

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**  
**UNAN - Managua**  
**Recinto Universitario Rubén Darío**  
**Facultad de Ciencias Médicas**



Tesis Monográfica para optar al Título de Médico y Cirujano

**Factores asociados a prematuridad neonatal en hijos de madres adolescentes del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de Enero 2011 a Enero 2013.**

Autora: Bra. Lucrecia Martínez Valverde.

Tutor: Dr. Lester Espinoza.  
Especialista en pediatría.

**Factores asociados a prematuridad neonatal en hijos de  
madres adolescentes del Hospital Alemán  
Nicaragüense en el periodo de Enero 2011 a Enero  
2013.**

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien en todo momento ha estado a mi lado, por el don de la vida, por bendecirme, protegerme, guiarme siempre y que por su gracia me ha permitido alcanzar esta nueva meta en mi vida.

A mi mamá, por su amor, por su apoyo incondicional, por sus consejos, sus valores y por ser mi primera maestra.

A mi papá, por infundirme siempre optimismo, espíritu de superación, por sus ejemplos de perseverancia y por inspirarme a ser cada día mejor persona.

A los pacientitos, quienes fueron el motivo y la inspiración para realizar esta tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a la Virgen Santísima: por regalarme la existencia y permitirme estudiar una carrera con alto sentido de humanismo y así ser un instrumento de su voluntad.

A mis padres: por su amor, su comprensión, su apoyo incondicional, por luchar cada día para darme lo mejor, por haberme enseñado valores, principios, por ser mis modelos de superación y perseverancia y por haberme dado la mejor herencia, mi carrera.

A mis hermanitas: Thalía y Raquelita, por su cariño, por ser mis amigas, confidentes, compañeras de alegrías y luchas, por animarme a seguir adelante.

A mi familia: Mis abuelitos, que aunque ya no estén conmigo, siempre me apoyaron y confiaron en mí, en que yo podía alcanzar esta meta; a mis tíos, tías, primos y primas por su motivación y ejemplo de vida.

A mi tutor, el Dr. Lester Espinoza, quien dedicó su tiempo, conocimiento disposición y esmero para la culminación de esta tesis.

A los docentes que me han acompañado durante este camino de mi formación, brindándome su orientación y transmitiéndome sus valiosos conocimientos con dedicación para lograr desenvolverme como profesional.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, por darme la oportunidad de estudiar una carrera universitaria.

Al Hospital Alemán Nicaragüense y al personal de estadística, por haberme brindado la oportunidad de obtener la información para la realización de este estudio, a través de los registros en los expedientes clínicos y por ser mi hospital de formación durante tres años.

Al licenciado Pablo Antonio Úbeda Bravo, por su apoyo y colaboración.

A los pacientes, quienes son la razón de ser de esta carrera.

A todos quienes de una u otra forma contribuyeron para la realización de esta tesis y me apoyaron a lo largo de mi carrera, agradezco su valiosa colaboración.

## Resumen

El estudio dio respuesta al problema ¿cuáles son los factores asociados a prematuridad neonatal en hijos de madres adolescentes del Hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero 2011 a enero 2013?

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con un universo de 298 prematuros nacidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el período en estudio, la muestra del estudio fue de 176 casos seleccionados mediante un muestreo probabilístico por una selección aleatoria simple calculada por medio de EpiInfo3.5.1.

La recolección de la información se realizó por el llenado de una ficha diseñada previamente para obtener los datos requeridos mediante la revisión los expedientes clínicos de las madres adolescentes y los recién nacidos en el período de estudio encontrados en los archivos del HAN que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión.

Para el análisis de los resultados, se utilizó pruebas de estadísticas descriptivas, medidas de frecuencia y porcentaje, dichos resultados se presentan en tablas y gráficos.

En los resultados se encontró que las características socio-demográficas de las madres adolescentes relacionadas a prematuridad neonatal fueron: edades entre dieciséis y diecisiete años, procedentes de zona urbana, educación primaria y su estado civil unión libre.

Las madres de estos neonatos prematuros, la mayoría tenían talla mayor a ciento cincuenta centímetros, no tenían hábitos tóxicos, la mayoría eran primigestas, un gran porcentaje presentó período Intergenésico corto, aborto y embarazo pretérmino previo, IVU durante el segundo y tercer trimestre de embarazo seguido de RPM y sangrado en el tercer trimestre, una cuarta parte de las mujeres en estudio presentó hipertensión gestacional, un porcentaje considerable presentó enfermedad periodontal, la mayoría se realizó de tres a cuatro CPN y la mayoría no planeó el embarazo actual, condiciones que pueden provocar complicaciones para el nuevo ser.

En relación a los neonatos, se encontró que la mayor frecuencia se dio con un peso al nacer de 1001 a 2000 gramos, con edad gestacional de 35 a 36 6/7 semanas, hubieron casos de retardo del crecimiento intrauterino y malformación congénita; la mayoría fue de causa idiopática.

El simple hecho de ser adolescente se convierte en un factor asociado, sumando el resto de factores antes mencionados conlleva a que se de esta problemática y que siga en aumento el índice de muerte de neonatos en este grupo atareo.

Se recomienda fortalecer y planificar programas de salud orientados a disminuir la incidencia de la prematuridad neonatal.

## Índice

Introducción .....	8
Antecedentes.....	10
Justificación .....	12
Planteamiento del problema.....	13
Objetivos:.....	14
Objetivo general: .....	14
Objetivos específicos: .....	14
Marco teórico.....	15
Factores maternos asociados a prematuridad neonatal .....	17
Patologías en el embarazo.....	19
Factores fetales asociados a prematuridad neonatal.....	32
Diseño Metodológico .....	35
Tipo de estudio.....	35
Área de estudio: .....	35
Periodo de Estudio: .....	35
Universo: .....	35
Muestra: .....	35
Unidad de Análisis:.....	35
Criterios de Inclusión:.....	36
Criterios de Exclusión:.....	36
Técnicas y procedimientos de recolección de la información .....	36
Plan de tabulación y análisis .....	36
Listado de Variables .....	37
Operacionalización de Variables.....	38
Aspectos éticos .....	42
Resultados.....	43
Análisis de Resultados .....	46
Conclusiones .....	49
Recomendaciones .....	50
Referencia Bibliográfica.....	52
Anexos.....	55

## Introducción

La prematuridad ha sido motivo de preocupación, tanto por su elevada incidencia como por ser una de las principales causas de muerte perinatal.

La Organización Mundial de la Salud, OMS define como prematuridad neonatal a los neonatos vivos que nacen antes de las 37 semanas a partir del primer día del último periodo menstrual.

Aunque en un gran porcentaje de los prematuros no es posible establecer un factor etiológico específico, se han identificado una gran cantidad de factores que inciden en la producción de prematuridad, pudiendo ser estos de causas maternas o fetales.

En Nicaragua cientos de adolescentes cada año quedan embarazadas, a menudo con resultados trágicos. La tasa de fecundidad es de 152 nacimientos por cada mil mujeres adolescentes, siendo la más alta en América Latina.

El riesgo global de un prematuro de morir es 180 veces mayor al de un recién nacido a término, con cifras muy variables en función de las semanas de gestación.

La adolescencia es una etapa del crecimiento y desarrollo humano con características muy especiales por los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que abarcan a esta población, siendo el embarazo una condición de riesgo por las posibles complicaciones que pueden ocurrir desde el punto de vista médico, obstétrico y perinatal, lo que tiene mayor significado mientras más temprana sea la edad de la adolescente.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define la adolescencia como el período comprendido entre los 10-19 años de edad.

Es necesario tener presente que debido a la falta de orientación en los jóvenes, se observa cada día un incremento en el número de adolescentes embarazadas, llegando esto a generar un impacto negativo sobre la condición física, emocional y económica de la adolescente, además de condicionar y



perturbar su proyecto de vida, lo que conlleva entre otros a una problemática de índole médico, pues las jóvenes muchas veces asisten a los centros de salud con las complicaciones del embarazo y el parto, por no haber tenido un debido control prenatal .

Según ENDESA<sup>1</sup> 2006-2007, la asfixia, el trauma obstétrico, la prematuridad y las anomalías congénitas están vinculadas a morbi-mortalidad en el período neonatal (0 a 28 días de vida) y este es un período vulnerable para la generación de problemas que podrían llegar a producir diferente grado de discapacidad en el futuro.

A pesar de los avances tecnológicos y del cuidado neonatal, la prematuridad continúa siendo la mayor causa de morbi-mortalidad neonatal y la responsable de muertes neonatales y secuelas neurológicas del recién nacido, es por ello la importancia de identificar los factores maternos y fetales que conllevan a prematuridad neonatal para poder incidir en ellos.

---

<sup>1</sup> Encuesta Nacional de Demografía y Salud.

## Antecedentes

La prematuridad neonatal es un indicador para expresar el nivel de desarrollo que tiene la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio de salud.

En Nicaragua, la proporción de embarazadas que son atendidas por esta patología constituye el 18%, son el segundo motivo de consulta según referencias hospital Berta Calderón Roque. El parto pretérmino es el responsable de aproximadamente el 12% de los nacimientos antes de las 37 semanas.

Son pocos los estudios realizados enfocados únicamente en prematuridad neonatal y dirigidos únicamente a adolescentes.

Gómez y Mejía, en el hospital de Blufields, en el 2004, encontraron una incidencia de prematuridad del 19.28%, que el 40% de las madres no conocían su fecha de última menstruación; el mayor porcentaje de prematuros se concentró entre las 32 y las 36 semanas de gestación.

Macquart-Moulin en Francia, realizó un estudio de casos y controles, cuyo objetivo principal fue investigar el vínculo entre los cuidados prenatales y el parto pretérmino. El estudio fue realizado en 435 mujeres, encontrando que 124 mujeres dieron a luz bebés menores de 37 semanas de gestación, mostrando que la incidencia del parto pretérmino fue de 6%, debido a un inadecuado control prenatal. Los factores de riesgo para parto pretérmino fueron: historia previa de pretérmino, complicaciones del embarazo previo, hipertensión y sangrados en el tercer trimestre.

Johson P, Estados Unidos, encontró que la incidencia de pretérminos fue de 5 a 9 % y que las complicaciones de éstos contribuían con más de 60% de la mortalidad perinatal.

Espinoza Nicaragua Dally, Rosses y Bosco, realizaron un estudio de casos y controles en el Hospital San Juan de Dios Granada, encontrando como factores de prematuridad embarazo gemelar, malformación congénita, edad menor de 18

años, infección genital, toxemia gravídica, ruptura prematura de membranas, sangrado del tercer trimestre, aborto o parto prematuro previo, infección de vías urinarias y falta de control prenatal. El 25% de los casos de prematurez fueron considerados como idiopáticos.

## Justificación

El parto pretérmino representa no solo un problema obstétrico, sino un problema de salud pública, ya que contribuye hasta en el 70% de la mortalidad perinatal a nivel mundial y producen una elevada morbilidad neonatal, tanto inmediato como a largo plazo, manifestado por complicaciones neonatales como el Síndrome de Dificultad Respiratoria, hemorragia intraventricular severa y enterocolitis necrotizante, entre otras, suelen ser graves y en muchos casos invalidantes, con repercusiones tanto a nivel individual como familiar.

El embarazo en la adolescencia es un problema social, económico de la salud pública de gran envergadura, las adolescentes que se embarazan tienen mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, y la morbi-mortalidad perinatal y neonatal es mayor en hijos de madres adolescentes.

En muchas oportunidades el embarazo se ve amenazado por diversas patologías y una de las principales complicaciones es el parto pretérmino, lo que constituye un problema de salud pública.

Con este estudio se pretende determinar los factores maternos y fetales que inciden en el parto prematuro que se presenta en las adolescentes. Es de gran importancia la identificación de estos factores que afectan a este grupo etario, para incidir en ellos y contribuir a la disminución de la morbi-mortalidad materna y perinatal.

## **Planteamiento del problema**

¿Cuáles son los Factores asociados a prematuridad neonatal en hijos de madres adolescentes del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de Enero 2011 a Enero 2013?

## **Objetivos:**

### **Objetivo general:**

Conocer los Factores asociados de prematuridad neonatal en hijos de madres adolescentes nacidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de Enero 2011 a Enero 2013.

### **Objetivos específicos:**

1. Identificar las características socio-demográficas de las madres adolescentes de los neonatos relacionadas a prematuridad neonatal.
2. Determinar los factores maternos de las madres adolescentes asociados a prematuridad neonatal.
3. Determinar factores fetales de los neonatos hijos de madres adolescentes asociados a prematuridad neonatal.

## Marco teórico

La Organización Mundial de la Salud, OMS define como prematuridad neonatal a los neonatos vivos que nacen antes de las 37 semanas a partir del primer día del último periodo menstrual. Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer, menores de 1000 gr., también reciben el nombre de neonatos inmaduros. El niño que nace pesando menos de 2500 gr se denomina RN de bajo peso, el cual tiene una frecuencia en América Latina de alrededor del 10% de todos los nacimientos.

Los nacidos de bajo peso tienen graves problemas para la adaptación a la vida extrauterina y en tanto los prematuros presentan 11 veces riesgo más depresión al nacer que los recién nacidos a término. Aproximadamente entre un 10-20% de los prematuros en las primeras horas de vida presentan un cuadro de dificultad respiratoria llamada enfermedad de membrana hialina debido a la inmadurez fetal.

El parto pretérmino puede ser espontáneo y seguir al trabajo de parto pretérmino (50%) o la rotura prematura de membranas en pretérmino (30%). También puede ser causado por la intervención de los trabajadores de la salud (20%). Su incidencia es de cerca del 5% al 8% en la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo.

Existen numerosas controversias con respecto a su prevención, diagnóstico y tratamiento. Por otro lado existe un alto número de diagnósticos falsos positivos, que llevan a tratamientos innecesarios.

**Enfoque de riesgo:** Se define como la probabilidad que tiene un individuo o grupo de individuos de sufrir en el futuro un daño en su salud. Es un método de trabajo en la atención en la salud de las personas. Está basado en la observación de que no todos los individuos tiene la misma probabilidad o riesgo de enfermar o morir, sino, que para algunos es mayor que para otros. Lo que establece un gradiente de necesidades de cuidado que va desde un mínimo para los individuos de bajo riesgo hasta un máximo necesario para aquellos con alta probabilidad de sufrir un daño. (Burrow & Ferris)

Se define **riesgo** a la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un daño.

**Factor de riesgo:** es toda característica o condición detectable en un individuo o grupo que está asociada con una mayor probabilidad de experimentar un resultado no deseado.

La probabilidad que tiene dos grupos de poblaciones, uno con factor de riesgo y otro sin ese factor nos permite medir el riesgo en base de dos conceptos como son riesgo relativo y riesgo atribuible. Riesgo relativo está definido como la magnitud del exceso de riesgo para un daño específico en personas expuestas al factor de riesgo y el daño. (Perez & Centeno, 2008)

## **Factores de Riesgo maternos**

### **Factores de riesgo preconceptionales:**

*Antecedentes biológicos:* Menor de 18 años, mayor de 35 años. Desnutrición materna, talla inferior a 150 cm.

*Antecedente obstétrico:* Aborto a repetición, multípara, espacio intergenésico corto, defunciones neonatales, defunciones fetales, bajo peso al nacer, Rh sensibilizado, cesárea anterior.

*Afecciones asociadas:* Asma bronquial, endocrinopatías, cardiopatías, nefropatías, HTA, epilepsia, anemia de células falciformes y otras.

*Antecedentes socio ambientales:* Bajo nivel de escolaridad, madre soltera, relaciones sexuales inestables, hábitos tóxicos por alcoholismo, hábitos tóxicos por tabaquismo, condiciones de vida o de trabajo adversas. (Aylward, June 1993)

### **Factores de Riesgo del Embarazo:**

- CPN deficiente
- Infección ovular
- Pre eclampsia y Eclampsia
- Diabetes en el embarazo
- Alcoholismo



- Enfermedad periodontal
- Cardiopatía
- Anemia
- IVU
- RPM
- Incompatibilidad sanguínea
- Aumento excesivo de peso
- Hemorragias del embarazo

#### **Factores del parto:**

- Procidencia de cordón.
- Placenta previa
- SFA
- Inducción del parto.
- incompetencia ístmico cervical.
- APP

#### **Factores fetales:**

- Embarazo Múltiple.
- Retardo del crecimiento intrauterino.
- Malformación congénita.
- Macrosomía.
- Polihidramnios
- TORCH.

### **Factores maternos asociados a prematuridad neonatal**

#### **Antecedentes Maternos**

Las características de la madre han sido estudiadas desde bastante tiempo como factores de riesgo para prematuridad neonatal y son consideradas variables próximas que se expresan a través de variables biológicas como bajo peso al nacer, retardo del crecimiento intrauterino, la interacción entre ellas es constante. (Meneghello, Fanta, Macaya, & Soriano)

**Edad** La edad de la madre es un factor de riesgo importante para la mortalidad neonatal. Se han identificado especialmente dos grupos etarios de mayor riesgo: las madres adolescentes y las mayores de 35 años. A las primeras se las asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer. Se ha descrito que este suceso es de dos a seis veces más frecuente en

adolescentes, de estos el 85 % son niños prematuros y un 15 % niños pequeños para la edad gestacional. Estos resultados desfavorables del embarazo de adolescentes más que a inmadurez biológica, estarían asociadas a otras variables socio-demográficas como inadecuado control prenatal, desnutrición y bajo nivel educativo. (Donoso, 1994)

**Educación Materna** La educación materna ha demostrado una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad neonatal. Según algunos investigadores esto se explicaría porque las madres de un mejor nivel educativo posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y del parto, por lo cual que esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres.

Mosley menciona que en los países subdesarrollados la educación paterna puede ser tan importante como la materna para definir mortalidad infantil, ya que un padre mejor educado es quien decide en última instancia por una adecuada atención médica o cuidados de sus hijos. (Mosley & Chen, 1992)

**Antecedentes Obstétricos** Existen suficientes evidencias para mencionar que la historia obstétrica de la madre tiene asociación directa con la prematuridad neonatal. Las variables incluidas en los antecedentes obstétricos interactúan constantemente y de estas describiremos las más representativas o las que incluyen o engloban a otras. (Freetts, Schmitdiel, Mclean, Usher, & Goldman, 1995)

**Paridad** El antecedente del número de partos previos es usado para establecer el riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos del recién nacido. Según varias investigaciones la primiparidad o el primer embarazo tiene una alta correlación con bajo peso al nacer y mortalidad neonatal, esta se potencia cuando interactúa con embarazo en la adolescencia o en mujeres mayores de 30 años. Por otro lado la multiparidad también ha sido asociada a resultados adversos explicados principalmente por complicaciones obstétricas o patologías maternas. (Greenwood, Samms-Vaughan, & Ashley, 1994)

## Patologías en el embarazo

La **Ruptura Prematura de Membranas (RPM)**, constituye una de las afecciones más importantes del embarazo. Es definida como la ruptura espontánea del corion/amnios antes del comienzo del trabajo de parto. El mayor riesgo asociado a la RPM es la infección de la madre y del feto calculándose que produce 10 % de muertes perinatales independientes de la edad gestacional. Cuando se presenta en gestaciones menores de 34 semanas, las principales complicaciones derivan de patologías secundarias a prematuridad. En cuanto al tiempo transcurrido desde la RPM hasta el nacimiento se considera que un tiempo mayor a 24 horas es de alto riesgo para sepsis neonatal. (Richardson & Phibbs, 1993)

Dentro de ella se encuentran:

- Ruptura prolongada de membranas: Ruptura de membranas con periodo de latencia de 24 horas o más antes de iniciarse el trabajo de parto.
- Periodo de latencia: Intervalo de tiempo entre la ruptura de membranas y el nacimiento.
- Falsa ruptura de membranas, quiste corioamniótico o ruptura de doble saco ovular: La ruptura del corion determina la salida de líquido al exterior, permaneciendo el amnios íntegro, simulando ruptura prematura de membranas.
- Ruptura Precoz: Es la que acontece durante el período de dilatación, antes de que este se haya completado.
- Ruptura tempestiva: Es la que acontece cuando el cuello se encuentra totalmente dilatado.
- Ruptura alta: Cuando se efectúa por encima del área cervical, existe una pérdida insidiosa de líquido y la persistencia táctil de la bolsa.
- Ruptura espontánea: Es la que se produce sin intervenciones.
- Ruptura artificial: Cuando se desgarran con una pinza u otro instrumento.

La **Corioamnionitis** es una infección de las membranas fetales y del líquido amniótico, en la cual microorganismos, generalmente bacterias, llegan y se multiplican en la cavidad amniótica. Puede ocurrir tanto en la rotura prematura de membranas (RPM), como con el saco ovular íntegro. Hay membranas que resisten la infección y terminan en parto prematuro con bolsa íntegra, mientras que otras se rompen dando el cuadro de RPM. La Corioamnionitis oculta, causada por una amplia variedad de microorganismos, ha surgido como una posible explicación para muchos casos de RPM o APP. (Aylward, June 1993)

**Síndrome hipertensivo gestacional:** El Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) constituye la complicación médica más frecuente del embarazo que afecta al 5%-15% de las embarazadas y está asociado a un aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal. En nuestro país, las complicaciones del SHG (accidente cerebro-vascular, coagulopatías, insuficiencia hepática y renal) ocupan uno de los primeros lugares como causa de muerte materna.

En el embarazo se puede encontrar hipertensión en mujeres previamente normotensas o agravarla en mujeres que ya son hipertensas. El edema generalizado, la proteinuria, o ambos acompañan a menudo la hipertensión del embarazo. Pueden aparecer convulsiones como consecuencia del estado hipertensivo, especialmente en mujeres cuya hipertensión se ignora.

Las complicaciones maternas de la preeclampsia se derivan del daño endotelial e inflamatorio generalizado, lo que induce a disfunción de menor o mayor gravedad en órganos tales como el cerebro, hígado, riñón, pulmón, corazón y otros, en asociación con alteraciones hematológicas e inmunológicas.

El mal resultado perinatal se debe a la isquemia del lecho placentario el cual causa restricción del crecimiento fetal, muerte fetal, desprendimiento prematuro de placenta y a la prematuridad secundaria a la interrupción del embarazo realizada por indicación materna o fetal.

### **Hipertensión arterial:**

1. Presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg y/o Presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg, en al menos 2 ocasiones con un intervalo de 4 horas.
2. Una sola presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mmHg.
3. Una presión arterial media (PAM) mayor o igual a 106 mmHg.

### **Proteinuria:**

1. Excreción urinaria de proteínas es mayor o igual a 300 mg/litro en orina de 24 horas o proteinuria cualitativa con cinta reactiva de 1 cruz (+) o más, en al menos 2 ocasiones con un intervalo de 4 a 6 horas.

Las formas de presentación clínica del estado hipertensivo durante el embarazo son las siguientes:

### **Hipertensión arterial crónica**

La frecuencia es del 1 a 5% del total de embarazos, de éstas más del 95% son hipertensión esencial y sólo un 2% es secundaria. La principal causa de hipertensión crónica es debido a enfermedad renal. Se definen tres grupos en la hipertensión arterial crónica:

1. Pacientes con hipertensión arterial crónica esencial o secundaria, antes de iniciar el embarazo y que coexiste con el mismo.
2. Pacientes con hipertensión con o sin proteinuria, que aparece antes de la semana 20 de gestación.
3. Pacientes que persisten con hipertensión luego de 6 semanas de puerperio.

### **Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada.**

Se define como la presencia de preeclampsia en embarazadas con hipertensión crónica conocida o diagnosticada antes de la semana 20 del

embarazo. La hipertensión crónica se complica con preeclampsia en un 25%. La existencia de los siguientes parámetros permite realizar el diagnóstico:

1. Pacientes con hipertensión arterial crónica sin proteinuria (antes de la semana 20) que desarrolla proteinuria significativa luego de la semana 20 del embarazo.
2. Pacientes con hipertensión arterial y proteinuria (antes de la semana 20) que presenta uno de los siguientes:
  - a. Incremento de la proteinuria basal.
  - b. Elevación de la presión arterial en pacientes que previamente se encontraban compensadas.
3. Pacientes con hipertensión arterial crónica (antes de la semana 20) que desarrolla *trombocitopenia* o *anemia hemolítica microangiopática* o incremento de las *enzimas hepáticas (SINDROME DE HELLP)*.

### **Hipertensión gestacional**

Se define como el desarrollo de hipertensión sin proteinuria significativa durante la segunda mitad del embarazo en paciente previamente normotensa. La frecuencia es de 6% a 17% en nulíparas y de 2% a 4% en multíparas.

Puede evolucionar a una preeclampsia (46%), especialmente si aparece antes de las 30 semanas. Se puede reclasificar en dos categorías posterior al embarazo:

1. Hipertensión transitoria: Si se normaliza la presión arterial luego de la resolución del embarazo, en un período menor a 6 semanas de puerperio.
2. Hipertensión crónica: Paciente persiste con hipertensión arterial luego de 6 semanas del puerperio.

La **Pre-eclampsia** es un desorden hipertensivo del embarazo caracterizado por vaso-espasmo, proteinuria y edema. Representa una de las principales causas

de morbimortalidad materna y perinatal. Afecta de preferencia a la nulípara, aparece después de las 20 semanas de gestación y es reversible en el postparto inmediato. Como resultado del pobre flujo intervilloso de la placenta, el retardo del crecimiento intrauterino puede ser marcado. La muerte está producida por hipoxia, acidosis y complicaciones de la prematuridad. (Saavedra, 11va edición).

**Preeclampsia moderada:** Cuadro caracterizado por dos estadios: el aumento de la presión diastólica (mayor de 90 mm/Hg y menor de 110 mm/Hg). Estos valores deben persistir en dos mediciones consecutivas con intervalos de 4 horas; y proteinuria hasta dos cruces (+) en prueba de cinta reactiva o 300 mg/dl en dos tomas consecutivas en intervalos de 4 horas o 3 grms/Ltr en orina de 24 horas. El edema no es criterio para determinar el diagnóstico.

**Preeclampsia grave:** Cuadro caracterizado por: Hipertensión arterial diastólica mayor o igual a 110 mm/Hg en dos ocasiones con intervalos de 4 horas y proteinuria mayor de tres cruces en cintas reactivas en dos tomas consecutivas, con intervalo de 4 horas o es mayor de 5 gramos/Ltrs en orina de 24 horas.

Signos de agravamiento de la Preeclampsia: Oliguria del orden de los 400 ml o menor en 24 horas, cefalea fronto occipital, visión borrosa, escotomas (ver manchas o estrellitas), acúfenos, epigastralgia e hiperreflexia.

La **Eclampsia** es la forma más severa de pre-eclampsia, en que la magnitud de la vasoconstricción provoca una encefalopatía hipertensiva, capaz de producir convulsiones en ausencia de patología neurológica. Las convulsiones incrementan la mortalidad materna y perinatal en 10 a 40 veces respectivamente. (Saavedra, 11va edición)

**Diabetes gestacional.** Tipo de intolerancia a la glucosa que aparece por primera vez durante el embarazo, a partir de las 24 semanas de gestación. No excluye la posibilidad de una intolerancia a la glucosa no reconocida que se haya iniciado antes o al principio de la gestación.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que incide con más frecuencia a la mujer en edad reproductiva. Con el embarazo, aunque la mujer no sea diabética, se puede presentar de forma transitoria y es conocida como Diabetes gestacional.

El reconocimiento clínico de ésta enfermedad es importante para reducir, mediante un tratamiento que incluye una nutrición adecuada, insulina cuando sea necesario y vigilancia fetal, la morbilidad y mortalidad asociada.

Muchas de estas pacientes diagnosticadas con diabetes gestacional, tienden a desarrollar diabetes Tipo I o II en el transcurso de su vida y más de un 10% quedarán hiperglicémicas en el puerperio.

**La insuficiencia cardíaca** se ubica dentro de los primeros diez lugares de causa de muerte materna sobre todo durante II y III trimestre que es cuando se produce la descompensación hemodinámica de la patología producida por los cambios hemodinámicos desencadenados por el embarazo.

La asociación entre cardiopatía materna y embarazo se estima en un 5-6% del total de pacientes. Más de 2/3 de los casos corresponde a valvulopatía de etiología reumática, siendo el segundo grupo en frecuencia la cardiopatía congénita. En países desarrollados, sin embargo, ambas etiologías se presentan con igual frecuencia.

La importancia de la detección temprana de las patologías cardíacas en la embarazada y su manejo multidisciplinario y oportuno es que, pese a los riesgos que conlleva tanto para la madre como para el feto, su adecuado manejo médico y obstétrico permitirá garantizar mejores resultados perinatales

La insuficiencia cardíaca es un síndrome fisiopatológico que resulta de cualquier trastorno estructural o funcional de corazón, que causa la incapacidad de éste de llenar o bombear sangre en los volúmenes adecuados para satisfacer la demanda del metabolismo tisular o, si lo logra, lo hace a expensas de una elevación crónica de la presión de llenado ventricular.

El resultado perinatal también se encuentra comprometido en esta asociación, y en directa relación con la capacidad funcional materna al momento del embarazo. La explicación fisiopatológica está relacionada con insuficiencia del riego útero-placentario (insuficiencia cardíaca) y con hipoxemia (cardiopatía



cianótica), con la consiguiente disminución del aporte de oxígeno y nutrientes al feto.

Puede ocurrir: parto pretérmino, aumento en la incidencia de retardo del crecimiento intrauterino. Aumento de la mortalidad perinatal a expensas principalmente de la prematuridad.

**ANEMIA:** Embarazada cuyo recuento de eritrocitos se encuentran por debajo de 31000,000 por milímetro cúbico, con hematocrito inferior al 33% y cuyo niveles de hemoglobina no alcanzan los 11 gramos por decilitro.

**Factor RH:** La incidencia de incompatibilidad Rh entre madre y feto (existencia de factor Rh diferente en ambos) es del 10%.Factor Rh. Así como hay diferentes grupos de sangre mayores, como sangre tipo A, B, O y AB, existe también un factor Rh. El factor Rh es un tipo de proteína en las células rojas de la sangre. La mayoría de las personas tiene el factor Rh, éstas son Rh (+). Otros no tienen el factor Rh, son Rh (-). La prueba de laboratorio que se realiza es la “determinación de Rh sanguíneo” y siempre se efectúa junto con el tipo de sangre.

El factor Rh no afecta el estado de salud general de una persona. Sin embargo puede causar problemas durante el embarazo. Estos problemas pueden prevenirse en la mayoría de los casos con la inmunoglobulina anti D. Isoinmunización. Una mujer Rh negativa puede sensibilizarse (isoinmunización) si ella está embarazada con un feto Rh (+). La isoinmunización es una respuesta del sistema inmune materno expresada en el desarrollo de anticuerpos después de haber sido sensibilizada por cualquier antígeno de grupo sanguíneo fetal, que la madre no posee y que el feto hereda del padre.

Los anticuerpos se desarrollan con mayor frecuencia después de la semana 28 de gestación.

Durante el embarazo, la madre y el feto no comparten sistemas sanguíneos. Sin embargo sangre del feto puede cruzar la placenta hacia el sistema de la madre. Cuando esto ocurre, un número pequeño de embarazadas con sangre

Rh (-) que lleva un feto Rh (+) reaccionará como si ella fuese alérgica a la sangre fetal. Entonces, ellas se sensibilizan produciendo anticuerpos. Estos anticuerpos regresan al feto y se dirigen hacia antígenos expresados en la superficie del hematíe fetal (Sistema Rh, Sistema ABO, otros sistemas antigénicos: Kell, Duffy, Kidd, etc), atacan la sangre fetal, produciendo anemia. Esta condición se conoce como enfermedad hemolítica. Puede ser lo suficientemente severa como para causar enfermedad seria, daño cerebral, incluso la muerte del feto o recién nacido.

Una vez formados, estos anticuerpos no desaparecen. En un primer embarazo con un feto Rh (+), el bebé a menudo nace antes de que el cuerpo de la madre desarrolle muchos anticuerpos y empiezan a tener problemas durante los últimos 3 meses de gestación.

En un segundo embarazo con un feto Rh (+), los anticuerpos tienen más probabilidad de causar enfermedad hemolítica en el feto. En la mayoría de los casos, la condición se empeora en los embarazos posteriores.

Inmunoglobulina Rh (IgRh, o inmunoglobulina anti D). Es un producto de la sangre que puede prevenir la sensibilización de una madre Rh (-), e impedir que su cuerpo pueda responder a las células Rh (+). Sin embargo, la IgRh no es útil si la madre ya está sensibilizada.

**Hemorragias del embarazo:** En la segunda mitad del embarazo otra causa de patología importante son las hemorragias producidas generalmente por el desprendimiento prematuro de placenta y la placenta previa. La primera de estas causas se debe a la separación total o parcial de la placenta después de la vigésima semana de gestación. La mortalidad fetal debido a esta causa se calcula entre 50 % a 80 %; los sobrevivientes son prematuros en 40 a 50 % de los casos y la muerte puede producirse por hipoxia, prematuridad o traumatismo del parto. (Perez & Donoso, 1992)

La **Placenta Previa** es aquella que se implanta en el segmento inferior del útero, de tal forma que en el tercer trimestre del embarazo su posición está por delante de la presentación fetal. Se refiere a la placenta que cubre o está

próxima al orificio interno del cérvix (OCI) y se encuentra implantada en el segmento inferior del útero después de la semana 22. O aquellas que tiene una distancia menor de 20 mm del OCI medidos por ultrasonido transvaginal. Su principal síntoma es el sangrado que puede llevar al choque hipovolémico de la madre y por consiguiente al sufrimiento fetal agudo. El parto prematuro se asocia al 60 % de madres con placenta previa y es la primera causa de las complicaciones neonatales. (Cabo, 1994)

**Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta (DPPNI):** Proceso caracterizado por el desprendimiento parcial o total, después de las 22 semanas y antes del parto, de una placenta que, a diferencia de la placenta previa, esta insertada en su sitio normal. Su frecuencia es del 0.2%. El pronóstico materno ha mejorado sustancialmente en los últimos años, mientras que el feto sigue siendo muy malo, sobre todo si el desprendimiento es extenso. (Aylward, June 1993)

**Infecciones:** El tracto urinario es especialmente vulnerable a la infección durante el embarazo debido a la dilatación ureteral, la estasis urinaria y el reflujo vesicoureteral. Por lo anterior la infección urinaria sintomática es uno de los responsables del incremento de la incidencia de la ruptura prematura de membranas y el parto prematuro, con obvias consecuencias sobre la morbilidad neonatal. (Aylward, June 1993)

Otras patologías y situaciones del embarazo asociadas principalmente a bajo peso al nacer y parto prematuro son: cardiopatía materna, enfermedades del colágeno, enfermedades infecciosas, desnutrición materna, actividad materna incrementada, hábitos maternos. Todas estas son consideradas en lo que se ha denominado embarazos de alto riesgo. (Aylward, June 1993)

**IU:** La infección urinaria (IU) suele presentarse entre el 17-20% de las embarazadas y su importancia radica en los efectos que se han probado ocurren durante el trabajo de parto y en los neonatos.

En el trabajo de parto se ha asociado con ruptura de membranas, corioamniotitis, trabajo de parto y parto prematuros y en el neonato a sepsis neonatal.

Las infecciones urinarias asintomáticas se presentan entre el 2-10% de las mujeres embarazadas, y representan un desafío diagnóstico. Se calcula que el 30-50% de esta variante desarrollan posteriormente manifestaciones clínicas de IU (fiebre, disuria, frecuencia y urgencia).

La pielonefritis se presenta con una frecuencia del 2-4% de las embarazadas y suele acompañarse de fiebre, dolor costovertebral y piuria.

Se ha asociado el origen de las IU en embarazadas a varios factores. Uno de ellos podría ser la compresión mecánica en los uréteres por el aumento del tamaño del útero y el consecuente apareamiento de hidrouréter e hidronefrosis. Otro, la relajación del músculo uterino por acción de la progesterona y finalmente, las alteraciones del pH, osmolaridad, glucosuria y aminoaciduria inducidas por el embarazo, que podrían facilitar el crecimiento bacteriano.

Orientación Clínica Básica: Ciertas características de la mujer y las modificaciones fisiológicas que se suceden en el embarazo sobre el aparato urinario son los principales factores que la predisponen a sufrir infecciones urinarias.

El traslado de gérmenes hasta los uréteres se produce por simple acción mecánica. El reflujo vesicoureteral durante la micción favorece el traslado de gérmenes hacia los uréteres hasta llegar a los intersticios renales. Otra vía de contaminación extremadamente infrecuente es la descendente, donde los gérmenes pueden alcanzar los riñones por vía hemática o linfohemática.

Consecuencias de la IU en los recién nacidos: La asociación entre Infección Urinaria y parto prematuro ha sido controversial por el sesgo que tienen

diferentes factores que no han sido tomados en cuenta en los estudios. Sin embargo, en el caso de la bacteriuria asintomática se ha encontrado que si no se desarrolla pielonefritis no se asocia a parto prematuro.

La cadena de eventos que podría desencadenar el trabajo de parto o infección intrauterina se ha relacionado con la presencia de citocinas secretadas por los macrófagos y monocitos maternos y/o fetales, en respuesta a, por ejemplo, endotoxinas bacterianas.

La infección urinaria activa en embarazadas al momento del parto (no el antecedente de infección urinaria en etapas previas de este mismo embarazo), es uno de los factores de riesgo más importantes que lleva a sepsis neonatal.

**Enfermedad periodontal:** Las bacterias bucales, en particular *Fusobacterium nucleatum* y especies de *Capnocytophaga*, se ha relacionado con infección de la parte alta del aparato genital en embarazadas. Se ha demostrado que las mujeres con periodontitis tienen riesgo siete veces mayor de parto pretérmino.

**Amenaza de parto pretérmino:** La amenaza de parto pretérmino es una afección clínica caracterizada por la presencia de contracciones uterinas persistentes, con una frecuencia de 4 en 20 minutos ó 6 en 60 2 minutos, sin dilatación cervical o cuando es menor a 3 cm., entre las 22 semanas de gestación a las 36 semanas de gestación.

## ETIOLOGÍA

Los partos pretérminos pueden ser categorizados en tres entidades clínicas que se distribuyen aproximadamente en tercios: **parto pretérmino espontáneo con membranas íntegras** (inicio espontáneo de contracciones uterinas con membranas íntegras), **parto pretérmino asociado a rotura prematura de membranas** (inicio del trabajo de parto luego de la rotura de membranas), y **parto pretérmino por indicación obstétrica** (resulta de la interrupción médica prematura del embarazo por causa materna y/o fetal:

preeclampsia grave, eclampsia, desprendimiento prematuro de placenta normal inserta, placenta previa sangrante, RPM)

## **FACTORES DE RIESGO**

Población de riesgo de Parto Pretérmino. Población que presenta un mayor riesgo de parto pretérmino según los siguientes criterios (NIH Perinatal Network + Consenso Comisión):

**Embarazo actual:** infecciones periodontales, infecciones genito-uritarias durante la gestación, gestación múltiple actual, metrorragia segunda mitad del embarazo, polihidramnios, bacteriuria asintomática, rotura prematura de membranas, DIU concomitante con el embarazo, longitud del cérvix menor de 25mm. (ultrasonido transvaginal), desprendimiento pretérmino de placenta, índice de masa corporal menor de 20, permanencia de pie mayor de 2 horas

**Embarazo previo:** parto pretérmino previo hasta 35 semanas de edad gestacional, antecedentes de Isquemia placentaria, antecedentes de rotura prematura de membranas, antecedentes de Incompetencia cervical.

No obstante lo anterior el 50% de los partos pretérminos ocurre en mujeres sin factores de riesgo.

## **DIAGNÓSTICO.**

Los pilares fundamentales para el diagnóstico son: Edad gestacional, características de las contracciones, estado del cuello uterino, la valoración fetal y datos complementarios:

## **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

Gestación entre 22 y 36 semanas a partir de la fecha de última menstruación confiable.

Para confirmar el diagnóstico, se debe apoyar y/o correlacionarse los aspectos clínicos y de gabinete (Ultrasonografía).

Si existe duda sobre la fecha de la última menstruación o ésta se desconoce, el peso y la madurez fetal son los signos de mayor importancia.

La medida de la altura uterina (cuando no dispongamos de ultra sonido) y la biometría (medición de antropometría fetal) por ultrasonografía cuando exista un ultra sonido previo de referencia son los elementos más importantes que ayudan al diagnóstico del embarazo pretérmino.

Síntomas: sensación de peso en hipogastrio, puede o no existir dolor intermitente abdominal de predominio en hipogastrio y que se irradie o no a la región lumbo-sacra.

Signos: salida de flujo vaginal mucoso o sanguinolento, contracciones uterinas persistentes dolorosas o no dolorosas comprobadas clínicamente y/o registros electrónicos de frecuencia 1 cada 10 minutos con duración palpatoria de 30 segundos y que están presentes durante un lapso de 60 minutos o más, también hay modificaciones cervicales con dilatación menor de 3cm.

Presencia de contracciones uterinas regulares (dos ó más contracciones en 10 minutos) más de 6 en una hora.

**Modificaciones cervicales:**

**Amenaza de parto pretérmino:** borramiento del cérvix 50% o menos y con una dilatación menor de 3cm.

**En Nulíparas:** Borramiento del 100% y Dilatación de 3cms y 3-4 contracciones en 10 minutos de 40-45 segundos de duración.

**En Multíparas:** Borramiento del 50%, Dilatación de 3-4cms y 3-4 contracciones en 10 minutos de 40-45 segundos de duración.

**Trabajo de parto pretérmino:** Borramiento: 50-100%, dilatación: 4-10 cm, (cuello uterino se dilata 1 cm por hora), contracciones uterinas regulares, comienza descenso fetal.

## **Factores fetales asociados a prematuridad neonatal.**

**Embarazo múltiple:** La gestación múltiple es uno de los temas que más interés ha despertado últimamente dentro de la obstetricia. Las comunicaciones sobre el embarazo y parto gemelar son numerosas y reflejan el interés multidisciplinario que existe en el estudio de este fenómeno biológico, tanto por sus frecuentes complicaciones obstétricas, (amenaza de parto prematuro, aumento de incidencia de cesárea, mortalidad perinatal y materna y prematuridad elevadas), como por la multitud de dudas que conllevan su control y tratamiento.

Si a todo ello añadimos que los avances en el tratamiento de la infertilidad han dado como resultado el aumento del porcentaje de embarazos múltiples, no es de extrañar que sea motivo suficiente para que la gestación y parto múltiples ocupen capítulo aparte en el apartado de asistencia perinatal en gestaciones de alto riesgo.

El embarazo gemelar es la gestación simultánea de dos fetos en la cavidad uterina. El embarazo gemelar puede ser monocigoto o bicigoto, según se origine en uno o en dos óvulos.

El embarazo multifetal es la gestación simultánea de tres o más fetos en la cavidad uterina.

La incidencia de CIR en la gestación gemelar (12-47%) es muy superior a la observada en las gestaciones simples (5-7%). La causa de esta mayor frecuencia no parece estar relacionada con factores genéticos intrínsecos sino que parece ser debido a una mayor frecuencia de insuficiencia placentaria.

La prematuridad es la complicación más frecuente de las gestaciones gemelares y múltiples. Se observa en el 20-50% de los gemelos, el 68 al 100% de los trillizos y el 93-100% de los cuatrillizos. El parto pretérmino es 5.9 veces mayor en gemelares que en fetos únicos y 10.7 veces mayor en triples.

Aproximadamente la mitad de la prematuridad en los gemelares, es secundaria a la aparición espontánea de dinámica uterina, repartiéndose la otra mitad entre la rotura prematura de membranas y la finalización por indicación médica.



**Restricción del crecimiento Intrauterino:** El crecimiento embrio-fetal normal se define como el resultado de una división y crecimiento celular sin interferencias y da como resultado un recién nacido de término en el cual se ha expresado totalmente su material genético.

RCIU es cuando se estima un peso inferior al que le corresponde para su edad gestacional. El límite inferior corresponde al percentil 10 de la curva de percentiles o aquellos quienes crecieron en un percentil normal y decae 2 desvíos estándar pesa menos de 2,500 Kg., dejando de lado a los pretérmino. El RCIU se asocia con una notable morbilidad perinatal. La incidencia de muerte fetal, asfixia durante el parto, aspiración de meconio, hipoglucemia e hipotermia neonatal esta aumentada. El pronóstico a largo plazo se relaciona claramente con la naturaleza y la severidad del problema subyacente. El RCIU al que no se llega a determinar la causa que lo provoca, en general son por insuficiencia placentaria. (Steven, Simpson, & Niebyl, 2002)

**Malformaciones congénitas:** Las malformaciones congénitas se constituyen en una de las principales causas de muerte neonatal pese a los avances de la neonatología, sobre todo en los países desarrollados donde otras causas de mortalidad infantil fueron controladas. Las causas son diversas, incluyendo anomalías genéticas, dismorfogénesis y efectos tóxicos e infecciones sobre el feto, sin embargo se calcula que para el 60 al 70 % de las malformaciones la etiología es desconocida. El interés actual en terapéutica fetal directa se ha centrado en la posibilidad de corrección de determinadas anomalías in útero que pueden modificar, sensiblemente el pronóstico postnatal. (Robert, 1994)

La incidencia de malformaciones mayores en los neonatos de gestación gemelar es de cerca del 2% y de malformaciones menores del 4% versus 1% y 2,5% respectivamente en gestaciones simples. Se considera que las malformaciones concordantes (ambos fetos presentan una malformación idéntica por ser de causa genética) tiene una frecuencia similar a la que se observa en la gestación simple, como el labio leporino, paladar hendido, polidactilia, mientras que aquellas debidas a un factor ambiental, cuando sólo

se afecta un feto (discordantes) tienen una frecuencia mayor en los gemelos anomalías del SNC o del sistema urinario.

**Macrosomía:** El que un feto sea macrósomico puede originar un parto prematuro. Se define como feto *macrosómico* a aquel cuyo peso es superior a lo esperado para su edad gestacional. El término grande para la edad gestacional se ha usado ampliamente para clasificar a recién nacidos cuyo peso al nacer está por arriba del percentil 90 para la edad gestacional y el término apropiado para la edad gestacional designa a recién nacidos cuyo peso está entre los percentiles 10 y 90. Así, los nacidos antes del término pueden ser pequeños o grandes para la edad gestacional, pero aun caer dentro de la definición de pretérmino.

**Polihidramnios:** La cantidad de líquido amniótico se determina a través el Índice de Líquido Amniótico (ILA), que se efectúa midiendo la profundidad de los espacios que contienen líquido en cuatro cuadrantes del útero y sumando los resultados obtenidos. Si posee una profundidad superior a 24 cm se considera polihidramnios. No existe indicación fetal para finalizar el embarazo antes de las 37 semanas, aunque la presencia de polihidramnios concomitante hace que el parto pretérmino sea frecuente en estos casos. La realización de paracentesis o toracentesis previa al parto puede disminuir la incidencia de distocia de tejidos blandos, en caso de que se pretenda la vía vaginal. Algunos autores favorecen el uso liberal de la cesárea, a pesar de la elevada mortalidad perinatal.

**TORCH:** El síndrome de Torch es una infección materna que afecta al feto en gestación. Este síndrome corresponde a un conjunto de signos y síntomas que presenta el recién nacido afectado por la infección congénita y que es producida por diversos agentes etiológicos tanto virales como parasitarios y micóticos. Entre los agentes causales están: *Toxoplasma gondii*, virus Rubéola, Citomegalovirus, virus Herpes simple y Otros. La infección materna por estos agentes puede llevar a diversas expresiones clínicas en el embrión o en el feto que puede desencadenar parto pretérmino.

## Diseño Metodológico

**Tipo de estudio:** Estudio Descriptivo de corte transversal.

**Área de estudio:** Servicio de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense (HAN)

**Periodo de Estudio:** Del Primero de enero del 2011 al primero de enero del 2013.

**Universo:** Toda prematuridad neonatal de hijos de madres adolescentes del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de enero 2011 a enero del 2013. En total del Universo, corresponde a 298 casos de acuerdo a los registros estadísticos del HAN.

**Muestra:** El tipo de muestreo es probabilístico mediante una selección aleatoria simple. Se procedió a calcular el tamaño de la muestra por medio de EpiInfo3.5.1 (CDC, 08-2008).

El software EpiInfo3.5.1, dentro del programa Statcalc se alimentó con tres datos básicos: el tamaño del universo, la proporción estimada de casos de neonatos prematuros en el HAN, en este caso es de 50% y el peor valor esperado, en este caso es de 45%.

El tamaño de muestra obtenido fue escogido para un nivel de significancia del 95%. En total corresponde a 176 casos de prematuridad neonatal dentro del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de dos años.

Se realizó una selección aleatoria de los expedientes de los casos a estudiar los cuales se escogieron mediante números aleatorios del EpiInfo.

**Unidad de Análisis:** Neonato prematuro que cumplan los criterios de inclusión abajo descritos.

### **Criterios de Inclusión:**

- Neonatos de madres menores de 20 años, prematuros, nacidos en HAN.
- Neonatos prematuros en el periodo de estudio Enero 2011 a Enero 2013
- Nacidos entre las 20 hasta las 36 6/7 semanas de gestación.
- Peso mayor de 500 gr.

### **Criterios de Exclusión:**

- Neonatos de madres mayores de 19 años, no prematuros nacidos en HAN.
- Neonatos prematuros fuera del periodo de estudio Enero 2011 a Enero 2013
- Nacidos antes de las 20 o después de las 37 semanas de gestación.
- Peso menor de 500 gr.

### **Técnicas y procedimientos de recolección de la información**

Para obtener la información se revisó expediente clínico de las madres adolescentes y los recién nacidos en el periodo de estudio encontrados en los archivos del HAN (excluyendo a todos los expedientes que no tengan todas las variables completas). Dicha información se recolectó en una ficha diseñada para este fin (Ver ficha de recolección de información en Anexo 1).

La información obtenida fue trasladada a una base de datos previamente elaborada de acuerdo a los objetivos propuestos para el estudio.

### **Plan de tabulación y análisis**

Para el análisis de los resultados, se utilizó pruebas de estadísticas descriptivas, medidas de frecuencia y porcentaje. Se tomaron los datos de Enero de 2011 a Enero de 2013, para el análisis de los factores asociados. Utilizando el programa SPSS para el procesamiento de la información, los resultados se presentan en tablas y gráficos.

## Listado de Variables

1. Identificar las características socio-demográficas de las madres adolescentes relacionadas a la prematuridad neonatal.
  - Edad.
  - Procedencia.
  - Escolaridad.
  - Estado civil.
  
2. Determinar los factores maternos asociados a prematuridad neonatal de hijos de madres adolescentes.
  - Talla Materna.
  - Hábitos tóxicos.
  - Antecedentes patológicos personales.
  - Antecedentes patológicos familiares.
  - Antecedentes Gineco-obstétricos.
  - Número de controles prenatales.
  - Hipertensión Gestacional.
  - Enfermedad periodontal.
  - Rh.
  - VDRL.
  - Prueba de VIH.
  - Antirruabeola
  - Antitetánica
  - Planificación del embarazo
  - Complicaciones en el embarazo.
  
3. Determinar factores fetales asociados a prematuridad neonatal de hijos de madres adolescentes
  - Malformación congénita.
  - Embarazo múltiple.
  - Retardo del crecimiento intrauterino.
  - Macrosomía.
  - Polihidramnios.
  - TORCH

## Operacionalización de Variables

Variable	Concepto	Indicador	Escala/Valor
<b>Edad de la madre</b>	Edad de la madre que aparece en el expediente.	Años	10-14 años 15-19 años
<b>Procedencia</b>	Lugar geográfico en donde la madre habita.	-----	Urbano Rural
<b>Escolaridad</b>	Nivel educativo alcanzado hasta la actualidad.	-----	Iletrada Primaria Secundaria Educación media Universidad.
<b>Estado civil</b>	Situación conyugal en la que se encuentra la madre hasta este momento.	-----	Soltera Casada Unión estable Viuda Divorciada.
<b>Talla Materna</b>	Estatura de la madre.	cm	Menos 150cm Más de 150cm
<b>Hábitos tóxicos</b>	Costumbre de la madre relacionada con sustancias que perjudican su organismo.	Cigarrillos Alcohol Drogas ilegales. Otros Ninguna	SI NO
<b>Antecedentes patológicos personales</b>	Alteración clínica que ha padecido la madre	HTA DM Cardiopatías	SI NO

		Preeclampsia Eclampsia Violencia Otros	
<b>Antecedentes patológicos familiares</b>	Tener familiares de primer o segundo grado de consanguinidad que haya tenido alguna enfermedad crónica.	HTA DM Cardiopatías Neoplasias Otros	SI NO
<b>Antecedentes gineco-obstétricos</b>	Eventualidades gineco-obstétricas de suma importancia para el estado actual	Abortos Óbitos fetal Cesáreas Parto pretérmino previo Período Intergenésico corto	SI NO
<b>Número de controles prenatales</b>	Frecuencia con la que una embarazada acude a consultas prenatales durante el embarazo	Número de Controles	Ninguno 1-2 controles 3-4 controles 5 ó más controles
<b>Hipertensión Gestacional</b>	Incremento de por lo menos 15 mmHg sobre la presión diastólica y de 30 mmHg sobre la presión sistólica independientemente de si fue o no consignado como	_____	Si No

	diagnostico en el expediente clínico.		
<b>Rh</b>	Factor sanguíneo de la madre.	_____	Positivo Negativo
<b>VDRL</b>	Prueba para detectar antígenos de treponema (sífilis) en la madre	_____	Reactivo No reactivo
<b>Prueba de VIH</b>	Prueba para detectar antígenos de VIH en la madre	_____	Reactivo No reactivo
<b>Antirrubeola</b>	Dosis aplicada para prevenir la rubeola en la madre	_____	Si No
<b>Antitetánica</b>	Dosis aplicada para prevenir el tétano en la madre	_____	Si No
<b>Complicaciones en el embarazo</b>	Patologías que se pueden presentar durante el embarazo.	Sangrado en el tercer trimestre  Ruptura prematura de membranas  IVU  ITS  Cervicovaginitis  Anemia  Preeclampsia  Eclampsia	SI NO
<b>Enfermedad periodontal</b>	Infecciones de las encías y los huesos que rodean y sostienen los dientes	-----	Si No
<b>Planificación del embarazo</b>	Decisión de la madre de planear un embarazo	_____	SI NO
<b>Peso al nacer</b>	Medida de peso expresado en gramo del neonato al momento de nacer.	Gramos (gr)	Menos 1000 gr 1001-2000 gr



			Mayor de 2001gr
<b>Edad gestacional al parto</b>	Tiempo cronológico medido en semanas desde la última menstruación y/o valoración por ultrasonido hasta el momento de interrupción del embarazo expresado en semanas.	Semanas de Gestación (SG)	24-34 SG 35-36 6/7 SG
<b>Factores fetales</b>	Condiciones del feto que pueden llevar a prematuridad.	Retardo del crecimiento intrauterino.  Embarazo múltiple  Malformación congénita  Macrosomía  Polihidramnios  TORCH.	SI  NO

## **Aspectos éticos**

En este estudio, la recolección de la información fue a través del llenado de una ficha previamente diseñada para recolectar los datos de interés para la elaboración del estudio, obteniendo dichos datos exclusivamente del expediente clínico de las madres adolescentes y de los neonatos prematuros de hijos de madre adolescentes del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de dos años. Se omitió nombre de la madre adolescente para proteger la identidad de dichas madres. Se le solicitó autorización por escrito a la Dirección General del Hospital Alemán Nicaragüense y a subdirección docente, se les informó sobre los objetivos del estudio y se les solicitó la aprobación para su realización.

## **Resultados**

Se estudiaron un total de 176 expedientes de prematuridad neonatal de hijos de madre adolescente del HAN en los que se encontraron los siguientes resultados.

### ***Características socio-demográficas de las madres adolescentes***

Del total de casos se encontró que el 94.89% de las madres adolescentes tiene entre 15 a 19 años, seguido de 10 a 14 años con un 5.11%. La edad mínima de madres adolescente encontrada fue de 14 años y la máxima fue de 19 años. (Ver tabla 1 en Anexo 2)

La procedencia de las madres fue urbano en un 90.91% y rural en un 9.09%. (Ver tabla 2 en Anexo 2).

Con relación a la escolaridad se registró un 15.34% de iletradas, educación primaria 65.34%, educación secundaria 17.61% y siendo el más bajo porcentaje educación universitario con 1.70%. (Ver tabla 3 en Anexo 2)

En relación al estado civil, fueron unión estable el 59.66%, seguido de las solteras con un 38.07%, encontrándose un porcentaje de casadas con un 2.27%. (Ver tabla 4 en Anexo 2)

### ***Factores maternos asociados a prematuridad neonatal***

El 96.59% de las madres adolescentes era mayor de 150 centímetros y un 3.41% menor de 150 centímetros. (Ver tabla 5 en Anexo 2)

El 34.66% de las madres no posee ningún hábito tóxico mientras que el 65.34% poseía algún hábito tóxico (entre ellos se encuentra el consumo de café y gaseosa). (Ver tabla 6 en Anexo 2)

Dentro de los antecedentes personales patológicos, se encontró un 32.95% de otras patologías, seguidos de un 30.68% que no presentaron ningún antecedente, un 22.73% presentó Preeclampsia, un 10.23% presentó HTA, un 0.57% presentaron diabetes y eclampsia, un 2.27% tuvieron antecedente de violencia y no hubo casos de cardiopatías. (Ver tabla 6 en Anexo 2).

En los antecedentes patológicos familiares, se encontró un 50.57% de los casos con HTA seguido de ninguna patología con 25.57%, un 18.18% presentó DM, otras patologías un 5.68%, no hubieron casos de cardiopatía y neoplasias. (Ver tabla 8 en Anexo 2).

De los antecedentes gineco-obstétricos un 36.93% no reportó ningún antecedente, un 32.95% presentó período Inter-genésico corto, seguido de parto pretérmino previo con un 13.64%, aborto un 9.09%, cesáreas 6.82% y óbito fetal un 0.57%. (Ver tabla 9 en Anexo 2).

Durante el embarazo de los neonatos prematuros, las madres se realizaron de tres a cuatro controles en el 54.55% de los casos, seguido de uno a dos controles con el 23.86%, un 15.34% no se realizó ningún control y solamente un 6.25% se realizó más de 5 controles prenatales (Ver tabla 10 en Anexo 2).

En el examen físico de rutina que se realiza a la mujer embarazada se encontró que el 26.70% presentó Hipertensión Gestacional y un 73.30% no la presentó. Así como la enfermedad periodontal la cual se presentó en un 87.5% de los casos (Ver tabla 11 y 12 en Anexo 2)

Dentro de los exámenes de rutina realizados a las mujeres embarazadas se encontró, que el 1.7.0% presentaba un Rh negativo, predominando Rh positivo en un 98.3% (Ver tabla 13 en Anexo 2). En un 84.66% de los casos se encontró VDRL no reactivo, un 15.34% no se realizó el examen y ningún caso fue reactor. (Ver tabla 14 en Anexo 2). En cuanto a la prueba de VIH el 100% fue no reactor. (Ver tabla 15 en Anexo 2)

Con respecto a las vacunas aplicadas a las madres, un 84.66% si se la aplicó y un 15.34% no estaba notificado. E 100% se aplicaron antitetánica. (Ver tabla 16 y 17 en Anexo 2)

En cuanto a las complicaciones durante el embarazo, se encontró que 35.22% presentó IVU, 23.86% presentó RPM, seguido de preeclampsia con un 12.5%, sangrado en el tercer trimestre con un 11.93%, Cervicovaginitis en un 8.52%,

ITS en un 3.97%, anemia en un 3.40% y eclampsia en un 0.56%. (Ver tabla 18 en anexo 2)

De acuerdo a la planificación del embarazo actual, un 80.68% no planificó el embarazo, mientras que solamente un 19.31% si fue un embarazo planeado. (Ver tabla 19 en Anexo 2)

### ***Factores fetales asociados a prematuridad neonatal***

En la edad gestacional del neonato predominó, de 35 -37 semanas de gestación en el 78.98% de los casos, seguido de 35 – 36 6/7 semanas de gestación en el 21.02%. (Ver tabla 20 en Anexo 2)

Estos neonatos al nacer poseían un peso al de 1000 a 2000 en el 56.25%, el 32.95% tenía un peso mayor de 2000 gramos y solo el 10.80% tenía un peso menor de 1000 gramos. (Ver tabla 21 en Anexo 2)

Según los factores fetales más presentados, se determinó que en un 64.2% no presentó ninguno, un 15.91% presentó retardo del crecimiento intrauterino, un 7.39% malformación congénita, 5.11% Polihidramnios, 3.98% macrosomía, 3.415% fueron embarazos múltiples y 0% presentó TORCH.

## **Análisis de Resultados**

La presente investigación está constituida con datos relacionados a prematuridad neonatal en hijos de madres adolescentes del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de dos años, enero 2011 a enero 2013 con un total de 176 casos.

En cuanto de las características socio-demográficas se encontró que en relación a la edad, la mayoría de las madres adolescentes en estudio oscilan entre las edades de 15 a 19 años (ver gráfico 1 del anexo 2). Expresando que la prematuridad neonatal está influenciada por condiciones maternas. Este dato se correlaciona con los diferentes estudios a nivel nacional en los hospitales donde se brinda atención materno infantil reflejando la prevalencia de este indicador, en donde refleja que en los últimos años se ha observado un aumento del número de embarazos en adolescente conllevando a un mayor número de complicaciones relacionadas a su edad profundizadas por su condición de pobreza, deficiente nivel de educación, discriminación familiar y de la pareja, dependencia económica, dejándola en abandono y en situación de mayor vulnerabilidad. En Perú se realizó un estudio con una muestra de 3,095 recién nacidos vivos donde el 97.1% eran madres adolescentes entre 15 a 19 años y el 2.9% a madres entre 11 a 14 años.

La mayoría de las madres adolescentes son de procedencia urbanas no pertenecientes a asentamientos, lo que indica que se dirigen a servicios de salud más cercanos (ver gráfico 2 del anexo 2). El aumento de este se explica por una mayor migración hacia las grandes ciudades. En Hospital de Tacna Perú se observó en un estudio que el 26.6% vive en zonas urbano-marginales (asentamientos) o rurales donde las condiciones de vida son más desfavorables y el 73.4% vive en zona urbana en condiciones cómodas.

La educación es el medio principal para mejorar las condiciones de vida de las adolescentes, pero se encontró que más de la mitad ha cursado la primaria y menos de la mitad ha cursado secundaria o es iletrada. Indicando que en este estudio se encontró en mínima cantidad adolescentes cursando educación universitaria (ver gráfico 3 de anexo 2). La disminución de esta escala probablemente provoca un menor conocimiento del cuidado de la salud o una

mayor dificultad del acceso a los sistemas de salud pública por falta de información. En Cuba se realizó un estudio que reportó en relación con las variables de la madre asociadas a la prematuridad neonatal, su grado de escolaridad y ocupación, se encontró que más del 70,0 % tenía al menos educación básica y un mínimo porcentaje resultó sin escolaridad.

Otra problemática importante es el estado civil donde se observó que más de la mitad se encuentra en unión libre seguida de las solteras con menos de la mitad (ver grafica 4 de anexo 2), lo que provoca vulnerabilidad emocional para las madres; este dato se relaciona con la falta de educación ya que no hay conocimiento de los métodos de planificación familiar provocando la unión de la pareja sin contraer matrimonio, así mismo en el estudio realizado en Perú reflejó que el grupo de 11 a 14 años el 62.9% eran solteras, mientras que en los grupos de 15 a 19 años y no adolescentes son convivientes el 64.4% y 64.9 % respectivamente, el grupo de 11 a 14 años ninguna es casada mientras que en el grupo de 15 a 19 años y en las no adolescentes lo están el 4% y 23.6% respectivamente.

En este estudio se demuestra la importancia de los antecedentes patológicos personales de la madre adolescente durante el embarazo, como el antecedente de Preeclampsia e HTA y en más de la mitad de los casos seguido de otros como lo es IVU (ver gráfico 7 de anexo2), provocando a la larga si no es tratada ni controlada un mayor riesgo que el recién nacido desarrolle procesos infecciosos en periodo neonatal. Así mismo el estudio realizado en España indica que de un total de 48 casos el 43.75% no presentaba APP, el 33.3% presento enfermedades infecciosas (IVU), el 20.8% hipertensión arterial y el 2% Diabetes Mellitus también un estudio hecho en Estelí Nicaragua se observó que las patologías que presentaron las pacientes durante su embarazo fueron vaginosis en un 34.6% y un 30.7% con IVU con una muestra de 71 pacientes.

Dentro del estudio los antecedentes gineco-obstétricos fueron encontrados período Intergenésico corto seguido de antecedente de parto pretérmino previo y aborto (ver gráfico 9 de anexo 2); estos datos no difieren de otros estudios como el realizado por Olivas Sánchez K. en el año 2001, el cual concluyo que

estas patologías obstétricas elevaron el riesgo de prematuridad y muerte perinatal, 10 veces más que otras patologías.

Al analizar los controles prenatales una minoría de los casos se realizó más de 5 CPN, más una cuarta parte de la población se realizó de 3 a 4 controles, una cuarta parte se realizó de 1 a 2 controles y un porcentaje considerable no se realizó ningún control prenatal. (ver gráfico 10 de anexo 2); de manera general una gran parte del total de mujeres no cumplieron con los requisitos para un control óptimo de acuerdo a lo establecido por las normas, con un mínimo de 4 CPN, ya que la literatura reporta que el control prenatal óptimo debe iniciarse en el primer trimestre del embarazo, para hacer más factible la identificación precoz de embarazos de alto riesgo. Se ha puesto en evidencia los estudios realizados en países desarrollados que un adecuado control prenatal en cantidad y calidad han llevado a una importante disminución de la morbimortalidad perinatal y mortalidad materna. En Venezuela se realizó un estudio analítico con una muestra de 356 madres adolescentes donde se observó que los recién nacidos que no tuvieron control prenatal tiene 3,9 veces más probabilidad de morir los que tuvieron algún control.

El bajo peso al nacer se relaciona con la edad gestacional debido a que gran parte de los casos nacen dentro de las 24 a 34 semanas de gestación (ver grafica 20 de anexo 2), en el pretérmino por la inmadurez de sus sistemas principalmente el nervioso y el respiratorio los hace más susceptibles de sufrir daño por asfixia. Un estudio realizado en Argentina reportó que el 16,8 % de los RN de madres adolescentes no alcanzaron las 37 semanas, el 15 % tuvo un peso menor para la edad gestacional y de estos el 83% fueron RN pretérminos.

En cuanto a los factores fetales, se demostró que un gran porcentaje presentó retardo del crecimiento intrauterino, seguido de malformaciones congénitas. Según un estudio realizado en España reportó que el 5-6% de los recién nacidos presentan algún tipo de defecto congénito. Estos defectos congénitos constituyen la primera causa de mortalidad perinatal (35%), y una de las primeras razones de infertilidad ya que en el 85% de los abortos del primer trimestre se confirma una cromosomopatía o una alteración anatómica.



## Conclusiones

Las características socio-demográficas de las madres adolescentes relacionadas a prematuridad neonatal fueron: edades entre dieciséis y diecisiete años, procedentes de zona urbana, educación primaria y su estado civil unión libre.

Las madres de estos neonatos prematuros, la mayoría tenían talla mayor a ciento cincuenta centímetros, no tenían hábitos tóxicos, la mayoría eran primigestas, un gran porcentaje presentó período Intergenésico corto, aborto y embarazo pretérmino previo, IVU durante el segundo y tercer trimestre de embarazo seguido de RPM y sangrado en el tercer trimestre, una cuarta parte de las mujeres en estudio presentó hipertensión gestacional, un porcentaje considerable presentó enfermedad periodontal, la mayoría se realizó de tres a cuatro CPN y la mayoría no planeó el embarazo actual, condiciones que pueden provocar complicaciones para el nuevo ser.

En relación a los neonatos, se encontró que la mayor frecuencia se dio con un peso al nacer de 1001 a 2000 gramos, con edad gestacional de 35 a 36 6/7 semanas, hubo un porcentaje de casos de retardo del crecimiento intrauterino y malformación congénita; la mayoría se consideraron de causa idiopática ya que no presentaron algún factor fetal.

## **Recomendaciones**

### **Al Ministerio de Salud:**

A través del MOSAF hacer mejores intervenciones en cuanto a captación temprana y seguimiento de mujeres adolescentes embarazadas, así como un correcto llenado de la HCP (norma 106 MINSA)

Aumentar el presupuesto para métodos de planificación familiar, iniciativa 0-20 y enfermedades asociadas en el embarazo.

El MINSA en coordinación con el MINED, trabajar para mejorar los conocimientos sobre planificación familiar.

Garantizar a todas las embarazadas la realización de al menos un ultrasonido obstétrico en el primer trimestre del embarazo, con el fin de diagnosticar malformaciones congénitas para así brindar un adecuado seguimiento.

Garantizar a todas las embarazadas una revisión y tratamiento odontológico oportuno y de calidad.

Al gobierno, en conjunto con el ministerio de educación, incentivar a los jóvenes adolescentes a culminar estudios de secundaria y universidad.

### **A nivel hospitalario**

Concientizar a los adolescentes que acuden a planificación familiar, informando adecuadamente acerca de los riesgos de un embarazo en esta etapa, promoviendo además los métodos anticonceptivos, medidas preventivas que logren disminuir la frecuencia de embarazo en este grupo.

Mejorar el sistema de registro de las captaciones de las futuras madres adolescentes para futuras investigaciones.

Normatizar la realización de exudado, cultivo y urocultivo a toda embarazada que ingresa a la sala con datos de con signos clínicos de vaginosis e IVU para que de esta manera sean tratadas de una manera objetiva.

Reforzar el llenado correcto y completo de la historia clínica y perinatal de las embarazadas que permita la identificación de los factores de riesgo para favorecer la realización de estudios que permitan incidir en la reducción de la prematuridad neonatal.

### **A nivel de Atención Primaria**

Mejorar la captación temprana, así como el seguimiento de la embarazada, para identificar factores de riesgo e incidir significativamente en la prematuridad neonatal.

Realizar auditorías periódicas para verificar el correcto llenado de la historia clínica y de la historia perinatal, con el fin de hacer cumplir las normas.

Explicar de manera sencilla a todas las futuras madres adolescentes, los signos de peligro y señales de una amenaza de parto pretérmino.

Coordinar con el servicio de psicología, charlas en los colegios, sobre sexualidad, planificación familiar, protección dual e importancia de los CPN.

## Referencia Bibliográfica

Burrow, G., & Ferris, T. Complicaciones Médicas durante el Embarazo: Manejo obstétrico de la paciente de alto riesgo. panamericana, cuarta edición.

Bajo Arenas JM, Melchol Marcos JC & Marce LT (2007) Fundamentos de Obstetricia, España ISB

Botero Uribe J, Jubiz Hazbún A & Henao G (2004) Obstertricia y Ginecología (séptima edición) Colombia.

Cabo, E. (1994). Metrorragias de la segunda mitad de la gestación, desprendimiento prematuro de placenta normoincerta, placenta previa. Santiago de Chile: segunda edición.

Cruz, D. P. (2008). Factores de riesgo asociada a mortalidad neonatal temprana en la uidad de los cuidados intensivos neonatales del HEODRA, durante el periodo de enero a diciembre 2008. managua.

Dra. Hernandez, M. (Abril, 2007). *Mortalidad materna en adolescentes y mortalidad infantil en hijos de madre adolescentes en Nicaragua*. Managua.

Dra. Jeannette Doig Turkowsky Médico Pediatra Neonatóloga Departamento de Neonatología. Instituto Especializado Materno Perinatal Universidad Nacional Federico Villarreal, Indicadores perinatales en hijos de madres adolescentes del Instituto Especializado Materno Perinatal, Perú 2003.

Dra Maria Perez Eliso, Dr Ramon Pujois Tujeda, Dra Judith Pichardo Vargas, Dr Francisco Berroa; médicos del servicio de perinatología, hospital nacional de las fuerzas armadas y la policía nacional, Santo Domingo, República Dominicana, Factores maternos que inciden en la prematuridad de la población de las embarazadas.

Dr. Ayala Méndez José Antonio y col. Ruptura Prematura de Membranas; Pretérmino Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia Fecha de actualización: Enero 2010.

Dra. Gerometta Rosana M. Bajo peso al nacer y prematuridad en hijos de madres adolescente de un centro materno neonatal de la ciudad de corrientes, argentina 2011.

Dra. Gerometta Rosana M. Bajo peso al nacer y prematuridad en hijos de madres adolescente de un centro materno neonatal de la ciudad de corrientes, argentina 2011.

Donoso, E. (1994). Embarazo de alto riesgo, Obstetricia, 2da Edición. Santiago de Chile: Publicaciones tecnico mediterraneo.

Freetts, R., Schmitdiel, J., Mclean, F., Usher, R., & Goldman, M. (1995). Increased maternal age and the risk of fetal death. N. Engla: Med.

Greenwood, R., Samms-Vaughan, J., & Ashley, D. (1994). Past obstetric history and risk of pariental death. Paediatric and Perinatal Epidemiology.

Gutierrez, M., Hernadez, R., Luna, S., Flores, R., Alcalá, L., & Martinez, V. (2002 a 2006). Mortalidad perinatal en el Hospital de Ginecoobstetricia de monterrey. Nuevo Leon.

hmano, C. L. (2001). Atención inmediata al recién nacido. Publicacion científica Nº 378.

INEC. (2006/2007). Encuesta Nicaraguense de Demografia y Salud. Republica de Nicaragua.

Meneghello, J., Fanta, E., Macaya, J., & Soriano, H. Tratado de pediatria. Santiago de chile: Publicaciones mediterraneas, cuarta edicion.

Martinez, M. (2003). *Metas de Desarrollo Seguimiento a la Cumbre del Milenio Nicaragua, Primer informe*. Managua: A y C.

Meza, M. (2007). *Factores de Riesgo materno-fetales asociados a mortalidad neonatal en Recien Nacido. Tesis monografica para optar al titulo de especialista en Ginocoobstetra. Hospital Berta Calderon Roque*. Managua, Nicaragua.

Ministerio de Salud Nicaragua. Protocolo para la atención de las complicaciones obstétricas Guía para obstetras y médicos general. Normativa 109. Publicada en 2013.

Ministerio de Salud Nicaragua. Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico. Normativa 077. Publicada en 2011.

Mosley, W., & Chen, L. (1992). Health social science, social, cultural and psychological determinants of disease. Documento interno, Center for Clinical Epidemiology and Biostatistics. Australia: University of Newcastle.

Perez, A., & Centeno, O. (2008). Factores de riesgo materno del recién nacido e institucionales asociado a mortalidad neonatal precoz en el servicio de neonatologia del Hospital Fernando Velez Paiz. Managua.

Perez, S., & Donoso, S. (1992). Obstetricia 2da edición. Santiago de Chile: Publicaciones Mediterraneo.

Platt, L., & Walla, C. (1985). A prospective trial of fetal biophysical profile versus the non stress test in the management of high risk pregnancies. *Am J obstet gynaecol*.

Richardson, D., & Phibbs, C. (1993). Birth weight and illness severity, independent predictors of neonatal mortality. *Pediatrics*.

Robert, J. (1994). *Rotura prematura de membranas corioamnioitis*. Santiago Chile: publicaciones tecnicas mediterranea.

Saavedra, D. (11va edicion). *Malformaciones congenitas de etiologia multifactorial en genetica clinica. Diagnostico y manejo de las enfermedades hereditarias. manual moderno*.

Steven, G., Simpson, J., & Niebyl, J. (2002). *Obstetricia, normalidad y complicaciones en el embarazo: Incidencia, epidemiologia y etiologia del RCIU*. Editorial Marban, 3ra Edición.

USAID. (2007). *Reducción de la mortalidad y Morbilidad Neonatal en America Latina y el caribe. Un consenso estrategico interagenecial. OPS/OMS*. Guatemala: Serviprensa.

# Anexos

## Anexo 1.



### Formulario Recolección de la información. Factores asociados a prematuridad neonatal en hijos de madres adolescentes del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de Enero 2011 a Enero del 2013.

#### I. Características socio demográficas

- Edad de la madre: \_\_\_\_\_ años
- Procedencia: Urbano  Rural
- Escolaridad: Ilustrada  Primaria  Secundaria   
Educación media  Universidad
- Estado civil: Soltera  Casada  Unión estable   
Viuda  Divorciada

#### II. Factores maternos asociados a prematuridad neonatal en hijos de madres adolescentes.

- Talla materna: \_\_\_ cm
- Hábitos tóxicos:  
Cigarrillo  Alcohol  Drogas ilegales  Café  Gaseosa   
Otros  Ninguna
- Antecedentes patológicos personales:  
DM  Cardiopatías  Preeclampsia  Eclampsia   
HTA  Violencia  Otros
- Antecedentes patológicos familiares:  
DM  Cardiopatías  HTA   
Neoplasia  Otros
- Antecedentes Ginecobstétricos:  
Aborto  Óbito fetal  Cesárea  Parto pretérmino previo   
Período Intergenésico corto
- Número de controles prenatales: \_\_\_\_\_ controles.
- Hipertensión Gestacional: Si  No
- RH: Positivo  Negativo
- VDRL: Reactivo  No reactivo
- Prueba de VIH: Reactivo  No reactivo
- Antirubeola: Si  No



- Antitetánica: Si  No
- Enfermedad periodontal: Si  No
- Complicaciones en el embarazo actual:
  - Sangrado en el tercer trimestre  RPM  Placenta previa
  - IVU  ITS  Anemia
  - Cervicovaginitis  Preeclampsia  Eclampsia
  - SHG
- Planificación del embarazo: Si  No

**III. Factores fetales asociados a prematuridad neonatal en hijos de madres adolescentes**

- Edad gestacional: \_\_\_\_\_ SG
- Peso al nacer: \_\_\_\_\_ gramos
- Retardo del crecimiento intrauterino :Si  No
- Malformaciones Congénitas: Si  No
- Embarazo múltiple: Si  No

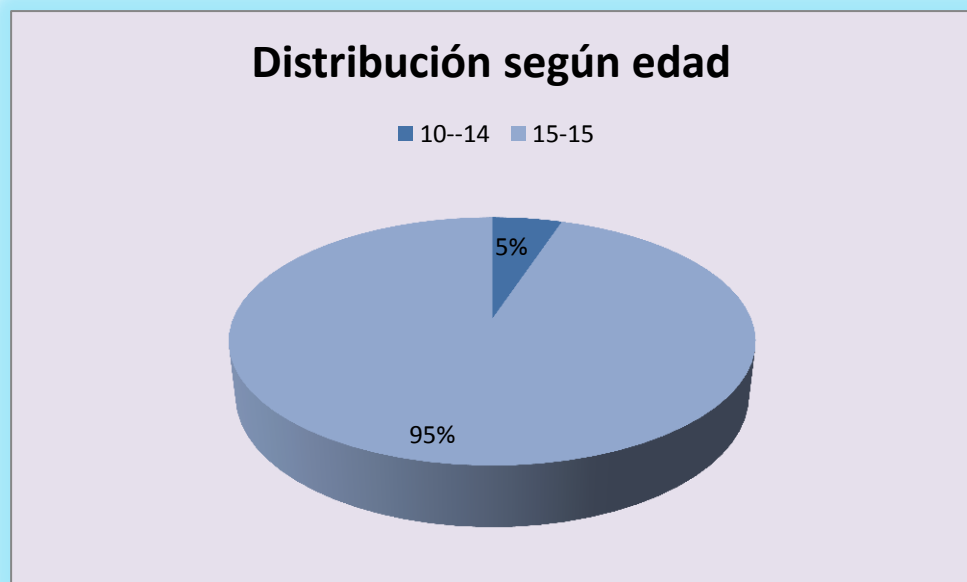
## Anexo 2. Tablas y Gráficos.

Tabla 1. Distribución por edad.

Distribución según edad		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
10--14	9	5,11
15-15	167	94,89
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico 1. Distribución por edad.



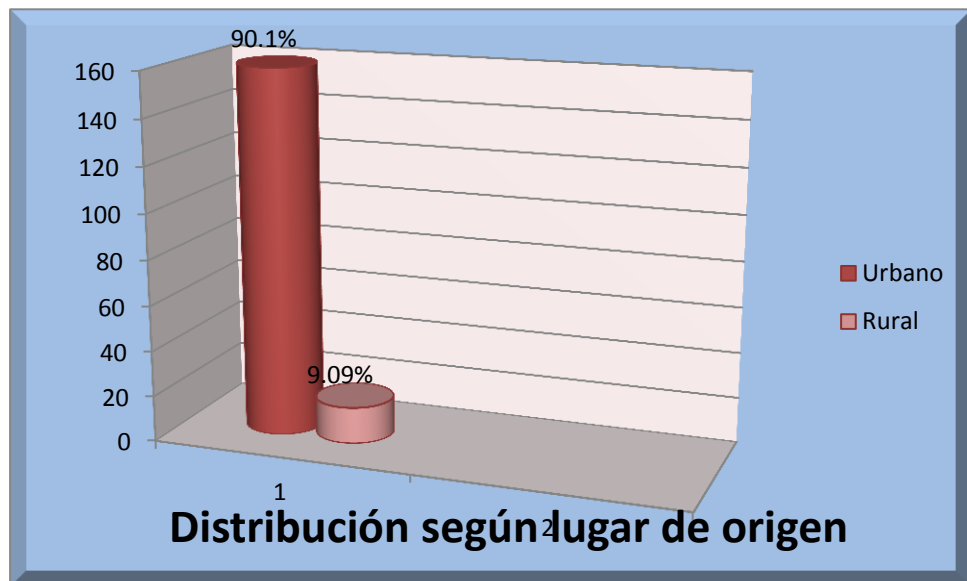
Fuente: Tabla 1.

Tabla 2. Distribución según procedencia

Distribución según lugar de origen		Porcentaje
Urbano	160	90,91
Rural	16	9,09
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico 2. Distribución según lugar de origen.



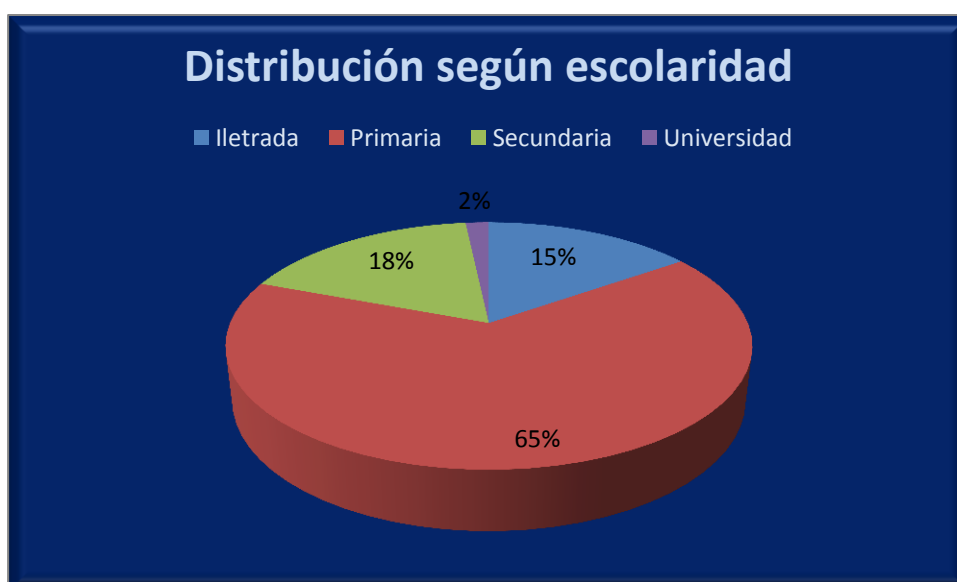
Fuente: Tabla 2

Tabla 3. Distribución según escolaridad

Distribución según escolaridad		Porcentaje
Iletrada	27	15,34
Primaria	115	65,34
Secundaria	31	17,61
Universidad	3	1,70
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico 3. Distribución según escolaridad



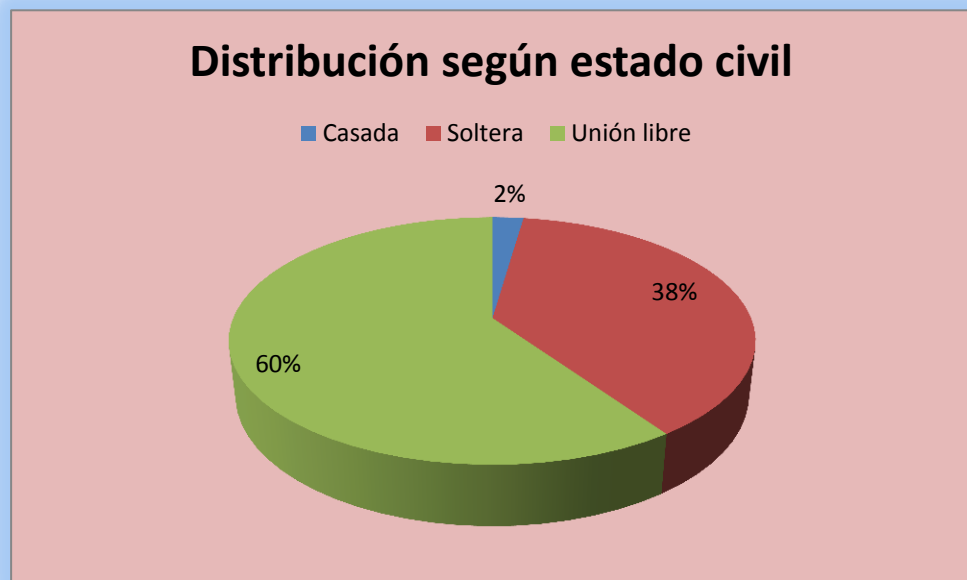
Fuente: Tabla 3

Tabla 4: Distribución según estado civil.

Distribución según estado civil		Porcentaje
Casada	4	2,27
Soltera	67	38,07
Unión libre	105	59,66
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico 4. Distribución según estado civil.



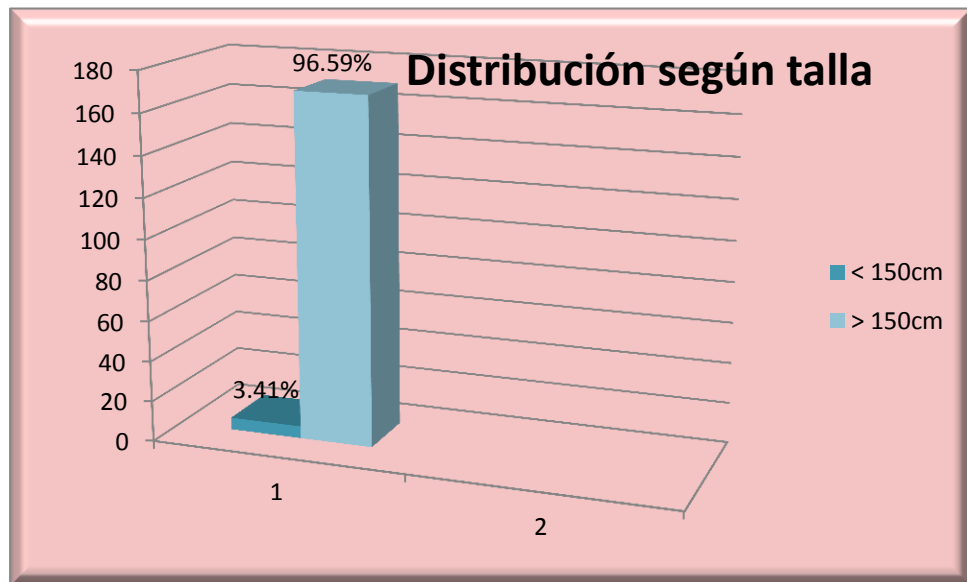
Fuente: Tabla 4

Tabla 5: Distribución según talla

Distribución según talla		Porcentaje
< 150cm	6	3,41
> 150cm	170	96,59
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico 5. Distribución según talla



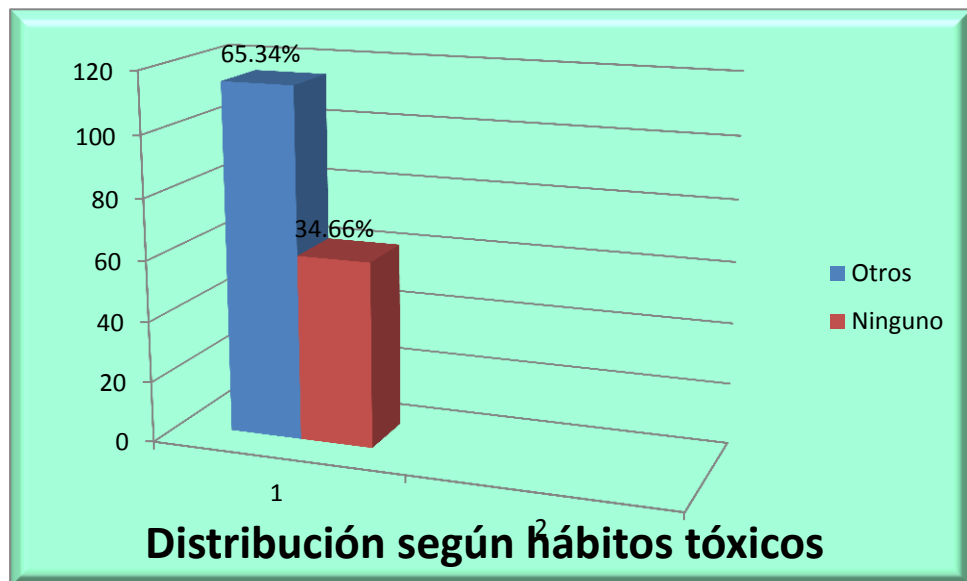
Fuente: Tabla 5

Tabla 6: Distribución según hábitos tóxicos

Distribución según hábitos tóxicos		Porcentaje
Otros	115	65,34
Ninguno	61	34,66
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico 6. Distribución según hábitos tóxicos



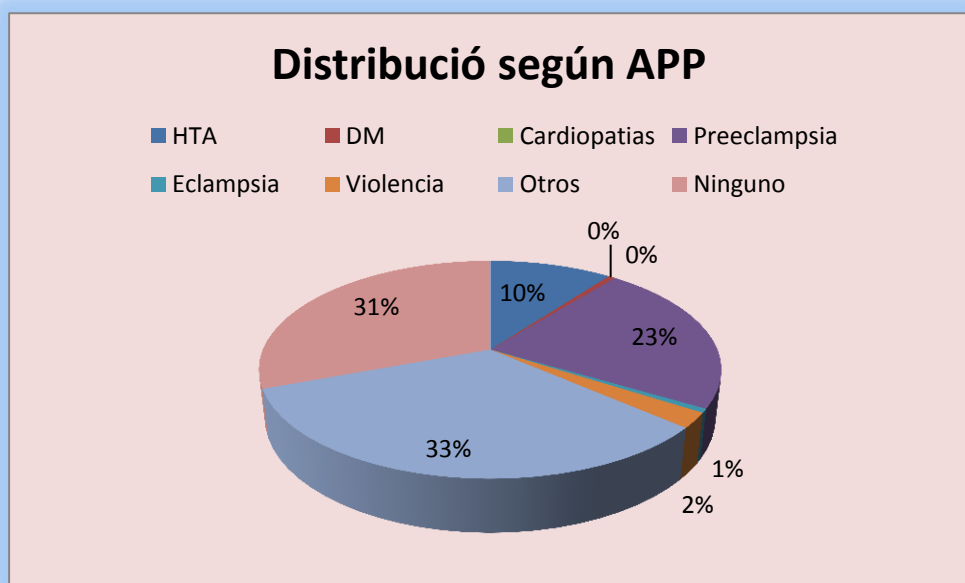
Fuente: Tabla 6

Tabla 7. Distribución según Antecedentes Personales Patológicos.

Distribución según APP		Porcentaje
HTA	18	10,23
DM	1	0,57
Cardiopatías	0	0,00
Preeclampsia	40	22,73
Eclampsia	1	0,57
Violencia	4	2,27
Otros	58	32,95
Ninguno	54	30,68
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico 7. Distribución según Antecedentes Personales Patológicos.



Fuente: Tabla 7

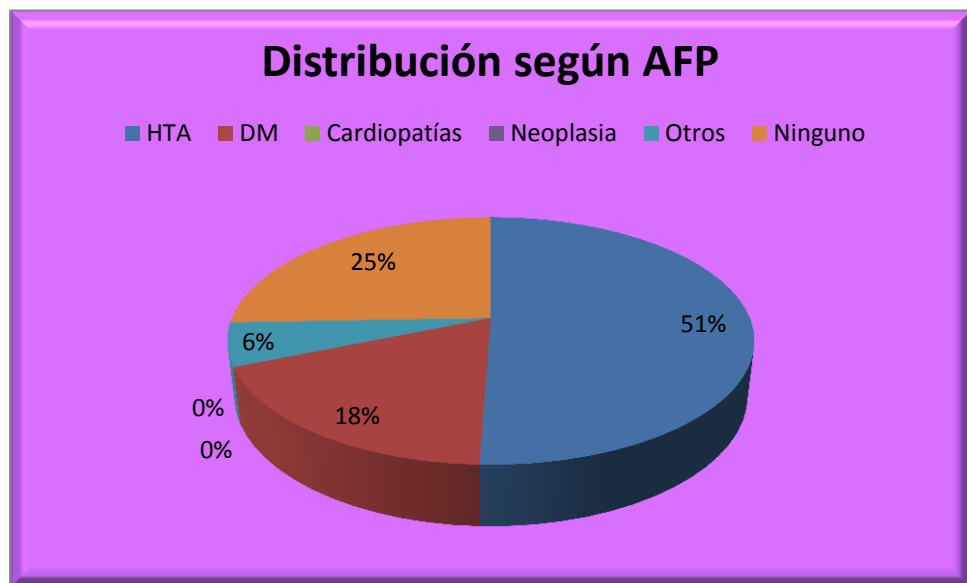


Tabla 8. Distribución según Antecedentes Familiares Patológicos.

Distribución según APF		Porcentaje
HTA	89	50,57
DM	32	18,18
Cardiopatías	0	0,00
Neoplasia	0	0,00
Otros	10	5,68
Ninguno	45	25,57
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico 8. Distribución según Antecedentes Familiares Patológicos.



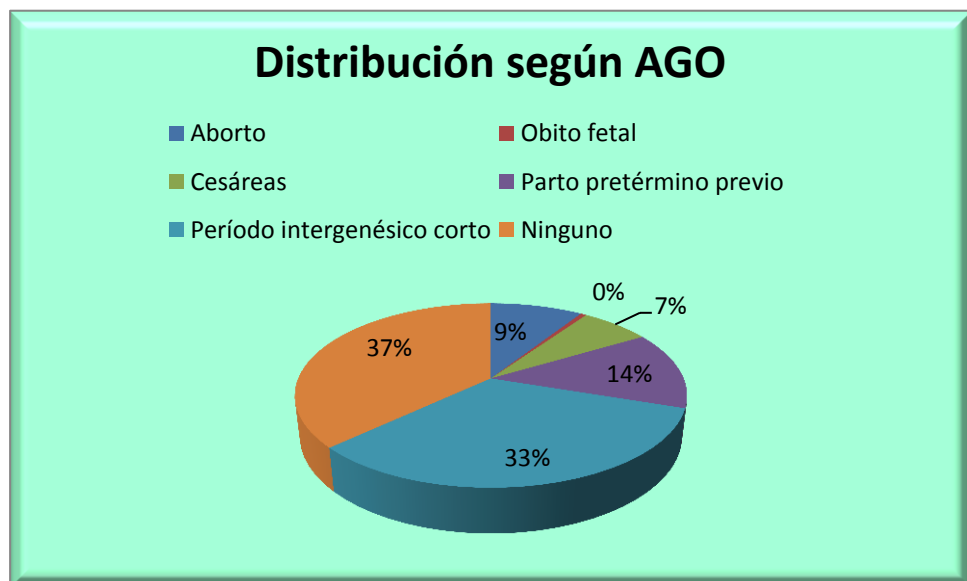
Fuente: Tabla 8

Tabla 9. Distribución según Antecedentes Ginecobstétricos.

Distribución según AGO		Porcentaje
Aborto	16	9,09
Óbito fetal	1	0,57
Cesáreas	12	6,82
Parto pretérmino previo	24	13,64
Período Intergenésico corto	58	32,95
Ninguno	65	36,93
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico. 9 Distribución según Antecedentes Ginecobstétricos.



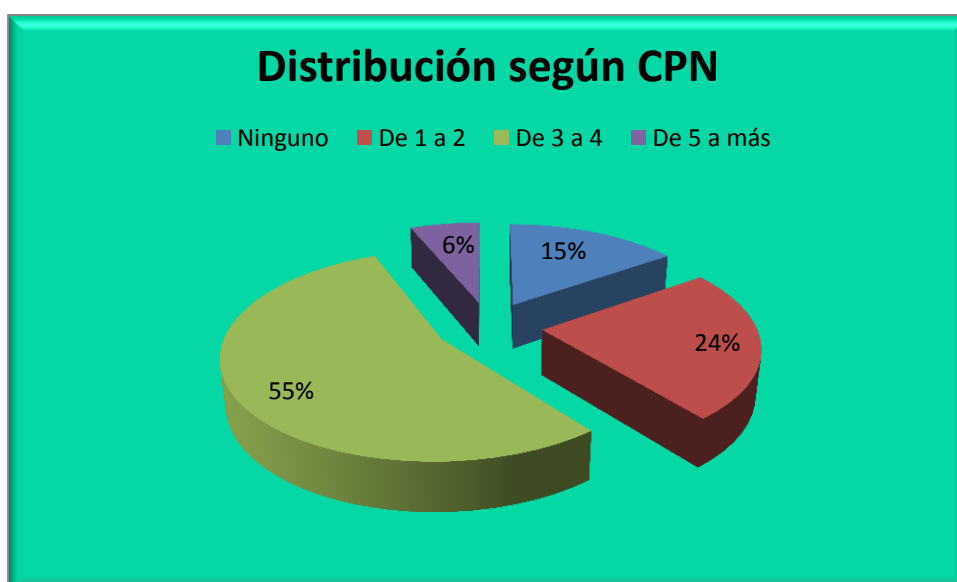
Fuente: Tabla 9

Tabla 10. Distribución según cantidad de CPN

Distribución según CPN		Porcentaje
Ninguno	27	15,34
De 1 a 2	42	23,86
De 3 a 4	96	54,55
De 5 a más	11	6,25
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico.10 Distribución según cantidad de CPN



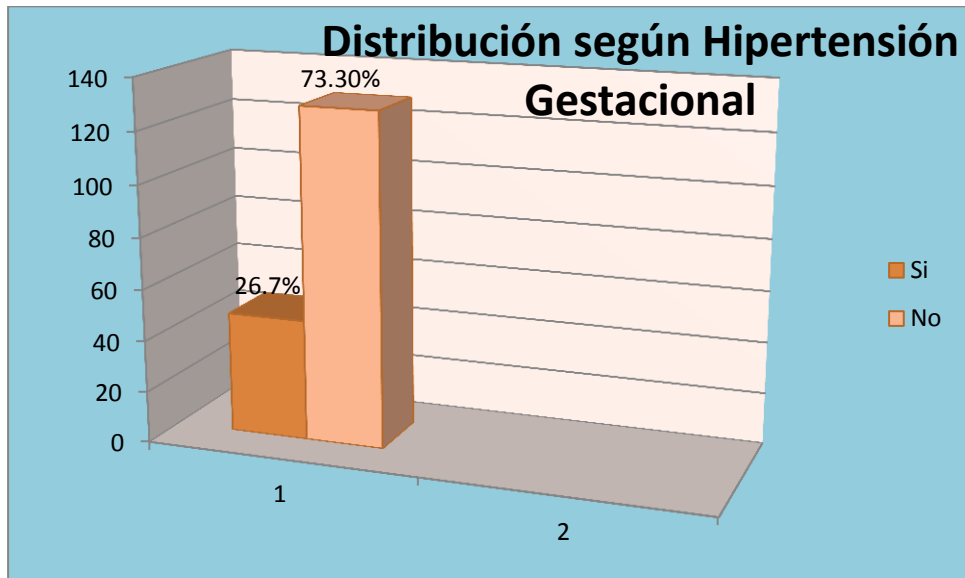
Fuente: Tabla 10

Tabla 11. Distribución según HTG.

Distribución según hipertensión gestacional		Porcentaje
Si	47	26,70
No	129	73,30
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico.11 Distribución según HTG.



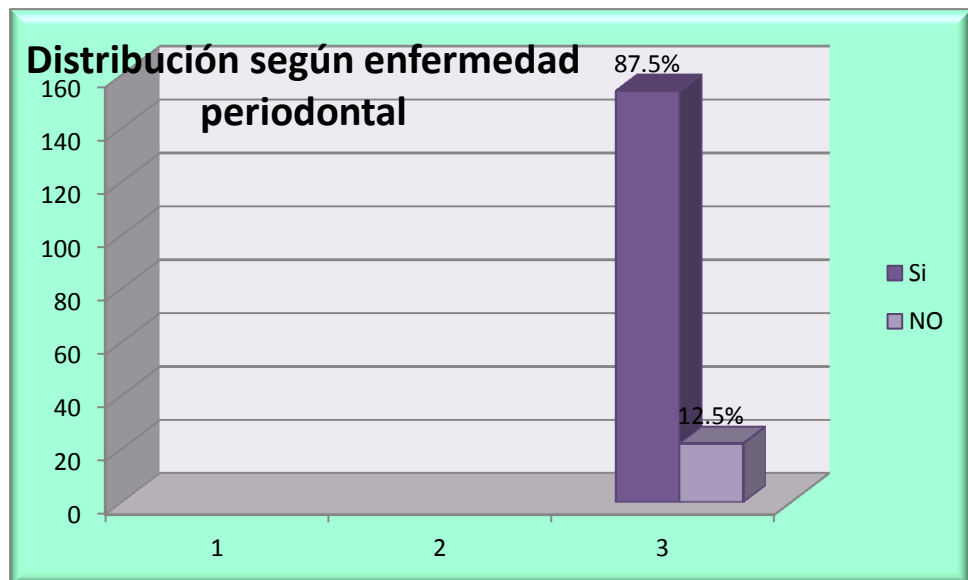
Fuente: Tabla 11

Tabla 12. Distribución según enfermedad periodontal.

Distribución según enfermedad periodontal		Porcentaje
Si	154	87,5
NO	22	12,5
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico.12 Distribución según enfermedad periodontal.



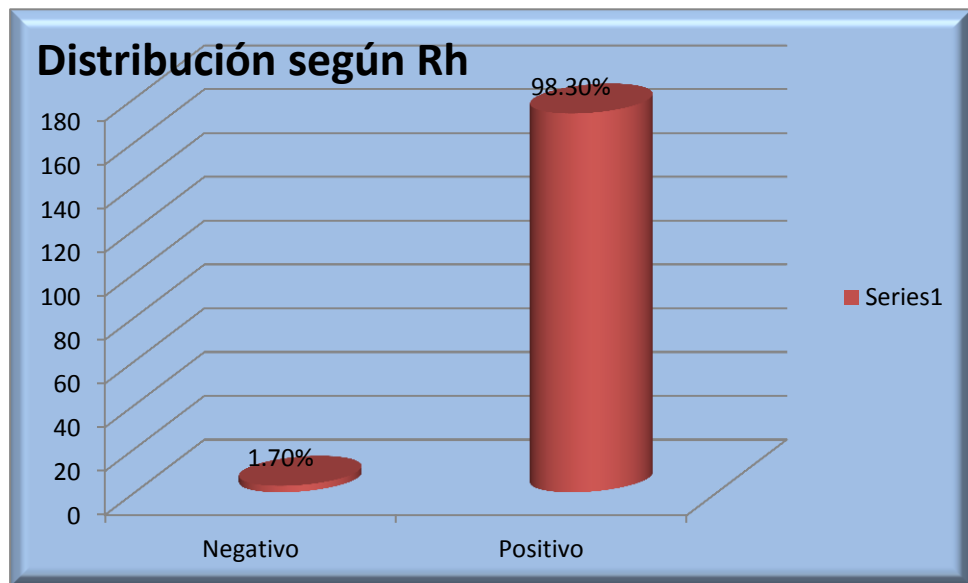
Fuente: Tabla 12

Tabla 13. Distribución según Rh

Distribución según Rh		Porcentaje
Negativo	3	1,70
Positivo	173	98,30
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico.13 Distribución según Rh



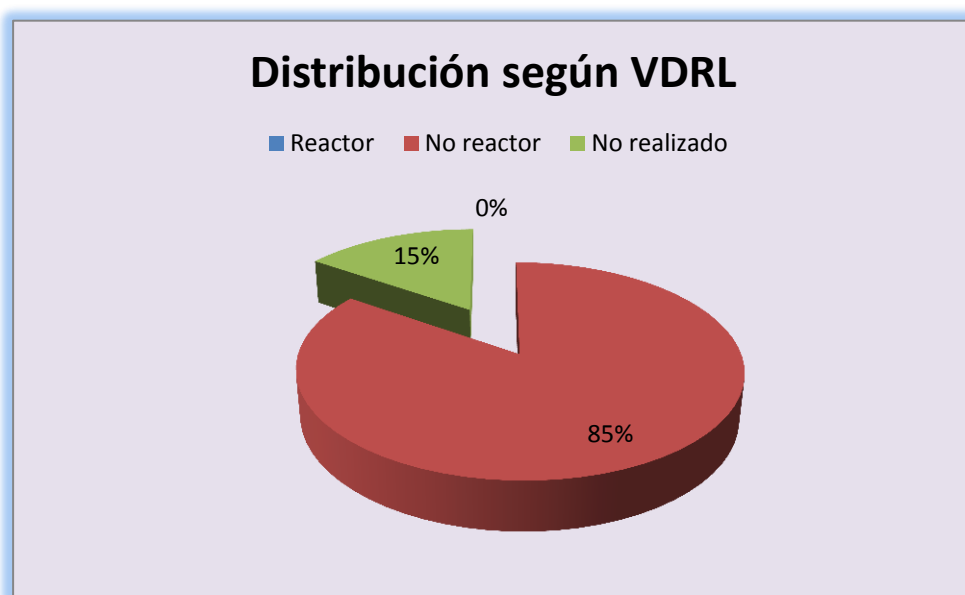
Fuente: Tabla 13

Tabla 14. Distribución según VDRL

Distribución según VDRL		Porcentaje
Reactor	0	0,00
No reactor	149	84,66
No realizado	27	15,34
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico.14 Distribución según VDRL



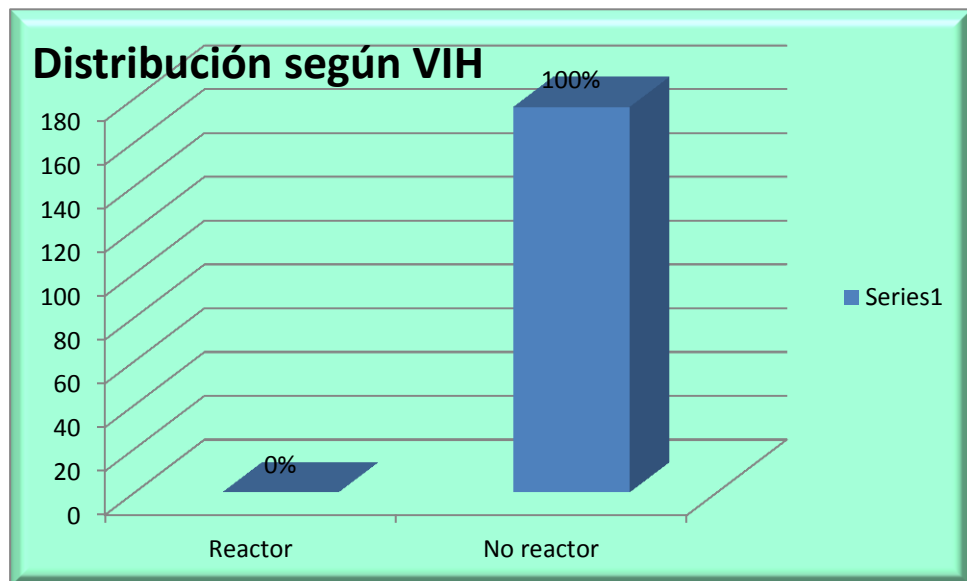
Fuente: Tabla 14

Tabla 15. Distribución según VIH

Distribución según VIH		Porcentaje
Reactor	0	0,00
No reactor	176	100,00
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico. 15 Distribución según VIH



Fuente: Tabla 15

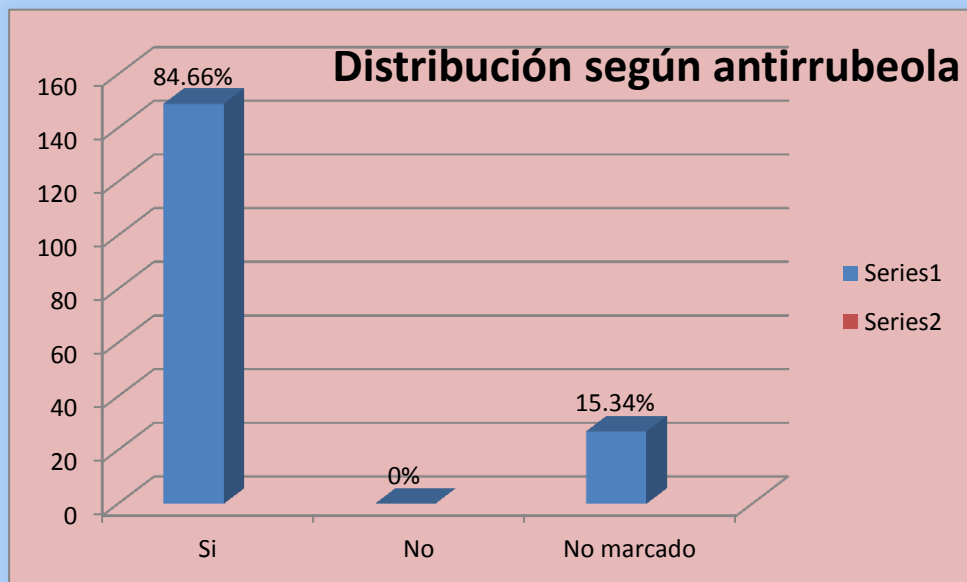


Tabla 16. Distribución según antirrubeola.

Distribución según antirrubeola		Porcentaje
Si	149	84,66
No	0	0,00
No marcado	27	15,34
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico. 16 Distribución según antirrubeola.



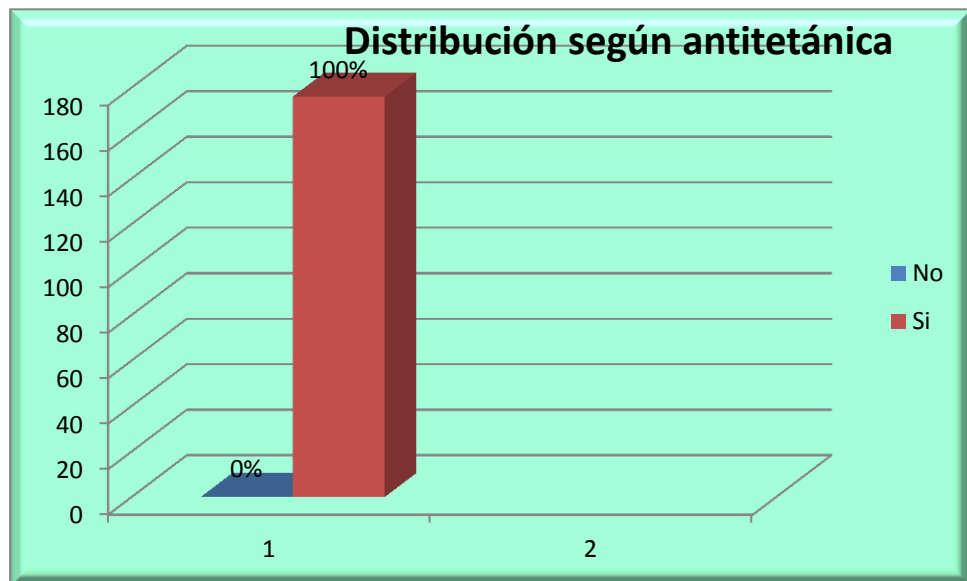
Fuente: Tabla16

Tabla 17. Distribución según antitetánica

Distribución según antitetánica		Porcentaje
No	0	0,00
Si	176	100,00
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico. 17 Distribución según antitetánica



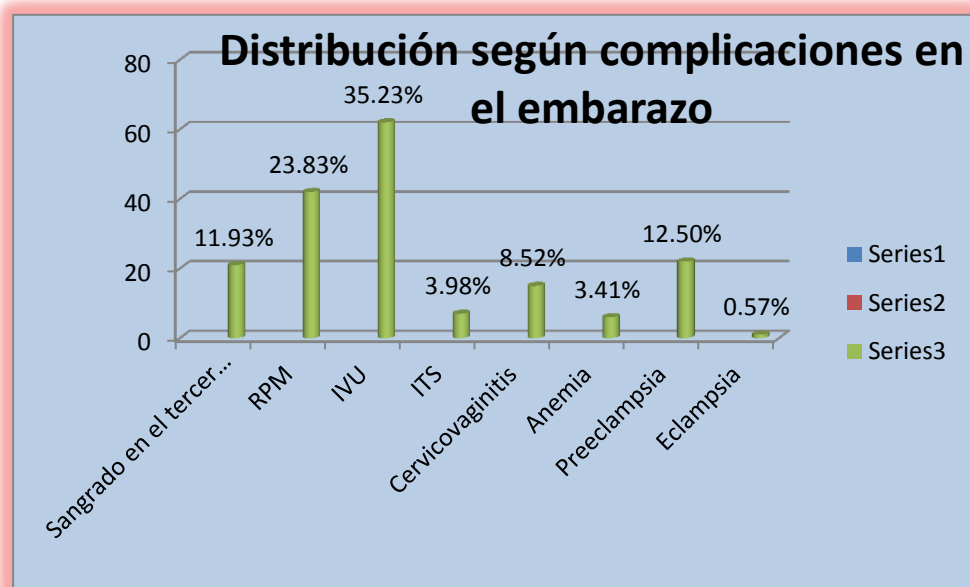
Fuente: Tabla 17

Tabla 18. Complicaciones en el embarazo actual

Distribución según complicaciones en el embarazo		Porcentaje
Sangrado en el tercer trimestre	21	11,93
RPM	42	23,86
IVU	62	35,23
ITS	7	3,98
Cervicovaginitis	15	8,52
Anemia	6	3,41
Preeclampsia	22	12,50
Eclampsia	1	0,57
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico. 18 Complicaciones en el embarazo actual



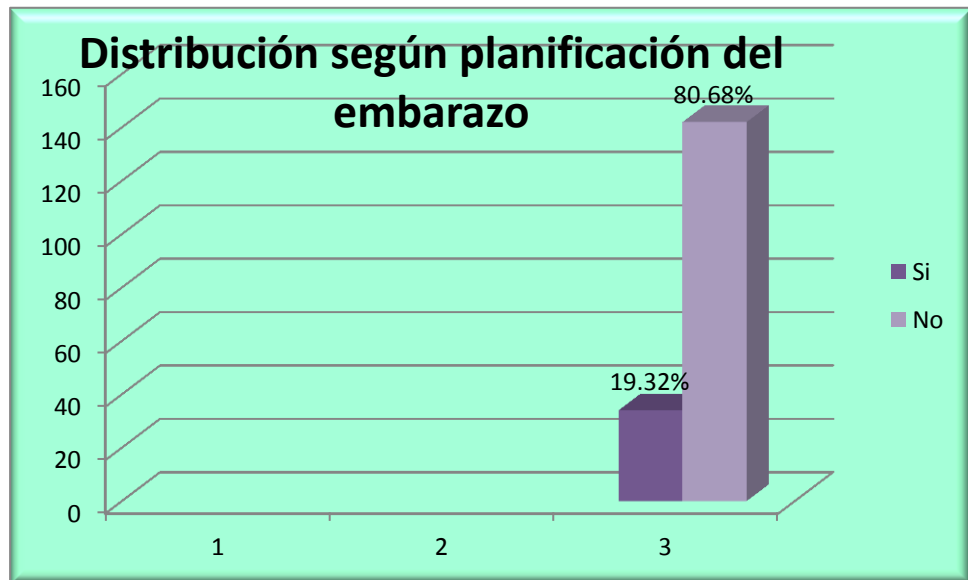
Fuente: Tabla 18

Tabla 19. Distribución según planificación del embarazo actual

Distribución según planificación del embarazo		Porcentaje
Si	34	19,32
No	142	80,68
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico. 19 Distribución según planificación del embarazo actual



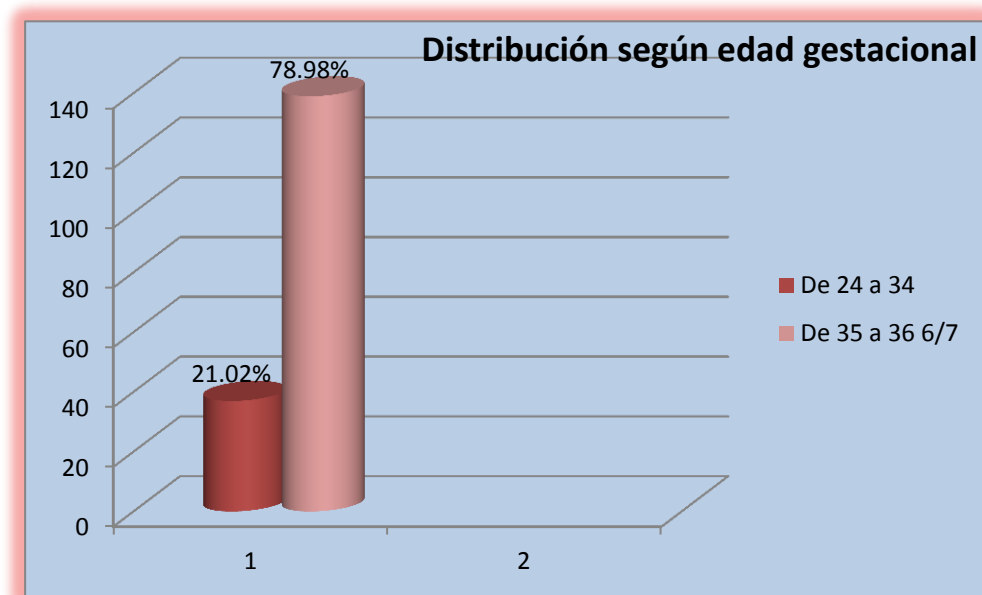
Fuente: Tabla 19

Tabla 20. Distribución según edad gestacional

Distribución según edad gestacional		Porcentaje
De 24 a 34	37	21,02
De 35 a 36 6/7	139	78,98
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico. 20 Distribución según edad gestacional



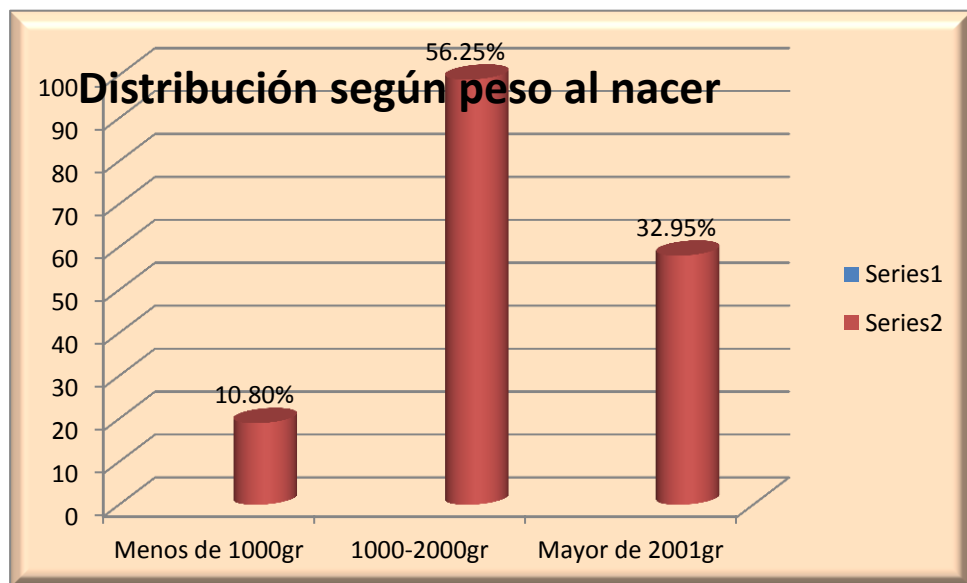
Fuente: Tabla 20

Tabla 21. Distribución según peso al nacer

Distribución según peso al nacer		Porcentaje
Menos de 1000gr	19	10,80
1000-2000gr	99	56,25
Mayor de 2001gr	58	32,95
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico. 21 Distribución según peso al nacer



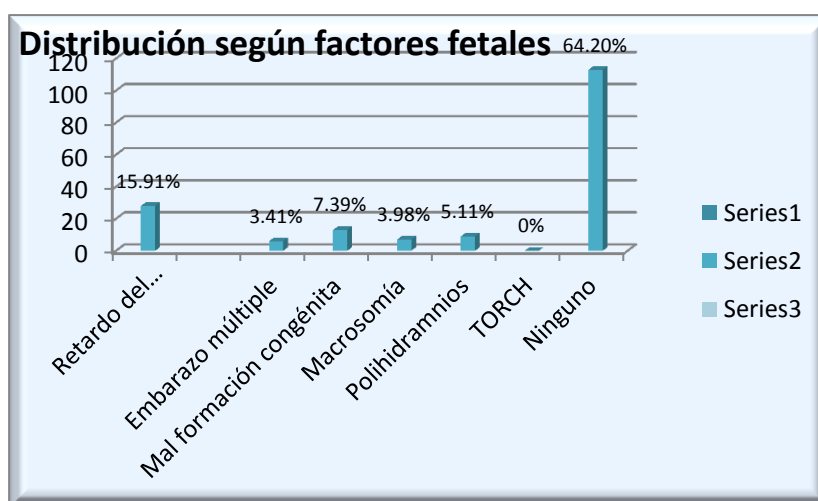
Fuente: Tabla 21

Tabla 22. Factores fetales

Distribución según factores fetales		Porcentaje
Retardo del crecimiento intrauterino	28	15,91
Embarazo múltiple	6	3,41
Mal formación congénita	13	7,39
Macrosomía	7	3,98
Polihidramnios	9	5,11
TORCH	0	0,00
Ninguno	113	64,20
Total	176	100

Fuente: Base de datos instrumento de recolección de la información.

Gráfico.22 Factores fetales



Fuente. Tabla 22