son mayores <sup>(1)</sup>, tomando en cuenta además que la mujer embarazada y el feto a pesar de cumplir un proceso fisiológico están expuestos a una serie de riesgos que amenazan la salud y su vida.<sup>(2)</sup>

Entre las complicaciones del embarazo menos deseables se encuentra la muerte fetal intrauterina, la cual se define como la ausencia de latidos cardiacos y de movimientos del feto <sup>(3,4)</sup>, antes de la separación completa del cuerpo de la madre, lo que ocurre en gestaciones mayores o iguales a 22 semanas y un peso superior a 500 gramos.<sup>(5)</sup>

La muerte fetal intrauterina es una complicación difícil de enfrentar en la práctica obstétrica no sólo porque representa el fracaso de la misión de llegar al final del proceso reproductivo con un buen estado de salud tanto materno como fetal<sup>(6)</sup>; sino porque el clínico se ve enfrentado a dos dilemas: el primero, corresponde al aspecto humano que es delicado de manejar pero de importancia; y el segundo corresponde al aspecto médico que involucra el estudio de la causa del óbito fetal como un evento obstétrico no deseado y sus repercusiones en gestaciones futuras.<sup>(7)</sup>

A pesar que en los últimos años la atención del embarazo con enfoque de riesgo ha venido a contribuir a la disminución de las muertes fetales principalmente con la normatización de los controles prenatales y el mayor número de unidades y recursos humanos que los brinda, aún se siguen presentando casos de óbito fetal cada año, por lo que esto despierta el interés por conocer los posibles factores de riesgo que están ocasionando su aparición, para tratar de incidir en ellos y mejorar las condiciones que conlleven a la prevención de este suceso.<sup>(1)</sup>

## ANTECEDENTES

La muerte perinatal constituye un relevante problema de salud pública a nivel mundial, alcanzando cifras de 10 por cada 1000 nacimientos en Norteamérica. La muerte fetal intrauterina es uno de los resultados adversos más comunes del embarazo corresponde a un 50% de la mortalidad perinatal que se reporta en algunos países de Suramérica.<sup>(9)</sup>

La incidencia de la muerte fetal se ha reducido en los países desarrollados por implementación de políticas de salud adecuadas y por el desarrollo de normas específicas de manejo de los embarazos de alto riesgo. Sin embargo, desde hace varios años su frecuencia ha permanecido estable.<sup>(10)</sup>

En una cohorte bien caracterizada en Japón, que involucró el seguimiento de más de 22, 000 fetos durante 1989 a 1991 se observó que la frecuencia de la muerte fetal intrauterina disminuye conforme progresa la gestación, encontrándose 6 por mil a las 23 semanas, 1 por mil a las 39, para luego aumentar a 4 por mil a las 42 semanas de gestación. <sup>(11)</sup>

En 1995 en el Hospital Regional Santa Teresa de Comayagua de Honduras se estudiaron 60 casos de mujeres embarazadas que cursaron con muerte fetal, determinándose una frecuencia de 41.5 por cada 1000 nacidos vivos, la edad materna de mayor riesgo lo constituyó el grupo entre 20 y 29 años, el 60% provenientes del área rural, el 78% de las embarazadas con óbito eran multíparas; constituyendo un dato relevante que en un 67% de los casos la causa fue desconocida.<sup>(9)</sup>

En un estudio retrospectivo de la mortalidad fetal tardía en el Hospital Docente de Ginecoobstetricia de Guanabacoa entre 1997 – 1998 se encontró que la edad materna afectada era entre 30 y 34 años, el mayor porcentaje lo constituyeron las muertes fetales intrahospitalarias (ante e intraparto).<sup>(12)</sup>

Las muertes fetales estuvieron asociadas a prematuridad (71%), defecto nutricional/vascular (78.1%), anomalías congénitas anatómicas (28.6%) en un estudio realizado en el Hospital San

Bartolomé en Lima, Perú 1996-2000 <sup>(13)</sup>; En el mismo país pero entre el año 2003 y 2004 en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza las características sociodemográficas, clínicas y patológicas más frecuentes asociados a muerte fetal fueron edad mayor de 35 años (76%), ausencia de CPN o CPN inadecuado (66%), paridad menor de 4 (86%), antecedentes de aborto (21%), preeclampsia (8%) y hallazgos placentarios anormales (23%).<sup>(10)</sup>

En el Hospital Universitario Dr. Angel Larralde de Venezuela, se realizó estudio descriptivo sobre la incidencia y factores de riesgo asociados al óbito fetal, obteniendo una tasa de mortalidad fetal tardía de 16.5 por mil nacidos vivos. De las embarazadas estudiadas 23% tenía mas de 35 años, 55% presentó muerte fetal posterior a la semana 28 de gestación, 31% fumó durante el embarazo, 48% presentó infecciones maternas (más frecuentes genitourinarias) y 38% HTA. Las causas fetales y ovulares constituyeron el 39 y 61% respectivamente.<sup>(2)</sup>

El estudio internacional más reciente que se encontró fue el realizado en el Hospital Regional de Antofagasta, Chile entre los años 2004-2006 sobre etiología y factores asociados a muerte fetal intrauterina, donde se obtuvo como resultado que el 30% de las embarazadas tenían entre 15 y 20 años, 61% eran multíparas, 11% consumió sustancias nocivas durante la gestación y 15% no controló su embarazo. Las patologías maternas asociadas al embarazo fueron obesidad, preeclampsia, lués serológica y estreptococo agalactiae. La etiología fetal y ovular constituyó un 15 y 46% respectivamente.<sup>(3)</sup>

En Nicaragua se han realizado diversos estudios de mortalidad fetal tardía en los hospitales del país principalmente los de la capital que es donde se encuentra la mayor atención en salud por se hospitales de III nivel de atención, dentro de ellos tenemos los siguientes:

En 1997 en el HEODRA, León Sampson y cols. encontraron que el grupo etáreo más afectado estaba comprendido entre 20 y 30 años, el 52% eran de área rural , no se encontró ingesta de sustancias nocivas, entre los factores de riesgo presentes estuvieron CIUR, distocia funicular e IVU, en un 87, 61 y 50% respectivamente. Dentro de los antecedentes patológicos estaban presentes la sepsis urinaria, coagulopatía e HTA.<sup>(14)</sup>

En el Hospital Bertha Calderón de Managua, Barillas realizó un estudio descriptivo de la frecuencia y características de las muertes fetales en 1999, obteniendo como resultado que la mayoría de las embarazadas se encontraban entre 20 y 30 años, eran del área urbana, siendo más frecuente en primigestas y las que no tenían CPN. Las enfermedades maternas que se presentaron durante el embarazo fueron predominantemente líquido amniótico meconial, preeclampsia severa, IVU, polihidramnios severo y distocia de las contracciones. Entre las causas fetales y ovulares predominaron Síndrome de Aspiración de Meconio, Desprendimiento de Placenta Normoinserta y Malformaciones Congénitas.<sup>(15)</sup>

Sobalvarro realizó un estudio de casos y controles en el año 2004 en el Hospital Bertha Calderón, se encontraron como factores de riesgo las patologías como asma, anemia e HTA, dentro de las gestas las pacientes multigestas constituían un factor de riesgo, las patologías durante la gestación que representan un factor de riesgo son IVU, anomalías del cordón, CIUR y preeclampsia.<sup>(16)</sup>

Los factores de riesgo asociados a óbito fetal encontrados en el año 2006, en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe fueron estado civil soltera, paciente con anemia, la preeclampsia, la APP y el consumo de tabaco.<sup>(1)</sup>

En nuestro Hospital de estudio se realizó una investigación descriptiva sobre las características sociodemográficas, obstétricas y antecedentes patológicos de las mujeres con muerte fetal (2005-2007), donde Rostrán encontró que la edad materna mas frecuente fue entre 20 y 29 años, procedentes del área rural, los antecedentes personales patológicos más comunes fueron IVU y anemia y las patologías durante el embarazo fue la genitourinaria.<sup>(7)</sup>

Con los antecedentes recopilados se puede decir que el riesgo perinatal en nuestro país está ligado a factores biológicos, socioeconómicos y nutricionales. La mortalidad perinatal elevada se presenta con mayor frecuencia en paridades elevadas, problemas nutricionales e inadecuada atención del embarazo, parto y recién nacido.

## JUSTIFICACIÓN

La tasa de mortalidad materna y fetal son indicadores que reflejan la desventajosa condición social de las mujeres y la calidad de vida en la sociedad, la cobertura, así como la eficacia y eficiencia de los servicios de salud y educación <sup>(1)</sup>; por lo que la OMS ha establecido como la atención materna infantil como prioritaria haciendo énfasis en que la madre y el niño constituyen el núcleo principal de una población, así como que las causas de morbimortalidad materna y perinatal se pueden prevenir.<sup>(7)</sup>

El conocimiento de los factores de riesgo para la muerte fetal intrauterina nos permite alertar al personal de salud encargado del cuidado de la mujer embarazada para facilitar la toma de decisiones y prevenir desenlaces fatales del evento obstétrico.

A nivel nacional las tasas de muerte fetal se han incrementado a partir del año 2001, alcanzando su mayor alza en el 2006 (5.42 por 1000 nacidos vivos), luego en el 2007 esta tasa disminuyó levemente a 5.16 por mil nacidos vivos, comportamiento que es similar en este departamento.

En Estelí la tasa de muerte fetal es mayor que la nacional (2007 – 7.8 por mil nacidos vivos), de tal manera que la prevalencia de las muertes fetales sigue siendo un problema de salud pública en este departamento, es esta razón que ha motivado llevar a cabo este estudio en el Hospital San Juan de Dios de Estelí en el periodo comprendido de enero 2007 a diciembre 2008 para conocer los factores de riesgo modificables, poder realizar intervenciones oportunas y plantear estrategias que puedan tratar de disminuir esta tasa. <sup>(8)</sup>

En el departamento de Estelí no existen estudios de investigación en cuanto a factores de riesgo relacionados con muerte fetal, encontrándose únicamente la caracterización sociodemográfica de las madres cuyos embarazos tuvieron como resultado una muerte fetal.<sup>(7)</sup>

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la frecuencia, condiciones sociodemográficas, causas y factores de riesgo de muerte fetal intermedia y tardía?

## **HIPÓTESIS**

La frecuencia de muerte fetal intermedia y tardía se ve asociada a alguna de las siguientes condiciones:

- Madre adolescente
- Madre añosa
- Residencia en área rural
- Baja Escolaridad
- Ocupación de alto esfuerzo físico
- Antecedentes patológicos
- Nuliparidad
- Multiparidad
- Antecedentes de abortos
- Antecedentes de óbitos
- Antecedentes de mola
- Intervalo Intergenésico corto
- Hábito de fumar
- Alcoholismo
- Drogadicción
- Mal Control Prenatal
- Malformaciones congénitas
- Retardo del crecimiento intrauterino
- Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta
- Accidente del cordón umbilical
- Placenta previa
- Corioamnionitis
- Patologías del embarazo
- Macrosomía fetal
- Embarazo múltiple

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Estudiar la frecuencia, caracterización, causas y factores de riesgo de la muerte fetal intermedia y tardía en Estelí 2007 -2008.

### **Objetivos Específicos**

1. Conocer la frecuencia de la mortalidad fetal intermedia y tardía.
2. Realizar una caracterización de la muerte fetal según edad gestacional, condiciones socio demográficas de las madres y lugar de ocurrencia.
3. Identificar las causas y los factores de riesgo asociados a muerte fetal intermedia y tardía.

## MARCO TEORICO

La obstetricia moderna ha logrado enfrentar con éxito la morbimortalidad materna y los resultados respecto a la mortalidad perinatal son cada vez más alentadores como consecuencia del mejoramiento de las condiciones sanitarias y nutricionales de los pueblos, del aumento de la cobertura del CPN, de las técnicas de evaluación fetal y el perfeccionamiento de las terapias antibióticas; sin embargo los indicadores de morbimortalidad materna y perinatal entre los países desarrollados y en vías de desarrollo<sup>(17)</sup>, muestran una brecha muy amplia esto se debe a los factores ambientales, socioeconómico y culturales de la salud materno infantil.<sup>(18)</sup>

Se estima que cada año en el mundo nacen muertos alrededor de 4.3 millones de niños y 3.3 millones mueren en la primera semana de vida. De estas 7.6 millones de muertes perinatales el 98% ocurren en países en vías de desarrollo, constituyendo la muerte fetal intrauterina un problema para el obstetra y/o médico general, ya que representa el fracaso en la misión del control prenatal, de llegar al final del proceso reproductivo con un buen estado de salud tanto materno como fetal.

Según la OMS, **Óbito fetal (muerte fetal)**: Es la muerte del producto de la concepción acaecida antes de su expulsión o de su extracción completa del cuerpo de la madre, independiente de la duración del embarazo, sección del cordón umbilical o el desprendimiento de la placenta, la que se divide en tres componentes: temprana, intermedia y tardía.

La mortalidad temprana está comprendida entre el inicio de la concepción y las 21 semanas completas de gestación para unos o antes de las 19 completas para otros, momento en que el feto alcanza un peso aproximado de 500 gr. La muerte en este período es también considerada como aborto.

La mortalidad fetal intermedia está comprendida entre las 22 semanas (20 semanas para otros) y las 27 semanas completas de gestación (con pesos fetales entre 500 y 999 gr respectivamente). La mortalidad fetal tardía es la que ocurre a partir de las 28 semanas (1000 gr o más).

Mientras que la mortalidad fetal intermedia considera el período del embarazo del feto inmaduro, la tardía lo hace con el prematuro, el de término y el de posttérmino. (19)

Factores de riesgo

Existen factores de riesgo asociados a la mortalidad fetal los que se pueden agrupar de la siguiente manera:

*a. Factores preconceptionales:*

Bajo nivel socioeconómico

Analfabetismo

Malnutrición materna

Talla Baja

Obesidad

Madre adolescente

Edad materna avanzada

Gran multiparidad

Periodo ínter genésico corto

Antecedentes ginecoobstetricos y genéticos

*b. Factores del embarazo*

Anemia

Mal control prenatal

Poca ganancia de peso

Aumento excesivo de peso

Fumadora

Alcoholismo

Diabetes del embarazo

Infección de vías urinarias  
Preclampsia y eclampsia  
Hemorragias  
Retardo en el crecimiento intrauterino  
Ruptura prematura de membranas  
Placenta Previa  
Infección ovular  
Incompatibilidad sanguínea materna fetal  
Ingestión de drogas

*c. Factores del parto*

Amenaza de parto pretérmino  
Procidencia de cordón  
Presentación viciosa  
Trabajo de parto prolongado  
Desproporción cefalopélvica  
Sufrimiento fetal  
Macrosomía fetal  
Mala atención del parto  
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta

*d. Factores fetales*

Malformaciones congénitas

A continuación se describirán algunos de ellos:

## Malnutrición materna

La asociación entre nutrición materna y crecimiento fetal está claramente establecida, análisis científicos han demostrado que la reducción de la ingesta de alimento por la población y por ende las embarazadas resultaron en una marcada disminución de los promedios de peso neonatal.

Dentro de la nutrición materna no solo reviste importancia los aportes durante el embarazo sino además el estado nutricional previo a la gestación o en la primera consulta antenatal temprana (antes de las 12 semanas de gestación) evaluado mediante el Índice de Masa Corporal (IMC =  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) ya que éste se correlaciona significativamente con el peso del nacimiento, el retardo del crecimiento intrauterino, la prematurez, el bajo peso al nacer y el peso de la placenta.

Por primera vez en 1990 el Instituto de Medicina de la Academia de Ciencias de Estados Unidos recomienda que la ganancia de peso durante el embarazo debe hacerse según el peso preembarazo para la obtención de un peso óptimo del recién nacido, valores que se reflejan en la siguiente tabla: (20, 21)

Peso pre-embarazo	IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	Ganancia de peso recomendado	
		Libras	Kilos
Desnutrida	< 19.8	28-40	12.7-18.1
Peso normal	19.8-26	25-35	11.4-15.9
Sobrepeso	>26-29	15-25	6.8-11.4
Obesa	>29	Al menos 15	6.8
Embarazo gemelar		35-45	15.9-20.4

Los efectos de una desnutrición crónica se ven potenciado por una mala nutrición durante el embarazo; una atención especial merece la adolescente embarazada dado que puede necesitar un aporte mayor porque no ha completado su crecimiento.

Además no se puede hablar solo de desnutrición materna ya que también la obesidad acarrea problemas: Desde la dificultad para el examen ya que impide una buena auscultación de corazón

fetal, percibir partes fetales, se incrementa porcentaje de abortos, partos prematuros, estados hipertensivos.

### **Bajo nivel socioeconómico**

La fuerte asociación existente entre malos resultados perinatales y bajo nivel socio económico y cultural obliga a considerar estos datos cada vez que se evalúa el riesgo de una gestante el deterioro de estos factores se asocia a un menor número de consultas prenatales a familias más numerosas, hacinamiento, mayor porcentaje de embarazadas que realizan trabajo físico, al mantenimiento de la actividad laboral hasta época más avanzadas del embarazo, menor nivel de instrucción y mayor frecuencia de unión estable. La relación entre la baja condición social es el doble del riesgo.

### **Edad materna de riesgo (madres adolescentes y añosas)**

El riesgo de muerte perinatal aumenta cuando la madre se encuentra en edades extremas menor de 19 y mas de 35 años dado por una mayor incidencia de aberraciones cromosómicas sobre todos en las mayores de 35 años; se ha visto que la incidencia de recién nacidos con pesos menores de 1500 gramos es el doble en mujeres menores de 20 años, estas pacientes son de alto riesgo por la asociación de múltiples factores.

### **Gestantes múltiparas o nulíparas**

Se ha observado una mayor incidencia de complicaciones en madres primigestas y multigestas por aumentos de síndromes hipertensivos mayor incidencia de malformaciones congénitas, etcétera.

### **Ocupación de alto esfuerzo físico**

Se ha observado un incremento de la mortalidad fetal sobre en aquellas madres que realizan jornadas agotadoras, y que además tienen un bajo nivel socioeconómico ya que estas madres tienen cuidados insuficientes, alimentación deficiente, no se realizan controles prenatales.

## **Analfabetismo**

Se ha observado que las tasas de morbilidad materna incrementan cuanto mayores son las tasas de analfabetismo de un país. Esto se asocia a un hacinamiento, número de controles prenatales deficientes.

## **Periodo intergenésico corto**

Se considera un adecuado periodo intergenésico aquel que es mayor de 18 meses entre cada gestación ya que esto permite una recuperación adecuada del organismo materno para una nueva condición de gravidez; en los embarazos con periodo intergenésico corto el organismo materno no se recupera totalmente desde el punto de vista biológico lo que ocasiona mayor incidencia de retardo en el crecimiento intrauterino y muerte fetal.

## **Mal control prenatal**

Se entiende por control prenatal a la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con integrantes del equipo de salud, con el objetivo de evaluar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza del niño.

El CPN es eficiente cuando cumple los cinco requisitos básicos:

- Precoz
- Periódico
- Continuo
- Completo
- Extenso

Los objetivos del primer contacto durante el CPN son los siguientes:

- Determinar adecuadamente la edad gestacional
- Valorar alteraciones en el crecimiento fetal
- Determinar causas posibles de pérdida del bienestar fetal (hipoxia)
- Determinar presencia de malformaciones congénitas

El CPN óptimo debe iniciarse en el primer trimestre del embarazo, para hacer más factible la identificación precoz de embarazos de alto riesgo, facilitando la planificación de un manejo adecuado y eficaz de cada caso.

La frecuencia de los CPN varía según el riesgo que exhibe la embarazada, así los embarazos de alto riesgo, necesitan una mayor cantidad de consultas, cuyo número variará según el tipo de problemas que presenta. Los embarazos de bajo riesgo requieren un número menor de consultas. Algunas normas fijan como mínimo 4 CPN durante todo embarazo de bajo riesgo según la norma nacional.<sup>(25)</sup>

Se han puesto en evidencia los estudios realizados en países desarrollados que un adecuado CPN en cantidad y calidad han llevado a una importante disminución de la morbimortalidad perinatal y mortalidad materna.

### **Hábito de fumar**

Se ha demostrado que el hábito de fumar durante el embarazo aumenta significativamente el riesgo reproductivo. El alto consumo de cigarrillos durante el embarazo se ve asociado con una mayor frecuencia de:

Abortos espontáneos

Muertes fetales

Bajo peso al nacer

Muertes neonatales

Complicaciones del parto y puerperio

Desprendimiento prematuro de placenta

### **Alcoholismo**

El alcoholismo tanto agudo como crónico tiene una acción nefasta en los diversos estadios de la gestación, especialmente cuando es crónico. Las madres que consumen grandes cantidades de alcohol pueden tener un recién nacido con síndrome alcohólico fetal.

## **Drogadicción**

El uso de alucinógenos predispone al retardo en el crecimiento intrauterino y por ende a una muerte fetal, ya que estos provocan en la madre disminución de ingesta de alimentos lo que conlleva a una mala nutrición materna, además provoca elevación de presión arterial, insuficiencia placentaria por disminución del riego útero placentario, desprendimientos de placenta

## **Embarazos múltiples**

Se denomina embarazo múltiple al desarrollo simultáneo de varios fetos; la especie humana es unípara por excelencia por lo tanto todo embarazo múltiple debe ser considerado patológico. La frecuencia oscila en torno de uno por cada 80 a 120 nacimientos únicos, la duración del embarazo y el peso de los fetos disminuye considerablemente en comparación con los embarazos únicos. La mortalidad perinatal es 4 veces mayor en los embarazos dobles que los únicos sobre todo por que se ve asociado a prolapso de cordón, desprendimiento de placenta, presentaciones patológicas, interferencia circulatoria de un feto a otro.

## **Estados hipertensivos del embarazo**

La enfermedad hipertensiva en las mujeres embarazadas puede presentarse cualquiera de las formas conocidas de hipertensión arterial.

Hipertensión inducida por el embarazo

Preeclampsia moderada

Preeclampsia severa

Eclampsia

Hipertensión crónica y embarazo

Hipertensión crónica con Preeclampsia sobre agregada

Las lesiones de la placenta y el aumento de la actividad uterina característico de la Preeclampsia deteriora la función placentaria, al disminuir el aporte sanguíneo materno observándose una mayor mortalidad perinatal con un marcado componente fetal. En el caso de la mortalidad perinatal con eclampsia las cifras llegan de un 20 –30 %.

### **Placenta Previa**

Consiste en un proceso caracterizado anatómicamente por la inserción de la placenta en el segmento inferior del útero y clínicamente por hemorragia de intensidad variable se presenta 1 de cada 200 -300 embarazos. Provoca una mayor frecuencia de presentaciones anómalas, ruptura prematura de membranas, partos prematuros, prociencia de cordón. Puede darse una mortalidad fetal dada la insuficiencia placentaria producto del sitio de implantación o por el sangrado que puede producir.

Un estudio realizado en Tenesse en 1984 se determinó que la frecuencia de placenta previa ha sido de 1 por 89 partos y la tasa de mortalidad perinatal fue de 36.5 %.

### **Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta**

Esta patología esta asociada a preeclampsia, traumatismos directos e indirectos. Estos pueden provocar la muerte fetal por la perdida de sangre, además puede provocar la muerte materna si no se actúa a tiempo.

### **Ruptura prematura de membranas**

Se denomina ruptura prematura de membranas cuando ocurre antes del comienzo del trabajo de parto inclusive 1 hora antes. Se presenta en un 10 % de las gestaciones, aumenta la morbimortalidad a expensa de la infección cuya gravedad se encuentra estrechamente vinculada con la duración del periodo de latencia, un mayor riesgo de prolapso de cordón o partes fetales, tiene un índice de mortalidad fetal de 15% antes de las 26 semanas.

### **Retardo en el crecimiento intrauterino**

Hablamos que un feto presenta RCIU cuando se le estima un peso inferior al que le correspondería para su edad gestacional estos niños pequeños para edad gestacional exhiben una tasa de mortalidad perinatal 8 veces mayor y el riesgo de asfixia intraparto aumenta 7 veces más que en los nacidos con peso adecuado para edad gestacional, este es causante del 26% de las muertes fatales, asociado a cambios hemodinámicos.

## **Diabetes**

Cuando la madre presenta diabetes en el embarazo la mortalidad perinatal es del orden del 2 al 5%, esta cifra puede disminuir si la diabetes es bien controlada. La mortalidad fetal puede observarse en forma precoz por la presencia de malformaciones congénitas incompatibles con la vida; en el tercer trimestre se relaciona con fetos macrosómicos, lo que se asocia con descompensación metabólica.

## **Alteraciones del líquido amniótico**

- **Oligohidramnios**

El pronóstico para las pacientes que desarrollan Oligohidramnios en el segundo trimestre es malo debido a que sus dos causas más frecuentes son, la Ruptura prematura de membranas y las alteraciones congénitas fetales. La mortalidad perinatal está extraordinariamente aumentada, siendo 13 veces mayor cuando es disminución marginal y 47 veces cuando es absoluto. Esta muerte se puede dar por compresión del cordón umbilical, hipoplasia pulmonar, la cual se da en los fetos deprivados de líquido amniótico durante varias semanas casi siempre es letal para los fetos; se da en el 60% de los fetos con oligohidramnios prolongado.

- **Polihidramnios**

Esta nos da una morbimortalidad significativa con una incidencia de complicaciones en 16 – 69%, las causas fundamentales son las malformaciones congénitas incompatibles con la vida, la morbilidad se asocia a malformaciones menores y a prematuridad. Además predispone a desprendimiento de placenta, prolapso de cordón, insuficiencia placentaria; las diferentes series publicadas reportan mortalidad perinatal 7 veces mayor que la población obstétrica general.

## **Infección de vías urinarias**

Es una de las enfermedades más frecuentes en el proceso de la gestación según su gravedad y la presencia de síntomas se clasifica en tres entidades clínicas:

Bacteriuria asintomática

Uretritis – Cistitis

Pielonefritis aguda.

La presencia de IVU principalmente en el tercer trimestre del embarazo está asociada a una mayor incidencia de parto prematuro y aumento de riesgo de sepsis e inclusive a muerte fetal.

### **Inducción farmacológica del parto**

Generalmente la inducción del parto se lleva a cabo habitualmente en embarazadas patológicas por lo que pueden surgir complicaciones más frecuentes que las que ocurrirán en un parto normal. Las principales complicaciones son las que se derivan de un exceso de dosis de oxitocina provocando hiperdinamias, sufrimiento fetal, ruptura uterina hasta muerte fetal.

### **Embarazo prolongado**

Es aquel que sobre pasa el límite de 294 días o 41 6/7 semanas de gestación, su etiología es desconocida. La mortalidad perinatal aumenta en proporción directa con la prolongación de la gestación a las 42, reduplica a las 43 y se quintuplica a las 44 semanas y se debe principalmente en un 30% a insuficiencia placentaria oligoamnios y un bajo nivel de reservas fetales que lleva a sufrimiento fetal; otro porcentaje se debe a malformaciones del sistema nervioso central.

### **Circular de cordón**

La circular de cordón se puede dar en las partes fetales dando vueltas en espira o circulares. Se presenta en un 25 -30 % de los nacimientos siendo más frecuente a nivel del cuello. En pocos casos por sí solos puede ser causa de sufrimiento fetal agudo intraparto cuando esto ocurre su instalación es lenta y siempre da tiempo de extraer al feto en buenas condiciones.

### **Sufrimiento fetal**

Se define como una perturbación metabólica compleja debido a disminución de los intercambios feto materno de evolución relativamente rápida, que lleva a una alteración de la hemostasis fetal y que puede provocar alteraciones tisulares irreparables o la muerte del feto. Las causas de este pueden ser: Disminución del flujo sanguíneo uterino, hipotensión, shock, reducción de la oxigenación sanguínea. (7,23)

## **Etiopatogenia**

Las causas son múltiples de origen ambiental, materno, ovular o fetal y en parte desconocidas. Durante el embarazo el feto puede morir por:

### **1. Reducción o supresión de la perfusión sanguínea uteroplacentaria.**

Esta puede ser originada por hipertensión arterial, inducida o preexistente a la gestación, cardiopatías maternas taquicardias paroxísticas graves o hipotensión arterial materna por anemia aguda o de otra causa.

### **2. Reducción o supresión del aporte de oxígeno al feto.**

Se da en ausencia de contracciones uterinas, tono normal, sin compromiso de perfusión útero placentaria. Esta puede ser causada por alteraciones de las membranas del sinciotrofoblasto, infartos, calcificaciones de la placenta, hematomas retroplacentarios y placenta previa; eritroblastosis fetal por isoimmunización RH; anemia materna crónica grave o inhalación de monóxido de carbono, o por otros factores.

### **3. Aporte calórico insuficiente.**

Por desnutrición materna grave o por enfermedades caquetizantes.

### **4. Desequilibrio del metabolismo de los glucidos y acidosis.**

Por diabetes materna grave o descompensada.

### **5. Hipertermia, toxinas bacterianas y parasitosis.**

Intervienen las virosis graves y las infecciones bacterianas y parasitarias de la madre, de las membranas ovulares, de la placenta y el feto.

### **6. Intoxicaciones maternas.**

Las ingestas accidentales de mercurio, plomo, benzol, DDT, etc.

### **7. Traumatismos.**

Pueden ser directos al feto o indirectos a través de la madre. El que más importancia esta adquiriendo es el directo por abuso o mala técnica en la aplicación de los métodos invasivos para explorar la vitalidad y madures fetal.

### **8. Malformaciones congénitas.**

Las incompatibles con el crecimiento y desarrollo fetal (cardiacas, del encéfalo, etc.)

### **9. Alteraciones de la hemodinámica fetal.**

Como puede suceder en los gemelos univitelinos (feto transfusor).

### **10. Causas desconocidas.**

En estos casos es común encontrar en los antecedentes de la madre otros óbitos fetales. Generalmente acontecen cercanos al término. Se ha denominado a este cuadro muerte habitual del feto. <sup>(17)</sup>

## **Evolución anatómica y patológica del feto**

a. Disolución o licuefacción. Ocurre cuando el embrión muere antes de las 8 semanas. Por su alto contenido en agua y pobre en otros elementos en pocas semanas de retenido prácticamente se disuelve en el líquido seroso del celoma extraembrionario.

b. Momificación. Sobrevienen cuando el feto muere entre la 9na y 22<sup>a</sup> semana de gestación. Si permanece retenido durante varias semanas, por su volumen y constitución ya no se reabsorbe y entonces se momifica, tomando un color gris y una consistencia de tipo masilla. La placenta se decolora y la caduca se espesa.

c. Maceración. Ocurre cuando la muerte fetal tiene lugar en la segunda mitad de la gestación. De acuerdo con la permanencia en el útero se describen tres etapas:

1. Primer grado (2° y 8° día de muerto el feto). Los tejidos se embeben y ablandan y aparecen en la epidermis flictenas que contienen un líquido serosanguinolento.

2. Segundo grado (9° y 12° día). El líquido amniótico se torna sanguinolento por la ruptura de las flictenas y grandes ampollas de la epidermis. La epidermis se descama en grandes colgajos y la dermis adquiere un color rojo. Las suturas y tegumentos de la cabeza comienzan a reblandecerse, con la consiguiente deformación.

3. Tercer grado (a partir 13er día). La descamación afecta la cara. Los huesos del cráneo se dislocan y éste da al tacto la sensación de un saco de nueces. Hay destrucción de los glóbulos rojos e infiltración de las vísceras y de las cavidades pleural y peritoneal. La placenta y el cordón umbilical sufren la misma transformación. El amnios y corion son muy friables y adquieren, finalmente, un color achocolatado. Con el tiempo, si el feto no se elimina, el proceso de autólisis puede excepcionalmente conducir a la esqueletización y putreficación del feto.

Si el saco ovular está íntegro, el proceso es generalmente aséptico. Si las membranas se rompen pueden contaminarse la cavidad y el feto. La colonización de gérmenes conduce a un proceso de putrefacción y las cavidades fetales y la uterina se llenan de gases. (19)

## MATERIAL Y MÉTODO

### *Tipo de estudio*

Se realizó un estudio analítico de casos y controles, no pareado. Cuando se encontraron condiciones que desde el punto de vista clínico fue evidente que constituyeron la causa de la muerte (traumatismo, malformaciones fetales severas, etc.), se realizó una descripción y cuantificación de estos casos.

- *Casos*: embarazos con feto muerto con más de 22 semanas de gestación por FUM o ecografía, y/o con un peso mayor a 500 gr.
- *Controles*: todas las mujeres a las que se le atendió su parto con recién nacido vivo en el mismo período de estudio. Se tomaron dos controles para cada caso.

### *Procedimiento de selección de los casos y los controles*

El primer caso para el estudio fue el primer caso que se presentó en el año 2007 a partir del mismo se tomaron todos los que ocurrieron hasta diciembre del 2008. Para encontrar los casos se acudió al libro de registros del servicio de Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Estelí, el cual se encontraba en la sala de partos.

Los controles fueron seleccionados tomando a los nacimientos que ocurrieron inmediatamente antes y después del caso, siempre y cuando tal nacimiento cumpliera con los requisitos para ser tomado como control.

Una vez identificados los casos y sus controles, se tomó el número de expediente, para buscarlo en el archivo de estadística.

### *Área de estudio*

Departamento de Ginecoobstetricia del Hospital San Juan de Dios de Estelí, que sirve de referencia a todo el Departamento de Estelí y otros departamentos como Madriz y Nueva Segovia. El Departamento de Estelí tenía 201,548 habitantes en el año 2005. Existen salas de parto en los centros de salud con camas de Pueblo, Condega y San Juan de Limay. Existe un hospital en La Trinidad el cual es de mayor resolución que los centros de salud con cama ya que éste cuenta con especialistas.

El Departamento de Ginecoobstetricia está organizado en seis áreas: prelabor (emergencia), labor y parto, puerperio quirúrgico, puerperio fisiológico, Alto riesgo obstétrico y ginecología, contando con 9 médicos especialistas y 12 médicos generales.

### *Fuente de datos*

Secundaria, ya que se tomaron de los expedientes clínicos.

### *Instrumento de recolección de información*

Se utilizó un cuestionario con preguntas cerradas el cual se estructuró de acuerdo a las variables del estudio.

Se realizó una prueba piloto aplicando el cuestionario que se presentó en el protocolo a 20 expedientes clínicos considerándose que se podía recolectar la información, pero se debían incluir otras variables en el estudio como: embarazo múltiple, DCP, sufrimiento fetal, macrosomía fetal y presentación viciosa.

### *Plan de análisis*

Para comparar riesgos se calculó OR, intervalos de confianza y valor de p, por medio de la prueba de chi cuadrado. Se calcularon porcentajes de ocurrencia de causas de muerte fetal. Se realizaron estos cálculos en Epi Info versión 6.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Operacionalización
Madre adolescente	< 20 años
Madre añosa	> 34 años
Residencia en área rural	Residencia en una comarca (no en cabeceras municipales)
Baja Escolaridad	Analfabeta a sexto grado primaria aprobado.
Ocupación de alto esfuerzo físico	Cuando la paciente tiene una excesiva carga horaria (mayor de 8 horas), exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, estrés.
Antecedentes patológicos	Presencia de HTA, DM, Asma, IVU, Preeclampsia / Eclampsia
Nuliparidad	No necesita operacionalización
Multiparidad	≥ 4 partos
Antecedentes de abortos	No necesita operacionalización
Antecedentes de óbitos	No necesita operacionalización
Antecedentes de mola	No necesita operacionalización
Intervalo Inter-genésico corto	< de 18 meses
Fumado	≥ 1 cigarrillos por día durante el embarazo
Consumo de alcohol	Mujer que consume alguna sustancia etílica durante el embarazo aunque sea ocasionalmente
Consumo de drogas	Mujer que consume alguna droga durante el embarazo aunque sea ocasionalmente
Poco control prenatal	Cuando la paciente se realiza menos de 4 controles durante la gestación
Mal Control Prenatal	Menor de 10 actividades normadas para el CPN
Malformaciones congénitas	No necesita operacionalización
Retardo del crecimiento intrauterino	Si está consignado en el expediente
Macrosomía fetal	Peso del recién nacido mayor o igual a 4, 000 gr.

Presentación viciosa	Presentación pélvica o transversa después de las 36 semanas.
Desproporción cefalopélvica	Si está consignado en el expediente
Sufrimiento fetal	Si está consignado en el expediente
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	Si está consignado en el expediente
Accidente del cordón umbilical	Si está consignado en el expediente
Placenta previa	Si está consignado en el expediente
Corioamnionitis	Si está consignado en el expediente
Patologías del embarazo	Presencia de anemia, hemorragia, amenaza de parto pretérmino, IVU, preeclampsia, ruptura prematura de membranas,

## RESULTADOS

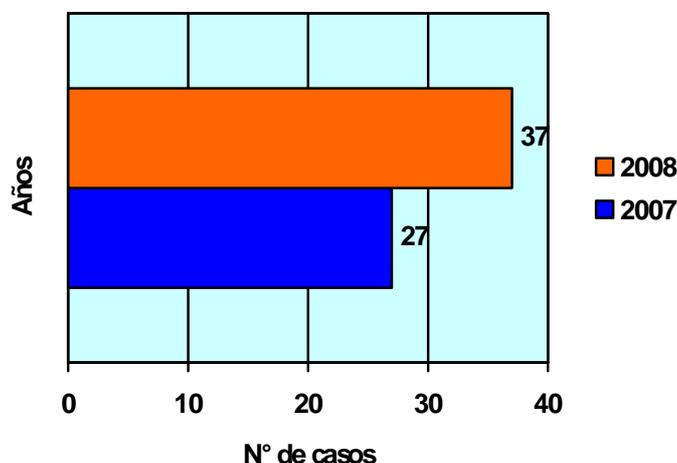
El mayor número de mujeres que presentaron muerte fetal se encuentran entre las edades comprendida de 20 y 34 años (58%), considerándose esta edad recomendada para la gestación; son procedentes del municipio de Estelí (48%), de localidad urbana (58%), influenciado esto porque la población del municipio es predominantemente de esta localidad, son amas de casa (84%) y escolaridad primaria (52%), siendo este un bajo nivel de educación. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Descripción sociodemográfica de las mujeres que presentaron muerte fetal, Estelí 2007-2008

Variable	Número	Porcentaje
Edad (años)		
<20	17	27
20 – 34	37	58
≥ 35	10	15
Procedencia		
Estelí	31	48
Otro Municipio	21	33
Otro Departamento	12	19
Localidad		
Urbano	37	58
Rural	27	42
Escolaridad		
Analfabeta	1	2
Primaria	33	52
Secundaria	26	41
Superior	4	5
Ocupación		
Ama de casa	54	84
Obrera	3	5
Estudiante	2	3
Empleada doméstica	3	5
Otros	2	3
TOTAL	64	100

La frecuencia de las muertes fetales es de 27 casos para el año 2007 y 37 casos para el 2008 (Ver gráfico1), observándose en estas cifras que hubo un incremento del 37% en el año 2008 con respecto al año anterior, correspondiendo esto a una tasa de mortalidad fetal de 7.7 y 10.8 por 1000 nacidos vivos respectivamente. Observándose un incremento en esta tasa por lo tanto puede considerarse un problema de salud pública en este departamento que aún no se logra disminuir, significando un reto el identificar tempranamente factores de riesgo para hacer intervenciones oportunas.

Gráfico1. Frecuencia de muerte fetal ocurridas en Estelí 2007-2008

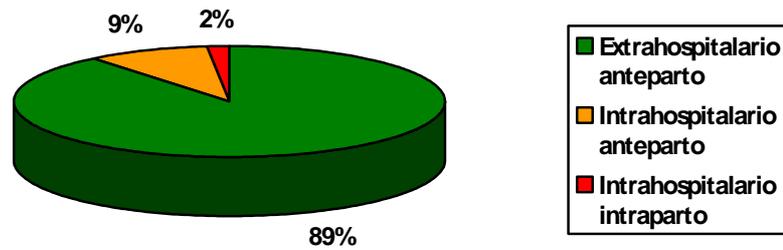


En relación a la edad gestacional predominaron las muertes fetales mayor a 28 semanas de gestación correspondiendo a las muertes fetales tardías en un 81% (Ver tabla 2). De acuerdo al lugar y momento de ocurrencia el mayor número de muertes fueron las que ocurrieron fuera de la unidad de salud antes del parto (89%), seguido de las que ocurrieron dentro de la unidad de salud antes del parto (9%) (Ver gráfico 2).

Tabla 2. Distribución de las muertes fetales de acuerdo a la edad gestacional, Estelí 2007-2008

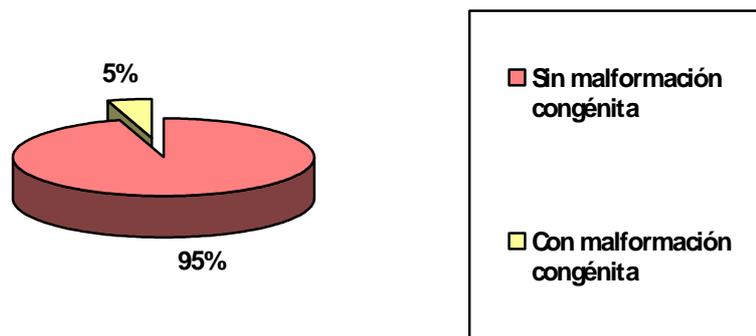
	Número	Porcentaje
Muerte fetal intermedia	12	19
Muerte fetal tardía	52	81
Total	64	100

Gráfico 2. Distribución de las muertes fetales de acuerdo al lugar y momento de ocurrencia, Estelí 2007-2008



De las 64 muertes fetales, 3 de ellas (5%) se encontró anencefalia. Cabe señalar que se encontró también un caso de mielomeningocele, pero no se le atribuye a este hecho la muerte fetal.

Gráfico 3. Proporción de las muertes fetales causadas por malformaciones congénitas (anencefalia), Estelí 2007-2008



Al revisar las condiciones sociodemográficas de las mujeres se encontró que las madres añosas (OR 4.5 e IC 95%: 1.5 - 13.9) tienen mayor riesgo de presentar muerte fetal, y que esta diferencia es altamente significativa (Ver tabla 3).

Tabla 3. Distribución de determinadas condiciones sociodemográficas entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

<b>Condiciones</b>	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
<b>Madre Adolescente</b>					
SI	17	43	0.71	0.3 – 1.3	0.32
NO	47	85			
<b>Madre Añosa</b>					
SI	10	5	4.5	1.5 - 13.9	0.004
NO	54	123			
<b>Residencia en área rural</b>					
SI	27	45	1.3	0.7 – 2.4	0.34
NO	37	83			
<b>Baja escolaridad</b>					
SI	33	56	1.3	0.7 – 2.4	0.30
NO	31	72			
<b>Ocupación de alto esfuerzo físico</b>					
SI	3	15	0.3	0.1 – 1.3	0.11
NO	61	113			

La multiparidad es el antecedente gineco-obstétrico que constituye un factor de riesgo para muerte fetal (OR: 7.7, IC 95% 1.5-38.4); los antecedentes de aborto, muerte fetal e intervalo intergénésico corto no se demostró asociación (Ver tabla 4). Se incluyó en el estudio los antecedentes de mola lo cual no pudo ser analizado porque la población estudiada no tenía dicho antecedente.

Tabla 4. Distribución de condiciones ginecoobstétricas entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

<b>Condiciones</b>	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
<b>Nuliparidad</b>					
SI	29	62	0.8	0.4 – 1.6	0.68
NO	35	66			
<b>Multiparidad</b>					
SI	7	2	7.7	1.5 – 38.4	0.003
NO	57	126			
<b>Antecedentes de aborto</b>					
SI	7	11	1.3	0.4 – 3.5	0.59
NO	57	117			
<b>Antecedentes de óbito</b>					
SI	3	3	2	0.4 – 10.24	0.37
NO	61	125			
<b>Intervalo intergénésico corto<sup>1</sup></b>					
SI	2	3	1.2	0.2 – 7.9	0.79
NO	33	63			

Dentro de los antecedentes personales patológicos incluidos en el estudio no se logró demostrar asociación de riesgo con muerte fetal (Ver tabla 5). Se incluyeron en el estudio antecedentes de eclampsia, diabetes mellitus e IVU pero la población no presentó estos antecedentes.

Tabla 5. Distribución de antecedentes personales patológicos entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

<b>Antecedentes Patológicos</b>	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
<b>Hipertensión Arterial</b>					
SI	4	0	indefinido	-	-
NO	60	128			
<b>Anemia</b>					
SI	1	1	2	0.1-32.7	0.61
NO	63	127			
<b>Preeclampsia</b>					
SI	2	0	indefinido	-	-
NO	62	128			
<b>Asma</b>					
SI	1	2	1	0.0-11.2	0.70
NO	63	126			
<b>Epilepsia</b>					
SI	1	2	1	0.0-11.2	0.70
NO	63	126			

Menos de 4 o ninguna atención prenatal (OR: 3.9, IC 95% 1.8-8.1) constituye un factor de riesgo para muerte fetal; el no cumplimiento de las actividades normadas (mal control prenatal) se evaluó en las 174 madres que se les realizó atención prenatal pero no se demostró asociación de riesgo (Ver tabla 6).

Tabla 6. Distribución de las condiciones del control prenatal entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

Condiciones del CPN	Caso	Control	OR	IC 95%	P
<b>Poco o ningún CPN</b>					
SI	23	16	3.9	1.8 - 8.1	0.00
NO	41	112			
<b>Mal control prenatal</b>					
SI	34	74	1.3	0.66 – 2.6	0.39
NO	17	49			

La madre fumadora no se logró establecer como factor de riesgo ya que no en los controles no había madres expuestas a este hábito (Ver tabla 7); el consumo de alcohol y otras drogas no pudo ser estudiado ya que la población no tenía estos hábitos.

Tabla 7. Distribución de hábitos maternos entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

Madre fumadora	Caso	Control	OR	IC 95%	P
SI	1	0	indefinido	-	-
NO	63	128			

De las patologías durante el embarazo estudiadas ninguna representa factor de riesgo para muerte fetal (Ver tabla 8). No se encontró ningún caso de eclampsia en este estudio.

Tabla 8. Distribución de patologías durante el embarazo entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

<b>Patologías</b>	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
<b>Hipertensión Arterial</b>					
SI	4	3	2.7	0.6 – 12.8	0.17
NO	60	125			
<b>Anemia</b>					
SI	3	4	1.5	0.3 – 7	0.42
NO	61	124			
<b>Preeclampsia</b>					
SI	5	2	5.3	1 – 28.3	0.04
NO	59	126			
<b>APP</b>					
SI	7	7	2.1	0.7 – 6.3	0.14
NO	57	121			
<b>Hemorragias en I trimestre</b>					
SI	1	1	2	0.1 – 32.7	0.55
NO	63	127			
<b>RPM</b>					
SI	5	6	1.7	0.5 – 5.8	0.28
NO	59	122			

De las condiciones fetales estudiadas se encontró una alta asociación de riesgo para muerte fetal el embarazo múltiple (OR: 10.7 IC 95% 1.2-94) y Retardo del crecimiento intrauterino (OR: 7.9 IC 95% 2.9-21.2), no se logró establecer asociación con Macrosomía fetal (Ver tabla 9).

Tabla 9. Distribución de condiciones fetales entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

Condiciones fetales	Caso	Control	OR	IC 95%	P
<b>Embarazo múltiple</b>					
SI	5	1	10.7	1.2 - 94	0.00
NO	59	127			
<b>RCIU</b>					
SI	18	6	7.9	2.9 – 21.2	0.00
NO	46	122			
<b>Macrosomía fetal</b>					
SI	1	1	2	0.12 – 32.7	0.61
NO	63	127			

De las condiciones placentarias y de las membranas ovulares no se logró establecer asociación de riesgo con ninguna de ellas (Ver tabla 10). Se incluyeron en el estudio DPPNI, placenta previa y coriarnionitis pero no fueron analizados ya que sólo estuvieron presentes en los controles.

Tabla 10. Distribución de condiciones placentarias y de las membranas ovulares entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

Accidente del cordón umbilical	Caso	Control	OR	IC 95%	P
SI	16	21	1.6	0.8 – 3.5	0.15
NO	48	107			

La presentación distócica tiene asociación de riesgo con muerte fetal (OR: 4.4, IC 95% 1.2-15.3) (Ver tabla 11). La desproporción cefalopélvica no pudo ser analizada ya que solo se presentó en los controles.

Tabla 11. Distribución de otras condiciones entre casos y controles; valor de OR, Intervalo de Confianza (IC95%) y valor de P, Estelí 2007-2008.

<b>Condiciones</b>	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
<b>Presentación distócica</b>					
SI	8	4	4.4	1.2 – 15.3	0.01
NO	56	124			
<b>Sufrimiento fetal</b>					
SI	1	9	0.21	0 – 1.6	0.10
NO	63	119			

## DISCUSIÓN

De los nacimientos de las muertes fetales en el Hospital San Juan de Dios un importante porcentaje fueron muertes fetales tardías similar al comportamiento observado en el estudio de Rojas en Venezuela 2006 donde más de la mitad de las pacientes presentaron muerte fetal posterior a la semana 28 de gestación <sup>(2)</sup>, no así en Japón 1999 donde se observó que la frecuencia de muerte fetal intrauterina disminuye conforme progresa la gestación <sup>(11)</sup>.

El mayor número de casos de muertes fetales lo constituyen las muertes fetales extrahospitalarias anteparto correspondiéndose esto con la calidad y cantidad de los controles prenatales, difiriendo a lo encontrado en Guanabacoa 1997 <sup>(12)</sup> donde las muertes fetales en su mayoría ocurrieron dentro del hospital ante e intraparto debido a una mala vigilancia del trabajo de parto y una deficiente atención del mismo. Con lo que se pone de manifiesto la gran responsabilidad del trabajo que se debe realizar en el primer nivel de atención mediante el control prenatal como una importante estrategia para la prevención de la morbimortalidad perinatal.

En este estudio en relación a los factores sociodemográficos se encontró que las pacientes añosas, constituyen un factor de riesgo para muerte fetal, Se puede explicar la asociación de riesgo para la edad mayor de 34 años ya que con mayor frecuencia las complicaciones obstétricas se presentan en las edades extremas de la vida. <sup>(7), (23)</sup>.

El antecedente ginecoobstétrico que tiene asociación de riesgo para muerte fetal es la multiparidad. Según la literatura internacional se asocia ésta con el aumento de síndrome hipertensivo y una mayor incidencia de defectos al nacimiento <sup>(7), (16), (23)</sup>.

Menos de 4 o ningún control prenatal representa un factor de riesgo para muerte fetal. Estudios realizados en países desarrollados donde se demostró que el CPN en cantidad mayor de 4 controles y calidad adecuada han llevado a una disminución de la morbimortalidad perinatal y materna <sup>(7,23)</sup>.

La atención prenatal como una importante estrategia en el primer nivel de atención se considera un factor de riesgo modificable, permitiendo intervenciones oportunas que nos permitirán disminuir nuestras tasas de morbilidad perinatal<sup>(25)</sup>.

El embarazo múltiple y el retraso de crecimiento intrauterino se encontraron como factores de riesgo, comparado con la literatura internacional el embarazo múltiple al igual constituye un factor de riesgo ya que en estos embarazos la mortalidad perinatal es cuatro veces mayor porque la duración del embarazo y el peso de los fetos disminuye considerablemente en comparación con los embarazos únicos, sumado a esto las alteraciones vasculares placentarias <sup>(7, 23)</sup>.

Constituye un factor de riesgo la presentación distócica con significancia estadística en este estudio, sin embargo este resultado no se corresponde con la literatura internacional.

## CONCLUSIONES

1. La frecuencia de las muertes fetales intermedias y tardías fue de 7.7 y 10.8 por 1000 nacidos vivos en los años 2007 y 2008 respectivamente. Mostró un ligero incremento en el año 2008 con respecto al 2007. Predominaron las muertes fetales tardías y las que ocurrieron extrahospitalariamente antes del parto.
2. El mayor número de mujeres que presentó muerte fetal se encontró dentro de las edades de 20 a 34 años, originarias del municipio de Estelí, de área urbana, educación primaria y amas de casa.
3. La única causa evidente de muerte fetal la constituyeron las malformaciones congénitas en un 4.7% siendo ésta la Anencefalia.
4. Constituyen un factor de riesgo para muerte fetal en este estudio: madres añosas, multiparidad, poco o ningún control prenatal, embarazo múltiple, retardo del crecimiento intrauterino y la presentación distócica; cumpliéndose la hipótesis en estas condiciones.

## **RECOMENDACIONES**

1. Hay un aumento en la muerte fetal intrauterina sobre todo en el área urbana por lo tanto debe de haber una mayor sensibilización para los ofertantes de los servicios de salud en este tema como es conocer los principales factores de riesgo asociados.
2. La poca o ninguna atención prenatal en este estudio se encontró como un factor de riesgo importante, éste es considerado un factor de riesgo modificable en la atención primaria por lo que se debe de monitorizar el cumplimiento de las trece actividades normadas para la atención prenatal por los responsables de programa, los directores municipales y responsable de Atención Integral a la Mujer de el SILAIS para que nos permita una atención con calidad o referencia oportuna al nivel superior en caso que sea necesario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez, o et al. Estudio analítico de factores de riesgo en la ocurrencia de óbitos fetales en Hospital Santiago.[tesis doctoral] Jinotepe. UNAN – León. Enero a Diciembre 2006.
2. Rojas, E. et al. Incidencia y factores de riesgo asociados al óbito fetal en 2 hospitales venezolanos. Rev Chil Obstet Ginecol [en línea] 2006 [fecha de acceso Octubre 2008] URL disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v71n1/art05.pdf>
3. Linares, J. et al. Muerte Fetal In Útero: Etiología y factores asociados en un Hospital Regional de Antofagasta, Chile. CIMEL [en línea] 2007 [fecha de acceso Octubre 2008] 12(1). URL disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/cimel/v12n1/a02v12n1.pdf>
4. Kliman, J. et al. Fetal death: etiology and pathological findings Yale school of medicine [en línea] 2000 [fecha de acceso Octubre 2008] URL disponible en: <http://info.med.yale.edu/obgyn/kliman/placenta/articles/UpToDate.html>
5. Magann, E. et al. Maternal morbidity and mortality associated with intrauterine fetal demise: Five year experience in a tertiary referral hospital. South Med [en línea]. 2001 [fecha de acceso: octubre 2008]. 94(5). URL disponible en: E:/óbito/410780\_print.htm
6. Dalence, J. Muerte fetal intrauterina. Revista médica órgano oficial del colegio médico de la Paz. [en línea] Mayo – agosto 2005 [Fecha de acceso: octubre 2008]. 11 (2). URL disponible: [file:///N:/obito/muerte\\_fetal\\_int.html](file:///N:/obito/muerte_fetal_int.html)
7. Rostrán, L. et al. Estudio descriptivo para la caracterización de las mujeres cuyos embarazos concluyeron en óbito fetal, atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Estelí. [tesis doctoral] Estelí. UNAN – León. 2007

8. Sistema de vigilancia de muerte perinatal e infantil. Base de datos del SILAIS Estelí. Nicaragua.2007- 2008.
9. Espinal, J. et al. Muerte fetal. Revista médica hondureña. [en línea] 1995. [Fecha de acceso: octubre 2008]. 63(3). URL disponible en: [www.bvs.hn/RMH75/pdf/1995/pdf/vol63-3-1995-5.pdf](http://www.bvs.hn/RMH75/pdf/1995/pdf/vol63-3-1995-5.pdf)
10. Milla, L. et al. Muerte fetal en el hospital nacional Arzobispo Loayza durante el periodo agosto 2003 a noviembre 2004. Rev Med Hered [en línea] 2005. [Fecha de acceso: octubre 2008]. 16(4). URL disponible en [www.scielo.org.pe/pdf/imh/v16n4/v16n4a05.pdf](http://www.scielo.org.pe/pdf/imh/v16n4/v16n4a05.pdf)
11. Pardo, J.et al. Muerte fetal intrauterina. Análisis prospectivo de un año. Revista chilena de obstetricia y ginecología. [en línea]. 2000. [fecha de acceso: octubre 2008] 4. URL disponible en: [www.escuela.med.puc.cl/paginas/departamento/obstetricia/Altori/muerte\\_fetal\\_int.ht ml-22k](http://www.escuela.med.puc.cl/paginas/departamento/obstetricia/Altori/muerte_fetal_int.ht ml-22k)
12. Alvarez, V. et al. Análisis de la mortalidad fetal tardía. Revista cubana Obstetricia Ginecología [en línea] 2000 [fecha de acceso octubre 2008] 31(1); URL disponible en: [http://www.bus.sld.cu/revistas/gin/vol31\\_1\\_05/gin04105.pdf](http://www.bus.sld.cu/revistas/gin/vol31_1_05/gin04105.pdf)
13. Huiza, L. et al. La muerte fetal y la muerte neonatal tienen origen multifactorial. Anales de la facultad de medicina. UNMSM [en línea] 2003 [fecha de acceso Octubre 2008] 64(1);URL disponible en: [http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v64\\_n1/muerte\\_fetal.htm](http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v64_n1/muerte_fetal.htm)
14. Sampson G. Estudio analítico de muerte fetal tardía. [tesis doctoral] León. UNAN – León. 1990.

15. Barillas, R et al. Estudio transversal de frecuencia y características de las muertes fetales en el hospital de la mujer “Bertha Calderón”[tesis doctoral] Managua. UNAN – León. 1999-
16. Sabalvarro L. Factores de riesgo asociados a óbito fetal en pacientes que fueron atendidos en el Hospital Fernando Vélez Paiz de Nicaragua. Enero 2002 a Octubre 2004. [en línea]. Acceso en octubre de 2008. Disponible en: [http://www.minsa.gob.ni/bns/Monografias/Full\\_text/gineco\\_obstetricia/update/FACTORES%20DE%20RIESGO%20ASOCIADOS%20%20A%20OBITO%20FETAL.pdf](http://www.minsa.gob.ni/bns/Monografias/Full_text/gineco_obstetricia/update/FACTORES%20DE%20RIESGO%20ASOCIADOS%20%20A%20OBITO%20FETAL.pdf)
17. Centro Latinoamericano de Perinatología. Salud perinatal. 1998. 8 (18); p 4-5.
18. Calero, S. Relación causal entre agentes infecciosos, TORCH y óbito fetal em mujeres atendidas en el HEODRA durante Marzo 2004 a Marzo 2007. [tesis doctoral] [en línea] [fecha de acceso Octubre 2008] URL disponible en: [http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/2007/Ginecologia\\_Obstetricia/torch\\_obito\\_fetal.pdf](http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/2007/Ginecologia_Obstetricia/torch_obito_fetal.pdf)
19. Schwarcz, Ricardo Leopoldo. Obstetricia. Ricardo Leopoldo Schwarcz; Ricardo Fescina y Carlos Duverges. 6ª Edición. Buenos Aires: El Ateneo. 2005. Págs. 287 – 291
20. Bolzán, A. Et al. Relación entre el índice de masa corporal durante la gestación en embarazadas adolescentes y adultas, indicadores antropométricos de crecimiento fetal y retardo de crecimiento uterino. La Costa, Argentina. Archivos latinoamericanos de nutrición. [en línea] 2001 [fecha de acceso: agosto 2009] 51(2) URL disponible en: [www.sarda.org.ar/Revista%20Sardá/97c/99-103.pdf](http://www.sarda.org.ar/Revista%20Sardá/97c/99-103.pdf)
21. Martínez, F. Intervenciones basadas en evidencia para reducir la mortalidad neonatal. OPS/OMS/MINSA. Managua, Nicaragua. 2008

22. Constanza, M. Feto muerto: conducta obstétrica. Hospital Juan A. Fernández. [en línea] 2000. [fecha de acceso: octubre 2008]. URL disponible en: [www.latina.obgyn.net./sp/articles/junio00/FETO%20MUERTO.htm-53k](http://www.latina.obgyn.net./sp/articles/junio00/FETO%20MUERTO.htm-53k)
23. Cunnigham, F. et al. Obstetricia de Williams. McGrawHill Interamericana. México, DF. 2006. Págs. 667-681
24. Lindsey, L. et al. Evaluation of Fetal Death. Department of Obstetrics and Gynecology, Santa Clara Valley Medical Center [en línea] 2008 [fecha de acceso Enero 2009] URL disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/259165-overview>.
25. MINSA. Normas y Protocolos de atención prenatal, parto y puerperio y recién nacido de bajo riesgo. 1ra Edición. Nicaragua 2008
26. Departamento de Estadística. Archivos de registro. Hospital San Juan de Dios. Estelí

ANEXOS

## ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Causas y factores de riesgo de muerte fetal intermedia y tardía en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios Estelí en el periodo comprendido de Enero 2007 a Diciembre 2008.

Nº de ficha: \_\_\_\_\_

Caso o control: Caso \_\_\_\_ (1) Control \_\_\_\_ (2)

1. Edad \_\_\_\_\_ años

2. Municipio: Estelí \_\_ (1)  
Otro municipio \_\_ (2)

3. Residencia: Urbano \_\_ (1)  
Rural \_\_ (2)

4. ¿Asistió a la escuela? *En caso afirmativo: ¿Cuál fue el último grado o año que aprobó? Si no asistió a la escuela, escriba 0. En caso afirmativo, calcule el número de años de escolaridad y anótelos:* \_\_\_\_

5. Ocupación \_\_\_\_\_

6. Antecedentes patológicos

Patologías	Si=1	No=2	SD=3
HTA			
Anemia			
Preeclampsia			
Eclampsia			
Asma			
DM			

IVU			
Epilepsia			
<i>Alguna patología</i>			

7. Antecedentes Obstétricos

G\_\_\_\_\_ P\_\_\_\_\_ A\_\_\_\_\_ C\_\_\_\_\_

Óbitos: Si \_\_\_(1)

No \_\_\_(2)

Mola: Si \_\_\_(1)

No \_\_\_(2)

Intervalo Intergenésico: <18 meses \_\_\_\_\_(1)

≥ 18 meses \_\_\_\_\_(2)

8. Hábitos maternos

	Si=1	No=2	SD=3
__ cigarrillos por día. Hábito de fumar:			
Consumo de alcohol			
Consumo de otras drogas			

9. CPN

Número de CPN: \_\_\_\_\_

Calidad del CPN:

Bueno \_\_\_(1)

Malo \_\_\_(2)

10. Edad gestacional \_\_\_\_\_ semanas.

11. Patologías maternas en el embarazo

Patologías	Si=1	No=2	SD=3
a) HTA			
En tratamiento			
b) Anemia			
En tratamiento			
c) Preeclampsia			
Tratada según normas			
d) Eclampsia			
Tratada según normas			
e) APP			
Tratada según normas			
f) Hemorragias			
g) RPM			
Tratada según normas			
<i>Alguna patología</i>			

12. Factores fetales

Embarazo múltiple Si \_\_\_\_\_(1)

No \_\_\_\_\_(2)

En caso que su respuesta anterior sea si, diga el No de fetos \_\_\_\_\_

Malformaciones congénitas Si \_\_\_\_\_(1)

No \_\_\_\_\_(2)

En caso que su respuesta anterior sea si, describa las malformaciones:

Peso \_\_\_\_\_ Gr

RCIU Si \_\_\_\_ (1)

No \_\_\_\_ (2)

Macrosomía Si \_\_\_\_\_ (1)

No \_\_\_\_\_ (2)

Presentación \_\_\_\_\_

DCP Si \_\_\_\_\_ (1)

No \_\_\_\_\_ (2)

### 13. Alteraciones placentarias y de las membranas ovulares

Patologías	Si=1	No=2	SD=3
DPPNI			
Accidente del cordón umbilical			
Placenta previa			
Coriamnionitis			
<i>Alguna patología</i>			

