

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)

RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO (RURD)

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
HOSPITAL ESCUELA REGIONAL SANTIAGO DE JINOTEPE



TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TITULO DE  
MEDICO Y CIRUJANO

**Título:**

**Factores de riesgo asociados a perdida de bienestar fetal en adolescentes y  
añosas del servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Escuela Regional  
Santiago de Jinotepe en el periodo comprendido de Enero 2013 a Noviembre  
2014.**

Autores:

- Melba Arelys Laríos González
- Elvis Enrique Padilla Sánchez

Asesor Metodológico:

Dr. Charles Wallace Boudier

Managua, 23 de Noviembre 2015

## Resumen

Con el objetivo de analizar factores de riesgo asociados a pérdida del bienestar fetal en adolescentes y añosas se realizó este estudio, tipo analítico, casos y controles, retrospectivo, muestreo probabilístico, aleatorio simple, basada en la revisión de expedientes de madres adolescentes y añosas atendidas en sala de maternidad del Hospital Regional Santiago de Jinotepe, en el periodo enero 2013- Noviembre 2014, a través de una encuesta en base a datos de interés de la hoja clínica perinatal, previamente validada.

Se analizaron 180 expedientes, 60 casos y 120 controles, de mujeres que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión respectivamente, en el periodo establecido, en base a los factores de riesgo establecidos en la HCP, la edad materna predominante fue la establecida en el rango 15-19 años, primigesta, casadas o en unión estables. El 67% se realizaron cuatro o más controles prenatales.

Dentro de los factores de riesgos estadísticamente significativos se encuentra la procedencia rural, presencia de patologías en la gestación, tipo de embarazo desde el punto de vista de planificación y la vía de culminación de la gestación.

En este estudio aceptamos parcialmente nuestra hipótesis ya que se demostró que la presencia de patologías asociadas a la gestación incrementa el riesgo de pérdida del bienestar fetal.

Se reconocen limitantes en el presente estudio como el tamaño muestral elegido el cual era pertinente para probar la hipótesis sobre edad y patologías asociadas, puede no ser adecuado para todas las exposiciones estudiadas, lo cual se reflejó en que varias de las variables en estudio como comorbilidades previas, embarazo múltiple, polihidramnios, oligohidramnios, tabaquismo y alcoholismo, no tenían un número suficiente de casos o controles como para llegar a reflejar nivel de significancia estadística.

## OPINIÓN DEL TUTOR MONOGRÁFICO

El presente trabajo Monográfico de los médicos Ad Infieri, es un esfuerzo más de los egresados de nuestra Facultad de Ciencias Médicas que contribuyen sensiblemente a la alta carga de sufrimiento de nuestra población, debida particularmente, a las enfermedades crónicas e infecciosas.

Los problemas relacionados con la salud del binomio madre – hijo siguen teniendo una alta importancia en un buen número de países, sobre todo en países empobrecidos, como lo es el caso nuestro, en lo relativo a la mortalidad infantil, la mortalidad peri y neonatal siguen siendo los más difíciles para modificar, probablemente por la tecnología más costosa que se requiere para atender a estos tipos de pacientes, que para muchos de nuestros países en vías de desarrollo resulta una buena carga presupuestaria. Sin embargo, también es cierto que muchas de las situaciones que llevan a los problemas de salud en esa etapa temprana de la vida y de los por nacer, tienen que ver con circunstancias relacionadas al bienestar fetal, mismas que pueden ser previstos, diagnosticados/identificados y apropiadamente manejadas para reducir los riesgos asociados a ellos y de esta manera contribuir a una mejor viabilidad del producto.

Los autores del presente estudio diseñaron un muy buen estudio para precisamente valorar el nivel de bienestar fetal en madres adolescentes, segmento poblacional en donde se dan la mayoría de los casos de problemas maternos – infantiles, independientemente de raza, u otros elementos demográficos.

Felicito a Melba, Elvis por su perseverancia y sobre todo por la seguridad y tenacidad que mostraron para lograr finalizarlo exitosamente. Así mismo, agradezco la oportunidad que se me ha facilitado para apoyar el esfuerzo institucional centrado en la graduación de nuestros egresados.

## Dedicatoria

### **A Dios Padre Celestial**

Por habernos permitido llegar a este punto, a culminar lo que inicio como un sueño y hoy se hace realidad.

### **A nuestros padres**

Por brindarnos educación y su invaluable apoyo a lo largo de nuestras vidas.

### **A nuestro pueblo**

Por ser los mejores maestros, las mejores consultas bibliográficas, por permitirnos aprender de ellos, con ellos y por ellos.

### **A nuestra Facultad**

Por ser siempre nuestra casa en estos años y en los venideros, por ser madre educadora fiel.

## Agradecimientos

A nuestras familias por su incondicional apoyo a lo largo de nuestras vidas.

A nuestros tutores por esas constantes consultas, por la paciencia en el arduo trabajo de la investigación y por esas pautas a seguir.

A nuestros amigos, especialmente a la Dra. Sindy Anielka Gutiérrez Chavarría, Dr. Freddy Meynard Mejía, Dr. Armando Ulloa, Dr. Charles Wallace Boudier, por el apoyo constante, disposición en las consultas metodológicas y motivación para continuar en el proceso de elaboración y culminación de nuestra tesis para optar a título de médico y cirujano general.

## Índice

Resumen.....	1
OPINION DEL TUTOR MONOGRAFICO.....	1
Dedicatoria.....	1
Agradecimientos.....	1
Índice.....	1
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
• Antecedentes A Nivel Mundial.....	3
• Antecedentes a Nivel Latinoamericano. ....	5
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos.....	11
<b>MARCO TEORICO .....</b>	<b>12</b>
Fisiopatología (21).....	12
<b>FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A PÉRDIDA DEL BIENESTAR FETAL:.....</b>	<b>23</b>
Factores de Riesgo Sociodemográficos: .....	23
Factores de Riesgo Preconcepcionales:.....	26
Factores Concepcionales.....	30
<b>DISTOCIA DE LAS CONTRACCIONES .....</b>	<b>33</b>
<b>PARTO OBSTRUIDO .....</b>	<b>34</b>
<b>RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRA- UTERINO .....</b>	<b>35</b>
<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>37</b>
<b>DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>38</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN: .....</b>	<b>39</b>
<b>TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS: .....</b>	<b>40</b>
<b>PLAN DE TABULACION Y ANALISIS: .....</b>	<b>41</b>
<b>VARIABLES.....</b>	<b>42</b>

---

<b>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....</b>	<b>43</b>
Resultados .....	46
Factores sociodemográficos asociado a pérdida del bienestar fetal .....	46
Factores de riesgo preconcepciones asociados a pérdidas del bienestar fetal. ....	47
Factores concepcionales .....	49
<b>Análisis y discusión de los resultados .....</b>	<b>54</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>57</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>58</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>59</b>
<b>INSTRUMENTO .....</b>	<b>60</b>
<b>FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>60</b>
<b>Cuadros .....</b>	<b>61</b>
Factores sociodemográficos.....	62

## INTRODUCCION

El comité de Perinatología de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) establecen desde el punto de vista semántico que el termino *sufrimiento fetal agudo* no denota su verdadero valor, pues refleja daño en el feto que no siempre está presente y en ocasiones no es posible predecir con los medios diagnósticos empleados de rutina. (1)

Desde el punto de vista científico se ha tomado el termino de Riesgo de Bienestar Fetal en base a la literatura anglosajona “non reassuring fetal status” como estado fisiopatológico, el concepto de riesgo de daño hipóxico es el que mejor representa los motivos de nuestra intervención pues es el que expresa las dudas sobre la pérdida de la homeostasis fetal, es decir del riesgo de pérdida del bienestar fetal. (1)

El riesgo de pérdida de bienestar fetal es una perturbación metabólica compleja debido a la disminución de intercambio materno-fetal, de alteración rápida que conlleva alteración de la homeostasis fetal, causando alteraciones tisulares irreparables, incluso la muerte perinatal. (2)

Las afecciones perinatales son actualmente la primera causa de muerte en niños menores de un año, anualmente fallecen cuatro millones en los primeros 28 días de vida, el 25% de muertes neonatales se deben asfixia, según normativa para la atención del neonato se estima la razón para asfixia severa en pre-términos de 315/1000y de 244/1000 en recién nacidos de termino. (3)

Los principales factores de riesgo asociado a riesgo de pérdida del bienestar fetal presente en la literatura se dividen en Preconcepcionales: edades extremas, Diabetes Mellitus, Nivel socioeconómico desfavorable; dentro de los Concepcionales: síndrome hipertensivo gestacional (SHG), Diabetes Gestacional, gestaciones múltiples, antecedente de retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), control prenatal (CPN) deficiente, TORCH; asociados al Parto Placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (DPPNI), prolapso de cordón ; Ambientales: exposición a alcohol, tabaquismo, sustancias teratogenicas;



y por ultimo expensas del producto siendo las mal formaciones congénitas causa de riesgo de pérdida del bienestar fetal. (4)

Nicaragua es el país con mayor proporción de embarazos en adolescentes, casi 110 de cada 1000 mujeres adolescentes se embarazan entre 15-19 años, indicando la fragilidad de la población femenina, según ENDESA 2011/12 la tasa general de fecundidad en adolescentes fue 92% y en pacientes añosas es del 41% predominando en área rural que en rural, la tasa de mortalidad perinatal es de 12/1000 nacidos vivos, con una tasa de mortalidad neonatal es de 8/1000. (6)

## ANTECEDENTES

- **Antecedentes A Nivel Mundial.**

Gonzalez J, (2007) realizó un estudio prospectivo sobre asfixia perinatal en neonatos nacidos a término durante un periodo de 4 años, Durante el período de estudio nacieron 3.342 recién nacidos a término, 156 de los cuales presentaron asfixia perinatal (severa en 31 y no severa en 125), lo que implica una incidencia de 4,66 casos por cada 100 recién nacidos a término vivos. Las principales diferencias detectadas, estadísticamente significativas, entre asfixia severa y no severa encontradas en el estudio fueron enfermedades maternas crónicas, parto distócico, líquido meconial espeso, datos de la reanimación neonatal (Apgar, pH de arteria umbilical) manifestaciones neurológicas y extraneurológicas (fundamentalmente pulmonar, digestiva y cardiológica) durante el período neonatal, y secuelas neurológicas durante el seguimiento. (7)

Danely L y cols (2008) en Honduras, publicó un estudio prospectivo longitudinal, de casos y controles acerca de mortalidad por asfixia en la sala de neonatología, con muestra de 84 pacientes, tasa global de mortalidad de 26%. La edad materna afectada fue entre los 19 a 25 años (45%). El 82% con más de 5 controles prenatales. El 64% de las madres de los casos fueron primíparas. 46% de los casos fueron de término, seguidos de prematuros (45%). El 45.4% fueron menores de 2000 g al momento de nacer. El 50% presentó un Apgar menor de 3 al quinto minuto de vida; con pH menor de 7.11 en 91%. Los factores más frecuentes fueron: sufrimiento fetal, expulsivo prolongado, circular al cuello, extracción difícil y preeclampsia severa; con alteración de los marcadores de hipoxia y al menos dos órganos o sistemas. (8)

Batista y cols (2002) realizaron un estudio retrospectivo en el Hospital Docente America Arias, Cuba, acerca apgar bajo y eventos periparto, con un universo de 87 gestantes, al min el 56,32 % de los neonatos estaban moderadamente deprimidos, es decir con un Apgar entre 4-6, mientras que el 43,68 % estaban severamente deprimidos. A los 5 min de vida el 6,89 % aún se encontraba severamente

deprimido, el 34,49 % estaban moderadamente deprimidos mientras que el 58,62 % ya tenían un Apgar por encima de 7 puntos. (9)

El 71,26 % de las madres que tuvieron productos al nacer con Apgar bajo tuvieron también partos distócicos. Se destacan en este grupo los nacimientos por cesárea con el 52,87 %. El 47,12 % de las pacientes que tuvieron productos con Apgar bajo al nacer tenían líquido amniótico meconial mientras que el 50,57 % tenían el líquido claro. (9)

Las principales causas de ingreso hospitalario de las gestantes que tuvieron productos con Apgar bajo al nacer fueron pródromos de partos (20.6%), trabajo de parto espontaneo (12,6%), enfermedad hipertensiva gestacional (6.8%), afecciones del líquido amniótico (8 %) y embarazo en vías de prolongación (8%), entre otras. (9)

Osorno L y col (2008) En México, realizaron estudio de seguimiento de una cohorte de 25,365 recién nacidos vivos del 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre 2004, acerca de la influencia de los antecedentes maternos en la mortalidad neonatal. Se registraron los antecedentes sociodemográficos y obstétricos de la madre; el peso, la edad gestacional y condición al egreso del neonato. Se consideraron casos a los neonatos que fallecieron y controles a los que egresaron vivos. Se comparó la mortalidad con los antecedentes maternos. Los antecedentes maternos asociados con mortalidad neonatal fueron: edad materna mayor o igual a 30 años (RM 1.5), menos de siete consultas prenatales (RM 2.17), fracción atribuible a los expuestos de 53.5%, y poblacional de 23.3%, eclampsia (RM 4.66), diabetes tipo 2 (RM 5.41), infección de las vías urinarias (RM 1.98), infección por VIH (RM 41.75), rotura de membranas de más de 48 horas (RM 22.99), polihidramnios (RM 31.53) y desprendimiento prematuro de placenta (RM 42.18). (10)

García y col (2010) publican en la Asociación Mexicana de Ginecoobstetricia, un estudio retrospectivo de Incidencia y Morbilidad neonatal embarazos múltiples, en centro ABC México, que incluyo 224 pacientes, con embarazo gemelar, la edad materna promedio fue de 32 años, morbilidad neonatal más frecuente RPM 19%, APP 12.5%, Preeclampsia 8%, Sufrimiento fetal, Oligohidramnios y Síndrome Antifosfolipidico con 0.9%. (11)

- **Antecedentes a Nivel Latinoamericano.**

Jaramillo B y col (2008) Diabetes Mellitus durante la Gestación y morbimortalidad perinatal, realizó un estudio retrospectivo de 166 pacientes embarazadas con diagnóstico de diabetes mellitus, atendidas en el Hospital San Vicente de Paul, Colombia, Diabetes gestacional se (DMG) se presentó en 81 pacientes (48.8%), seguida por diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) (69 pacientes; 41.5%) por último la diabetes insulina dependiente (DMID) en 16 pacientes (9.6%). Se halló una tasa de morbilidad perinatal del 52.2% distribuida así por entidades: macrosomía (16 casos; 22.2%), sufrimiento fetal agudo (15 casos; 20.8%), sufrimiento fetal crónico (10 casos; 13.9%), polihidramnios (9 casos; 12.5%), hipoglicemia (8 casos; 11.1%), trauma fetal (6 casos; 8.3%), síndrome de dificultad respiratoria (5 casos; 6.9%) hiperbilirrubinemia (5 casos; 6.9%) e hipocalcemia (1 caso). (12)

Villamonte y cols (2001) Perú, realizó un estudio de casos y controles factores de riesgo de parto pretérmino, con los siguientes resultados: La ausencia de control prenatal (OR= 14,4 y  $P < 0,01$ ), antecedente de partos pretérmino (OR= 1, 62;  $P < 0,05$ ), diagnóstico de hemorragia del tercer trimestre (OR= 17,33  $P < 0, 01$ ), ruptura prematura de membranas (OR= 7,29;  $P < 0,01$ ), sufrimiento fetal agudo (OD= 3, 63;  $P < 0,01$ ), presentación podálica (OR= 2,89;  $P = 0,02$ ), preeclampsia (OR= 1,92;  $P = 0,05$ ) y embarazo gemelar (OR= 2,26;  $P = 0,09$ ) mostraron ser factores de riesgo para el parto pretérmino. (13)

Salazar y col (2004) realizó un estudio retrospectivo de casos y controles 166 neonatos macrosómicos, y 166 controles con peso adecuado para la edad de gestación, con embarazo > 37 semanas; Servicio de Perinatología Hospital Dr. Adolfo Prince Lara" Puerto Cabello, Estado Carabobo, Venezuela. La incidencia de macrosomía fetal fue 3,76 % en 4 408 pacientes atendidas entre el 1º de enero al 31 de diciembre de 1993. Los factores de riesgo más importantes fueron: los antecedentes maternos, ocupando el primer lugar el recién nacido macrosómico 65 (37,79 %) seguido de la diabetes 44 (25,58 Las patologías asociadas más frecuentes fueron: la diabetes 34 (30,90 %); la ganancia de peso materno de 15kg o más 27(24,54%) Las complicaciones maternas en el embarazo fueron: la enfermedad hipertensiva: 26 (68,42 %) y ruptura prematura de membranas: 7 (18,42 Las complicaciones que se presentaron en el parto fueron: el desgarro de partes blandas 13 (41,93 0 las distocias del parto: 9 (29,03 0 retención de hombros 7 (22,58%) En el puerperio la principal complicación fue la endometritis: 3 (42,85%) La morbimortalidad perinatal fue 28,31% representada por: sufrimiento fetal agudo: 25(53,19 %) en primer lugar, seguida de hipoxia perinatal 15(31,91%) La tasa de mortalidad fetal fue: de 0,66 por 1 000 nacidos vivos. (14)

Reyes (2008) realizo estudio el Perfil epidemiológico en embarazadas mayores de 35 años, en el Hospital Escuela de Honduras, se estudiaron 88 mujeres cuya edad predominante fue las de 45 años, las que presentaron Hipertensión inducida por el embarazo 14.8%, muerte fetal intrauterino 8%, RPM 8%, el promedio de cesáreas fue de 22.7, las indicaciones más frecuentes fueron distocia de la presentación 30%, sufrimiento fetal agudo 25%.(15)

Peláez (1997) estudio los riesgos médicos asociados con el embarazo en las madres adolescentes 15-19 años, tales como la enfermedad hipertensiva, la anemia, el bajo peso al nacer, el parto prematuro, la nutrición insuficiente, determinan elevación de la morbimortalidad materna y un aumento estimado de 2 a 3 veces en la mortalidad neonatal, cuando se compara con los grupos de edades entre 20-29 años. (16)

Barrios, V (2013) realizó un estudio de casos y controles en la población neonatal que falleció en las UCIN de dos clínicas de Barranquilla durante 2012-2013 con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal, en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) cuyos resultados son Para peso < 2.500 gr se obtuvo: OR= 4,16; IC= 1,74 - 9,93 y p= 0,001; para peso < 1.500 gr: OR= 7,57; IC= 1,59 - 35,9 y p= 0,004. El Apgar neonatal < 7 a los cinco minutos se presentó en 50 % de casos y 30 % de controles (Apgar  $\leq$  6: OR= 2,33; IC= 1,02 - 5,30; p= 0,04); la edad menor de 18 años tuvo: OR= 5,26; IC= 1,07 - 25,7; p= 0,02; el ser producto de la primera gestación mostró OR= 4,44; IC= 1,03 - 18,9 y p= 0,03; la Ruptura Prematura de Membranas (RPM), tuvo: OR= 5,26; IC= 1,07 - 25,7 y p= 0,02; para el sufrimiento fetal agudo los datos fueron: OR= 2,52; IC= 1,01 - 6,45; p= 0,04. (17)

La asfixia perinatal fue la complicación perinatal de mayor frecuencia en los dos grupos en estudio con un 42 % en los casos y un 30 % en los controles, le sigue el sufrimiento fetal agudo con un 36 % en los casos frente al 18 % en los controles (Sufrimiento fetal: OR= 2,52; IC= 1,01 - 6,45; valor de p= 0,04. RPM: OR= 5,26; IC= 1,07 - 25,7; valor de p= 0,02. Asfixia perinatal: OR= 1,68; IC= 0,74 - 3,85; valor de p= 0,21. Toxemias: OR= 4,26; IC= 0,45 - 39,5; valor de p= 0,16. Parto prolongado: OR= 1,0; IC= 0,19 - 5,21; valor de p= 1,0) (17)

Padilla (2005) en Nicaragua se estudiaron los factores condicionantes a complicaciones y muertes maternas, entre ellas edades extremas, las pacientes mayores de 35 años representaron cerca del 50% de defunciones, presentándose un incremento en relación con los años previos, en este grupo se encontraban 32 casos de mujeres mayores de 40 años cuyo riesgo de morir es 10 veces mayor que el grupo etáreo de 20-40 años, otro factor condicionante fue proceder de área rural, incrementando tres veces más el riesgo de fallecer, en el periodo del estudio 182 (42%) mujeres no se realizaron CPN. (18)

En el periodo de junio 2001-julio 2002, se llevó a cabo en el HBCR un estudio sobre complicaciones feto-maternas en mujer mayor de 35 años, se analizaron 398 mujeres, de las cuales el 74.8% se encontraba en edades de 35-40 años, el

86.6% tenían más de tres embarazos previos, el 86.9% eran amas de casa, 50.2% educación primaria, 67.8% estado civil acompañadas, solo un 38.4% se realizó CPN, /9.3% presentaron complicaciones y el 65.8% de los productos. El 54.3% termino en cesárea debido a compromiso fetal, 17.9% presentaron asfixia, 11.8% óbitos, 17.9% bajo peso al nacer, 13.1% macrosomicos, de las malformaciones congénitas sobresalen: Sd. de Down, sindáctilia, hernia hiatal con 11.8% respectivamente. (18)

Sequeira (HBCR 2003) estudió el Manejo Expectante de la Preclampsia Severa en Embarazo lejos de términos en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico del HBCR; la edad predominante (56.7%) estaban comprendidas entre 10-19 años; el 90.1% era de procedencia urbana, el 56% solo tenían educación primaria, el 59.5% tenían como oficio ser amas de casas, el 90.1% no tenían antecedentes patológicos familiares, y 85.8% no tenían antecedentes personales patológicos. Dentro de los antecedentes Ginecoobstétricos el 38.8% eran primigestas, 46.2% nulíparas, este estudio denota como principales factores predisponentes al SHG: el ser primigestas, tener antecedente de SHG (17.2), IVU (9.8%), obesidad (9.8), las principales complicaciones maternas fueron hipotonía uterina (3.7%), PE refractaria al tratamiento (2.2%) y las principales complicaciones fetales fueron RCIU (15.9%) alteración de la frecuencia cardiaca fetal cursando con bradicardias y taquicardias en el 9.8% para cada una. (19)

Gutiérrez, S. (2014) realizó un estudio de casos y controles, retrospectivo, corte transversal con 274 pacientes en las cuales se buscaron factores de riesgo asociado a preclampsia en adolescentes en el HFVP, Managua, evidenciándose procedencia de área rural con OR: 3 (IC 95%: 1.65-6.87)  $p \leq 0.01$ , La primigravidez resulto un factor de riesgo significativo con OR: 2.30 (ic95%: 1.22-4.34)  $p \leq 0.01$ , Tipo de embarazo no planificado con OR:2.36 (IC95% 1.35-4.13)  $X \leq 0.01$  . (20)

## JUSTIFICACIÓN

Entre las causas más frecuentes de urgencias obstétricas que comprometen la morbimortalidad fetal se encuentra el riesgo de la pérdida del bienestar fetal, como sinónimo de hipoxia fetal, con secuelas fetales de relevancia e incluso la muerte fetal.

En Nicaragua la asfixia perinatal constituye un problema de salud pública, ubicándose dentro de las primeras causas de muerte perinatal, se estima en 315/1000 nacidos vivos en pretérminos y 244/1000 para los de término.

Se realiza este estudio tomando en cuenta los criterios clínicos empleados para el diagnóstico y hallazgos post-parto con el objetivo de caracterizar y determinar los factores de riesgo asociado a riesgo de pérdida del bienestar fetal, en las mujeres que son atendidas en el hospital regional de Jinotepe, ya que las consecuencias para el producto en su vida extrauterina van desde una lesión neurológica leve hasta una lesión cerebral grave e inclusive la muerte del producto debido a la hipoxia sostenida y as u vez los riesgos maternos y el incremento de índice de cesáreas .

El poder determinar los factores de riesgo de este evento nos ayudara a proporcionar un abordaje temprano, oportuno, enfocado en la preservación del binomio materno-fetal, disminuyendo así la morbimortalidad materno-fetal, brindando un cuidado de maternidad saludable y un producto viable al núcleo familiar.

No se han realizados estudios de riesgo de pérdida del bienestar fetal en este hospital siendo ésta una causa importante de salud pública.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Nicaragua es uno de los países más pobres a nivel mundial, es el país de la región centroamericana con mayor índice de embarazos en edades extremas, con una frecuencia de este evento del 6.5% de los nacidos vivos, con una prevalencia en el hospital regional de Jinotepe de 5.27% por lo que planteamos la siguiente pregunta:

**¿Cuáles son los factores de riesgo asociado a pérdida del bienestar fetal en adolescentes y añosas en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe en el periodo de Enero 2013 - Noviembre 2014?**

## OBJETIVOS

### Objetivo General

- Analizar los factores de riesgo asociado a pérdida del bienestar fetal en adolescentes y añosas del servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe en el periodo Enero 2013 - Noviembre 2014.

### Objetivos Específicos

- Determinar los factores sociodemográficos asociados a pérdida del bienestar fetal en adolescentes y añosas.
- Identificar los factores de riesgo pre-concepcionales asociado a pérdida del bienestar fetal en adolescentes y añosas.
- Valorar los factores gestacionales asociado a pérdida del bienestar fetal en adolescentes y añosas.

## MARCO TEORICO

A pesar de los avances de la medicina materno fetal, el riesgo de pérdida del bienestar fetal continúa siendo una de las principales causas de mortalidad fetal y morbimortalidad neonatal.

Se define riesgo de pérdida del bienestar fetal al trastorno metabólico en el que se produce fundamentalmente con una interrupción tanto del aporte de Oxígeno y nutrientes al feto como la eliminación de los productos metabólicos de este.

### Fisiopatología (21)

Pueden presentarse de manera única o múltiple, y de inicio lento progresivo o repentino. Examinando su origen, pueden dividirse en cuatro grupos a saber: Maternas, Placentarias, Funiculares y Fetales y a su vez, estas pueden subdividirse, dependiendo de su elemento desencadenante. (21)

La hipoxemia e hipercapnia es la manifestación en fetos sometidos a un episodio de asfixia, si la hipoxemia es prolongada aumenta la hipoxia, conllevando a un metabolismo anaeróbico, facilitando así la producción de ácido láctico y acidosis metabólica. (21)

Una respuesta fisiológica inicial, es la disminución de los movimientos fetales y respiratorios fetales, en un esfuerzo por disminuir el consumo de Oxígeno. Cuando la hipoxia y la acidosis pasan a ser severas, se presenta una disminución de la contractilidad miocárdica y del gasto cardiaco, progresando hacia vasoconstricción e hipoperfusión de órganos blancos, hipotensión, bradicardia, lesión neurológica, falla multiorgánica y muerte. (21)

Cuando la hipoxia es tolerada de manera crónica, se genera una redistribución del flujo sanguíneo, manteniendo el aporte al sistema nervioso central y corazón, mediante una disminución en Riñón, tejido esplácnico y músculo, induciendo a situaciones como retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) y Oligoamnios. (21)

Una sencilla y buena valoración de que el eje Cardiovascular-SNC permanezca saludable, es un trazado normal de Frecuencia Cardíaca Fetal (FCF).

En el período primario de instalación de la hipoxemia, ocurriría una vasodilatación cerebral. Un estudio doble ciego sobre un grupo de fetos durante el trabajo de parto, empleando Oximetría Fetal y Doppler, observaban una reducción en la saturación de oxígeno con un incremento en el Flujo Sanguíneo Cerebral (FSC), esto confirmaría la respuesta fisiológica a la hipoxemia. (21)

Los fetos expuestos a asfixia importante pero con un adecuado FSC, presentan solo cambios menores en el metabolismo energético del cerebro, no alterándose las concentraciones de Adenosintrifosfato (ATP), glucosa y glucógeno, con una ligera disminución en la Fosfocreatina (PCr), y discreto a moderado aumento en las concentraciones de ácido láctico<sup>10</sup>. Pero cuando fleja la función cardiovascular y compromete el FSC, las modificaciones en la química cerebral son más dramáticas, observándose considerables reducciones en la PCr, ATP, glucógeno y glucosa, con marcado crecimiento en los valores de ácido láctico. (21)

La importante disminución de ATP y PCr asociadas a elevadas cifras de ácido láctico, son fuertemente relacionadas con lesión cerebral, todos los modelos de investigación expuestos a niveles entre 17 a 20  $\mu\text{mol/gr.}$  de ácido láctico, exhibieron daño cerebral. (21)

Un aspecto a resaltar, es la relación entre producción de ácido láctico, glicemia y daño neurológico.

En animales de experimentación sometidos a períodos de anoxia, fueron hallados elevados niveles de ácido láctico en cerebros de fetos con hiperglicemia en comparación con el grupo euglicémico, clínicamente, el mayor número y severidad de lesiones neurológicas ocurrían en la población hiperglicémica. (21)

Diagnóstico:

Las Pruebas empleadas para determinar SFA, pueden dividirse según el período del parto en el cual se aplican, en Pre-parto, Intraparto y Post-parto:

Preparto:

- Monitoreo fetal no Estresante
- Monitoreo por contracciones uterinas o estresante
- Perfil Biofísico
- Estimulación Vibroacústica
- Ultrasonido Doppler

. Intraparto:

- Monitoreo Electrónico Continuo de la FCF
- Auscultación Intermitente de la FCF
- Oximetría de Pulso Fetal
- pH sanguíneo cuero cabelludo Fetal

Post-parto:

- Apgar
- Gasometría Cordón Umbilical
- Pruebas Neuroconductuales

## Pre-parto

### 1- Prueba No Estresante.

Este estudio cuyas siglas en ingles son NST (Non Stress Test) observa la capacidad de incrementar la FCF asociada a movimientos fetales. El descarte de una lesión neurológica en ausencia de hipoxia y acidosis constituye el fundamento de esta técnica. Por el contrario la ausencia de estas elevaciones de la FCF, pudiese estar asociada a hipoxemia pero también a otras situaciones como, ciclo de sueño fetal, o efectos de drogas (narcóticos, barbitúricos, beta-bloqueantes). (21)

El registro de por lo menos dos episodios de aceleración de la FCF superior a 15 latidos por minuto con una duración mayor a 15 segundos durante un periodo de observación de 30 minutos asociados a movimientos fetales, es denominado prueba reactiva. Por el contrario, el no alcanzar los parámetros antes mencionados, es llamado prueba no reactiva. Estas observaciones pueden repetirse hasta por dos periodos.

Las pruebas reactivas tienen una mortalidad perinatal aproximada de 5/1000, mientras que las no reactivas es de 30 a 40/1000. Como desventaja, las pruebas no reactivas tienen una alta tasa de falsos positivos, ubicándolas entre 75% a 90 % aproximadamente. (21)

### 2. Prueba Estresante.

Esta especie de prueba de esfuerzo conocida por sus siglas en inglés CST (Contraction Stress Test), es basada en la adecuada recuperación de la FCF posterior a una contracción uterina, la cual generaría una interrupción temporaria del flujo sanguíneo del espacio intervelloso conllevando a una disminución del aporte de oxígeno al feto siendo tolerada en aquellos que presentan buena reserva del mismo. Por intermedio de este procedimiento se corrobora la capacidad del feto a tolerar un trabajo de parto. (21)

Con la paciente colocada en posición de semi-Fowler, en decúbito lateral izquierdo, y registrando durante un periodo de 20 minutos, presión arterial, contracciones uterina y FCF, se procede a inducir contracción del útero, bien con Oxitocina exógena o endógena (masajear la glándula mamaria), para tratar de llegar a 3 contracciones de 40 segundos en un periodo de 10 minutos. (21)

Los resultados aportados pueden ser interpretados de la siguiente manera:

Calificación	Hallazgo	Interpretación
Negativo	No hay desaceleraciones tardías en 3 contracciones en 10 minutos.	Normalidad.
Positiva	Desaceleraciones tardías seguidas de cada contracción.	Riesgo aumentado de muerte intrauterino.
Dudosa	Desaceleraciones tardías con menos del 50% de contracciones.	Repetir prueba.
Insatisfactoria	Trazado de pobre calidad o no se alcanzan 3 contracciones en 10 minutos	Repetir prueba.

### 3- Perfil Biofísico (PBF).

Este examen ampliamente aplicado en Obstetricia, correspondería a una especie de Apgar intraútero, mide cinco parámetros como son: Movimientos Respiratorios, Movimientos fetales, Tono Fetal, Volumen de Líquido Amniótico y Monitoreo Fetal No estresante, la presencia de normalidad en una de estas variables, es valorada con 2 puntos, mientras que la ausencia corresponde con 0 puntos.

Pudiéndose establecer un cierto patrón de acuerdo al puntaje obtenido, 8-10 Normal (sin asfixia); < 6 es específico, sensible y altamente predictivo indicador de acidosis fetal en cordón umbilical. (21)

<b>Perfil Biofísico, situaciones y puntajes</b>		
<b>Parámetro</b>	<b>Normal (2 ptos)</b>	<b>Anormal (0 ptos)</b>
<b>Prueba NST</b>	Reactiva	No Reactiva
<b>Mov. Respiratorio Fetal</b>	Al menos 1 de 30'' en 30 min.	<b>Ausencia</b>
<b>Mov. Corporales Fetal</b>	3 en 30 min.	<2 en 30 min.
<b>Tono Fetal</b>	Extremidades sup. e inf. en completa flexión, cabeza sobre tórax	Extremidades en extensión o flexión parcial
<b>Líquido Amniótico</b>	ILA 5 cm.	ILA < 5 cm.

#### 4- Estimulación Vibroacústica.

Este análisis establece la variación de la FCF ante determinados estímulos vibratorios y auditivos.

Empleando una laringe artificial que genera una intensidad acústica de 12 dB con 80 Hz. frecuencia y una armónica entre 20 a 9000 Hz<sup>16</sup>. Su mayor uso está destinado para el acortamiento de la prueba no estresante o como soporte en aquellos resultados no reactivos<sup>17</sup>. La edad gestacional puede modificar el resultado de esta exploración. (21)

#### 5- Doppler.

Este sistema para medir el flujo sanguíneo tanto en el feto como en la circulación útero-placentaria, aporta datos primordiales de la perfusión, siendo empleado tanto para el monitoreo de medidas terapéuticas como prediciendo posibles resultados perinatales. (21)

La finalidad de utilizar sistema Doppler, está dada para precisar los cambios de flujos en órganos de alta perfusión (corazón, suprarrenales y cerebro), en los cuales se presenta un patrón precoz de redistribución de circulación, característico de la hipoxia y asfixia. (21)



Su sensibilidad y especificidad han sido evaluadas desde hace más de una década, Tyrrell y colaboradores, estudian la relación entre las ondas al final de la diástole en arteria umbilical (preoperatorio) y el pH, PCO<sub>2</sub> de vena umbilical (tabla), donde establecen la efectividad de la evaluación Doppler, ratificando que fases diastólicas borradas o fases diastólicas en reverso son indicadores de resultados perinatales adversos. Actualmente es mandatoria su aplicación en gestantes con patologías que implican cambios vasculares.

(21)

Especificidad, sensibilidad y valores predictivos del Doppler en de Hipoxia y Acidosis		
	Hipoxia %	Acidosis %
Sensibilidad	78	90
Especificidad	90	92
Valor predictivo positivo	88	53
Valor predictivo negativo	98	100

## Intraparto

### 1.- Monitoreo Electrónico Continuo de la FCF.

Este procedimiento empleado desde hace más de dos décadas, permanece como la más básica modalidad para detectar compromiso fetal durante el trabajo de parto. Aplicando dos transductores en la región abdominal materna, permite la medición no invasiva de tres variables en la actividad cardiaca fetal, como lo son:

- Frecuencia Basal
- Variabilidad
- Cambios Periódicos los cuales proveen una evaluación indirecta del estado fetal.

#### a) Frecuencia Cardiaca Fetal Basal.

Los valores normales FCF (Basal) oscilan entre 120-160 lpm. Cuando la FCF está por encima de 160 lpm se le denomina taquicardia, mientras que bradicardia corresponde a cifras inferiores a 110lpm. Asociando esta terminología con

periodos o momentos en el tiempo podemos definir los conceptos de aceleraciones y desaceleraciones. (21)

### B) Variabilidad

La FCF es monótona, pero frecuentemente presenta ligeros ascensos y descensos por estimulación del sistema simpático y parasimpático respectivamente, estas variaciones conducen a la variación de la frecuencia cardiaca fetal que posiblemente sea una respuesta instantánea para modificar el gasto cardiaco ante situaciones percibidas por el feto. Las variaciones mínimas corresponden a de 0 a 5 lpm, las moderadas 5 a 25 (normal) y Marcada > 25lpm. (21)

Una bradicardia fetal con variabilidad moderada puede ser signo de normalidad.

Entre las condiciones que pueden desarrollar disminución de la variabilidad están: el feto durmiendo, el uso de drogas depresoras del SNC (Opioides, Barbitúricos, Benzodiazepinas, Fenotiazinas), drogas parasimpaticolíticas (Atropina, Escopolamina), igualmente drogas ilícitas pudieran originar similar efecto sobre la variabilidad. Cabe señalar que mucho de los efectos desaparecen 20 a 30 minutos posteriores a la administración intravenosa. (21)

Bradicardia y riesgo de Acidosis Fetal			
Estado	FCF lpm	Variabilidad	Causas
Sin Acidosis	110 a 80	Mínima o moderada	Bradicardia Idiopática, Bloqueo congénito
Posible Acidosis	80 a 60	Mínima o moderada	
Acidosis	< 60	Perdida de variabilidad dentro de los 3 minutos de inicio de la bradicardia	Prolapso del cordón, ruptura uterina, Desprendimiento de placenta

### c) Cambios Periódicos.

Los cambios periódicos son alteraciones de la FCF vinculadas al tiempo, dividiéndose en dos categorías: aceleraciones y desaceleraciones.

Las aceleraciones, constituyen incrementos regulares por encima del valor basal de la FCF, son observadas con movimientos fetales espontáneos o provocados, e interpretadas como adecuada oxigenación y bienestar fetal. (21)

Las desaceleraciones, corresponden a descensos de la FCF relacionado con la contracción uterina, dividiéndose en temprana, variable y tardía. (21)

Los cambios periódicos pudiesen involucrar una serie de patrones de desaceleraciones. (21)

#### c.1.) Desaceleraciones Tempranas.

Representadas como una disminución gradual de la FCF, coincidiendo su aparición y finalización con el principio y fin de la contracción uterina, raramente causan caídas mayores a 30 lpm de la línea basal o FCF menores a 100 lpm. Son mediadas por estimulación Vagal central, ocasionadas por un incremento en la presión intracraneal (PIC) debido a compresión de la cabeza fetal, cursan con pH fetal y puntajes de Apgar normales, están consideradas como benignas. (21)

#### c.2.) Desaceleraciones Variables.

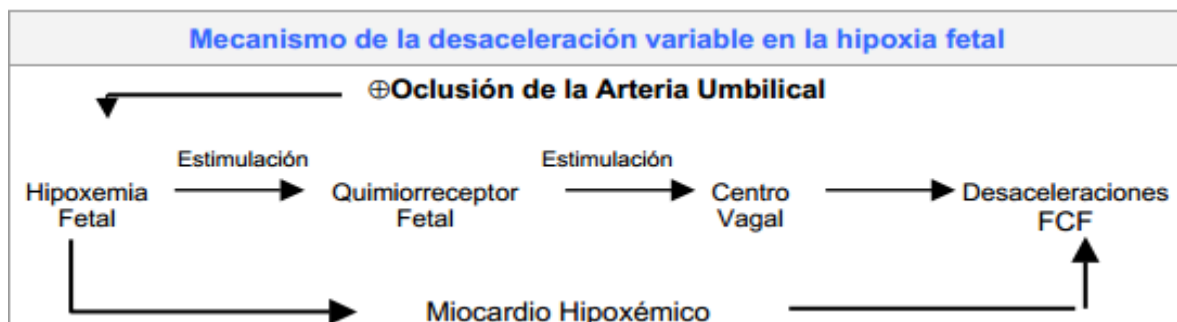
Corresponden a caídas bruscas en la FCF con relación variable a la contracción uterina. Son inducidas por un mecanismo baroreceptor mediante la compresión del cordón umbilical, primero, la oclusión de la vena umbilical genera hipotensión y taquicardia refleja, igual situación en las arterias umbilicales provoca una elevación en la post-carga, condicionando a bradicardia por reflejo en los baroreceptores aórticos y carotídeos, al terminar la compresión revierte el patrón. (21)

Pueden observarse en el Oligoamnios, posición anormal del cordón y movimiento fetal.

Si están presentes de manera aislada son consideradas benignas, pero si inducen a taquicardia y modificación de la variabilidad, serian indicativas de hipoxia y pronta resolución quirúrgica. (21)

### 1.- Desaceleraciones Tardías.

De aparición gradual con el inicio de la contracción, su máximo nivel es alcanzado tardíamente con relación al umbral de la contracción. Generalmente, expresan un desbalance entre la oferta y demanda de un miocardio necesitado de oxígeno. El umbral de oxígeno para la aparición de la desaceleración dependerá del estado fetal previo, como en el caso de un retardo del crecimiento intrauterino, en el cual la mínima variación de oxígeno desencadenará la aparición de la misma. Regularmente son consideradas indicaciones para cesáreas. (21)



### 2.- pH sanguíneo del Cuero Cabelludo Fetal.

La presencia de un resultado igual o menor a 7.20 de este análisis, probablemente es un buen indicador de acidemia fetal, y mucho mayor si a la estimulación de la cabeza fetal no se observan aceleraciones en la FCF. Hoy día este procedimiento tiende a ser desplazado por la Oximetría Fetal. (21)

### 3.- Saturación de Oxígeno Fetal.

Para algunos investigadores, esta revolucionaria forma de evaluación fetal, no invasiva, es más completa y satisfactoria que el Monitoreo Electrónico de la FCF y la medición del pH en el cuero cabelludo fetal, siendo un valor inferior al 30% mantenido por más de 10 minutos, indicativo de SFA. (21)

#### 4.- Meconio.

La presencia de líquido amniótico teñido con meconio, es una observación clínica de bienestar fetal, no obstante este incidente no es un signo confirmatorio de SFA por sí solo, puede considerarse como un fenómeno fisiológico presente en muchos partos (hasta 47%), el meconio puede inducir potenciales riesgos a la vida neonatal, como es el síndrome de aspiración de meconio (SAM), grave cuadro que se acompaña de una alta tasa de mortalidad. (21)

#### c) Post- parto.

Es importante la evaluación inmediata del recién nacido, el puntaje de Apgar es una antigua pero buena escala para valorar el estado clínico del neonato y “proceder” o no con maniobras de resucitación inmediatas. Identificando la población de alto riesgo para injuria neurológica, falla multiorgánica o muerte, cuando está por debajo de 5 puntos a los 10 y 20 minutos. (21)

La realización de gases sanguíneos en el cordón umbilical es útil para reafirmar la presencia o ausencia de asfixia Perinatal y severidad, teniendo en consideración como sospechosos a aquellos valores de pH por debajo de 7.2038, estimando que la Media en la arteria umbilical oscila de 7.26 a 7.28. El Exceso de Base es un parámetro obligatorio para el diagnóstico de hipoxia intrauterina, niveles por encima de 12mmol/L39 son considerados como asfícticos. (21)

La relación de valores de gases del cordón umbilical con lesiones neurológicas y/o trastornos a otros órganos, es establecida por Goodwin y colaboradores<sup>40</sup>, examinando 129 neonatos a término, sin anomalías, con cifras de pH por debajo de 7.00 en arteria Umbilical. Encontrándose que la academia es un factor altamente predictivo de evoluciones tórpidas, siendo la concentración de Hidrogeniones directamente proporcionales a la aparición de disfunciones neurológicas y multiorgánicas, pronóstico que no puede ser proyectado por el puntaje de Apgar. (21)

Valores de pH en Arteria Umbilical y Porcentajes de Morbilidad Neonatal					
pH	% Encefalopatía Hipóxica-Isquemi	% Trastornos			
		Renal	Cardiaco	Pulmonar	Ninguno
6.90 - 6.99	12	16	18	12	75
6.80 - 6.89	33	26	30	30	48
6.71 - 6.79	60	53	60	47	40
6.61 - 6.61	80	60	60	60	20

Un estudio innovador es el valor de la relación lactato: creatinina en orina, de manera precoz identificaría a los neonatos con alto riesgo de encefalopatía hipóxica, un índice por encima de 0.64 a las 6 horas de vida post-natal, es considerada positiva con una Sensibilidad del 94% y Especificidad del 100%. (21)

#### FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A PÉRDIDA DEL BIENESTAR FETAL:

- Factores Sociodemográficos
- Factores Preconcepcionales
- Factores Concepcionales

#### Factores de Riesgo Sociodemográficos:

##### Edades Extremas:

La Federación Internacional de Ginecólogos Obstetras, define como riesgo preconcepcional edad materna avanzada, es decir mayor de 35 años, según la mayoría de los autores existe una edad óptima para la reproducción comprendida entre los 20-35 años de edad. (22)

Las edades extremas en la vida reproductiva están asociadas a peor pronóstico perinatal, debido a las comorbilidades sistémicas crónicas, así como gestaciones ectópicas, anomalías cromosómicas, gestaciones múltiples, y la presencia del síndrome hipertensivo gestacional, en relación con el trabajo de parte incrementan el número de cesáreas como vía de culminación de la gestación, las desproporciones cefalo- pélvicas, hemorragias de la segunda mitad, bajo peso al nacer, y la mortalidad fetal, neonatal y mortalidad materna. (22)

El embarazo en adolescentes se asocia con mayor frecuencia de problemas médicos, nacimientos pretérminos deficiencias nutricionales, anemia, infecciones de transmisión sexual, síndrome hipertensivo gestacional. (22)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que la adolescencia transcurre entre los 10 y 19 años de edad. Se la divide en adolescencia temprana (10 a 14 años) y adolescencia tardía (15 a 19 años). Por lo que el embarazo adolescente es aquella condición de gestación que ocurre en mujeres de hasta 19 años de edad, independiente de la edad ginecológica. (23)

Es una condición que mundialmente se encuentra en aumento principalmente en edades más precoces, debido a que con más frecuencia, la proporción de adolescentes sexualmente activas es mayor, dado fundamentalmente por el inicio precoz de la actividad sexual, lo que unido a un escaso conocimiento sobre salud reproductiva aumenta el riesgo de adquirir enfermedades de trasmisión sexual, así como de embarazos no deseados y abortos. (23)

La incidencia de embarazos adolescentes varía dependiendo de la región y del grado de desarrollo del país estudiado. En Estados Unidos, anualmente cerca de un millón de embarazos corresponden a madres adolescentes, constituyendo un 12,8% del total de embarazos. En países menos desarrollados, la proporción de embarazos adolescentes es de aproximadamente 15,2% en Chile, y del 25% en el caso de El Salvador, Centroamérica pudiendo llegar a cifras tan elevadas como del 45% del total de embarazos en algunos países africanos. (23)

La población mundial de adolescentes ha ascendido a más de cien millones y en los países en desarrollo 1 de cada 4 personas está en la adolescencia, a diferencia de 1 de cada 7 en los países desarrollados. Para la OPS la proporción de adolescentes en Latinoamérica es del 21 % y continúa incrementándose en términos proporcionales y absolutos. (24)

En los últimos años ha incrementado el porcentaje de adolescentes con vida sexual activa, así cada año 3, 312,000 adolescentes latinoamericanos llevaran a término el embarazo. (24)

Nicaragua, es el país con mayor con mayor proporción de embarazos en adolescentes, casi 110 de cada 1000 mujeres adolescentes entre 15-19 años son madres; esto indica la fragilidad de la población femenina joven. (24).

En Nicaragua los nacimientos de mujeres adolescentes representan aproximadamente una cuarta parte del total de nacimientos de cada año. La tasa de fecundidad entre las mujeres de 15 a 19 años es más alta en Nicaragua que en cualquier otro país centroamericano a excepción de Honduras: en 2001, hubo 119 nacimientos por cada 1.000 mujeres nicaragüenses en este grupo etario, comparados con 137 en Honduras 114 en Guatemala, 104 en El Salvador, 95 en Belice, 89 en Panamá y 78 en Costa Rica. (25)

Casi la mitad de todos los nacimientos de mujeres adolescentes en Nicaragua no son planeados, y la gran mayoría de mujeres adolescentes sexualmente activas no desea tener hijos sino hasta más tarde. (25)

La tasa de fecundidad entre las adolescentes en Nicaragua ha disminuido en aproximadamente un 25% entre 1992 y 2001 de 158 a 119 nacimientos por cada 1.000 mujeres entre 15 y 19 años de edad. Sin embargo, el número anual de nacimientos de madres adolescentes se ha mantenido estable, porque ahora hay más mujeres en este grupo etario como consecuencia de las altas tasas de fecundidad de los últimos años. Según ENDESA 2011/12 la tasa general de fecundidad en adolescentes de 15-19 años es de 92, predominando en área rural que en urbana, el 72.1% de las adolescentes en edad 15-19 años son madres o están embarazadas. (25)

En las adolescentes el mayor riesgo comparativo observado no parece ser debido tanto a las especiales condiciones fisiológicas, sino más bien a las variables socioculturales y a las condiciones de cuidado y atención medica que se les proporcione. (26)



Es frecuente que estos eventos se presenten como no deseados o no planificado, producto de una relación débil de pareja, lo que determina una actitud de rechazo y ocultamiento de su condición, por la reacción del grupo familiar, lo que provoca un control prenatal tardío o insuficiente. (26).

### **Nivel educativo**

Una gestante con un nivel educativo bajo (56%), no conoce y por lo tanto no aplica los cuidados básicos que se debe tener en cuenta en el embarazo, por ejemplo, no aplica la estimulación intrauterina dando como resultado un niño (a) introvertido, no se puede haber inscrito a control prenatal, por lo tanto, no se puede detectar complicaciones en su embarazo y parto. (27.)

### **Procedencia**

Las madres que habitan tanto en la zona rural como urbana, pueden contribuir para un desarrollo adecuado de su embarazo, pero se encuentra un porcentaje más bajo en aquellas madres de residencia rural, debido al difícil acceso a los centros de salud y a sus concepciones culturales con respecto al embarazo. Por lo tanto la madre adolescente puede no inscribirse al control prenatal, por ende no se le podrán detectar posibles complicaciones en el embarazo y parto. (27)

Proceder de área rural es un factor de riesgo que incrementa mortalidad materna y perinatal debido a la inaccesibilidad a centros de atención primaria, bajo nivel educativo y socioeconómico, lo que conlleva a que múltiples ocasiones no se identifiquen signos generales de peligro. (27)

### **Factores de Riesgo Preconcepcionales:**

**Desnutrición:** Se ha visto que con frecuencia, la malnutrición por defecto se asocia con Preeclampsia. La justificación de este hecho es compleja. La desnutrición se acompaña generalmente de anemia, lo cual significa un déficit en la captación y transporte de oxígeno, que puede ocasionar la hipoxia del trofoblasto.

Por otro lado, en la desnutrición también existe deficiencia de varios micronutrientes, como calcio, magnesio, zinc, selenio y ácido fólico, cuya falta o disminución se ha relacionado con la aparición de la Preeclampsia, constituyendo riesgos para el binomio madre-feto. (28)

**Obesidad:** esta se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye *per se* a elevar la Presión Arterial. Por otro lado, los adipositos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (FNT $\alpha$ ), que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la Preeclapmsia. (29).

La obesidad estuvo marginalmente asociada a preeclampsia (OR: 2,1, IC95%: 0,8-5,4) y existió una tendencia lineal casi significativa ( $p = 0,056$ ) de riesgo de preeclampsia conforme aumentaba la categoría del IMC. (10) según el hospital nacional Cayetano Heredia el factor de riesgo es el índice de masa corporal elevado (OR:9.6) (30)

**Comorbilidades:** La existencia de enfermedades crónicas que coinciden con la gestación incrementa la morbimortalidad materno-fetal, entre ellas la HTA, DM, Endocrinopatías, Asma Bronquial, Enfermedades Cardiacas, Enfermedades autoinmunes, Epilepsia, Tromboembolismo, Enfermedades Renales, Patologías quirúrgicas grave previas.

**Enfermedad renal crónica** (nefropatías): las nefropatías, algunas de las cuales ya quedan contempladas dentro de procesos morbosos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis), pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de una Preeclampsia. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la

que existe un daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y como ya se comentó, su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de la Preeclampsia ocasionando repercusiones materno-fetales como el sufrimiento fetal. (29)

**Presencia de anticuerpos antifosfolípidos:** estos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una Preeclampsia. La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis. Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría así el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación fetoplacentaria (isquemia), y en etapas tardías, aparecería un daño importante de la vasculatura uteroplacentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales que se asocian con esta. Por otro lado, se produciría también un aumento de la respuesta inflamatoria del endotelio de todo el árbol vascular, con porosidad de la membrana vasculosincitial, secreción de moléculas proadhesivas y citoquinas, e ingreso fácil al espacio subendotelial de autoanticuerpos de tipo IgG, todo lo cual ha sido implicado también en la fisiopatología del SHG, incrementando morbilidad materno-fetal entre ellas muerte del producto. (29)

Los mecanismos patogénicos para el surgimiento de la trombosis placentaria en el síndrome antifosfolípido serían los siguientes: hipercoagulabilidad plaquetaria inducida por la presencia de los autoanticuerpos, disminución de la producción de prostaciclina, aumento de la síntesis del factor Von Willebrand y del factor activador plaquetario, inhibición de la actividad anticoagulante de las proteínas C y S, y de la antitrombina III, deterioro de la fibrinólisis y, finalmente, disminución de la anexina V, proteína producida por la placenta que se une a los fosfolípidos aniónicos membranales exteriorizados, para hacer las superficies de las membranas de los vasos placentarios no trombogénicas. (29)

**Trombofilias:** su presencia se asocia con un mayor riesgo de presentar enfermedad tromboembólica durante el embarazo y el puerperio, alteraciones vasculares placentarias, aborto recurrente y Preeclampsia. Es necesario aclarar que cuando se habla de trombofilias se refiere a trastornos de la coagulación que padece la mujer, en este caso, antes del embarazo, y en los cuales existe una situación de hipercoagulabilidad, por lo que pueden contribuir a acentuar el estado procoagulante propio de cualquier embarazo normal. (29)

**Dislipidemia:** su presencia se asocia con un aumento del estrés oxidativo y con la aparición de disfunción endotelial, condiciones que están vinculada con la génesis de la Preeclampsia, además, generalmente se presenta acompañando a otras enfermedades crónicas, como la obesidad, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, lo que incrementa aún más el riesgo de padecer una Preeclampsia. (29)

**Sobredistensión uterina (embarazo gemelar y polihidramnios):** tanto el embarazo gemelar como la presencia de polihidramnios generan sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica

Por otra parte, en el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria y, por consiguiente, un incremento del material genético paterno vinculado con la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la Preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos. (29)

**Estrés crónico:** varios estudios evidencian que el aumento de los niveles de las hormonas asociadas con el estrés puede afectar tanto la TA de la madre, como el crecimiento y el desarrollo del feto. Las mujeres sometidas a estrés crónico presentan una elevación en sangre de la ACTH, que es producida fundamentalmente por la hipófisis, pero también por la placenta.

La elevación de la ACTH favorece el incremento de la síntesis de cortisol por las glándulas suprarrenales y este produce un aumento de la TA, pero también actúa sobre la placenta adelantando su reloj biológico, y puede así desencadenarse el parto antes de las 37 semanas. (29)

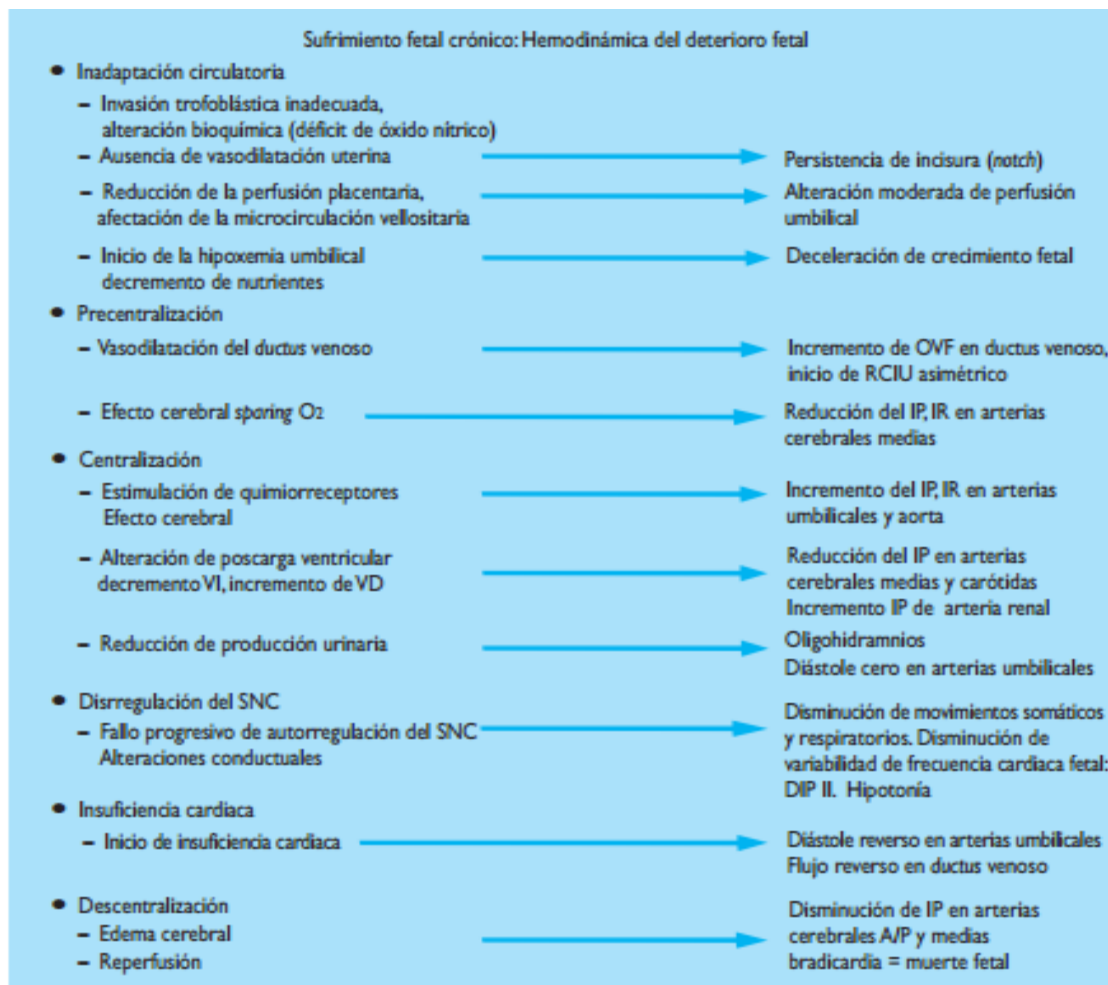
- **Enfermedad pulmonar:** Las patologías que involucran el sistema respiratorio ocasionan una alteración en la calidad del flujo feto placentario, disminuyendo así la presión del oxígeno, y reduciendo el aporte de este al feto. El asma es una condición médica común, potencialmente sería que complica aproximadamente al 4 a 8% de embarazos y es el trastorno respiratorio más frecuente durante la gestación. Produce complicaciones en un tercio de las gestantes, otro tercio mejora y otro permanece estable. Un mal control del asma aumenta la morbilidad materna (hiperémesis, HTA, preeclampsia) con un buen control disminuye el riesgo para la madre y el feto. (31)

### Factores Concepcionales

**Presencia de anticuerpos antifosfolípidos:** estos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una Preeclampsia. La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis. Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría así el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación fetoplacentaria (isquemia), y en etapas tardías, aparecería un daño importante de la vasculatura uteroplacentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales que se asocian con esta. Por otro lado, se produciría también un aumento de la respuesta inflamatoria del endotelio de todo el árbol vascular, con porosidad de la membrana vasculosinicial, secreción de moléculas proadhesivas y citoquinas, e ingreso fácil al espacio subendotelial de autoanticuerpos

de tipo IgG, todo lo cual ha sido implicado también en la fisiopatología del SHG, incrementando morbilidad y mortalidad materno-fetal entre ellas muerte del producto. (29)

Los mecanismos patogénicos para el surgimiento de la trombosis placentaria en el síndrome antifosfolípido serían los siguientes: hipercoagulabilidad plaquetaria inducida por la presencia de los autoanticuerpos, disminución de la producción de prostaciclina, aumento de la síntesis del factor Von Willebrand y del factor activador plaquetario, inhibición de la actividad anticoagulante de las proteínas C y S, y de la antitrombina III, deterioro de la fibrinólisis y, finalmente, disminución de la anhexina V, proteína producida por la placenta que se une a los fosfolípidos aniónicos membranales exteriorizados, para hacer las superficies de las membranas de los vasos placentarios no trombogénicas. (29)



### **Distocia Funicular:**

La distocia funicular puede interrumpir total o parcialmente la circulación umbilical, esta se puede identificar en un trazado cardiotocográfico estudiando el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal, observándose desaceleraciones variables, de este modo se puede detectar muy tempranamente la hipoxia fetal y prevenir el daño neurológico o muerte fetal, terminando el embarazo por la vía más adecuada. (32)

La circular de cordón puede interrumpir total o parcialmente la circulación umbilical, manifestándose por cardiotocografía ominosa, hipoxia fetal (20-30% de los casos), líquido amniótico meconiado en el 10-20%, según la tensión de la circular, y a mayor incidencia de reanimación neonatal. Así mismo, la patología funicular representa el 10-15% de la mortalidad perinatal y preferentemente en el período ante parto. (32)

### **DPPNI:**

Constituye así mismo una de las complicaciones más riesgosas del embarazo y el parto, a pesar de todos los progresos aplicados a la vigilancia del embarazo de alto riesgo. Es así que esta patología continua apareciendo como causa de mortalidad materna, que en las formas clínicas graves de la enfermedad alcanza un 20 % a causa del shock motivado por la hemorragia y la hipofibrinogenemia, asociada a muerte fetal en un 100% de los casos y en un 30-35 % se asocia a la muerte perinatal que se halla en estrecha relación a cuadros de hipoxia y prematuridad. (33)

## DISTOCIA DE LAS CONTRACCIONES

Se le denomina así a los disturbios de la contractilidad uterina o de la fuerza impulsadora del útero para producir el pasaje del feto por el canal pelvigenital del parto.

Disminución de la oxigenación fetal por disminución en el periodo de descanso entre las contracciones, que es cuando se oxigena el feto y esto se debe a un aumento de la contractilidad que se conoce como hiperdinamia que puede ser primaria o secundaria. (34)

- **Hiperdinamia primaria;** puede aparecer desde el inicio de trabajo de parto cuyas causas se deben a mayor excitabilidad de los nervios aumento de la secreción oxiótica o por una contextura vigorosa del útero. Esto puede dar lugar a partos precipitado desgarro y desprendimientos.
- **Hiperdinamia secundaria;** Inadecuada utilización de Oxitocina o se da por la lucha del feto contra un obstáculo como en el caso de una desproporción céfalo pélvica. Provocando daño fetal. (34)

Puede deberse a una hipofunción del útero que se traduce por disminución de la intensidad y de la duración de las de las contracciones.

- **Hipodinamia primitiva**

En la mayoría de los casos la causa es desconocida pero puede deberse a causas funcionales psicógena (temor, angustia) o mecánica por falta de formación de las bolsas de aguas. Si las membranas se encuentran integras el pronóstico es favorable, si la duración del parto es excesivo puede sobrevenir fatiga y ansiedad materna y si las membranas están rotas tiene un pronóstico reservado puesto que hay peligro de múltiples infecciones. (34)



- **Hipodinamia secundaria**

Consecuencia del cansancio muscular también se debe al agotamiento de la actividad uterina en su lucha contra un obstáculo. Las infecciones las necrosis de los tejidos maternos y la asfixia fetal son frecuentes en estas distocias. (34)

- **EMBARAZO PROLONGADO:**

Embarazo postérmino (EP) es aquel que se extiende más allá de las 42 semanas de amenorrea completa ó 294 días del último periodo menstrual.

Se considera que un embarazo prolongado se asocia a mayor morbi-mortalidad perinatal. El riesgo de mortalidad fetal aumenta en 2,5 veces en gestaciones de 41 a 42 semanas, así mismo está asociado con distocia de labor y cesárea. La mortalidad fetal aumenta después de las 42 semanas y se duplica a las 43 semanas. Aproximadamente un tercio de las muertes se deben a asfixia intrauterina por insuficiencia placentaria, contribuyendo además con la mayor incidencia de malformaciones, especialmente del sistema nervioso central. A la asfixia perinatal se agrega además, la compresión del cordón umbilical y el síndrome de aspiración meconial. El retardo del crecimiento y la macrosomía fetal son condiciones que se observan con mayor frecuencia en el embarazo prolongado. La macrosomía constituye factor de riesgo para traumatismo obstétrico (fractura de clavícula, parálisis braquial, céfalo hematoma). Otros riesgos son la dificultad para regular la temperatura y complicaciones metabólicas como hipoglicemia y policitemia. El 20 a 25% de los recién nacidos postérmino concentra el alto riesgo perinatal. (35)

## **PARTO OBSTRUIDO**

Trabajo de parto obstruido o detenido es cuando la embarazada después de estar en trabajo de parto efectivo que ha provocado modificaciones cervicales y avance en el proceso de encajamiento y descenso de la presentación, tiene como resultado el progreso insatisfactorio o no-progresión del trabajo de parto(no progresa ni el borramiento ni la dilatación del cuello uterino y no hay descenso de

la presentación), ya sea por alteraciones en la contractilidad uterina (dinámica) o por desproporción céfalo pélvica o por presentaciones viciosas (mecánicas). (35)

Parto obstruido no hay progreso de la dilatación cervical y del descenso de la presentación en presencia de actividad uterina regular, provoca un edema del cuello uterino caput sucedáneo moldeamiento de cabeza ocasionando sufrimiento fetal agudo. (35)

### **RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRA- UTERINO**

La definición más aceptada de RCIU considera el percentil 10 de la curva peso de nacimiento-edad gestacional como valor de referencia, bajo el cual se ubican los niños con RCIU. Varios países europeos utilizan el percentil 3 y, en ciertas publicaciones, se utilizan los percentiles 25, 5 o las 2 desviaciones estándar (DE) bajo el peso promedio para esa edad gestacional. (36)

La aplicación del percentil 10 como límite inferior implica el conocer la distribución de los pesos de nacimiento en la población general, e implica aceptar que por lo menos el 10% de los RN normales serán clasificados como RCIU, y, que, por lo tanto, el porcentaje de niños PEG se incrementa a expensas de RN normales. Utilizar, en cambio, el concepto de 2 DS bajo el promedio considerará al 2.5% de los RN como RCIU. (36)

La mayoría, entonces, de los RN de término que se consideran PEG, y por tanto, consecuencia de un supuesto RCIU, son en realidad niños normales cuyo potencial genético de crecimiento los coloca en el área baja de un rango estadístico.

Retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) es la consecuencia de la supresión del potencial genético de crecimiento fetal, que ocurre como respuesta a la reducción del aporte de sustratos, o, más infrecuentemente, a noxas genéticas, tóxicas o

infecciosas. En cualquiera de estos casos, RCIU implica una restricción anormal del crecimiento en un individuo (feto) que tiene un potencial de desarrollo mayor.

Las consecuencias del RCIU incrementan la morbilidad perinatal por asfixia intraparto, acidosis, y aspiración meconial, mayor morbilidad neonatal por hipoglicemia, hipocalcemia, hipotermia y policitemia y mayor frecuencia de anomalías genéticas, presentes en 9 a 27% de los casos, riesgo de daño intelectual y neurológico, y mayor frecuencia de parálisis cerebral.(36)

## HIPÓTESIS

### Hipótesis Nula ( $H_0$ ):

Las edades extremas (adolescentes y añosas) no aumentan el riesgo de pérdida del bienestar fetal.

### Hipótesis Alternativa o de Estudio ( $H_1$ ):

Las edades extremas (adolescentes y añosas) aumentan el riesgo de pérdida del bienestar fetal.

### Hipótesis Nula ( $H_0$ ):

La presencia de patologías asociadas a la gestación no incrementa el riesgo de pérdida del bienestar fetal.

### Hipótesis Alternativa o de Estudio ( $H_2$ ):

La presencia de patologías asociadas a la gestación incrementa el riesgo de pérdida del bienestar fetal.

## DISEÑO METODOLOGICO

**Tipo de estudio:** Estudio analítico de casos y controles.

**Área de estudio:** Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, Carazo.

**Población de Estudio:** Adolescentes y añosas embarazadas atendidas en el HERSJ en el periodo de estudio.

## MUESTREO

**Tipo de muestreo:** Muestreo probabilístico aleatorio simple.

### Cálculo del tamaño de la muestra:

Muestra: el total de pacientes egresadas en el año 2013 fue 189 y en año 2014 fue 194 con el diagnostico de interés.

En el presente estudio uno de los factores de interés es la edad materna y su relación con el riesgo de pérdida del bienestar fetal, Como referencia se tiene un estudio en el que este factor fue del 36% entre los casos (64% sin riesgo) vs 18% entre los controles (82% sin riesgo).

### Cálculo del tamaño muestral mínimo necesario para detectar un odds ratio significativamente diferente de 1

Frecuencia de exposición entre los casos	0.62
Frecuencia de exposición entre los controles	0.82
Odds ratio a detectar	2.00
Nivel de seguridad	0.95
Potencia	0.80
Número de controles por caso	2

p1	0.62
p2	0.82
OR	2.00

### TAMAÑO MUESTRAL MÍNIMO

Casos	60
Controles	119

Para la selección de los casos y los controles, se elaboró una lista con los números de los expedientes de la población de estudio que correspondían a cada una de las unidades de observación, se determinó el número que conformaría la muestra del estudio, se anota cada uno de los números de expediente individualmente y se colocaron en una bolsa opaca y luego se extrajeron uno a uno cada uno de los números de expedientes, de forma aleatoria, hasta completar el tamaño de la muestra, esto se hizo tanto para los casos como para los controles.

**Fuente de Información:** Secundaria, Expediente Clínico

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:**

	CRITERIOS DE INCLUSION	CRITERIOS DE EXCLUSION
CASOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico de Sufrimiento fetal</li> <li>2. Pacientes adolescentes y añosas que estén embarazadas.</li> <li>3. Pacientes que sean egresadas del Servicio de Maternidad del HERSJ.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expedientes clínicos incompletos.</li> <li>2. Historia Clínica Perinatal Básica incompleta.</li> <li>3. Expedientes clínicos extraviados o no disponibles al momento de la recolección.</li> </ol>
CONTROLES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacientes sin diagnóstico de egreso de Sufrimiento Fetal.</li> <li>2. Adolescentes y añosas embarazadas</li> <li>3. Que sean egresadas del Servicio de Maternidad del HERSJ.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Pacientes cuyos expedientes no estaban disponibles en archivo.</li> </ol>

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS:

Para obtener la información se procedió de la siguiente manera:

Se elaboró una carta que fue dirigida a la subdirectora del Hospital Regional Santiago de Jinotepe, para la facilitación de la lista de todas las adolescentes y añosas embarazadas con Riesgo de pérdida de bienestar fetal y sin este riesgo asociado y a la vez permitir el acceso a dichos expedientes clínicos para su posterior revisión aplicando los criterios de inclusión y de exclusión. Una vez definida la muestra de estudio, se procedió a la obtención de los expedientes clínicos de los casos que cumplían los criterios definidos, a través del registro estadístico computarizado donde se encuentra la información por diagnóstico. Luego, se procedió a la obtención de los expedientes clínicos de nuestros controles, a través de la revisión del archivo estadístico de partos eutócicos de egresos del servicio de maternidad. A estos, finalmente, se les aplicó el sistema de muestreo probabilístico aleatorio simple, posteriormente se llenó el instrumento de recolección de la información.

### **INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

El instrumento empleado en la recolección de la información fue un cuestionario en base a la información de la HCP, excepto el peso, el cual se obtuvo de la hoja de emergencia ya que este nos indica el estado nutricional de las pacientes al final de su gestación. El instrumento se aplicó a todos los expedientes clínicos de las adolescentes y añosas embarazadas con diagnóstico de SFA así como las adolescentes y añosas embarazadas que no presentaron factor de riesgo. El instrumento se dividió en tres acápites: factores socio-demográficos, preconceptionales y gestacionales.

## PLAN DE TABULACION Y ANALISIS:

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento se introdujo en una base de datos utilizando el programa SPSS 20.0 versión para Windows (SPSS Inc 2011).

Por ser un estudio de casos y controles la medida de asociación utilizada fue el Odds Ratio, donde el valor de 1 indica que no existe asociación, menor de 1 indica que es un factor protector, si es mayor de 1 indica asociación positiva, es decir factor de riesgo o exposición.

La evaluación analítica para explorar la asociación entre dos variables dicotómicas se realizó en base a la prueba de Chi-Cuadrado ( $X^2$ ) la cual precisa una tabla de contingencia de 2 x 2, con dos variables, mostrando una variable en escala nominal u ordinal, para validar o rechazar la hipótesis nula.

La información obtenida se consideró estadísticamente significativa si el valor de p fuera  $<0.05$ , con el IC del 95% y un margen de error 5% (0.05).

## PLAN DE ANÁLISIS

Tablas descriptivas para cada grupo de variables

Tablas de 2 x 2 para todas las variables de interés/ efecto para análisis de significancia estadística de la asociación entre dos variables.



## VARIABLES

### Factores Sociodemográficos

- Estado Civil
- Escolaridad
- Procedencia

### Factores Preconcepcionales

- Estado nutricional
- Alcoholismo
- Edad materna
- Comorbilidades

### Factores Concepcionales

- Primigravidez.
- Embarazo múltiple.
- Hemorragias de II mitad
- Distocias Funiculares.
- Tipo de embarazo
- CPN deficientes.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

### Factores Sociodemográficos

VARIABLE	Definición	Indicador	ESCALA	Unidad de Medida
<b>Estado Civil</b>	Situación en la que se encuentra una persona.	Con o Sin pareja	A. Madre soltera. B. Unión libre. C. Casada	Porcentual
<b>Escolaridad</b>	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Escolaridad	A. ANALFABETA B. PRIMARIA C. SECUNDARIA D. SUPERIOR	Porcentual
<b>Procedencia</b>	Punto de partida de donde se origina un individuo	Procedencia	A. RURAL B. URBANA	Porcentual

Factores Preconcepcionales:

VARIABLE	Definición	Indicador	ESCALA	Unidad de Medida
<b>Estado Nutricional</b>	Grado de adecuación de las características anatómicas y fisiológicas del individuo	IMC	A. <19.5 Desnutrición B. 19.8-25.9 Normal C. ≥26 Obesidad	Kg/m <sup>2</sup>
<b>Alcoholismo</b>	Excesiva ingestión de Alcohol etílico, bien en forma de bebidas alcohólicas o como constituyente de otras sustancias.	Alcoholismo	A. Si B. No	Presencia de la información en HCPB
<b>Tabaquismo</b>	Excesivo consumo de cigarrillos, tabaco.	Índice Tabáquico	A. Mayor de 10 paquetes al año B. Mayor de 20 paquetes al año	Numero de cigarros
<b>Edad</b>	Tiempo vivido por una persona después del nacimiento.	Años	A. De 10-14 años. B. De 15-19.	Porcentual
<b>Comorbilidades</b>	Enfermedades crónicas que padece la mujer.	Comorbilidades	A. HTA B. Diabetes. C. Otros.	Porcentual

**Factores Concepcionales**

VARIABLES	Definición	Indicador	ESCALA	Unidad de Medida
<b>Numero de CPN</b>	Número de veces de asistencia a controles prenatales	CPN	A. Ninguno B. $\geq 4$	Porcentual
<b>PRIMIGRAVIDEZ</b>	Primera Gestación de la mujer.	Primigesta Nulípara	A. SI B. NO	Porcentual
<b>Embarazo Múltiple</b>	Aumento de la presión intrauterina y sobre distensión de fibras por productos múltiples	Ultrasonido	A. SI B. NO	Porcentual
<b>Tipo de Embarazo</b>	Forma en la que se llevó a cabo la concepción del producto.	Planificación	A. No planeado B. Fracaso de método C. Planeado	Porcentual
<b>Distocia Funiculares</b>	Anomalías en flujo fetal por alteraciones del cordón.	Monitoreo Fetal	A. SI B. NO	Porcentual

## Resultados

### Factores Sociodemográficos asociado a pérdida del bienestar fetal

#### Cuadro #1

##### Edad

La mayoría de las pacientes se encontró en el grupo de adolescentes de 15-19 años 79.4%, seguidas de las añosas de 35-40 años 15.6%, se registraron en el grupo de adolescentes tempranas de 10-14 años 2.2%, y en más de 40 años, 2.8%. Para calcular el riesgo (OR) se utilizaron variables dicotómicas, por lo que se fusionaron en la base de datos las adolescentes y las añosas obteniendo un OR: 0.72 IC: 0.3-1.5 y valor de p: 0.4, lo cual no fue estadísticamente significativa.

#### Cuadro #2

##### Estado civil

El 71.6% de los casos se encontraban casadas o en unión estable, solteras se encontró en 28.3% para los controles el 73.3% se encontró casada o unión estable, solteras en 26.6%.

Al agrupar esta variable casadas/unión estable vs soltera, y compararlas para identificar el nivel de riesgo, se obtuvo el siguiente resultado:  $X^2$ : 0.56 OR: 1.087, IC: 0.5-2.1, p: 0.86. Relación no estadísticamente significativa.

#### Cuadro #3

##### Procedencia

El 40% de los casos fueron de procedencia rural y en los controles 18.3%. El 60% de los casos fueron de origen urbano, y en los controles 81.6%. La procedencia rural resulto ser un factor de riesgo significativo con OR= 2.9; IC= 1.4-5.9,  $X^2$ = 9.8 valor de p: 0.002 (ver tabla de contingencia No. 4).

#### **Cuadro#4**

##### **Escolaridad**

La escolaridad más frecuente fue la alfabeta 93.3% (56) y analfabeta 6.6%(4), mientras que en el grupo control 99.1% eran alfabetas y solo el 0.9% fue analfabeta. Se encontró  $X^2= 5$ ; valor de  $p= 0.2$ ;  $OR= 8.5$  y el  $IC= 0.7- 4.3$ . Relación no estadísticamente significativa.

La primaria incompleta se encontró presente en el 26.6% de los casos y 8.3% en los controles, la primaria completa se registró 15% de los casos y en los controles 16.5%, la secundaria incompleta fue 31.6% en los casos y 45.8% en los controles. La secundaria completa en los casos fue en un 20% y en los controles fue de 23.3%, el técnico superior 1.6% en los casos y 3.3% en los controles, en la categoría universitaria se encontró 1.6% de los casos y 1.6% entre los controles.

[Factores de riesgo preconcepciones asociados a pérdidas del bienestar fetal.](#)

#### **Cuadro#5**

##### **Estado Nutricional: IMC.**

En esta variable se registraron pacientes con desnutrición, normo peso y sobrepeso/obesidad. Con desnutrición se encontró 5% de los casos (3) y en los controles 0.83% (1), con normopeso 53.3% (32) para los casos y 57.5% (69) para los controles; en el rango de sobrepeso/obesidad se encuentra 41.6% (25) y 41.6% (50) de los controles.

Para fines de estatificación de riesgo se comparan las variables de desnutrición versus sobrepeso/obesidad, encontrándose en 79 pacientes. Con desnutrición se encontró 5% de los casos (3) y en los controles 0.83% (1), con sobrepeso/obesidad 89.2% para los casos (25) y 99.1% para los controles. (50) con una  $x^2: 2.8$  valor de  $p: 0.09$   $OR:6$   $IC: 0.5-60.6$  no hubo significancia estadística.

## **Cuadro #6 y 7**

### **Alcoholismo:**

En los casos se encontró que 6.6% de las pacientes consumieron alcohol, y en los controles 0.83%. Los cálculos arrojaron los siguientes resultados: OR: 4.7; IC: 0.9-77.8,  $p= 0.43$  y  $X^2= 5$ . Esta asociación resultó no estadísticamente significativa

### **Tabaquismo:**

Entre los casos se presentó en 1.6% y en los controles 0.86% con un OR= 2.07; IC:0.1- 32.8, un valor de  $p:1$  y el  $X^2$  de 0.25, resultando estadísticamente no significativa.

## **Cuadro #8**

### **Comorbilidades preconcepcional:**

El 83% de los casos no presentaba comorbilidad previa a la gestación, y en el 96.6% de los controles. Evidenciándose solo en el 16.6% de los casos y 3.3% de los controles.

La enfermedad previa a la gestación más representativa fue la HTA en los casos y controles con un 46% (6) y 60%(3) respectivamente, seguida de Asma Bronquial en los casos 23% (3), y 40% de los controles (2), la DM solo se presentó en el 15% de los casos y DM+HTA se encontró en 0.76% junto al LES 0.76%. Debido a que no es una variable dicotómica no se puede calcular el riesgo en este tipo de variable. Solo caracterizar las enfermedades de la población de estudio.

## Factores Concepcionales

### Cuadro #9

#### CPN

En los el caso de las madres sin Control Pre Natal (CPN), fue del 6.6% en los casos y del 4.1% en los controles.

En las madres con CPN deficiente, los resultados fueron de 18.3% en los casos y de 31.6% en los controles; Para CPN bien realizados (eficientes) resultó 75% para los casos y 64% para los controles.

Para el cálculo estadístico se fusionaron las que estaban sin CPN y las que presentaban CPN deficiente y se comparó con los CPN eficientes, resultando un OR= 0.59%; IC= 0.29-1.19;  $X^2= 2.15$  y  $p= 0.17$ . No estadísticamente significativa.

### Cuadro #10

#### Polihidramnios:

En los casos se encontró 11.6%, Ausente en los Controles 100% OR= 3.26; IC= 2.6 – 4.0;  $X^2= 14.5$ ;  $p= 0.001$ . Por ende estadísticamente significativa.

### Cuadro #11 y 12

#### Oligoamnios y primigesta.

En los casos las patologías asociadas se encontraron en el 34.3% y en los controles en el 3.3%; los que no se presentaron patologías en los casos fue de 66.6% y en los controles de 96.6%. La comparación de exposición arrojó los resultados siguientes: OR= 14; IC= 4.6 - 44.9;  $X^2=31.15$  y  $p=0.001$  Fisher: 0.00. Esto resultó estadísticamente significativo.



## Cuadro # 13, 14,15 y 16

### Patologías asociadas al embarazo y su frecuencia.

Sin patologías asociadas, en los casos fue de 66.6%, en los controles de 96.6%; con patologías asociadas, resultaron con Diabetes Gestacional el 13.3% de los casos, en los controles fue de 1.6%; Síndrome Hipertensiva Gestacional (SHG) en los casos fue de 18.3% y en los controles de 1.6%, LES presente en 1.6% de los casos y ausente en los controles.

Para la diabetes gestacional el valor de  $\chi^2$ : 12.3 valor de p: 0.01, OR: 10.4 IC: 2.17-49.85; para la variable del SHG un valor de  $\chi^2$ : 16.5 valor p: 0.00, OR: 13.2 IC: 2.83- 61.9, LES  $\chi^2$ : 2.01 P: 1.56, OR: 3.03 IC: 2.46-3.7.

## Cuadro #17

### Tipo de embarazo (Planificación del embarazo)

En los casos, el 71.6% fueron no planeados y en los controles fue el 88.3%, los embarazos fueron planeados en el 28.3% para los casos y en los controles fue en el 11.6%. Los cálculos de significancia estadística dio los resultados siguientes: OR= 3.33; IC= 0.15-0.73;  $\chi^2$ = 7.7 y p= 0.05. Esto resultó estadísticamente significativo.

## Cuadro #18

### Peso al nacer:

En cuanto a la variable peso al nacer, en el grupo menor de 2,500 gramos en los casos se reporta 10%; este peso no se presentó en el grupo control; el normo peso se encontró en el 78.3% de los casos y en el 91.6% de los controles, el sobrepeso o macrosomía se encontró en el grupo de casos en un 11.6% y en el grupo control el 8.3%. No se realizaron cálculos de significancia estadística para esta variable debido a que bajo peso al nacer no se presentó en ningún grupo de interés, y no se puede contrastar debido al valor cero de las casillas.

## **Cuadro #19**

### **APGAR**

En la escala de apgar se valor el grado de asfixia al nacer. La asfixia severa en el grupo de casos fue de 8.3%, en los controles no hubo evidencia; la asfixia moderada en los casos fue de 21.6% y en los controles no hubo evidencia; el apgar fue normal en 70% de los casos y en los controles el 100%.

No se realizaron cálculos de significancia estadística para esta variable debido a que no se presentaron asfixias en el grupo control.

## **Cuadro #20**

### **Edad gestacional al nacer**

El grupo pre-termino de menos de 37 SG, en los casos fue de 18.3% y en los controles de 0.83%; en el grupo de termino, en los casos fue de 63.3% y en los controles de 98.3%; en el grupo de gestación prolongada, para los casos fue de 18.3% y para los controles de 0.83%. No se realizaron cálculos de significancia estadística para esta variable.

## **Cuadro #21**

### **Vía de culminación del embarazo**

La vía de culminación del parto más frecuente en ambos grupos fue la vía por cesárea. En los casos ésta vía fue del 66.6%, y en los controles del 24.1%; el parto vía vaginal se presentó en el 33.3% de los casos y en el 75.8% de los controles. Los cálculos de significancia estadística arrojó los resultados siguientes: OR= 6.27; IC= 3.1-12.39;  $X^2= 30$  y  $p= 0.001$ . Estos resultados fueron estadísticamente significativos.

## Cuadro #22

### Eventos intrapartos:

En su totalidad el 100% de los casos presentaron eventos intrauterinamente

Los eventos intrapartos encontrados en orden de frecuencia fueron: Taquicardia fetal 38.3%, Bradicardia fetal 25%, Ruptura Prematura de Membrana (RPM) 11.6%, Crecimiento Intrauterino Retardado (CIUR) 8.3%, meconio 3+++, 8.3%, placenta previa 3.3%, placenta previa más bradicardia 3.3% y Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) 1.6%.

No se realizaron cálculo de significancia estadística para estas sub-variables debido a que no es una variable dicotómica y los eventos no se registraron en los controles.



## Análisis y discusión de los resultados

De acuerdo con el objetivo general del estudio se analizaron 13 factores de riesgo posiblemente asociado a pérdida de riesgo del bienestar fetal, atendidas en el servicio de maternidad en el hospital regional Santiago de Jinotepe en el periodo enero 2013-noviembre 2014, y solo cuatro fueron estadísticamente significativos (procedencia de área rural, patologías asociadas a la gestación, tipo de embarazo en cuanto a planificación, y vía de culminación del embarazo)

Se encontró que una de las variables vinculadas a nuestra hipótesis (edades extremas) no estaba asociado a nuestro estudio.

Las principales líneas de análisis para caracterizar los riesgos en este estudio son:

- La procedencia de área rural.
- Patologías asociadas al embarazo.
- Tipo de embarazo (planificación)
- Vía de culminación

### **Procedencia rural:**

Dentro de los factores sociodemográficos se encontró asociación estadística en la procedencia rural, incrementando 2.9 veces el riesgo de pérdida de bienestar fetal, concordando con lo descrito en el estudio de Padilla, donde aumentaba tres veces más el riesgo.

### **Patologías asociadas al embarazo:**

Dentro de los factores conceptuales la presencia de la diabetes gestacional incrementa el riesgo de pérdida del bienestar fetal 10 veces, según Jaramillo, este factor incrementaba la tasa de morbilidad perinatal en un 39%; el síndrome hipertensivo gestacional en nuestro estudio incrementó 13 veces el riesgo que el evento se produzca; según Peláez, esto incrementa dos o tres veces el riesgo.

### **Tipo de embarazo:**

La forma en la que se produjo el embarazo, es una de las cuatro variables estadísticamente significativas, en el cual no planear una gestación aumenta tres veces más el riesgo de pérdida del bienestar fetal, lo que coincide con Gutiérrez en su estudio, quien encontró un incremento de dos veces más el riesgo.

### **Vía de culminación del embarazo:**

La culminación del embarazo vía cesárea incrementa seis veces más el riesgo de pérdida de bienestar fetal, el MINSA reporta 2.5 veces más el riesgo.

Existen otros factores de riesgo no encontrados como factores asociados en este estudio, pero que están reportados en la literatura, tales como:

La edad, no fue estadísticamente significativo en este estudio sin embargo esto no se corresponde con otros estudios donde la edad materna avanzada se asocia a incremento de riesgo de morbilidad neonatal (10, 15); las adolescentes constituyen un grupo de riesgo asociado a SHG, que incrementa el riesgo dos o tres veces en la mortalidad neonatal (16), sin embargo en este estudio estas variables no llegaron a alcanzar niveles de significancia estadística. El estado civil soltero, no fue estadísticamente significativo en este estudio, sin embargo, esto no se corresponde con otros estudios (15) donde aumentaba hasta cuatro veces el riesgo del evento.

En cuanto a los factores preconceptionales la desnutrición y la obesidad no fueron estadísticamente asociados a pérdida del bienestar fetal en este estudio, lo que no concuerda con lo expresado en la literatura, que refleja que la presencia de SHG se asocian a dos veces más el riesgo (28, 29), las distocias funiculares, por la hipoxia fetal secundaria incrementa la morbilidad fetal en un 20-30%, sin embargo, este evento no se reprodujo en el estudio.

El alcoholismo y tabaquismo fueron variables no estadísticamente significativas debido probablemente a la influencia del azar sobre ellas.

### **Fortalezas y limitaciones del estudio:**

Al ser un estudio de casos y controles tiene como fortaleza que podemos estudiar eventos no tan frecuentes como la pérdida del bienestar fetal, y estudiar simultáneamente varias exposiciones. Es un estudio que ha requerido poca inversión de recursos. Con este estudio no se puede estimar ni incidencia, ni prevalencia de la enfermedad. Tampoco es posible medir con exactitud el universo de los casos, aunque se hicieron esfuerzos para cuantificar la proporción de embarazadas dentro del universo total de embarazadas.

Dentro de las limitaciones principales encontramos que el tamaño muestral elegido (el cual era pertinente para probar la hipótesis sobre edad y patologías asociadas) puede no ser adecuado para todas las exposiciones estudiadas, lo cual se reflejó en que varias de las variables en estudio como comorbilidades previas, embarazo múltiple, polihidramnios, oligohidramnios, tabaquismo y alcoholismo, no tenían un número suficiente de casos o controles como para llegar a reflejar nivel de significancia estadística. En esos casos no podemos estudiar ningún tipo de asociación y mucho menos concluir que hubo o no una asociación.

Los sesgos de selección pueden ocurrir en este tipo de estudio debido a factores que influyan sobre la probabilidad que tienen cada uno de los grupos de estudio de ser elegidos. Se trató en lo posible de evitar o reducir o controlar este factor.

## Conclusiones

1. De los factores sociodemográficos estudiados solamente la procedencia del área rural se encontró asociado a riesgo de pérdida del bienestar fetal.
2. De los factores preconceptionales estudiados no se encontró asociación probablemente por sesgo muestral.
3. De los factores gestacionales se encontraron tres variables estadísticamente significativas, presencia de patologías en la gestación, tipo de embarazo desde el punto de vista de planificación y la vía de culminación de la gestación.
4. En este estudio aceptamos parcialmente nuestra hipótesis ya que se demostró que la presencia de patologías asociadas a la gestación incrementa el riesgo de pérdida del bienestar fetal.



## Recomendaciones

1. Implementar mayor educación sexual en las escuelas, en la familia, en las comunidades, en adolescentes de ambos sexos para retrasar el inicio de la IVSA y el primer embarazo, especialmente de los embarazos no planificados, brindando consejería a las mujeres de edad avanzada sobre riesgos de la gestación para el binomio madre – hijo.
2. Fortalecer la implementación de la estrategia de ECMAC y consejería para adolescentes y añosas en áreas rurales, para mejorar el conocimiento y acceso a métodos de planificación en adolescentes y añosas de áreas rurales.
3. Fortalecer los mecanismos de referencia comunitarios, a través de líderes y parteras, para las primigestas adolescentes y multigestas añosas a las unidades de salud, para posibilitar la captación precoz de su embarazo para cumplimiento del monitoreo a través del CPN.
4. Educar a maestros, padres y los adolescentes de ambos sexos sobre el riesgo que representan los embarazos no planificados y su asociación a riesgo de pérdida del bienestar fetal, complicaciones materno-fetales y se, su relación con la procedencia de área rural y la culminación por vía cesárea.

## ANEXOS

INSTRUMENTO

FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

**Factores sociodemográficos:**

- Número de expediente: \_\_\_\_\_
- Estado civil: Casada:\_\_\_ Soltera:\_\_\_ Unión Estable:\_\_\_
- Escolaridad: Alfabeta:\_\_\_ Analfabeta:\_\_\_ Años de Escolaridad aprobados: \_\_\_
- Procedencia: Rural:\_\_\_ Urbano: \_\_\_

**Factores Preconcepcionales:**

- IMC:  $\leq 19.5$  : \_\_\_\_\_  $19.5 - 26$  \_\_\_\_\_  $> 26 - 30$  \_\_\_\_\_
- Peso de HCPB: \_\_\_\_\_ talla: \_\_\_\_\_ Peso de Ingreso Hospitalario: \_\_\_\_\_
- Alcohol: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- Fuma: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Número de cigarrillos al día: \_\_\_\_\_
- Edad: 10-14 años \_\_\_\_\_ 15-19 años \_\_\_\_\_ 35-40 años \_\_\_\_\_ más de 40: \_\_\_\_\_
- Comorbilidades: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
HTA: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Diabetes Mellitus: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Diabetes Gestacional: \_\_\_\_\_  
LES: \_\_\_\_\_ Antec de sd antifosfolipidico \_\_\_\_\_  
Asma Bronquial \_\_\_\_\_

**Antecedentes Gestacionales**

- CPN:  $< 4$  \_\_\_\_\_  $\geq 4$  \_\_\_\_\_
- Embarazo: único \_\_\_\_\_ multiple: \_\_\_\_\_
- Polihidramnios: si \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_ Oligoamnios: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_
- Primigesta: Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- Comorbilidades: Diabetes gestacional: \_\_\_\_\_ SHG: \_\_\_\_\_ LES: \_\_\_\_\_
- Eventos intra utero: DPPNI: \_\_\_\_\_ RPM: \_\_\_\_\_ Placenta previa: \_\_\_\_\_ CIUR: \_\_\_\_\_
- Taquicardia fetal \_\_\_\_\_ bradicardia fetal: \_\_\_\_\_
- Diagnostico de SFA x: Clínica: \_\_\_\_\_ US: \_\_\_\_\_ Monitoreo fetal: \_\_\_\_\_
- Tipo de embarazo: no planeado: \_\_\_\_\_ Planeado: \_\_\_\_\_
- Distocia Funicular: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_
- Peso al nacimiento de bebe:  $< 2500$  grs \_\_\_\_\_  $2500 - 3999$  grs: \_\_\_\_\_  $\geq 4000$  grs: \_\_\_\_\_
- Apgar al nacer : 7-10: \_\_\_\_\_ 4-6: \_\_\_\_\_ menor o igual de 3: \_\_\_\_\_

## CUADROS

## Factores Sociodemográficos

### Cuadro #1

#### Edad.

Factores Sociodemográficos asociados a riesgo de pérdida del bienestar fetal.

EDAD	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
10-19	47	100	147
Edad 35 a más de 40	13	20	33
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 2.267/ sig. Asintomática de (bilateral) de .519

### Cuadro #2

#### Estado Civil.

ESTADO CIVIL	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Soltera	17	32	49
Estado Civil Casada/Unión estable	43	88	131
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de .056/ sig. Asintomática de (bilateral) de .813

**Cuadro #3**

**Procedencia.**

PROCEDENCIA	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Rural	24	22	46
Urbano	36	98	134
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 9.870/ sig. Asintomática de (bilateral) de .002

**Cuadro #4**

**Escolaridad**

ESCOLARIDAD	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Analfabeta	4	1	5
Alfabeto	56	119	175
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 5.040/ sig. Asintomática de (bilateral) de .025

Factores preconceptionales:

Cuadro #5

Estado Nutricional: IMC

IMC	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Menor o igual 19.5 hasta 26.	35	70	105
Índice de Masa Corporal 26-30	25	50	75
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 1.609/ sig. Asintomática de (bilateral) de .205

Cuadro #6

Alcoholismo

ALCOHOLISMO	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Si	4	1	5
No	56	119	175
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 5.040/ sig. Asintomática de (bilateral) de .025

**Cuadro #7**

**Tabaquismo**

TABAQUISMO		Tipo de paciente en el estudio		Total
		Caso	Controles	
Tabaquismo	Si	1	1	2
	No	59	119	178
Total		60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de .253/ sig. Asintomática de (bilateral) de .615

**Cuadro #8**

**Comorbilidades**

COMORBILIDADES		Tipo de paciente en el estudio		Total
		Caso	Controles	
Comorbilidades	Si	13	6	19
	No	47	114	161
Total		60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 5.040/ sig. Asintomática de (bilateral) de .025



Factores concepacionales:

**Cuadro#9**

**Control Prenatal**

CPN	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Controles Prenatales Menor de 4	15	43	58
Más de 4	45	77	122
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 3.805/ sig. Asintomática de (bilateral) de .149

**Cuadro #10**

**Polihidramnios**

Polihidramnios	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Si	7	0	7
No	53	120	173
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 14.566/ sig. Asintomática de (bilateral) de .000

**Cuadro #11**

**Oligoamnios**

Oligoamnios	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Oligoamnios Si	10	0	10
Oligoamnios No	50	120	170
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 21.176/ sig. Asintomática de (bilateral) de .000

**Cuadro #12**

**Primigesta**

Primigesta	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
No	19	35	54
Primigesta Si	41	85	126
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de .119/ sig. Asintomática de (bilateral) de .730

Patologías asociadas al embarazo:

Cuadro #13

Patologías asociadas al embarazo

Patologías asociadas al embarazo	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Sin patologías	48	118	166
Patologías asociadas al embarazo	12	2	14
Total	60	120	180

**Cuadro #14**

**Diabetes gestacional**

Diabetes Gestacional	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
si	9	2	11
no	51	118	169
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 12.394/ sig. Asintomática de (bilateral) de .000

**Cuadro #15**

**Síndrome Hipertensivo gestacional**

SHG	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Si	11	2	13
No	49	118	167
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 16.582/ sig. Asintomática de (bilateral) de .000

**Cuadro #16**

**Lupus eritematoso sistémico**

LES	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
SI	1	0	1
NO	59	120	179
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 2.011/ sig. Asintomática de (bilateral) de .156

**Cuadro #17**

**Tipo de embarazo**

TIPO DE EMBARAZO	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
No planeado	43	106	149
Planeado	17	14	31
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 7.794/ sig. Asintomática de (bilateral) de .005

**Cuadro #18**

**Peso al nacer**

Peso al Nacer		Tipo de paciente en el estudio		Total
		Caso	Controles	
Peso al nacer	Menor e igual a 3999	63	110	163
	más de 4000 gr	7	10	17
Total		60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 13.286/ sig. Asintomática de (bilateral) de .001

**Cuadro #19**

**Apgar**

APGAR		Tipo de paciente en el estudio		Total
		Caso	Controles	
APGAR	Menor de 6	18	0	18
	Mayor a 7	42	120	162
Total		60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 40.000/ sig. Asintomática de (bilateral) de .000

**Cuadro #20**

**Edad gestacional**

EDAD GESTACIONAL AL NACER	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
menor de 40	48	119	167
más de 40	12	1	13
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 44.995/ sig. Asintomática de (bilateral) de .000

**Cuadro #21**

**Vía de culminación de embarazo.**

Vía de Culminación de Embarazo	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
Cesárea	40	29	69
Parto Vaginal	20	91	111
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 30.564/ sig. Asintomática de (bilateral) de .000

Cuadro #22

Evento intraparto

Eventos Intraparto	Tipo de paciente en el estudio		Total
	Caso	Controles	
sin patologías	0	120	120
Patologías	60	0	60
Total	60	120	180

Fuente obtenido del instrumento (encuesta) y el programa SPSS, con un chi-cuadrado de 180.000/ sig. Asintomática de (bilateral) de .000



**HISTORIA CLINICA PERINATAL - CLAP/SMR - OPS/OMS**

FECHA DE NACIMIENTO: día mes año

ETNIA: blanca, indígena, mestiza, negra, otra

ALFA BETA: ninguno, primaria, secundaria, univers, años en el mayor nivel

ESTUDIOS: casa, unión estable, soltero, otro, N. libertad

ESPOSO/PA: casado, unión estable, soltero, otro, N. libertad

Lugar del control prenatal: Lugar del parto/aborto, N. libertad

DOMICILIO: APellido

EDAD (años): < 15, > de 35

LOCALIDAD: TELEF:

**ANTECEDENTES**

FAMILIARES: no, si

PERSONALES: TBC, diabetes, hipertensión, preeclampsia, eclampsia, otra cond. medica grave

OBSTETRICOS: gestas. previas, abortos, vaginales, nacidos vivos, viven, FIN EMBARAZO ANTERIOR (meses de 1 año)

ULTIMO PREVIO: n/c, < 2500g, normal, > 4000g, emb. ectópico, 3 etapas consecutivas, partos, cesáreas, nacidos muertos, muertos 1º sem., después 1º sem.

Antecedente de gemelares: no, si

**GESTACION ACTUAL**

PESO ANTERIOR: Kg

TALLA (cm): 1

EG CONFIABLE por FUM Eco < 20 s. 1º trim, 2º trim, 3º trim

FUM ACT. no, si

FUM PAS. no, si

DROGAS: no, si

ALCOHOL: no, si

VOLENCIA: no, si

ANTIRUBICOLA: no, si

ANTITETANICA: no, si

EX NORMAL: no, si

ODONT. MAMAS: no, si

CERVIX: normal, anormal

PAP: normal, anormal

COLP: normal, anormal

CHAGAS: no, si

MALARIA: no, si

GRUPO: Rh, inmuniz. toxoplasmosis < 20 sem IgG, > 20 sem IgG, 1ª consulta IgM

GLUCEMIA EN AYUNAS: < 20 sem, > 20 sem, > 105 mg/dl

ESTREPTOCOCCO B: < 35-37 semanas, > 35-37 semanas

PREPARACION PARA EL PARTO: no, si

CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA: no, si

SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento: Pruebas (no treponémica, treponémica), Tratamiento (no, si), Tipo de la pareja (no, si)

**CONSULTAS ANTERIORES**

día mes año edad gest. peso P.A. altura uterina presión arterial FCF (pm) movim. fetales protei. huria signos de alarma, exámenes, tratamientos Iniciales Técnico próxima cita

**PARTO ABORTO**

FECHA DE INGRESO: día mes año

CONSULTAS PRE-NATALES: total

CARNÉ: no, si

HOSPITALIZ. en EMBARAZO: no, si

CORTICOIDES ANTEPARTO: completo, incompl., ninguno, n.c.

INICIO ESPERADO: no, si

ROTORA DE MEMBRANAS ANTEPARTO: no, si

EDAD GEST. al parto: < 37 sem, > 37 sem

PRESENTACION SITUACION: cefálica, pélvica, transversa

TAMAÑO FETAL ACORDE: no, si

ACOMPANANTE TDP: no, si

FECHA DE INGRESO: día mes año

hora min

INDICACION DE LA MADRE: PA, pulso, contr. uter., dilatación, altura present., variedad posic., meconio, FCF Fallos

INDICACION PRINCIPAL DE INDUCCION O PARTO OPERATIVO: cesárea, otra

**ENFERMEDADES**

HTA pre via, HTA inducida, embrazo, preeclampsia, eclampsia, cardiopatía, nefropatía, diabetes

infecc. o viral, infecc. urinaria, amenaza parto preter., R. CIU, rotura prem. de membranas, anemia, otra cond. grave

HEMORRAGIA: 1º trim, 2º trim, 3º trim

POSPARTO: infección puerperal, otros

**NACIMIENTO VIVO**

hora min día mes año

MULTIPLE: no, si

TERMINACION: esp. ort., fórceps, cesárea, vaquum

INDICACION PRINCIPAL DE INDUCCION O PARTO OPERATIVO: cesárea, inducc., oper.

**POSICION PARTO**

serata, aceptada

DESGARROS PRE-NATALES: no, si

OCITOSIOS: no, si

PLACENTA: completa, incompl., retenida

LIGADURA CORDON: no, si

ocitosios en TDP, antibiot., analgesia, anest. local, anest. region., anest. transusión, otros

**RECEN NACIDO**

SEXO: f, m

PESO AL NACER: g

LONGITUD: cm

EDAD GESTACIONAL: semanas, días

P. CEFALICO: cm

FUM: adeq., prec., gde.

APGAR (min): 1º, 5º

REANIMACION: estimulac., aspiración, mscara, o2 gde no, masaje, tubo

FALLECE EN LUGAR DE PARTO: no, si

REFERIDO: no, si

ATENCION: médico, obst., enf., audiol., estud., emp., otro

**DEFECTOS CONGENITOS**

no, menor, mayor, otro

ENFERMEDADES: no, si

TAMIZAJE NEO NATAL: VDRL, TSH, Hipatía, Bilirub. Tox. Tm

Meconia: no, si

Artirubecola post parto, yglobulina anti D

**EGRESO RN**

vivo, fallece

trabado, fallece durante o en lugar de traslado

EDAD AL EGRESO: días completos, < 1 día

ALIMENTO AL ALTA: lact., parcial, artificial

Boca arriba, BCG, PESO AL EGRESO: g

**EGRESO MATERNO**

trabado, lugar

viva, fallece, fallece durante o no lugar de traslado

ANTICONCEPCION: no, si

METODO ELEGIDO: DIU post evento, DIU, barrera, hormonal, ninguno

Nombre Recien Nacido: Responsable

## Bibliografía

(Vispo S, 2012) (MINSA, 2013) (Minsa, 2013) (U.PR.P, 2008) (Solidaridad, 2011) (ENDESA, 2011) (González D, 2012) (Danely L, 2008) (Laffita Batista Alfredo, 2009) (Osorno L, 2008) (García R, 2010) (Jaramillo B, 2013) (Villamonte W, 2010) (Salazar G, 2007) (Reyes F, 2008) (Dr. Palaez, 2011) (Barrios V, 2013) (Padilla K, 2008) (Sequeira, 2008) (Gutiérrez S, 2014) (P, 2005) (I, 2011) (Diaz A, 2006) (Rodriguez R, 2008) (guttmacher.org, 2009) (L, 2007) (C, 2003) (Chesley, 2010) (Cruz J, 2007) (scielo.org.pe, 2009) (MINSA, Protocolo de atención de las enfermedades mas frecuentes en el adulto, 2011) (Pardo, 2009) (Vispo S, 2011) (Schwarcz RL, 1995) (MINSA, Protocolo de atención de las patologías de alto riesgo obstetrico, 2011) (Lindsay M.K., 2009)

### Bibliografía

Barrios V, R. C. (2013). risk factors associated whit neonatal mortality in neonatal intensive care unit.

C, E. (2003). Relación de preeclampsia en adolescentes embarazadas en el hospital nacional docente Madre-niño. Lima-Perú. *Asociación de ginecología del Perú* .

Carrera J, G. A. (2001). Sufrimiento Fetal Agudo. *Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia SEGO* , 167-213.

Chesley, L. (2010). Clin Obstet Gynecol historia y epidemiología de la preeclampsia-eclampsia. *Chesley* , 1025-1047.

Cruz J, H. P. (2007). Factores de riesgo de preclampsia: Enfoque inmunoendocrino. *Revista Cubana Med Gen Integral* .

Danely L, A. R. (09 de 2008). *Mortalidad por asfixia perinatal*. Obtenido de <http://www.bvshn/RMP/pdf/2008/pdf/Vol11-3-2008-8>

Diaz A, S. P. (2006). Riesgo obstetrico en el embarazo adolescente. *unne* .

Dr. Palaez. (2011). Adolescentes embarazadas: Características y riesgos. *Revista Cubana de gineco-Obstetricia* .

ENDESA. (2011). *Sufrimiento fetal agudo*. Managua.

García R, R. R. (2010). Embarazos múltiples: Incidencia, morbilidad y manejo en el centro medico ABC. *Asociación Mexicana de Ginecología* , 103-112.

González D, M. M. (2012). Diferencias perinatales en relación con la severidad de asfixia perinatal. *Sociedad Española de medicina fetal y neonatología* . , 123-201.

Gutiérrez S. (2014). *Factores de riesgo asociado a preeclampsia en adolescentes, HVFP*, . Managua-Nicaragua.

guttmacher.org. (2009). Maternidad temprana en Nicaragua. *guttmacher* .

I, G. (2011). Factores de riesgo asociados a complicaciones maternas en embarazo y parto en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe .

Jaramillo B, B. J. (2013). Diabetes mellitus durante la gestación y morbimortalidad perinatal. *Revista médica Universidad de Antioquia* .

L, V. (2007). Hipertensión en el embarazo. *fac.org* .

Laffita Batista Alfredo, A. J. (2009). Obtenido de <http://scielo.sid.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0138600X2004000100002&Ing=es>.

Lindsay M.K., M. (2009). Reanimación intrauterina del feto afectado. *Clinicas de perinatología* , 571-587.

Minsa. (lunes de abril de 2013). *minsa.gob.ni*. Obtenido de minsa.gob.ni: <http://minsa.gob.ni>

MINSA. (2013). *Normativa-108 para la atención del neonato*. Managua: MINSA.

MINSA. (2011). Protocolo de atención de las enfermedades mas frecuentes en el adulto. *minsa.gob* .

MINSA. (2011). *Protocolo de atención de las patologías de alto riesgo obstetrico*. Managua-Nicaragua: minsa111.

Osrorno L, C. C. (2008). Influencia de los antecedentes maternos en la mortalidad neonatal. *Ginecol Obstet Mex* , 730-738.

P, T. (2005). Sufrimiento Fetal. *Universidad central de Venezuela* .

Padilla K, M. H. (2008). La mortalidad en Nicaragua.

Pardo. (2009). Cardiocografía en el diagnóstico de distocia funicular: Hospital meterno infantil "Germán Urquidi. *Cochabamba* .

Reyes F, R. L. (2008). Perfil epidemiologico de embarazadas mayores de 35 años en el hospital escuela de Honduras,. *Asociación de ginecología de la UNAH* .

Rodriguez R, & H. (2008). Factores etiologicos y epidemiologicos de las pacientes embarazadas.

Salazar G, G. X. (2007). Incidencia y factores de riesgo de macrosomia fetal. *Rev.Ginecológica Venezuela* .

Schwarcz RL, D. C. (1995). *Obstetricia*. Buenos Aires : El Ateneo.

scielo.org.pe. (2009). Pre-eclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el hospital nacional Cayetano Heredia. *scielo* .

Sequeira. (2008). *Manejo expectante de preclampsia severa en embarazo lejos de término en el servicio de alto riesgo Obstétrico del HBCR* . Managua.

Solidaridad, R. d. (24 de 03 de 2011). Obtenido de <http://redesdesolidaridad.wordpress.com/2011>

U.PR.P. (2008). Sufrimiento Fetal. *Presentación de SFA* , 1-23.

Villamonte W, L. N. (2010). Factores de riesgo del parto pretérmino . *Instituto materno perinatal de Ginecología y Obstetricia* .

Vispo S. (2011). Abruptio placentae. *Revista de posgrado de la cátedra Vía médica* .

Vispo S, M. J. (2012). Revisión Sufrimiento Fetal Agudo. *Postgrado Vía Catedra Medicina 112* , 21-26.