

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Carrera de Medicina**



Tesis  
Para optar al título de  
Doctor en Medicina y Cirugía General

**Factores de riesgo de las complicaciones materno-perinatales durante el parto en adolescentes embarazadas; ingresadas a los servicios de obstetricia del Hospital Materno Infantil de Chinandega Enero-Abril 2012.**

**Integrantes:**

Jessi María Leytón García.  
Rudy Moisés López Hernández.

**Tutores:**

**Dr. Roberto Ramón Montenegro.**  
Jefe del departamento de gineco- obstetricia  
(Especialista en gineco-obstetricia)

**Dr. Francisco Tercero, PhD**  
Prof. Titular del departamento de salud pública.  
UNAN- LEON.

**“A la libertad por la Universidad”**

## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGINAS</b>
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
HIPOTESIS	8
OBJETIVOS	9
MARCO TEÓRICO	10
MATERIALES Y MÉTODOS	25
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	27
RESULTADOS	30
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	44
o Instrumento de recolección de datos.	

## **AGRADECIMINETO.**

A Dios, nuestro padre eterno quien con su infinita misericordia nos ayudó de manera incondicional en nuestra carrera.

A nuestros padres, por apoyarnos y guiarnos por el duro camino de nuestras vidas y brindarnos su amor y confianza cada día para salir adelante.

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres por haber guiado nuestros pasos en el transcurso de nuestras vidas y darnos su confianza, dedicación y amor incondicional.

## RESUMEN

Los autores se plantearon la hipótesis de que la edad menor de 15 años, la poca asistencia a los CPN, la obesidad, la talla baja y la ganancia de peso materno mayor de 2kg por mes constituyen los principales factores de riesgo para desencadenar complicaciones maternas y fetales. El objetivo del estudio fue identificar los factores de riesgo de las complicaciones materno-perinatales durante el parto en adolescentes embarazadas; ingresadas en los servicios de obstetricia del Hospital Materno Infantil de Chinandega Enero-Abril 2012.

El estudio fue de casos y controles. La población fueron todas las adolescentes cuyos partos (vaginal o abdominal) fueron atendidas en el Hospital Materno Infantil de Chinandega Enero-Abril 2012. La muestra fue de 98 casos y 98 controles y el muestreo aleatorio. Los casos fueron las embarazadas adolescentes que presentaron complicaciones maternas y perinatales; y los controles las embarazadas adolescentes sin complicación maternas y perinatales. La fuente de información fue secundaria (expedientes clínicos y otras estadísticas). Se usó el programa SPSS versión 18, y el análisis fue de regresión logística.

Las principales complicaciones obstétricas fueron: síndrome hipertensivo gestacional, ruptura prematura de membranas, sufrimiento fetal agudo, amenaza parto pretérmino, trabajo de parto prolongado, atonía uterina/desgarros, y hemorragia. Por otro lado, la principal complicación perinatal fue taquipnea transitoria del recién nacido. El único factor de riesgo con significancia estadística de las complicaciones maternas y perinatales fue la ganancia de peso mensual mayor a 2kg durante el embarazo.

Se recomienda promover métodos de planificación familiar y hábitos saludables con respecto a dieta y ejercicio durante el embarazo. Aplicar guías estándar para determinar la ganancia de peso durante el embarazo.

**Palabras claves:** complicaciones obstétricas, embarazo en adolescentes, casos y controles.

## Introducción

El embarazo adolescente es aquella condición de gestación que ocurre en la edad de la adolescencia, que comprende mujeres de hasta 19 años de edad, independiente de la edad ginecológica. Mundialmente se encuentra en aumento principalmente en edades más precoces, debido a que cada vez con más frecuencia, la proporción de adolescentes sexualmente activas es mayor.<sup>(1-4)</sup> Además es una de las grandes preocupaciones nacionales, no solo por las repercusiones orgánicas que trae consigo este especial estado, sino también por los relevantes trastornos psicoemocionales, sociales y económicos que afectan el desarrollo personal de la madre, su pareja y el hijo de ambos.

La incidencia de embarazo en adolescente varía dependiendo de la región y del grado de desarrollo del país estudiado. En Estados Unidos, anualmente cerca de un millón de embarazos corresponde a madres adolescentes, constituyendo un 12.8% del total de embarazos<sup>(2)</sup>. En países menos desarrollados, la proporción de embarazos adolescentes es de aproximadamente 15.2% en Chile y del 25% en el caso de Centroamérica.<sup>(3)</sup> El embarazo en la adolescente se asocia con mayor riesgo y pobres resultados perinatales, incluido bajo peso al nacer y prematuridad. Esta asociación refleja un ambiente sociodemográfico desfavorable para la mayoría de las adolescentes.<sup>(4)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la edad más segura para el embarazo es de los 20 a los 29 años. Algunas de las razones médicas para evitar el embarazo en menores de 18 años, es que no se ha completado el desarrollo óseo y no se ha alcanzado la masa mineral máxima, así como la relativa inmadurez del canal del parto. Entre las complicaciones más frecuentes en los embarazos adolescentes en un estudio en México, se señala, infecciones bacterianas graves, el parto prematuro, parto obstruido, prolongado, desproporción céfalo pélvica (DCP), la formación de fístulas recto vaginales o vesico vaginales y muerte fetal. La mortalidad relacionada con el embarazo y el parto la consideran de dos a cinco veces más alta entre las mujeres menores de 18 años de edad que entre las de 20 a 29 años de edad.<sup>(5)</sup>

Se ha reportado que más de 8.1% de las adolescentes de 12 a 15 años tuvieron dos o menos visitas a control prenatal, menos que el porcentaje de las embarazadas de 16-19 años.

Además, en este grupo de adolescentes son más bajo el promedio de la edad gestacional, el peso al nacer y el APGAR y mayor frecuencia de cesárea. <sup>(6)</sup>

La OMS estimó que en los últimos años mueren en el mundo 700,000 mujeres, debido a complicaciones del embarazo o parto en la adolescencia, de los cuales el 90% habitan en países en desarrollo, a causa de muchos factores de riesgo que se relacionan. La probabilidad de tener complicaciones que ponen en peligro su vida durante el embarazo y el parto se incrementa en menores de 19 años. <sup>(7)</sup>

## Antecedentes

En Nicaragua la mortalidad materna continúa siendo una de las causas más importantes en la edad reproductiva, a nivel nacional se registraron 1,338 muertes maternas en el período 2000-2011 concentrándose el 62% (724) en 5 SILAIS: RAAN (15%), Matagalpa (15%), Jinotega (12%), RAAS (10%) y Managua (10%), 570 de las muertes (52%) ocurrieron a nivel institucional (hospitales, centros y puestos de salud familiar y comunitario), 397 (40%) en domicilio y 79 muertes (8%) tuvieron como lugar de ocurrencia la vía pública y otros. Un 68% (906) de estas muertes fueron obstétricas directas siendo las principales causas las Hemorragias, Síndrome Hipertensivo Gestacional (Pre/Eclampsia) y Sépsis Puerperal. <sup>(8)</sup>

En 1992 en el Hospital Fernando Vélez Paíz se estudiaron factores de riesgo que inciden en la muerte fetal y se llegó a la conclusión de que la madre multigesta y primigesta fueron las que tuvieron mayor número de fallecidos y solo el 18.6% del total de embarazadas se realizaron de 4 a más controles prenatales y las patologías más frecuentes asociadas fueron infección de vías urinarias, anemia, hipertensión y las patologías obstétricas que influyeron fueron las roturas prematuras de membranas(R.P.M), distocia del cordón umbilical y sangrados del tercer trimestre.<sup>(9)</sup>

En 1998 estudios realizados en centros de salud de Managua sobre los factores de riesgo asociados a mujeres embarazadas se encontró que la mayoría de las pacientes que asistían al CPN eran captadas tardíamente teniendo uno a tres controles prenatales y las patologías que se presentaban durante el embarazo fue; preeclampsia, IVU, RPM, distocias funicular.<sup>(10)</sup>

En 1996 el Hospital Bertha Calderón se realizó un estudio sobre las complicaciones que afectan a las embarazadas determinando que las complicaciones estaban asociados a factores como la edad, estado civil, escolaridad y ocupación. <sup>(11)</sup>

Furzan y sus coautores encontraron que el embarazo en adolescentes es un problema de salud pública en Venezuela asociado con mayores riesgos para la salud de la madre y con un peor pronóstico para el niño a corto y a largo plazo. Las adolescentes tienen un riesgo mayor de tener niños afectados por la prematuridad, bajo peso, desnutrición fetal y retardo en



desarrollo cognoscitivo, además es mayor la mortalidad infantil. A pesar de ello se desconoce si el riesgo se debe primariamente a la inmadurez biológica de la adolescente o a las condiciones sociales precarias. <sup>(8)</sup>

En Colombia, según los datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el año 2007, el 23% del total de nacidos vivos registrados corresponden a madres menores de 19 años. Se estima que Colombia tendría 38 nacidos por cada 1,000 adolescentes. El 14.7% de las muertes maternas reportadas por el DANE en el 2007 ocurrieron en adolescentes entre los 10 y los 19 años de edad. <sup>(9)</sup>

En los países en desarrollo cerca de 15 a 20% de todos los nacimientos corresponden a madres adolescentes. En Colombia, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del año 2005, la fecundidad en adolescentes de 15 a 19 años aumentó en la década de 1986 a 1995, de 70 a 89 por mil; en el 2005 la tasa es de 90 por mil <sup>(10)</sup>

El embarazo en la adolescente en Venezuela oscila entre 22% y 39%, considerándose una de las frecuencias más altas de Latinoamérica, comparables con las de Nicaragua, Honduras y Guatemala. En Colombia la frecuencia es de 28,6 % <sup>(11)</sup>.

Estudios revelan que en América Latina entre un 15-25% de los recién nacidos vivos son hijos de madres menores de 20 años. <sup>(12)</sup> En Chile, el embarazo adolescente es considerado un problema de Salud Pública grave ya que cada año nacen aproximadamente 40,355 recién nacidos vivos hijos de madres adolescentes y 1,175 hijos de madres menores de 15 años. <sup>(13)</sup>

En un estudio comparado con grupo control realizado en Chile con casi 350 mil gestantes adolescentes con datos tomados del Centro Latinoamericano de Perinatología (Clap) encontraron alto riesgo en las adolescentes para eclampsia, parto instrumentado, episiotomía, hemorragia post parto y endometritis puerperal, pero fundamentalmente en menores de 16 años. En adolescentes precoces hubo significativo alto riesgo de anemia y muerte materna pero no en adolescentes tardías. <sup>(13)</sup>

Una serie de estudios realizados en poblaciones de similares características demuestran que, el riesgo de parto prematuro es mayor en las pacientes adolescentes embarazadas <sup>(2, 3, 14, 15)</sup>. Considerándose que existe mayor riesgo de partos prematuros de menor edad gestacional a menor edad materna. En este mismo contexto, algunos estudios destacan que existe una frecuencia mayor de rotura prematura de membranas en las pacientes adolescentes. <sup>(1, 2)</sup>.

Respecto a las patologías del parto, diversos estudios señalan que mientras más joven es la adolescente, mayores son las complicaciones que pueden ocurrir, debido principalmente a una falta de desarrollo de la pelvis materna y de sus partes blandas lo que condiciona una mayor incidencia de DCP y por ende más trabajos de parto prolongado y mayor número de cesáreas. Además de DCP, se encuentra mayor presentación podálica y preeclampsia. <sup>(1,3, 14, 15)</sup>.

Donoso, en Chile, encuentra una mayor tasa de muertes maternas y neonatales en adolescentes precoces, comparadas con gestantes de 20 a 34 años. En gestantes tardías no hubo diferencia. <sup>(16)</sup>

## **Justificación**

El embarazo adolescente se ha convertido en un problema de salud pública importante, debido a que básicamente son las condiciones socioculturales las que han determinado un aumento considerable, aconteciendo con mayor frecuencia en sectores socioeconómicos más disminuidos, aunque se presenta en todos los estratos económicos de la sociedad.

Lo anteriormente expuesto nos motivó a realizar este trabajo con el objetivo de conocer los factores de riesgo de las complicaciones maternas y fetales del embarazo en adolescentes de una zona Occidental de Nicaragua, al compararlas con un grupo control de gestantes no complicadas.

Otro punto a destacar es que no existen estudios nacionales actuales sobre este tema así de esta forma colaboraremos para que sea una fuente de revisión bibliográfica.

## **Planteamiento del Problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo de las complicaciones materno-fetales en adolescentes ingresadas en el Hospital Materno Infantil de Chinandega Enero – Abril del 2012?

## **Hipótesis**

La edad materna menor de 15 años, la poca o nula asistencia a los CPN, la obesidad, la talla baja y la ganancia de peso materno mayor de 2kg por mes constituyen los principales factores de riesgo para desencadenar complicaciones maternas fetales en las pacientes en estudio que están ingresadas en el HMICH 2012.

## **Objetivos**

### **General:**

Identificar los factores de riesgo de las complicaciones materno-perinatales durante el parto en adolescentes embarazadas; ingresadas en los servicios de obstetricia del Hospital Materno Infantil de Chinandega Enero-Abril 2012.

### **Específicos:**

1. Describir las características socio-demográficas y antecedentes gineco-obstétricos.
2. Identificar las principales complicaciones materno-fetales durante el parto.
3. Identificar los factores de riesgo de las complicaciones materno fetales en adolescentes ingresadas en el HMICH en el período de estudio.

## Marco teórico

Aunque existen muchos criterios de aproximación a la definición de adolescencia (cronológico, jurídico, social...) en el ámbito de la salud uno de los más aceptados es el de la OMS que la define como el "período de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socio – económica fijando sus límites entre los 10 y 19 años. <sup>(21)</sup>

El desarrollo sexual se caracteriza por la maduración de los órganos reproductivos y la aparición de los caracteres sexuales secundarios como consecuencia del agatillamiento de la hormona del crecimiento y la gonadotropina hipofisaria. <sup>(22)</sup>

La etiología del embarazo en adolescentes se relaciona con factores que incluyen nivel socioeconómico bajo, inestabilidad familiar, expectativa del grupo de padres respecto a la iniciación de relaciones sexuales, declinación de las barreras sociales para el ejercicio de la sexualidad.

El embarazo en la adolescencia se asocia a mayores tasas de morbilidad y mortalidad materno fetal. Las mujeres adolescentes no están preparadas emocionalmente ni físicamente para dar a luz a un bebe saludable.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años, considerándose dos fases, la adolescencia temprana 10 a 14 años y la adolescencia tardía 15 a 19 años. En cada una de las etapas se presentan cambios tanto en el aspecto fisiológico (estimulación y funcionamiento de los órganos por hormonas, femeninas y masculinas), cambios estructurales anatómicos y modificación en el perfil psicológico y de la personalidad; Sin embargo la condición de la adolescencia no es uniforme y varía de acuerdo a las características individuales y de grupo.

Por los matices según las diferentes edades, existe otra clasificación:

### **1. Adolescencia Temprana (10 a 13 años)**

Biológicamente, es el período peri puberal, con grandes cambios corporales y funcionales como la menarca. Psicológicamente el adolescente comienza a perder interés por los padres e inicia amistades básicamente con individuos del mismo sexo. Intelectualmente aumentan sus habilidades cognitivas y sus fantasías; no controla sus impulsos y se plantea metas vocacionales irreales. Personalmente se preocupa mucho por sus cambios corporales con grandes incertidumbres por su apariencia física.

### **2. Adolescencia media (14 a 16 años)**

Es la adolescencia propiamente dicha; cuando ha completado prácticamente su crecimiento y desarrollo somático. Psicológicamente es el período de máxima relación con sus padres, compartiendo valores propios y conflictos con sus padres.

Para muchos, es la edad promedio de inicio de experiencia y actividad sexual; se sienten invulnerables y asumen conductas omnipotentes casi siempre generadoras de riesgo. Muy preocupados por apariencia física, pretenden poseer un cuerpo más atractivo y se manifiestan fascinados con la moda.

### **3. Adolescencia tardía (17 a 19 años)**

Casi no se presentan cambios físicos y aceptan su imagen corporal; se acercan nuevamente a sus padres y sus valores presentan una perspectiva más adulta; adquieren mayor importancia las relaciones íntimas y el grupo de pares va perdiendo jerarquía; desarrollan su propio sistema de valores con metas vocacionales reales.

Es importante conocer las características de estas etapas de la adolescencia, por las que todos pasan con sus variaciones individuales y culturales, para interpretar actitudes y comprender a los adolescentes especialmente durante un embarazo sabiendo que: "una adolescente que se embaraza se comportará como corresponde al momento de la vida que está transitando, sin madurar a etapas posteriores por el simple hecho de estar embarazada; son adolescentes embarazadas y no embarazadas muy jóvenes <sup>(21-23)</sup>.

### **Embarazo en la adolescencia.**

El embarazo en la adolescencia es aquella gestación que ocurre durante los primeros 2 años



después de la menarca y/o cuando la adolescente mantiene la total dependencia social y económica de sus padres. También ha sido llamada como el síndrome del fracaso o la puerta de entrada al círculo de la pobreza o el estado de tener un embrión o feto en desarrollo, después de la unión del ovulo con el espermatozoide durante un período de 40 semanas en una mujer entre los 10-19 años. <sup>(24)</sup>

***Consideraciones psicosociales para el aumento de los embarazos en adolescente.***

El comportamiento sexual humano es variable y depende de normas culturales y sociales especialmente en la adolescencia, pudiendo clasificar a la sociedad humana de la siguiente manera:

***Sociedad represiva:*** Niega la sexualidad, considerando al sexo como un área peligrosa en la conducta humana. Considera una virtud la sexualidad inactiva, aceptándola solo con fines procreativos. La manifestación de la sexualidad pasa a ser fuentes de temor, angustia y culpa, enfatizando y fomentando la castidad prematrimonial.

***Sociedad restrictiva:*** Tiene tendencia a limitar la sexualidad separando tempranamente a los niños por su sexo aconseja a la castidad prematrimonial, otorgando al varón cierta libertad. Presenta ambivalencia respecto al sexo siendo lo más común de las sociedades en el mundo.

***Sociedad permisiva:*** Tolera ampliamente la sexualidad, con algunas prohibiciones formales (la homosexualidad). Permite las relaciones sexuales entre adolescentes y el sexo prematrimonial. Es un tipo social común en los países desarrollados.

***Sociedad alentadora:*** Para la cual el sexo es importante y vital para la felicidad, considerando que el inicio precoz del desarrollo de la sexualidad favorece una sana maduración del individuo. La pubertad es celebrada con rituales religiosos y con instrucción sexual formal. <sup>(24)</sup>

### **Factores predisponentes del embarazo en la adolescencia:**

- 1- Menarca temprana: Otorga madurez reproductiva cuando aún no maneja las situaciones de riesgo.
- 2- Inicio precoz de las relaciones sexuales cuando aún no existe la madurez emocional necesaria para implementar una adecuada prevención.
- 3- Familia disfuncional: Su ausencia genera carencias afectivas que la joven no sabe resolver, impulsándola a relaciones sexuales que tiene más de sometimiento para recibir afecto, genuino vínculo de amor.
- 4- Mayor tolerancia del medio a la maternidad adolescente.
- 5- Bajo nivel educativo
- 6- Migraciones recientes
- 7- Fantasías de esterilidad
- 8- Falta o distorsión de la información
- 9- Aumento en número de adolescentes

### **Factores determinantes del embarazo en la adolescencia:**

1. Relaciones sin anticoncepción
2. Abuso sexual
3. Violación

### **Consecuencias de la maternidad – adolescente.**

A las consecuencias biológicas por condiciones desfavorables, se agregan las psicosociales de la maternidad en la segunda década de la vida.

### ***Consecuencias para la adolescente:***

Abandono de los estudios al confirmarse el embarazo o al momento de cuidar al hijo. Reduciendo las futuras oportunidades de lograr buenos empleos y posibilidades de realización personal al no cursar carreras de su elección de igual forma les será difícil lograr empleos permanentes con beneficios sociales. Las parejas adolescentes se caracterizan por ser de menor duración, mas inestabilidad, lo que suele magnificarse por la presencia de hijos.

Las adolescentes que son madres tienden a tener un mayor número de hijos con intervalos intergenésicos más cortos eternizando el círculo de la pobreza.

### ***Consecuencia para el hijo de la madre adolescente***

Mayor riesgo de bajo peso al nacer, mayor incidencia de muerte súbita, riesgo de abuso físico, negligencia en sus cuidados desnutrición y retardo del desarrollo físico y emocional.<sup>(25)</sup>

### **Factores de riesgo de las complicaciones maternas.**

El éxito de la atención prenatal reside en la identificación precoz de la gestante con factores de riesgo, dándole su valor clínico, planificando la adecuada atención de las mismas, con la finalidad de evitar o disminuir en lo posible el daño materno y perinatal. Un factor de riesgo se define como aquel que directa o indirectamente contribuye a que se modifique el desarrollo normal del feto, el estado materno o ambos. La identificación temprana de los factores de riesgo, seguida de un manejo adecuado puede prevenir o modificar los resultados perinatales desfavorables.

Los factores de riesgo son innumerables y su importancia puede ser mayor o menor, más cuando en una misma gestante pueden concurrir varios factores con mayor efecto sobre el producto. La valoración de riesgo es un proceso dinámico ya que el mismo puede incrementarse, disminuir o mantenerse sin variaciones, de ahí la necesidad de evaluación continua de toda gestante.

El concepto de embarazo de alto riesgo atañe tanto a la madre como al feto. Se define como embarazo de riesgo aquel que presenta un riesgo estadísticamente elevado de accidente perinatal por sus condiciones generales, antecedentes o anomalías que aparecen durante el embarazo. Según estos factores de riesgo las adolescentes embarazadas se clasifican en tres categorías:

**Riesgo bajo:**

- Tabaquismo y alcoholismo.
- Soltera
- Menor de 15 años.
- Ser la mayor de los hermanos.
- Actitud indiferente o negativa al inicio del embarazo.
- Útero grande en relación con la edad gestacional.

**Riesgo mediano:**

- Menarquía a los 11 años o menos.
- Nutrición inadecuada.
- Dos años de educación media.

**Riesgo alto:**

- Patología médica u obstétrica como: anemia grave (hemoglobina inferior a 10gr/l), estados hipertensivos inducidos por el embazo, pielonefritis, diabetes gestacional, gestorragias, poli hidramnios, oligohidramnios, enfermedad trombo embolica, infección ovular o genital etc.
- Embarazo producto de abuso sexual.
- Pareja estudiante o con trabajo ocasional.
- Estatura menor de 1.50 metro.
- Isoinmunización.
- Embarazo múltiple.
- Rotura prematura de membrana.
- Útero pequeño para edad gestacional.
- Postérmino.
- Problemas quirúrgicos agudos. <sup>(26)</sup>

**Edad materna:** cuando la madre es adolescente (10 a 19 años) o tiene una edad materna avanzada (> de 40 años) el recién nacido tiene mayores probabilidades de morir. En esto influyen aspectos relacionados al control prenatal, desproporción feto pelvianos, preeclampsia, eclampsia etc.

**Habito de fumar:** Su consumo se asocia a un 10% de muertes perinatales por los efectos directos de sus componentes como el alquitrán, nicotina y monóxido de carbono. Los efectos que produce sobre el feto son: RCIU, bajo peso al nacer etc.

**Alcoholismo:** Su efecto sobre el feto está asociado a los niveles y cronicidad del consumo, edad gestacional, duración de la exposición y sensibilidad del tejido fetal, influyendo en la diferenciación y crecimiento celular. En el feto produce el síndrome de alcohol fetal, lo que provoca retardo del crecimiento pre y posnatal, desarrollo neurológico anormal y las anomalías faciales. La incidencia de abortos y fetos muertos está duplicado en estos casos.

**Drogadicción:** El consumo de drogas durante la gestación se asocia a una gran variedad de complicaciones médicas e infecciosas, causadas tanto por la acción intrínseca de la droga como por los factores vinculados al proceso de la drogadicción. La mayoría de las complicaciones neonatales se deben al consumo de otras sustancias tóxicas. (Tabaco, alcohol), escaso control prenatal, múltiples complicaciones obstétricas (APP, prematuridad, RCIU, infecciones etc.), y a la transmisión vertical de enfermedades infecciosas (VIH, hepatitis).

**Embarazo múltiple:** Su incidencia es de aproximadamente del 1.5% en Estados Unidos. El embarazo múltiple permanece como una situación de alto riesgo; la tasa de morbilidad y mortalidad materna están aumentadas, con tasas de mortalidad perinatal en países desarrollados que oscilan entre 47 y 120 por mil nacimientos para gemelos. Además que se asocia a otros factores que también incrementan la mortalidad perinatal tales como: anomalías congénitas, RCU, partos pretérmino, presentaciones distócicas, insuficiencias placentarias, hemorragias, etc.

**Rotura prematura de membranas:** Es la que se produce antes de que se inicie el trabajo de parto y en la mayoría de los casos sucede espontáneamente. Es la responsable del 30% de los partos pretérmino y origina una seria morbilidad materna y perinatal. Su principal consecuencia es la infección tanto para la madre como el bebé; aunque solo el 5.1% del total de mujeres con corioamnionitis que tienen partos vaginales desarrollan sepsis, mientras que un 10-20% de sus bebés presentan infección clínica.

**Incompatibilidad sanguínea feto materna:** Es en la que los hematíes del feto y del recién nacido son hemolizados por isoanticuerpos maternos (anticuerpos capaces de reaccionar con hematíes de la misma especie, pero no con los hematíes del individuo que los produce) que han atravesado la placenta. Si la mujer es Rh negativo y su bebé es Rh positivo, se puede crear un marco para el desarrollo graves problemas de salud.

**Oligoamnios:** Se considera cuando la cantidad de líquido amniótico no excede los 300 ml o cuando los valores del líquido amniótico son menores del quinto percentil para la edad gestacional según normas ya establecidas. Generalmente se asocia con incremento de morbilidad y mortalidad perinatal a cualquier edad gestacional pero especialmente en el segundo trimestre del embarazo, alcanzando el 80 al 90% de mortalidad perinatal. Las alteraciones clínicas habitualmente asociadas con oligohidramnios son: la RPM, malformaciones del tracto urinario, crecimiento uterino retardado, embarazo prolongado, e insuficiencia placentaria <sup>(22)</sup>.

#### **Complicaciones encontradas en el control del embarazo de las adolescentes:**

Debido a que la adolescente está todavía en desarrollo y crecimiento, es importante saber que la pelvis está creciendo, así mismo el canal del parto no tiene el tamaño definitivo, por lo que las madres adolescentes presentan desventajas biológicas y tienen más problemas en el parto. Se observa que el riesgo de presentar complicaciones está en relación con la edad materna, siendo mayor si la edad de la mujer embarazada es menor de 15 años (adolescencia temprana).

#### **Complicaciones maternas:**

- ✓ Preeclampsia.
- ✓ Eclampsia
- ✓ Infección de transmisión sexual (ETS)
- ✓ Amenaza de parto pretérmino.
- ✓ Parto Prolongado.
- ✓ Complicaciones intraparto. (atonía uterina, desgarros)
- ✓ Desproporción feto-pélvica.
- ✓ Mayor proporción de cesáreas.
- ✓ Hemorragias.

**Complicaciones del recién nacido:**

- ✓ Recién nacido de bajo peso al nacer.
- ✓ Asfixias Neonatales.
- ✓ Ictericia neonatal.
- ✓ Sepsis.
- ✓ Malformaciones Congénitas. (polidactilia, paladar hendido)
- ✓ Síndrome de dificultad respiratoria.
- ✓ Prematuridad
- ✓ Sufrimiento fetal agudo.
- ✓ Retardo del crecimiento intrauterino (RCIU).

**Primer trimestre**

1. Trastornos Digestivos: Un trabajo nigeriano al respecto informa que los vómitos ocurrieron en el 83.3% de controladas y en el 86% de no controladas.

Hiperémesis Gravídica: Representa un grado más avanzado de los vómitos simples que ponen en peligro la vida de la embarazada. Por lo general, es un estado de náuseas y vómitos rebeldes al tratamiento que provocan trastornos hidroelectrolíticos y otras deficiencias nutricionales con pérdida de peso y cetosis.

En etapas avanzadas hay trastornos neurológicos, lesión hepática y renal y hemorragias y hemorragia retiniana. Aparece en las primeras semanas de la gestación, con una incidencia de 3 por cada 1000 embarazadas, aunque la forma más grave es irreversible y rara. <sup>(22,27)</sup>

2. Leucorrea: Se define como cualquier fluido vaginal, no hemático que representa como un signo de infección del aparato genital por diferentes patógenos (parásitos, hongos, bacterias, virus) entre estas infecciones destacan las de transmisión sexual. La mujer no embarazada presenta una secreción vaginal escasa, blanquecina, ácida. Se destaca la presencia de lacto bacilo de Döderlein (flora tipo 1). Durante el embarazo la mujer experimenta aumento de la secreción cervical y vaginal por las modificaciones hormonales de la gestación. En la muestra de extendidos pueden verse la contaminación por bacilos coliformes, hongos, Gardnerella o Mycoplasma (Flora tipo II).

La flora tipo III denota la infección genital, con secreción cremosa, abundante y fétida, con prurito y ardor. Se encuentran *Tricomonas vaginales*, *Cándida albicans* o *Haemophilus Vaginalis*, Herpes y flora anaerobia como peptococos, Mycoplasma y estreptococo B-hemolítico. <sup>(27)</sup>

### **Segundo y tercer trimestre:**

**Preeclampsia y Eclampsia:** Las pacientes con tensión arterial elevada durante el embarazo tienen una incidencia significativa de mayor morbilidad y mortalidad materno-fetal, que las normotensas, produce el 22% de las muertes perinatales; siendo la principal causa la prematuridad y la asfixia fetal.

**Embarazo Postérmino:** Es el que se prolonga después de las 42 semanas a partir del primer día del último ciclo menstrual. Se ha observado un incremento en la morbilidad y mortalidad perinatal en estos casos, ya que conlleva a numerosos problemas del feto como sufrimiento fetal intraparto causado por oligohidramnios, aspiración meconial traumatismo fetal y síndrome de pos madurez <sup>(28)</sup>

**RCIU:** Es el peso del neonato por debajo del percentil 5 al momento del nacimiento. Tiene



una incidencia del 4-8% en los países desarrollados y del 30% en países en vías de desarrollo. La morbi-mortalidad perinatal esta de dos a seis veces por encima de la población general en pacientes con RCIU.

**Presentación viciosa:** Su aparición se debe a factores ovulares, fetales y maternos. En las presentaciones distócicas la morbimortalidad esta aumentada y se encuentra relacionada con los siguientes factores: mayor incidencia de partos prematuros, mayor incidencia de fetos y recién nacidos con peso inferior al esperado para la edad gestacional, mayor número de patologías placentarias y funiculares, mayor dificultad de control del feto durante el parto, modo de terminación del parto y traumatismo fetal. <sup>(23)</sup>

**Trabajo de parto prolongado:** Este estado conduce a deshidratación y acidosis de la madre, la infección ovular ascendente es otra de las consecuencias de la prolongación del parto. La morbimortalidad fetal aumenta por la frecuencia con que se produce el sufrimiento fetal y por el número y tipo de inversiones que deben practicarse. En los casos de sufrimiento fetal grave y de desproporción pelvi fetal, el mayor riesgo para el feto es la hemorragia cerebral hipóxica, traumática o mixta.

**Distocia de contracción:** La de mayor importancia es la hipertonia por las consecuencias graves sobre el feto, al disminuir el flujo sanguíneo al espacio intervilloso y producir una hipoxia fetal, con mayor frecuencia cuánto más grave es la hipertonia. También el otro peligro de extrema gravedad es la ruptura uterina. <sup>(28)</sup>

**Sufrimiento Fetal Agudo:** Se produce por una anormalidad en el intercambio gaseoso fetal, que da a lugar a hipoxia, hipercapnia y acidosis. Generalmente se confunde con el APGAR bajo, depresión neonatal, liquido amniótico meconial y encefalopatía neonatal.

**Malformaciones congénitas:** Un 2% tienen una malformación congénita seria.

**Amenaza de parto Pretérmino:** Es todo aquel niño que nace antes de las 37 semanas de gestación y después de las 22, o con peso inferior a 2500gr. Este representa no solo un

problema obstétrico sino que también un problema de salud pública ya que constituye hasta el 70% de la mortalidad perinatal a nivel mundial y produce una elevada morbilidad neonatal manifestado por complicaciones neonatales como el síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia interventricular severa y enterocolitis necrotizante suelen ser graves y en muchos casos invalidantes, con repercusiones tanto a nivel individual como familiar. (29)

**Aborto:** El aborto en nuestro país es una de las principales causas de muerte materna. Esta se define como la interrupción espontánea o inducida antes de las 20 semanas de gestación con un peso inferior a 500g. La mortalidad notificada por aborto realizado legalmente es una de las más bajas. (28)

**Óbito fetal:** La muerte fetal ha sido definida por la OMS como aquella que ocurre antes de la expulsión o extracción completa del producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo. Se llama muerte fetal temprana a la que se produce antes de las 20 semanas de gestación, muerte fetal intermedia a la que se produce entre las 20 a 27, muerte fetal tardía la que sucede a partir de la semana 28 semanas de gestación.

Las causas de óbito son múltiples y en parte desconocidas entre esta:

- ✓ Reducción o supresión de la perfusión sanguínea uteroplacentaria
- ✓ Reducción del aporte de oxígeno al feto.
- ✓ Aporte calórico insuficiente
- ✓ Desequilibrio metabólico por diabetes materna grave o descompensada.
- ✓ Intoxicaciones.
- ✓ Traumatismos directos o indirectos
- ✓ Malformaciones Congénitas
- ✓ Causas desconocidas, etc.

**Desproporción Céfalo pélvica:** se da cuando no existe correlación adecuada entre los diámetros de la pelvis y los de la cabeza fetal donde esto puede llevar a una hipertensión seguida por SFA por la hipoxia resultante. Si no se corrige la situación con la extracción

fetal mediante cesárea puede incluso evolucionar hacia rotura uterina.

**Cesárea:** La cesárea es el acto quirúrgico que consiste en realizar una incisión en el abdomen y el útero para extraer el feto vivo o muerto así como los anexos ovulares por vía transabdominal, esta se realizan cuando ocurren circunstancias fetales o maternas anómalas que hacen considerado arriesgado el parto vaginal.

En occidente a partir de la década de 1970 la tasa de cesárea fue en continuo aumento. Para final del siglo pasado en los Estados Unidos de Norteamérica la tasa global rondaba el 22%. En el momento actual cuando se sobrepasa esta cifra la cesárea no resulta beneficiosa ni para la madre ni para el niño y tampoco lo es para los costos y las estadísticas hospitalarias.

**Las indicaciones:** *Pueden ser absolutas y relativas.*

**Absolutas:**

- ✓ Desproporción feto pélvica.
- ✓ Placenta previa oclusiva total y parcial.
- ✓ Inminencia de rotura uterina.
- ✓ Rotura uterina.
- ✓ Desprendimiento de placenta normo inserta.
- ✓ Antecedentes de cesárea corporal previa.
- ✓ Prolapso de cordón con feto vivo.
- ✓ Hidrocefalia.
- ✓ Transverso
- ✓ Sufrimiento fetal agudo
- ✓ Macrosomía fetal.
- ✓ Presentación de cara y mentón.
- ✓ Usuaría con VIH/positivo.
- ✓ Cáncer cervicouterino invasor
- ✓ Dos o más cesáreas anteriores.

**Relativas:**

- ✓ Cesárea previa, si no se repiten los motivos de la primera intervención o no existe otra indicación si la mujer ha dado a luz anteriormente a un niño de tamaño normal por vía vaginal, debe permitirse el parto vaginal bajo observaciones cuidadosas.
- ✓ Presentación podálica. <sup>(22)</sup>

**Sepsis neonatal:** Infección bacteriana invasiva que aparece durante las primeras 4 semanas de vida. El riesgo es mayor en niños que en niñas (2:1) y en los recién nacidos con malformaciones congénitas, especialmente del aparato GI. Las complicaciones obstétricas por ejemplo: RPM entre 12 y más de 24 horas del parto, la hemorragia materna, la toxemia, el parto precipitado o la infección materna etc. Son factores que predisponen al desarrollo de sepsis en el RN.

**Muerte Perinatal:** Los factores de riesgo que se encontraron en un estudio fueron:

Preconcepcionales: El grupo de adolescente precoz tenía 4 veces más probabilidades de muerte perinatal que las adolescentes tardías. El analfabetismo y las solteras con 3.72 y 2.68 respectivamente. Las adolescentes que no se realizan CPN o sí lo hacían era en cantidades inadecuadas (1-3); sus hijos tenían más probabilidades de nacer muertos o de morir en los siguientes 7 días al parto que las que tenían cuatro o más controles. Las principales causas de mortalidad fueron la sepsis, asfixia y enfermedad de membrana hialina.

Existe una fuerte asociación con algunos factores de riesgo como anemia, amenaza de parto Pretérmino, RCIU, incrementando el riesgo de morir entre 6.8 y 10 veces más que las que su embarazo no se asociaba a patologías obstétricas. <sup>(30)</sup>

**Mortalidad materna:** Según la Federación Internacional de ginecología y Obstetricia (FIGO), la mortalidad materna se define como la muerte de una mujer durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días de terminación del embarazo y por cualquier causa asociada o agravada por el embarazo mismo o su manejo; pero no por causa accidental o incidental.

Las muertes maternas se clasifican en obstétricas y no obstétricas, las primeras se dividen en

directas o indirectas. Las defunciones maternas directas se definen como toda mujer fallecida por complicaciones obstétricas del estado de embarazo, de intervenciones omisiones de tratamiento incorrecto o de una cadena de acontecimientos en cualquiera de las circunstancias mencionadas. Ejemplo infecciones, hemorragias, preeclampsia. Las defunciones obstétricas indirectas son las que ocurren por una enfermedad existente o una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debido a causa obstétrica. <sup>(30)</sup>

En Nicaragua en el año 2008, la mortalidad materna ha disminuido en relación al año 2007, con 21 muertes maternas informo el MINSA. En los primeros 5 meses de este mismo año se registraron 50 muertes maternas sin embargo la cifra se ha reducido al 58%.

### **Mortalidad materna en adolescentes:**

Es francamente más alta en América latina. La mortalidad materna total y la específica por edades, ha disminuido en casi todos los países y, en algunos de ellos, ya no puede ser utilizada como un indicador para evaluar el impacto de programas, utilizándose la auditoria de casos para el análisis de la calidad de atención en accidentes obstétricos y perinatales.

La prevención de la mortalidad materna en adolescentes se basa en detección precoz de los grupos de mayor riesgo y adecuado tratamiento de la morbilidad obstétrica y perinatal, optimizando, los recursos. <sup>(17)</sup>

## **Materiales y Métodos**

**Tipo de estudio:** Analítico, de casos y controles.

**Área de estudio:** Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Materno Infantil, ubicado en la ciudad de Chinandega, donde se atienden aproximadamente 6,000 nacimientos por año y cuenta con nueve áreas de atención, 95 camas, 18 gineco-obstetras, 11 médicos generales y cirujanos y ocho enfermeras obstetras.

**Población de estudio:** Todas las adolescentes cuyos partos (vaginal o abdominal) fueron atendidas en el Hospital Materno Infantil de Chinandega Enero-Abril 2012.

**Tamaño de la muestra y muestreo:** Para calcular la muestra se consideró un nivel de confianza de 95%, un poder de 80%, una frecuencia esperada de la exposición de 50%, una precisión de 20% y una relación de casos y controles de 1:1. La muestra final fue de 98 casos y 98 controles. El muestreo fue aleatorio, a través del método de lotería.

**Casos:** Todas aquellas embarazadas adolescentes con edades comprendidas entre 10 - 19 años las cuales presentaron complicaciones maternas y perinatales.

**Controles:** Todas aquellas embarazadas con edades comprendidas entre 10-19 años, que no presentaron ninguna complicación maternas y perinatales.

### **Criterios de inclusión para los casos:**

- ✓ Pacientes femenino entre edades de 10 a 19 años
- ✓ Ingresadas en el periodo de estudio.
- ✓ Que sean embarazadas
- ✓ Que hayan presentado o tengan complicaciones maternas y perinatales.

**Criterios de inclusión para los controles:**

- ✓ Pacientes femenino entre edades de 10 a 19 años
- ✓ Ingresadas en el periodo de estudio
- ✓ Que sean embarazadas.
- ✓ Que no hayan presentado complicaciones maternas y perinatales.

**Características éticas del estudio:**

- Se solicitó aprobación del estudio al Comité de Bioética (UNAN-LEON).
- Se solicitó autorización a la dirección del HMICH para la revisión de expedientes clínicos.
- Se garantizó la confidencialidad de la información contenida en estos archivos.

**Recolección de la información:**

La fuente de información fue secundaria (expedientes clínicos y otras estadísticas). Del libro de registro de sala de labor y parto se extrajo el listado de nacimientos y su número de expediente y se seleccionaron las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio posteriormente se realizó la revisión del expediente clínico de cada paciente; además se tomaron los datos del sistema informático perinatal (SIP) llevado por el área de estadística de dicho hospital. La información se recolectó en una ficha (En anexos).

**Análisis:** se usó el programa SPSS versión 18. El análisis descriptivo se realizó de forma absoluta, relativa, y con medidas de centro y de dispersión. Los factores de riesgo se midieron a través del Odds Ratio ajustado, a través de regresión logística. Se consideró significativo un valor de P menor o igual a 0.05 o cuando el intervalo de confianza excluyó la unidad. Como medida de impacto se usó el porcentaje de riesgo atribuible en aquellos factores que fueran estadísticamente significativos.

## Operacionalización de las variables

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Escala</b>
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de ingreso.	10-14 años* 15-19 años
<b>Escolaridad</b>	Número de años de formación académica	Analfabeta * Primaria* Secundaria Universidad
<b>Estado civil</b>	Estado civil en el que se encuentra la paciente al ingreso de CPN	Soltera * Acompañada Casada
<b>IVSA</b>	Edad en que la paciente inició su vida sexual activa	10-19 ≥20
<b>Antecedentes personales patológicos</b>	Enfermedades que padecen las pacientes antes y durante el embarazo	TBC* Diabetes* Hipertensión* Preeclampsia* Eclampsia * Ninguno
<b>Patologías del I, II Y III trimestre</b>	Enfermedades que presente la paciente durante el embarazo según edad gestacional	I trimestre: Amenaza de aborto. IVU Anemia Aborto espontáneo. II y III trimestre: Placenta previa. DPNI* Rotura uterina* Preeclampsia* Eclampsia * RPM* APP*
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Escala</b>



<b>Semanas de amenorrea</b>	La edad gestacional se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla.	I, II Y III trimestre
<b>Gesta</b>	Números de embarazos al momentos de ingreso	1 2 3 o más
<b>IMC</b>	El índice se obtiene del cálculo del peso en Kg entre la talla en metros, se expresa en Kg/m <sup>2</sup> .	Peso bajo: < 18.5* Peso normal: 18.5 < 25 Sobre peso: 25 < 30 Obesa: ≥30*
<b>Talla materna</b>	Estatura de una persona que va medida de los pies a la cabeza	≤ 1.50 cm* ≥1.50 cm
<b>CPN</b>	Cantidad de controles en el embarazo actual en el nivel primario o secundario.	Ninguno* 1-3 CPN* ≥ 4 CPN
<b>Partos</b>	Número de partos al momento del ingreso	1 2 3 o más.
<b>Cesárea</b>	Número de cesárea al momento del ingreso	1 2 3 o más
<b>Complicaciones durante el parto</b>	Afección que requirió manejo hospitalario y que pone en riesgo al binomio madre y feto	RPM* SFA* DPNI* Preeclampsia* y eclampsia* Muerte fetal Hemorragia post parto* Otras.
<b>Complicaciones del RN</b>	Afección que requirió manejo hospitalario y que pone en riesgo al RN	Enfermedad de membrana hialina. Taquipnea transitoria del RN. Muerte Neonatal.

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Escala</b>
<b>Culminación del embarazo</b>	Forma en que dio fin el embarazo	Parto Cesárea
<b>Peso para edad gestacional</b>	Relación entre la edad gestacional al nacer y el peso del bebe	<2500 gr: Bajo peso 2500-4000gr: Normal >4000gr: Macrosomico
<b>APGAR</b>	Valoración de la vitalidad del bebe durante el 1 <sup>er</sup> minuto y al 5 <sup>to</sup> minuto	0- 3 depresión severa. 4-7 depresión leve-moderada ≥8 es normal
<b>Egreso materno</b>	Condición de egreso de la paciente fuera de la unidad de salud	Alta Abandono Defunción Traslado
<b>Condición de egreso del neonato</b>	Estado de salud del recién nacido al momento del alta	Vivo Fallecido

\* Variables que son factor de riesgo de las complicaciones en el embarazo adolescente

## Resultados

La mayoría de los controles y casos tenían entre 15-19 años de edad (93.5% vs. 86.7%) y estado civil acompañada (83.7% vs. 78.6%), pero en los controles predominó la procedencia urbana (52%) y en los casos la procedencia rural (49%). Por otro lado, en los casos predominó la escolaridad primaria (44.9%) y en los controles la escolaridad secundaria (54.1%). El porcentaje de sobrepeso, obesidad y talla menor a 1.50cm fue mayor en los casos que en los controles, pero las diferencias observadas no fueron estadísticamente significativas (Tabla 1). El porcentaje de adolescentes precoces, rurales, con baja escolaridad, solteras, con sobrepeso/obesidad y baja talla fue mayor en los casos que en los controles, aunque esas diferencias tampoco fueron estadísticamente significativas.

Tabla 1 Características generales de la población de estudio.

Características	Controles (n=98)	Casos (n=98)	Valor de P
<b>Edad (años):</b>			
10-14	6.1	13.3	0.09
15-19	93.5	86.7	
<b>Procedencia:</b>			
Urbano	52.0	46.9	0.75
Rural	44.9	49.0	
Sin dato	3.1	4.1	
<b>Escolaridad:</b>			
Analfabeta	3.1	8.2	0.19
Primaria	36.7	44.9	
Secundaria	54.1	41.8	
Universitaria	6.1	5.1	
<b>Estado civil:</b>			
Casada	3.1	1.0	0.35
Soltera	6.1	12.2	
Acompañada	83.7	78.6	
Sin dato	7.1	8.2	
<b>Estado nutricional:</b>			
Bajo peso	0	1	0.06
Normal	77	59	
Sobrepeso	14	22	
Obesidad	3	10	
Sin dato	6	7	
<b>Talla (m):</b>			
< 1.5	18	28	0.26
≥ 1.5	69	59	
Sin dato	12	13	

El comportamiento de los antecedentes obstétricos fue similar en casos y controles, predominando aquellas que se realizaron 4 CPN o más, primigestas e inicio de vida sexual activa antes de 20 años. El antecedente de aborto fue mayor en los controles (2% vs. 1%), pero en los casos la frecuencia de cesáreas anteriores fue mayor (4.1% vs. 3.1%). Las diferencias observadas entre los anteriores antecedentes no fueron estadísticamente significativas, pero las diferencias observadas entre la edad gestacional y la ocurrencia del parto si lo fueron (valor  $P < 0.05$ ), siendo mayor el embarazo pre término y pos término en los casos, al igual que la tasa de parto vía cesárea (Tabla 2).

Tabla 2 Antecedentes obstétricos, embarazo y parto.

Antecedentes obstétricos	Controles (n=98)	Casos (n=98)	Valor de P
<b>Control prenatal:</b>			
< 4	12.2	19.4	0.17
≥ 4	87.8	80.6	
<b>Gestas:</b>			
1	84.7	90.7	0.23
2	13.3	6.2	
≥ 3	2.0	3.1	
<b>IVSA:</b>			
10-19	100	100	--
≥20	0	0	
<b>Aborto:</b>			
No	98.0	99.0	0.5
Si	2.0	1.0	
<b>Cesárea:</b>			
No	96.9	95.9	0.45
Si	3.1	4.1	
<b>Edad gestacional (semanas):</b>			
< 37	4.2	13.5	0.023
37-41	95.8	84.4	
≥ 42	0.0	2.1	
<b>Culminación del embarazo:</b>			
Parto	82	52	0.00
Cesárea	8	44	
Sin dato	10	4	

Las principales complicaciones obstétricas encontradas en los casos fueron: síndrome hipertensivo gestacional (28%), hemorragia postparto (atonía uterina 11% y desgarro cervicales 9% (20%), ruptura prematuras de membranas (17%), sufrimiento fetal agudo (16%), amenaza de parto pretérmino (12%) y trabajo de parto prolongado (11%) (Tabla 3). El promedio de edad gestacional para los controles y los casos fue de 38 semanas.

Tabla 3 Complicaciones maternas (%) según trimestre del embarazo.

<b>Complicaciones maternas*</b>	<b>II-III Trimestre</b>
Síndrome hipertensivo gestacional	28
Hemorragia postparto	20
Rotura prematura de membranas	17
Sufrimiento fetal agudo	16
Amenaza parto pretérmino	12
Trabajo de parto prolongado	11
Desproporción céfalo pélvica	4
Placenta previa/desprendimiento	4
Parto pre término	3
Oligoamnio/polihidramnio	2
Otros	4

\* Pudo registrarse más de una complicación.

En total se presentaron 10 complicaciones perinatales y las principales fueron: taquipnea transitoria del recién nacido (7%), seguido por síndrome de aspiración meconial, sepsis, hemorragia y enfermedad hemolítica del recién nacido con 1% cada uno (Tabla 4).

Tabla 4 Principales complicaciones perinatales.

<b>Complicaciones perinatales</b>	<b>% (n=98)</b>
Taquipnea transitoria del recién nacido	7
Síndrome de aspiración meconial	1
Sepsis	1
Hemorragia	1
Enfermedad hemolítica del recién nacido	1

Al comparar las características de los recién nacidos entre ambos grupos (casos vs. controles) se observa que la depresión severa fue similar en ambos grupos (2% cada uno), pero el bajo peso (8% vs. 4%), malformaciones congénitas (3% vs. 2%) y muertes neonatales (3% vs. 0%) fue mayor en los casos que en los controles (Tabla 5). En total se registraron 5 complicaciones, 2 en los controles (una microcefalia y una sindactilia) y 3 en los casos (un hidrops fetal y 2 casos sin datos). La mediana de peso de los recién nacidos en los controles y casos fue similar, con 3,160 g. y 3,110 g., respectivamente.

Tabla 5 Características de los recién nacidos según tipo de casos.

<b>Características</b>	<b>Controles (n=98)</b>	<b>Casos (n=98)</b>	<b>Valor de P</b>
<b>Peso:</b>			
Bajo	4	8	0.17
Normal	96	90	
Macrosómico	0	2	
<b>Apgar:</b>			
Depresión severa.	2	2	--
Depresión leve-moderada	0	0	
Normal	98	98	
<b>Malformaciones congénitas:</b>			
Si	2	3	0.5
No	98	97	
<b>Egreso:</b>			
Vivo	99	98	0.5
Muerto	0	3	

Al realizar el análisis de regresión logística se determinó que el estado civil soltero, menarquia antes de los 12 años y baja escolaridad no fueron factores de riesgo; los factores que tuvieron mayor fuerza de asociación pero sin significancia estadística fueron edad menor de 15 años y estatura menor de 1.50 cm. Solamente la ganancia de peso mensual durante su embarazo superior a 2 kg fue un factor de riesgo con significancia estadística (OR=3.1; IC 95%: 1.4-6.8) (Tabla 6). El porcentaje de riesgo atribuible a la ganancia de peso excesiva durante el embarazo fue de 68%.

Tabla 6 Análisis de regresión logística de los factores de riesgo de las complicaciones obstétricas y perinatales.

<b>Factores de riesgo</b>	<b>Odds ratio ajustado (IC 95%)</b>	<b>Valor de P</b>
Edad < 15 años	3.7 (0.5 – 23.5)	0.16
Baja escolaridad	1.05 (0.2 – 4.4)	0.89
Soltera	0.9 (0.2 – 1.8)	0.90
Menarquia $\leq$ 11 años	0.6 (0.00 – 16000)	0.44
Estatura < 1.50cm.	1.2 (0.5 – 2.8)	0.61
Sobrepeso/obesidad	1.9 (0.8-4.3)	0.1
Ganancia de peso mensual > 2kg.	3.1 (1.4-6.8)	0.004

## Discusión

Es importante observar que el comportamiento de las características sociodemográficas y antropométricas fue similar entre los casos y controles. Sin embargo, dentro de los antecedentes obstétricos y del parto, la frecuencia de partos pretérmino, postérmino e índice de cesárea fue estadísticamente superior en los casos. Las principales patologías o complicaciones maternas durante el segundo y tercer trimestre del embarazo que predominaron fueron el síndrome hipertensivo gestacional, sufrimiento fetal agudo, amenaza de parto pretérmino, atonía uterina/desgarros, trabajo de parto prolongado. En Nicaragua, algunas de estas complicaciones, como hemorragias, síndrome hipertensivo gestacional (Pre/Eclampsia), figuran como principales causas de muertes maternas y deterioro en los resultados perinatales. <sup>(17)</sup>

Al comparar las pacientes embarazadas con o sin ganancia excesiva de peso se observó que la frecuencia de resultados adversos fue mayor en las adolescentes embarazadas con ganancia excesiva de peso, como mayor porcentaje de embarazos pretérmino y postérmino, altos índices de bajo peso, sobrepeso, depresión respiratoria al nacer, muertes neonatales y traslados a otro hospital. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por la literatura de que el estado nutricional materno y la ganancia excesiva de peso durante el embarazo son los factores mas importantes relacionados con el peso al nacer, <sup>(31,32)</sup> a la vez es probablemente el parámetro que se relaciona mas estrechamente con la morbi mortalidad perinatal, crecimiento antropométrico y desarrollo mental posterior del recién nacido. <sup>(32-34)</sup>

Es importante señalar que las pacientes con ganancia de peso excesiva tuvieron mayores tasa de complicaciones (59.5% vs. 29.5%), cesárea (3.4% vs. 1.6%) y de traslados a otra unidad de salud (1.7% vs. 0%), que aquellas sin incremento excesivo de peso durante su embarazo.



La frecuencia de ganancia excesiva de peso en los casos y controles fue de 52.2% y 79.3%, respectivamente, y en ambos grupos fue de 65.5%. Estas cifras son superiores a la reportada en un estudio en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMSS, en Tijuana, Baja California (38%).<sup>(35)</sup> Este elevado índice tiene importantes repercusiones ya que se ha estimado que aproximadamente 22% del exceso de cesáreas se atribuyen a la ganancia de peso durante el embarazo mayor a la recomendada.<sup>(36)</sup>

Generalmente se ha estudiado más los efectos de la obesidad antes del embarazo sobre la madre y el producto, en comparación con la ganancia de peso durante el embarazo. Sin embargo, estudios observacionales han demostrado consistentemente la menor frecuencia de complicaciones durante el embarazo y parto en mujeres que durante su embarazo tuvieron una ganancia adecuada de peso acorde a la recomendación del Instituto de Medicina.<sup>(37,38)</sup>

De todas las variables incluidas en la hipótesis solamente la ganancia de peso mensual mayor a 2kg durante el embarazo fue factor de riesgo de las complicaciones maternas y perinatales. Este hallazgo es consistente por lo reportado por la literatura de que la ganancia de peso gestacional es un predictor importante de los desenlaces maternos y perinatales. Por ejemplo, se sabe que las mujeres con ganancia de peso gestacional mayor a la recomendada presenta un incremento en el riesgo de hipertensión asociada con el embarazo, diabetes gestacional, complicaciones durante el parto, macrosomía, falla en la lactancia, retención de peso y subsecuente desarrollo de obesidad.<sup>(39-44)</sup> Aunque diversos estudios señalan que las adolescentes precoces tienen mayor riesgo de complicaciones maternas, debido principalmente a una falta de desarrollo de la pelvis materna y de sus partes blandas lo que condiciona una mayor incidencia de desproporción céfalo pélvica, y por ende más trabajos de parto prolongado y mayor número de cesáreas y resultados maternos y perinatales adversos comparadas con adolescentes tardías, en este estudio esta variable no fue un factor de riesgo en las complicaciones maternas y perinatales.

Existe suficiente evidencia de que el sobrepeso/obesidad y la ganancia de peso gestacional son predictores importantes de los desenlaces maternos y del lactante en el momento del nacimiento, especialmente en las adolescentes. Por lo tanto, en 2009 el Instituto de Medicina (IOM) de los Estados Unidos actualizó las normas de ganancia de peso gestacional,<sup>(45,46)</sup> para optimizar los desenlaces maternos e infantiles, las cuales recomiendan ganancias menores en mujeres con mayores IMC antes del embarazo. Tanto las ganancias de peso gestacional muy bajas como las muy elevadas se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro y mortalidad del lactante.<sup>(47,48)</sup> Aunque en este estudio la ganancia de peso mayor a 2kg durante el embarazo fue un factor de riesgo en las complicaciones maternas y perinatales, no fue así en el caso del sobrepeso/obesidad.

Una limitación en estos resultado puede estar asociado al hecho que en el sistema informático perinatal (SIP) solamente se registra el incremento mensual superior o inferior a 2kg durante el embarazo, como si durante todos los meses el incremento fuera similar y no una medición mensual en donde se pueda calcular un promedio y comparar con las normas sugeridas por el IOM. Una fortaleza de este estudio esta relacionada al análisis de regresión logística realizado, en donde se controlaron los potenciales factores de confusión para tener una evaluación adecuada del riesgo de las variables incluidas en el modelo de regresión logística.

## Conclusiones

Las principales características demográficas de las pacientes fueron: edad entre 15-19 años de edad, acompañadas, con baja escolaridad. Además, la mayoría de pacientes habían iniciado vida sexual antes de los 20 años, tenían números adecuado de CPN, y embarazo a término.

Las principales complicaciones obstétricas fueron: síndrome hipertensivo gestacional, ruptura prematura de membranas, sufrimiento fetal agudo, amenaza parto pretérmino, trabajo de parto prolongado, hemorragias (atonía uterina/desgarros). Por otro lado, la principal complicación perinatal fue taquipnea transitoria del recién nacido.

El único factor de riesgo con significancia estadística de las complicaciones maternas y perinatales fue la ganancia de peso mensual mayor a 2kg durante el embarazo.

## **Recomendaciones**

Llevar mejor vigilancia del programa de planificación familiar en adolescentes que tienen vida sexual activa para evitar el embarazo en la adolescencia.

Cumplir los requisitos básicos de la óptima atención prenatal

Es importante que durante el control prenatal las embarazadas adolescentes con sobrepeso u obesidad reciban información sobre dieta y actividad física y que su ganancia de peso sea monitorizada para evitar la ganancia de peso excesiva y las complicaciones obstétricas y perinatales asociadas.

Aplicar guías estándar para determinar la ganancia de peso durante el embarazo, basados en los puntos de corte definidos por la Organización Mundial de la Salud para el índice de masa corporal.

## Referencias

1. Peláez J. Adolescente embarazada: características y riesgos. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 1997; 23(1): 13-17.
2. Díaz A, Sanhueza P, Yaksic N. Riesgos Obstétricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas. *Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia* 2002; **67**(6): 481-487.
3. Molina R, Sandoval J, Luengo X. En: Pérez A. Donoso E. *Obstetricia*. 3<sup>o</sup> Ed. Santiago de Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo. 1999:245-56.
4. Alison MF, Brocker JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995; 27:1113-1117.
5. Díaz V. El embarazo de las adolescentes en México. *Gac Méd México*. 2003; 139.
6. Amin SB. Births to teenagers: trends and obstetric outcomes. *Obstet Ginecol* 1996; 87: 668-674.
7. MINSA- Nicaragua. Dirección del primer nivel de atención “Estrategias y lineamientos básicos para la prevención del embarazo en la adolescencia” abril 2001.
8. Furzan JA, Yuburi A, Eizaga S, Benavides J. Embarazo en adolescentes y resultado perinatal adverso: un análisis multivariado de factores predictivos de riesgo. *Gaceta Médica de Caracas, Venezuela* 2010; 118:119-126.
9. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). *Estadísticas Vitales*; Bogotá. 2009.
10. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Bogotá: Ministerio de la Protección Social, Profamilia, ICBF, USAID, UNFPA; 2005.
11. Bojanini J, Gómez J. Resultados obstétricos y perinatales en adolescentes. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2004;55 (2):114-121.
12. Boletín Informativo del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Enfoques Estadísticos N°9. Fecundidad Juvenil en Chile 2000.
13. CONDE A, BELIZÁN JM, LAMMERS C. Maternal perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin American: Cross-sectional study. *Am Journal of Obst and Ginecol*. Vol 192, Feb 2005: 342-349.)

14. Mejía E. Características del Embarazo, parto, puerperio y recién nacido de la gestante adolescente en la altura. *Ginecol Obstet Perú*. 200;46(2):135-40.
15. González A, Alonso R, Gutiérrez A, Campo A. Estudio de gestantes adolescentes y su repercusión en el recién nacido, en un área de salud. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2002;61 (664):365-99
16. Donoso E, Becker J, Villaroel L. Natalidad y riesgo reproductivo en adolescentes de Chile 1990-1999. *Rev. Panamericana Salud Pública*. Washington. 2003;14(1).
17. Prevención de la Muerte Materna en Áreas Marginadas y Zonas de Mayor Riesgo en Latino América a través de un Diagnóstico y Referencia Oportuna. FEDERACION LATINOAMERICANA DE SOCIEDADES DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA (FLASOG). Lima, Perú, Octubre 2010
18. González A. Álvarez R. Factores de riesgo que inciden en la muerte fetal intermedia y tardía, 1992. Hospital Fernando Vélaz Paíz. Tesis (Especialista en Ginecología y Obstetricia. Managua. UNAN.
19. Navarro René, Jiménez Martha. Factores asociados en mujeres embarazadas que culminaron con la muerte fetal tardía.1998. . Tesis (Especialista en Ginecología y Obstetricia. Managua. UNAN.
20. Moraga A. Comportamiento y algunos factores de riesgo maternos del embarazo del embarazo y del Recién nacido en mortalidad fetal tardía. Hospital Bertha Calderón.1996. Tesis (Especialista en Ginecología y Obstetricia. Managua. UNAN.
21. Issler JR. Embarazo en la adolescencia. *Revista de posgrado de la de la VI cátedra de Medicina*. 2001;107:11-23
22. Schwarcz, Ricardo Leopoldo *Obstetricia*.6<sup>o</sup> ed., 5<sup>a</sup> reimp. Buenos Aires - Argentina: El Ateneo, 2008 Pp. 387-388.
23. Romero MI. Embarazo en la adolescencia. Disponible en: [http://www.bertha.gob.ni/adolescentes/Doc/\(MINSA\)Diplomado/Tema % 203 % 20 saludsex repro Ginecolog. Lección Embarazo en adolescentes.pdf](http://www.bertha.gob.ni/adolescentes/Doc/(MINSA)Diplomado/Tema % 203 % 20 saludsex repro Ginecolog. Lección Embarazo en adolescentes.pdf).
25. López J, Lugones M. “Aspectos sicosociales del embarazo en la adolescencia” *Revista cubana Med Gen Integr*, 21 (3-4) Ciudad de la Habana mayo-agosto 2005.
26. Stern C. “El embarazo en la adolescencia como problema público: una visión crítica”. *Salud Pública México*, 39 (2) Cuernavaca marzo- abril. 1997.

27. Normas y protocolos de Atención Prenatal, Parto, Puerperio y Recién Nacido/a de Bajo riesgo. Primera edición. Ministerio de Salud, 2008.
  28. Gerendas M, Sileo E. Embarazo en la adolescencia. Factores de riesgo y cadena de prevención. Caracas. Comisión Femenina Asesora de la presidencia de la República. (1992).
  29. Normas y protocolos para la Atención de las complicaciones Obstétricas. Ministerio de salud. Dirección General de servicios de salud. Págs. 317,333
  30. Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico. MINSA/ UNICEF. Managua, Septiembre. 2011.
  31. Miranda Dávila W. Factores de riesgo materno y perinatal en la adolescencia temprana. Tesis para optar al título de Especialista en Ginecología y Obstetricia. Hospital Berta Calderón Roque, UNAN, Managua Nicaragua, Enero a Diciembre 2000.
  32. Pacora P, Ruiz S. Nutrición Materna : Comer por dos para el bienestar del embarazo y la progenie?. Ginecología y Obstetricia 1995;41:8-17.
  33. Kramer M. Determinants of low birth weight: Methodological assessment and meta-analysis. Bull WHO 1987; 65: 663-737.
  34. Pacheco J. Aspectos maternos y fetales. Ginecología y Obstetricia 1995; 41: 21-31.
  35. Kramer M. Maternal nutrition, pregnancy outcome and public healthy policy. Can Med Assoc J 1998; 159: 663-665.
  36. Zonana-Nacach A, et al. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. Salud Pública de México 2010; 52 (3): 220-225.
  37. Stotland NE, Hopkins LM, Caughey AB. Gestational weight gain, macrosomia, and risk of cesarean birth in nondiabetic nulliparas. Obstet Gynecol 2004;104:671-677.
  38. Olson CM. Achieving a healthy weight gain during pregnancy. Annu Rev Nutr 2008; 28:411-423.
  39. Cedergren M. Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome in Sweden. Int J Gynaecol Obstet. 2006;93:269-274.
  40. Bhattacharya S, Campbell DM, Liston WA. Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. BMC Public Health 2007;7:168.
- Chu SY, Callaghan WM, Kim SY, Schmid CH, Lau J, England J, *et al.* Maternal obesity

41. and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2007;30:2070-2076.
42. DeVader SR, Neeley HL, Myles TD, Leet TL. Evaluation of gestational weight gain guidelines for women with normal prepregnancy body mass index. *Obstet Gynecol* 2007;10:745-751.
43. Stotland NE, Hopkins LM, Caughey AB. Gestational weight gain, macrosomia, and risk of cesarean birth in nondiabetic nulliparas. *Obstet Gynecol* 2004;104:671-677.
44. Kugyelka JG, Rasmussen KM, Frongillo A. Maternal obesity is negatively associated with breastfeeding success among Hispanic but not Black women. *J Nutr* 2004;134:1746-1753.
45. Abrams B, Altman SL, Pickett KE. Pregnancy weight gain: still controversial. *Am J Clin Nutr* 2000;71(5 Suppl):1233S-1241S.
46. Institute of Medicine: *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington, National Academy Press, 2009.
47. Gunderson EP, Abrams B, Selvin S. The relative importance of gestational gain and maternal characteristics associated with the risk of becoming overweight after pregnancy. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24:1660-1668.
48. Rasmussen KM, Yaktin AL, eds. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington, DC: National Academies Press, 2009. [consultado septiembre 12, 2009]. Disponible en: [http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=12584](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=12584).



## **Anexos**

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

### DATOS GENERALES:

**A.** Nombre: \_\_\_\_\_ **B.** Exp: \_\_\_\_\_ **C.** Fecha Nacimiento: / / . **D.** Edad: 10-13:\_\_\_(1)  
14-16:\_\_\_(2)  
17-19:\_\_\_(3)  
**E.** Domicilio: \_\_\_\_\_ Urbano:\_\_\_(1) Rural:\_\_\_(2)  
Localidad: \_\_\_\_\_ **F.** Escolaridad: Analfabeta\_\_\_(1) Primaria\_\_\_(2) Secund:\_\_\_(3) Universidad:\_\_\_(3)  
**G.** Ocupación: Estudiante:\_\_\_(1) Ama de casa\_\_\_(2) Otros\_\_\_(3) **H.** Estado civil: Casada\_\_\_(1) Soltera:\_\_\_(2) Acompañada(3)

### I. ANTECEDENTES PERSONALES

TBC\_\_\_(1) Diabetes\_\_\_(2) Hipertensión\_\_\_(3) Preeclampsia/eclampsia:\_\_\_(3) Otros:\_\_\_(4)

**J. ANTECEDENTES G/O:** IMC: Bajo peso:\_\_\_(1) Peso normal:\_\_\_(2) Sobre peso:\_\_\_(3) Obesa:\_\_\_(4) Talla <1.50\_\_\_(1) >1.50\_\_\_(2)

G:\_\_\_(1) P\_\_\_(2) A:\_\_\_(3) C\_\_\_(3) NO CPN\_\_\_(4) E/G al ingreso:\_\_\_(5) Menarca:\_\_\_(6) IVSA\_\_\_(7) Fin Emb. Anterior\_\_\_(8).

### K. Patologías durante el embarazo o parto:

Anemia:\_\_\_(1) HTA gestacional:\_\_\_(2) HTA crónica:\_\_\_(3) IVU:\_\_\_(4) D/ gestacional:\_\_\_(5) APP:\_\_\_(6)  
RCIU:\_\_\_(7) RPM:\_\_\_(8) DCP:\_\_\_(9) TP Prolongado \_\_\_(10) SFA:\_\_\_(11) Hemorragia post parto:\_\_\_(12)  
Preeclampsia:\_\_\_(13). Eclampsia:\_\_\_(14) otros:\_\_\_(15)

### L Trabajo de parto:

Comienzo del trabajo de parto: Espontáneo\_\_\_(1) Inducido\_\_\_(2)  
Edad gestacional al parto: \_\_\_\_\_  
Presentación: Cefálico\_\_\_(1) Pélvico\_\_\_(2)  
Modo de terminación del parto: Espontáneo\_\_\_(1) Cesárea electiva\_\_\_(2)  
Cesárea de urgencia\_\_\_(3) Cesárea intraparto \_\_\_(4)

### J. DATOS DEL RECIEN NACIDO

Estado al nacer: vivo \_\_\_(1) muerto\_\_\_(2) óbito\_\_\_(3)  
Malformaciones congénita: si\_\_\_(1) no\_\_\_(2) sin datos\_\_\_(3)  
Apgar del bebe: \_\_\_  
Peso del bebé\_\_\_ gramos  
Complicaciones del recién nacido: Traumas\_\_\_(1) Insuficiencia respiratoria\_\_\_(2) TTRN\_\_\_(3) Otros\_\_\_(4)

### VII TIPO DE EGRESO

1. Egreso materno: Alta\_\_\_(1) Defunción\_\_\_(2) Abandono\_\_\_(3) Fuga\_\_\_(4) Referido a otra unidad\_\_\_(5).
2. Egreso del recién nacido: Vivo\_\_\_(1) Vivo después del traslado\_\_\_(2) Fallece\_\_\_(3) Fallece después del traslado\_\_\_(4)
3. Horas de estancia intrahospitalaria: 24-48hrs\_\_\_(1) Mayor de 72 hrs\_\_\_(2)