

**FACTORES RELACIONADOS CON EL RETARDO DEL CRECIMIENTO
INTRAUTERINO EN LOS BEBES QUE NACIERON ENTRE EL 1º DE ENERO Y
EL 31 DE DICIEMBRE DE 2006 E INGRESARON AL PROGRAMA DE MADRE
CANGURO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA**

**DIGNORY LILIANA MUÑOZ BUESAQUILLO
KATHERINE QUINTERO RODRÍGUEZ
SERGIO ANDRÉS GIRÓN CÁRDENAS**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2007**

**FACTORES RELACIONADOS CON EL RETARDO DEL CRECIMIENTO
INTRAUTERINO EN LOS BEBES QUE NACIERON ENTRE EL 1º DE ENERO Y
EL 31 DE DICIEMBRE DE 2006 E INGRESARON AL PROGRAMA DE MADRE
CANGURO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA**

**DIGNORY LILIANA MUÑOZ BUESAQUILLO
KATHERINE QUINTERO RODRÍGUEZ
SERGIO ANDRÉS GIRÓN CÁRDENAS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de médico y
Cirujano**

**Asesores:
DRA. DOLLY CASTRO
Epidemióloga
DR. LEONEL JAVELA PEREZ
Pediatra, Programa Madre Canguro**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2007**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, 09 de noviembre de 2007.

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado a los recién nacidos, quienes presentaron RCIU y que hacen parte de este trabajo investigativo, pues ellos son la razón del estudio con miras a encontrar la forma de mejorar las condiciones de futuros fetos durante el proceso de gestación teniendo en cuenta que ello es una responsabilidad que compete al personal de salud y como tal debemos asumirla.

De la misma manera, queremos agradecer a nuestros asesores, quienes nos dieron las instrucciones y orientaciones más acertadas, con el fin de cumplir las expectativas de la investigación y poder mostrar unos resultados que permitan construir una herramienta en la que se puedan plasmar las bases de una mejor forma de abordaje de los embarazos y conseguir directa o indirectamente beneficios para nuestra comunidad.

Y por último nos permitimos expresarle un infinito agradecimiento a Dios por darnos las condiciones de inteligencia y capacidad para lograr realizar ésta investigación y darnos como compañía. Personas capaces de unir esfuerzos y comprensión para concluir este valioso trabajo.

Dignory Liliana
Sergio Andrés
Katherine

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	17
1. ANTECEDENTES	18
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
3. JUSTIFICACION	24
4. OBJETIVOS	26
4.1 OBJETIVO GENERAL	26
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	26
5. MARCO TEORICO	27
5.1 CONCEPTO RCIU	27
5.2 FISIOPATOLOGIA	27
5.3. CLASIFICACION	29
5.3.1. RCIU simétrico o tipo I	29
5.3.2. RCIU asimétrico o tipo II	29

	pág.
5.4. FACTORES DE RIESGO	30
5.4.1. Factores maternos	30
5.4.2. Factores fetales	32
5.5. FACTORES PROTECTORES	32
5.6. DIAGNOSTICO	33
5.6.1. Screening de RCIU	33
5.6.2. Exámenes diagnósticos	33
6. DISEÑO METODOLOGICO	35
6.1. TIPO DE INVESTIGACION	35
6.2. ÁREA DE ESTUDIO	35
6.3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	35
6.4. ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSION	35
6.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	36
6.7. TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION	37
6.8. INSTRUMENTO	38

	pág.
6.9. PRUEBA PILOTO	38
6.9. 1. En las personas	38
6.9.2. En el instrumento	39
6.9.3. En el muestreo	39
6.9.4. En el procesamiento y análisis	39
6.9.5. Resultados	40
6.10. CODIFICACION Y TABULACION	40
6.11. FUENTES DE LA INFORMACION	40
6.12. PLAN DE ANALISIS	40
6.13. ASPECTOS ETICOS	40
6.14. MODELO ADMINISTRATIVO	41
7. ANALISIS DE DATOS	42
8. DISCUSION	51
9. CONCLUSIONES	54
10. RECOMENDACIONES	55

	pág.
BIBLIOGRAFIA	57
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	59
ANEXOS	61

LISTA DE TABLAS

	pag.
Tabla 1. Incidencia de RCIU en pacientes con bajo peso al nacer atendidos en HUN, en el programa Madre Canguro.	45
Tabla 2. Pacientes con RCIU que nacieron en el HUHMP.	46
Tabla 3. Comparación entre los embarazos planeados y no planeados.	46
Tabla 4. Edad, por rango edad, de las madres con RN con RCIU	46
Tabla 5. Estado civil de la madres con RN con RCIU.	47
Tabla 6. Nivel educativo de las madres.	47
Tabla 7. Departamento de procedencia de las madres.	48
Tabla 8. Municipios de procedencia de las maternas.	48
Tabla 9. Ubicación de la vivienda en zona rural o urbana.	49
Tabla 10. Número de personas en la unidad familiar.	49
Tabla 11. Número de controles prenatales.	50
Tabla 12. Infecciones maternas durante el embarazo.	50
Tabla 13. Uso de medicamentos durante el embarazo	51
Tabla 14. Riesgo de isoimmunización Rh	51
Tabla 15. Antecedentes familiares de niños con RCIU.	52
Tabla 16. Hábito de fumar durante la gestación.	52
Tabla 17. Ubicación laboral durante la gestación.	52
Tabla 18. Separación del esposo durante la gestación.	53
Tabla 19. Distribución de las maternas según IMC antes del embarazo	53

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Instrumento utilizado para la recolección de información sobre los factores relacionados con el retardo de crecimiento intrauterino en los bebés que nacieron entre el 1º de enero al 31 de Diciembre de 2006 al programa Madre Canguro del Hospital Universitario de Neiva.	63
Anexo B. Costos del proyecto	64
Anexo C. Cronograma de actividades para la ejecución del proyecto	65
Anexo D. Mapa Conceptual	66

RESUMEN

El retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), es la reducción patológica en los patrones de crecimiento fetales, que por diferentes causas inhiben el desarrollo normal y su potencial de crecimiento por problemas entre otros, metabólicos y nutricionales. Estos fetos tienen un peso al nacer inferior al percentil 10 para su edad gestacional en las curvas de Lubchenco.

En esta entidad pueden distinguirse dos formas fisiopatológicas: En primer lugar, puede existir un deterioro del potencial intrínseco del crecimiento fetal debido a una lesión severa durante el primer trimestre que obedece a patología del propio feto, como anomalías cromosómicas, infecciones intrauterinas tempranas, lesiones teratogénicas embrionarias y factores genéticos. En estos casos la alteración es raramente corregible. Los fetos con genopatías presentan mayor frecuencia de RCIU, lo que sería secundario a un alargamiento de la fase G2 de la mitosis produciéndose hipoplasia celular generalizada. En segundo lugar, puede existir un deterioro del sostén placentario para el crecimiento fetal, en que la limitación se encuentra al final del embarazo como consecuencia del menor aporte de nutrientes y oxígeno por insuficiencia de la unión fetoplacentaria ya sea primaria o secundaria a patologías de la gestación; por lo tanto la mejoría o limitación de esta causa puede permitir que el feto vuelva a su normal trayectoria de crecimiento.

La identificación de los múltiples factores de riesgo asociados al RCIU y su control, se constituye en una estrategia para minimizar la aparición de esta patología; dentro de los cuales se destacan la presencia de desnutrición e infecciones durante la gestación, ciertos factores sociodemográficos, antecedentes familiares de RCIU, el consumo de medicamentos en el embarazo, la asistencia a controles prenatales y ciertos factores medioambientales.

Teniendo en cuenta el desconocimiento de la incidencia y de los factores de riesgo asociados al RCIU que afectan a las mujeres gestantes en nuestro medio, se realizó un estudio en el programa Madre Canguro del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de Neiva durante el periodo de 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2006, utilizando los datos de las historias clínicas de las madres de recién nacidos que ingresaron a este programa durante el periodo mencionado y tuvieron diagnóstico de RCIU.

Objetivo: identificar los factores relacionados con el retardo de crecimiento intrauterino en recién nacidos atendidos en el programa Madre Canguro del Hospital Universitario de Neiva durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre de 2006.

Materiales y métodos: teniendo en cuenta los objetivos planteados, se realizó un estudio descriptivo retrospectivo.

Para su realización se revisaron las historias clínicas de las madres de recién nacidos con RCIU del programa Madre Canguro en el HUHMP obteniendo la siguiente información a través de un formato previamente diseñado, edad de la madre, nivel educativo, ubicación laboral, estado civil, procedencia, tipo de vivienda, número de personas en la unidad familiar, separación del esposo durante el embarazo, embarazo planeado, número de controles prenatales, hospitalizaciones durante el embarazo, enfermedades durante el embarazo, fármacos administrados durante el embarazo, riesgo de isoimmunización, tabaquismo durante el embarazo, antecedentes de RCIU, peso, talla e IMC de la madre.

Resultados: durante el estudio se encontraron 444 registros de pacientes que ingresaron al programa Madre Canguro durante el periodo estudiado, de los cuales 83 (18%) tuvieron diagnóstico de RCIU.

Al analizar los datos obtenidos de las variables sujetas a estudio se encontró que el 36% de estos embarazos fueron planeados, la mayoría de las madres (35%) tenían entre 15 y 20 años en el momento del parto, el 69% de las madres se encontraba en unión libre, el 34% tenían secundaria incompleta, el 94% de estas pacientes provenían de diferentes municipios del departamento del Huila, el 66% procedentes del área urbana. El 46% de las madres asistieron a más de cinco controles prenatales durante la gestación, 25% de las madres tuvieron infección de vías urinarias durante el embarazo, los medicamentos más frecuentemente prescritos fueron los antianémicos en el 41% de los casos, seguidos en un porcentaje importante (24%) por los antibióticos, 94% de las madres no tenían ubicación laboral, 93% tuvieron un IMC entre 18 y 25 Kg/m² antes de iniciar el embarazo y no se encontró relación con el antecedente familiar de niños con RCIU ni tabaquismo durante la gestación.

Conclusiones: el presente estudio en el cual se incluyeron todos los recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino que se reportaron al programa madre canguro del Hospital Universitario de Neiva, a pesar de no ser el objetivo

principal del estudio, muestra que la incidencia de esta patología es similar a algunos reportes obtenidos en la misma institución. Es preocupante que a pesar de la presencia de programas de promoción y prevención, se tenga una incidencia tan alta (18%) de recién nacidos con RCIU.

Los resultados confirman que existen falencias en el proceso de consignación de los datos en las historias clínicas, por parte de los médicos y de las demás personas responsables.

Finalmente, se encontró, que los principales factores que podrían estar involucrados en la aparición de RCIU, son las infecciones de vías urinarias y la falta de administración de micronutrientes, lo que demuestra que hay falencias en el control de las infecciones durante la gestación y en la formulación y entrega de anti-anémicos.

Palabras clave: retardo del crecimiento intrauterino, factores de riesgo.

ABSTRACT

Intrauterine Growth Restriction (IUGR), is the pathological reduction of growing fetal patterns, that for different causes the normal development and its growing potential are inhibited due to metabolic and nutritional problems amongst others. These fetuses have a born weigh less than the 10th percentile for their gestational age on the Lubchenco curve.

In this entity can be distinctive two physiopathologic forms. In first place there is a degeneration of the intrinsic fetal growing potential due to a severe injury during first trimester as an own fetal pathology, such as chromosomal anomalies, intrauterine infections, teratogenic embryonic injuries and genetic factors. In these cases the abnormality rarely correctable. Fetuses with genetic abnormalities show higher frequency of IUGR, it'd be secondary to an extension of mitotic phase G2 producing cellular hypoplasia generalized. In second place, can exist a degeneration of placentari maintenance for growing fetal where the limitation is ending pregnancy as an oxygen and nutritional deficiency in feto-maternal interface, it could be primary or secondary to another gestational disease, therefore if there is a limitation for this cause the fetuses can return to his normal growing trajectory.

Identification of the several risk factors associated to IUGR and their control, conform an strategy to minimize the appearance of this pathology, amongst these are important the malnutrition and infections during pregnancy, anothers sociodemographic factors, familiar background of IUGR, drugs consumption during pregnancy, prenatal controls and environmental factors.

Taking count not only the unknown incidence and risk factors associated to IUGR that affect our pregnant women, was made a research in Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital (HMPUH), Madre Canguro program, since January 1 until December 31 of 2006, taking in mind newborn histories diagnose with IUGR in this period.

Objective: identify factors associated to IUGR in newborns attended in Madre Canguro program of HMPUH since January 1 until December 31 of 2006.

Materials and Methods: taking in count the posed objectives was made a descriptive and retrospective research.

To make it were reviewed clinic histories of newborns mothers with IUGR from Madre Canguro program in HMPUH getting next information through a previously designed format, mother age, educational level, work, marital status, origin, house type, number of people living together, husband departure, wanted pregnancy, number of prenatal controls, hospitalizations during pregnancy, smoking, background of IUGR, weigh, height and mother BMI.

Results: during research were found 444 records of patients with low weigh for gestational age, amongst these, 83 were diagnosed with IUGR.

When was analyzed the information, was found that 36% of these pregnancies were wanted, most of the mothers were between 15 y 20 years old at delivery moment, 69% were in legal union, 34% had incomplete high school, 94% came from Huila, 66% from urban areas, 46% had more than five prenatal controls, 25% had urinary tract infection during pregnancy, most prescribed drugs were antianemic 41%, followed by antibiotic in 24%, 94% didn't have work, 93% had BMI between 18 y 25 kg/m² before pregnancy weren't found neither background of IUGR nor smoking during pregnancy.

Conclusions: this research took all newborns reported in Madre Canguro program of HMPUH diagnosed with Intrauterine Growth Restriction, although it wasn't the objective, show that incidence of IUGR is similar to another reports getting from this institution. It's alarming although there are prevention and promotion programs exist a higher incidence (18%) of newborns with IUGR.

Results confirm that exist fails in the process getting information and putting it in clinic histories on the part of doctors and other people responsible.

Finally, were found principal factors that could be involved in appearance of IUGR, are urinary tract infection and micronutrients lack, showing fails in control of infection during pregnancy and delivery of antianemics.

Key words: Intrauterine growth restriction, risk factors.

INTRODUCCIÓN

El retardo de crecimiento intrauterino es un problema que afecta a un número considerable de niños con bajo peso al nacer asociado a múltiples factores tanto socioeconómicos como psicológicos al que están expuestas las maternas, que requieren un seguimiento estricto para la prevención de dicha patología. Así mismo, los menores que nacen con RCIU necesitan de un cuidado especial en el que deben capacitarse los padres para lograr que el neonato alcance los patrones normales de desarrollo acorde a su edad cronológica y mejore su estado de salud.

Se hace importante entonces conocer los factores que afectan particularmente a la población local de maternas cuyos hijos presentan RCIU para tratar de tomar medidas preventivas y/o correctivas desde el primer nivel de atención que disminuyan la aparición de casos. Abordando el problema desde esta primera instancia puede lograrse la captación y canalización oportuna de la población hacia los diferentes servicios requeridos para mitigar el impacto de estos factores de riesgo.

Sin embargo es necesaria una actuación conjunta de los servicios de salud con diversos entes de carácter social y político que genere propuestas con el apoyo suficiente para ejecutarse de manera mediata y cuente con los recursos mínimos indispensables para alcanzar el impacto deseado.

No puede dejarse a un lado el papel vital de la concientización materna a cerca de la importancia de los controles prenatales y de los cuidados en el embarazo ya que de ella depende que el producto de la gestación sea lo más favorable así como el control periódico después del embarazo para asegurar el bienestar del neonato junto con las recomendaciones de alarma a tener en cuenta por parte de la madre.

Por lo anterior, realizamos la presente investigación en la que se plasma la identificación del problema planteado, un abordaje teórico fundamentado en la literatura local, nacional e internacional, tablas concretas de los resultados obtenidos, tabulación de éstos últimos, análisis e interpretación de dicha información previamente procesada, el planteamiento de una discusión desde la teoría existente y por último la presentación de propuestas para el mejoramiento de dicho problema.

1. ANTECEDENTES

Cada año, de un estimado de 120 millones de embarazos que ocurren en el mundo, por lo menos 1.2 millones de recién nacidos, es decir el 1%, mueren por complicaciones durante el parto de los cuales el 40% aproximadamente han presentado retardo de crecimiento intrauterino¹. El 10% del total de los nacidos con bajo peso al nacer presentan retardo de crecimiento intrauterino, lo cual hace pensar que es un serio problema de salud pública en el que rápidamente se deben tomar cartas en el asunto porque no solo se ve comprometida la salud de estos niños, sino la calidad de vida de la población en general.

Las preocupantes estadísticas de morbilidad materna y perinatal en los países en desarrollo reflejan las consecuencias de no brindar un buen cuidado a las madres y al producto, durante su gestación, parto y posparto. “Tradicionalmente, en los países en desarrollo se han recomendado programas de control prenatal siguiendo los lineamientos de los programas que se usan en los países desarrollados, incorporando sólo adaptaciones menores de acuerdo con las condiciones locales, estos programas frecuentemente son mal implementados y las visitas a las clínicas u hospitales pueden ser irregulares, con largos tiempos de espera y una mala respuesta en el cuidado de las mujeres”²; teniendo como resultado el incremento de una serie de factores de riesgo que contribuyen directa o indirectamente a la morbilidad no solo de estas madres sino de sus bebés.

En América Latina se han realizado estudios con el objetivo de identificar los factores de riesgo específicos para el retardo del crecimiento intrauterino, algunos de los cuales serán descritos a continuación. Se encuentra el llevado a cabo por la Dra. Natalia A. Dellepiane en el “Hospital Ángela I. De Llano” en Argentina en el año 2006, donde se concluye que el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) es el resultado de múltiples factores, maternos y fetales, los que pueden ser considerados de riesgo, y que pueden subdividirse en:

**Factores de riesgo preconceptionales:* edades maternas extremas, (adolescentes o mayores de 40 años), primigestas, enfermedades crónicas (HTA y Anemia) y antecedentes de recién nacidos con bajo peso para edad gestacional.

**Factores de riesgo durante el embarazo:* embarazo múltiple, ganancia de peso materno menos de 8 kg, infecciones.

**Factores de riesgo ambientales y del comportamiento:* tabaquismo durante el embarazo, control prenatal ausente o insuficiente (menos de cinco).

En este estudio se describen dos tipos de RCIU, Simétrico y Asimétrico; el RCIU Simétrico surge como consecuencia de patologías maternas preexistentes o alteraciones que están presentes desde el comienzo de la gestación. El RCIU Asimétrico tiene como causas más frecuentes las patologías que aparecen tardíamente en la gestación (tercer trimestre del embarazo) como la Preeclampsia y la Eclampsia. Su existencia se asocia con un mayor riesgo de morbilidad neonatal e infantil con su inevitable repercusión en el crecimiento postnatal, por lo que ellos consideran sumamente importante realizar un diagnóstico precoz y así evitar inconvenientes futuros³.

Como lo demuestran los resultados anteriores, podemos observar que el RCIU tiene una estrecha relación con factores a los que están expuestas a diario las madres gestantes y con ciertas características socioeconómicas de la población, por ejemplo, edades extremas, advirtiendo que en nuestro medio existe un gran porcentaje de madres adolescentes y que cada año en el mundo, cuatro millones de recién nacidos mueren en su primer mes de vida, muchos de ellos debido a que sus madres simplemente eran demasiado jóvenes para tener hijos: los hijos de madres adolescentes tienen probabilidades 1,5 veces mayores que los de madres de más edad de perder la vida antes de cumplir un año⁴.

También se encuentra un estudio realizado en el Hospital Docente Ginecoobstétrico "América Arias" en la Ciudad de la Habana por el Dr. Juan Carlos Vázquez Niebla⁵; donde se observó que de 3385 nacimientos, 188 fueron con retardo en el crecimiento intrauterino, es decir tuvo una incidencia de 5,6%, la cual fue más alta en las mujeres multíparas (79,3%). Las características maternas previas al embarazo asociadas a la presencia de RCIU fueron: un peso inicial de la paciente menor de 50 kg, piel no blanca, antecedente de 2 o más abortos, hipertensas crónicas y fumadoras. Las complicaciones durante el embarazo más relacionadas con el RCIU fueron el embarazo múltiple y en segundo lugar la preeclampsia⁶.

En Colombia, se tienen datos de trabajos de investigación en los que se ve plasmada la incidencia del RCIU. Las cifras sobre la presencia de esta alteración como causa del bajo peso al nacer, oscilan entre el 7.0% al 10%. Pero cabe resaltar que si bien es cierto que se ha tomado como base de referencia en estos estudios el bajo peso al nacer, existen otras consecuencias que podrían ser tomadas en cuenta. En el caso específico del bajo peso al nacer, del total de nacidos vivos, en el Instituto del Seguro Social en Bogotá se presentó un 25% y en la unidad de recién nacidos del Hospital Universitario del Valle en la ciudad de Cali

alcanza el 75% de los ingresos, en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano (HUHMP) de Neiva presenta el 27.5% de los bebés, de los cuales el porcentaje nacional aplicado del 9% implica que son muchos los casos con retardo de crecimiento intrauterino. Sin embargo el caso particular de Neiva, en datos estadísticos tomados de la base de datos del programa Madre canguro del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, durante los meses de enero a mayo de 2005 se calculó un 18% de 230 casos estudiados. Teniendo en cuenta esos resultados se han propuesto alternativas de solución entre las que se encuentran los programas de madres canguro⁷, pero aún así, en dichas investigaciones no se ven esclarecidas las causas o posibles factores de riesgo para la presencia de esta alteración en el desarrollo fetal normal, además la iniciativa hacia la actividad investigativa en este campo todavía es reducida y las publicaciones en cuanto al tema son escasas.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

“El Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) se constituye entonces en una importante patología que incrementa la morbilidad neonatal”⁸, sobretodo en los países en vía de desarrollo como el nuestro, en donde además existen situaciones agravantes entre las que se resaltan el desplazamiento, el bajo nivel educativo y cultural, la pobreza extrema y el conflicto armado que son características casi inherentes a muchos habitantes de Colombia, el Huila y Neiva; ciudad en donde se encuentra el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, el cual es una entidad de tercer nivel considerada casi la única opción a la hora de requerirse un servicio especializado, a donde llegan prácticamente todos los pacientes de la región del sur de Colombia.

Por tal razón, es necesario aquí, en nuestro medio, realizar la identificación de aquellos factores mas importantes que hacen de estas mujeres en embarazo, una población susceptible hacia el desarrollo de RCIU, para que de esta manera, se logre hacer un aporte al conocimiento del tema y el problema, se logre instaurar medidas de control de esos factores y además se pueda obtener una información que se pueda divulgar entre la juventud, las familias y la población en general, para tratar de disminuir la incidencia y prevalencia de este evento.

Por lo tanto, de una manera interrogativa, planteamos el problema así: ¿Cuáles son los factores que influyen en las mujeres gestantes que inducen al retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva?.

Al formular de este modo el problema, nos va a permitir aislar múltiples variables de estudio y enfocarnos más al tipo de datos que debemos obtener para determinar la respuesta. Además, es necesario focalizar el problema debido a que el tiempo disponible para llevar a cabo la investigación es muy reducido y también a que no se cuentan con el dinero, materiales, equipos y/o locaciones, ni un personal numeroso, necesario para que esta sea más amplia.

Entonces, para la ejecución del presente estudio se tendrán en cuenta las madres de los bebés que nacieron en el Hospital Universitario de Neiva, en el período comprendido entre el 1º de Enero de 2006 y el 31 de Diciembre de 2006, con diagnóstico de RCIU y que fueron valorados por el programa **madre canguro** de dicha institución.

El método Madre Canguro consta de los siguientes componentes⁹:

1. Posición: consiste en colocar al neonato en posición vertical, en contacto piel a piel, en el pecho de la madre o de una persona entrenada responsable de su cuidado en el hogar durante las 24 horas del día para brindarle amor, estímulo y afecto. Así mismo podrá adoptarse en el manejo intrahospitalario según las condiciones del neonato.
2. Nutrición: se alimenta con lactancia materna exclusiva, controlando que la ganancia de peso sea adecuada.
3. Salida precoz y seguimiento ambulatorio: envío del neonato a su hogar tan pronto como su estado de salud sea estable, tenga una adaptación intrahospitalaria exitosa, independiente de su peso y de su edad gestacional.

Este programa tiene como objetivos:

1. Propiciar la relación precoz madre-neonato.
2. Favorecer el contacto piel a piel 24 horas al día hasta que el neonato regule la temperatura.
3. Promover, proteger y apoyar la lactancia materna exclusiva mediante educación y consejería.
4. Favorecer el desarrollo físico, psicoemocional y social del neonato prematuro y de bajo peso durante el tiempo de seguimiento.
5. Fortalecer la integración familiar a través del Método Madre Canguro.
6. Disminuir el maltrato y abandono a la niñez.
7. Racionalizar el manejo de la atención neonatal.

8. Detectar precozmente e intervenir de manera oportuna las secuelas inherentes a la prematuridad y bajo peso durante el seguimiento de alto riesgo (mínimo hasta un año de edad corregida).
9. Educar y adaptar a la madre para el cuidado del neonato en el hogar e instaurar la lactancia materna adecuada.
10. Educar y dar apoyo al grupo familiar.
11. Hacer seguimiento ambulatorio: primera etapa hasta que cumpla 40 semanas de edad postconcepcional, luego seguimiento de alto riesgo hasta que tenga marcha independiente.

Al término de estas 2 etapas todo neonato canguro debe tener un seguimiento, con el fin de vigilar no solo su crecimiento y desarrollo somático sino detectar discapacidades menores que dificultan su integración a la vida escolar

3. JUSTIFICACION

El RCIU es una causa importante de morbilidad perinatal y se ha convertido en una patología frecuente en los recién nacidos de la población atendida en el HUHMP si se tiene en cuenta la atención y las estadísticas del programa madre canguro de los bebés de bajo peso al nacer y el Retardo de Crecimiento Intrauterino como causa importante. En datos estadísticos tomados de la base de datos del programa Madre canguro del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, durante los meses de enero a mayo de 2005 se calculó un 18% de 230 casos estudiados.

En el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, se lleva a cabo el programa “Madre Canguro” que atiende a los bebés prematuros y/o de bajo peso al nacer entre los que se encuentran los que presentaron retardo de crecimiento intrauterino. En él, se le brinda a la madre y al niño con Retardo del Crecimiento Intrauterino la orientación y el apoyo necesarios para la protección integral y la superación de las dificultades de los primeros días de adaptación del menor, tomando como objetivo fundamental alcanzar un peso mínimo y un aporte nutricional suficiente en el menor y las condiciones necesarias que le permitan un desarrollo postnatal adecuado.

Estas condiciones hacen que en las instalaciones donde se lleva a cabo el programa “Madre Canguro” se cuente con una historia clínica completa donde se recogen una cantidad importante de información a cerca de las condiciones biológicas y psicosociales a las que está expuesta la madre en el período gestacional que pueden afectar el desarrollo del menor al igual que un seguimiento del complejo madre-hijo durante el primer año de vida del bebé.

Después de consultar la información disponible respecto al tema, se encontró que son pocos los estudios que se han realizado en el mundo, menos aún en la región en la que tiene cobertura el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Tal razón, motivó a la realización de un proyecto donde se estudien las principales causas del Retardo del Crecimiento Intrauterino y los factores socio-ambientales asociados, con miras a sacar provecho de la información recolectada por la ardua labor de las personas a cargo del programa anteriormente mencionado. Además, tratar de diseñar una estrategia que sea favorable para reducir o prevenir la incidencia del evento entre los menores atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

Con este trabajo se pretende aportar información respecto a datos estadísticos que puedan servir de base para estudios posteriores y revelar factores influyentes propios que aumenten la prevalencia de esta patología entre menores de la región.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores relacionados con el retardo de crecimiento intrauterino en recién nacidos atendidos en el programa Madre Canguro del hospital universitario de Neiva durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre de 2006.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ♣ Identificar a qué tipo de factores (ambientales, infecciones, desnutrición, separación del esposo, embarazo planeado), pudo estar expuesta la madre durante su embarazo que interfirieran en desarrollo intrauterino del menor y que de manera directa o indirecta produjeran retardo del crecimiento in útero.

- ♣ Describir los antecedentes prenatales (medicamentos recibidos durante la gestación, controles prenatales, antecedentes personales de RCIU) que pudieron afectar el desarrollo normal del feto y causen retardo del crecimiento intrauterino.

- ♣ Caracterizar el perfil sociodemográfico (Edad, nivel educativo, ubicación laboral, estado civil.) de las madres pertenecientes al programa madre canguro cuyos hijos tengan RCIU.

- ♣ Plantear nuevas variables de recolección de datos en la historia clínica de la madre y el menor que permitan medir otros factores determinantes en el RCIU.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 CONCEPTO

El retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) se define como una reducción patológica en los patrones de crecimiento fetales, que por diferentes causas inhiben el desarrollo normal y su potencial de crecimiento por problemas entre otros, metabólicos y nutricionales. Estos fetos tienen un peso al nacer inferior al percentil 10 para su edad gestacional¹⁰ en las curvas de Lubchenco.

5.2 FISIOPATOLOGÍA¹¹

Para establecer la fisiopatología del RCIU es necesario recordar la fisiología del crecimiento y desarrollo fetal normal.

La velocidad del crecimiento fetal no sigue una línea recta sino que presenta periodos de aceleración intercurrente.

Se pueden establecer tres etapas consecutivas:

- ◆ Una primera **fase de hiperplasia celular** entre las 0 y 16 semanas, de manera que el embrión multiplica varias veces su peso inicial alcanzando el 10% del peso que va a tener al nacer.
- ◆ Una segunda fase **de hiperplasia e hipertrofia** concomitante entre las 16 y 32 semanas , que comprende un aumento en su tamaño y número de células
- ◆ Una tercera fase de **hipertrofia celular** de las 32 semanas al término, caracterizada por un aumento rápido de tamaño de las células especialmente por los depósitos de grasa.

Basado en lo anterior, se observa en las curvas de la velocidad de crecimiento fetal en peso y talla, que en el período prenatal el punto máximo alcanzado por la talla es a las 20 semanas y del peso a mediados del tercer trimestre.

Conociendo los elementos básicos de la fisiología del desarrollo, pueden distinguirse dos formas fisiopatológicas:

- ◆ Deterioro del potencial intrínseco del crecimiento fetal debido a una lesión severa durante el primer trimestre que obedece a patología del propio feto, con anomalías cromosómicas, infecciones intrauterinas tempranas, lesiones teratogénicas embrionarias y factores genéticos.

En estos casos la alteración es raramente corregible. Los fetos con genopatías presentan mayor frecuencia de RCIU, lo que sería secundario a un alargamiento de la fase G2 de la mitosis produciéndose **hipoplasia celular generalizada**.

- ◆ Deterioro del sostén placentario para el crecimiento fetal, en que la limitación se encuentra al final del embarazo como consecuencia del menor aporte de nutrientes y oxígeno por insuficiencia de la unión fetoplacentaria ya sea primaria o secundaria a patologías de la gestación; por lo tanto la mejoría o limitación de esta causa puede permitir que el feto vuelva a su normal trayectoria de crecimiento.

Los estudios actuales apuntan a que es la hipoxemia mantenida en el tiempo la que conlleva mecanismos adaptativos por parte del feto entre los que se consideran:

- ◆ Disminución de la velocidad crecimiento fetal que implica una disminución de consumo de oxígeno pudiendo ahorrar hasta un 35% (respuesta primaria).
- ◆ Redistribución de los flujos sanguíneos a favor del corazón, cerebro y suprarrenales. Se ven disminuido el flujo en pulmones, intestino, hígado, esqueleto y riñones. Estos últimos implicados en el oligoamnios asociado.
- ◆ Aumento de la capacidad de transporte de oxígeno al aumentar la masa de glóbulos rojos por liberación eritropoyetina, con aumento de la concentración de hemoglobina, lo que lleva al aumento de la viscosidad sanguínea.
- ◆ Desplazamiento de curva de disociación de hemoglobina a la izquierda, en que se satura con mayor presión de oxígeno.

5.3 CLASIFICACIÓN¹²

El RCIU se ha clasificado en:

5.3.1 RCIU simétrico o tipo I. Es aquel en que los segmentos corporales del feto mantienen una proporción adecuada. Tiene mal pronóstico cuando es severo y de instalación precoz, porque se asocia con alteraciones cromosómicas, malformaciones e infecciones congénitas fetales o con patología materna grave. Cuando es leve y de instalación tardía tiene buen pronóstico porque casi de regla corresponde a un RCIU constitucional.

5.3.2 RCIU asimétrico o tipo II. Es aquel en el que existe un compromiso predominante de la circunferencia abdominal con respecto al diámetro biparietal o el fémur. Suele asociarse con patología placentaria y se instala después de las 24 semanas.

Se puede observar un resumen de las características de cada tipo en la siguiente tabla:

CARACTERÍSTICA	RCIU TIPO I	RCIU TIPO II
CAUSA	INTRÍNSECA: genética, constitucional EXTRÍNSECA: infecciones, drogas.	EXTRÍNSECA: insuficiencia placentaria, patología materna.
FRECUENCIA	20%	80%
INICIO	Precoz (<24 semanas)	Tardío (>24 semanas)
COMPROMISO FETAL	Peso, talla y cráneo	Peso
CARACTERÍSTICAS CELULARES	Alteración en número: hipoplasia	Alteración en tamaño: hipotrofia
MALFORMACIONES	Frecuentes	Ocasionales
TAMAÑO PLACENTARIO	Normal	Disminuido
ASPECTO CLÍNICO	Proporcionado	Desproporcionado
DIÁMETRO BIPARIETAL	Pequeño	Normal
CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL	Pequeña	Pequeña
CC/CA*	Normal	> percentil 97
FÉMUR/ABDOMEN	0.20 – 0.24	> 0.24
ÍNDICE PONDERAL	Normal	< percentil 10
PRONÓSTICO	Depende de la etiología.	Bueno, evitando la hipoxia en el parto.

Tomado de "Restricción del crecimiento intrauterino". Autor: ESPINOZA, Rodolfo y Otros. Disponible en Internet: URL:<http://www.cedip.cl/Guias/RCIU.html>. *circunferencia craneana/circunferencia abdominal

5.4 FACTORES DE RIESGO¹³

Existen diversos factores que se encuentran relacionados con mayor probabilidad de nacimiento de un niño con Retardo de Crecimiento Intrauterino, los cuales pueden clasificarse así:

5.4.1 Factores maternos. A continuación se mencionan algunos.

Peso gestacional < 50 Kg. Y talla < 150cm: la presencia de estos muy probablemente está relacionada con un estado de desnutrición materna la cual, como se explicará más adelante, condiciona un aporte insuficiente de nutrientes para el desarrollo y crecimiento normal del feto.

Nivel socioeconómico bajo: el nivel socio económico bajo se ha visto asociado tanto a la malnutrición, como a menor asistencia a controles prenatales, tabaquismo, consumo de sustancias psicoactivas y alcohol, muy probablemente por el poco conocimiento que ellas tienen sobre la importancia de cuidarse durante esta época.

Escasa ganancia de peso en la gestación y desnutrición materna previa: durante la gestación, las necesidades metabólicas incrementan, debido a que el feto precisa diferentes sustratos para llevar a cabo su crecimiento normal. Los más importantes son la glucosa, el oxígeno y los aminoácidos. El *oxígeno* cruza la placenta mediante difusión simple y es necesario para generar energía química en forma de ATP. La *glucosa* cruza la placenta mediante difusión facilitada, se emplea para generar energía y proporciona los átomos de carbono que constituyen los cimientos para poder sintetizar los lípidos, el glucógeno, los nucleótidos y otras moléculas. Los *aminoácidos* atraviesan la placenta mediante transporte activo y son esenciales para la síntesis proteica. Si la disponibilidad de cualquiera de estos sustratos disminuye de forma persistente, la capacidad del feto para lograr su peso potencial se verá limitada. Además el déficit persistente y grave de sustratos puede amenazar las posibilidades de supervivencia del feto.

Diabetes, hipertensión vascular y enfermedad renal crónica: la presencia de estas patologías se ha visto asociada con insuficiencia vascular placentaria, lo que condiciona a una alteración tanto en el paso de los sustratos energéticos y nutricionales, como una variación en el transporte de oxígeno necesario para el desarrollo fetal, debido a que la placenta es la vía de transporte de todas estas sustancias.

Hipoxia crónica: puede estar presente por una insuficiencia respiratoria crónica, cardiopatía cianótica o madres que viven a grandes alturas. En cualquiera de estos casos lo que ocurre es una disminución en el suministro de oxígeno que como ya ha sido mencionado, es indispensable en crecimiento del feto.

Tabaquismo: se ha observado que el monóxido de carbono y las altas dosis de nicotina provenientes de la inhalación del humo del tabaco interfieren con el suministro de oxígeno al feto. La nicotina fácilmente cruza la placenta y las concentraciones de nicotina en el feto pueden ser hasta 15 por ciento más altas que los niveles maternos. Parece que la nicotina está concentrada en la sangre fetal, en el líquido amniótico y en la leche materna. El monóxido de carbono por su parte, inhibe la liberación del oxígeno a los tejidos embrionarios. La combinación de estos factores es responsable por el atraso en el desarrollo que comúnmente se ve en los fetos de las madres que fuman¹⁴. Además el hábito de fumar durante el embarazo puede producir cambios en la función neuronal del feto, incluyendo disminución de la captación de serotonina, alteraciones en los sistemas dopaminérgicos, en neuronas periféricas y centrales, inhibición del crecimiento de las células colinérgicas y cambios en la síntesis cerebral de ADN y ARN¹⁵.

Drogas. De ellas, se tienen en cuenta las siguientes.

Alcohol: datos obtenidos permiten proponer que los efectos negativos del etanol sobre el feto, se producen como consecuencia de alguna o las tres siguientes posibilidades:

- ◆ Efectos inespecíficos del etanol sobre el feto.
- ◆ Efectos directos sobre la placenta y su funcionalidad.
- ◆ Alteraciones metabólicas que produce el etanol sobre la madre y que repercuten sobre la disponibilidad de nutrientes en el feto¹⁶.

Cocaína: la exposición a cocaína resulta en una disminución dosis dependiente del peso al nacer y el crecimiento posnatal, así como en alteraciones de la composición corporal fetal con niveles más bajos de grasa, proteína y calcio. También existe una supresión de la ganancia de peso materno y el consumo de alimentos, lo cual conlleva a una desnutrición asociada.

La reducción en la proteína fetal y grasa corporal resulta de una síntesis disminuida secundaria al descenso del transporte placentario de ácidos grasos y

aminoácidos. La reducción del calcio es atribuida a un descenso del transporte placentario secundario a una disminución del consumo materno, vasoconstricción uterina y la posibilidad de quelación de este elemento. Además la vasoconstricción uterina reduce la transferencia de nutrientes al feto¹⁷.

Infecciones: el síndrome de TORCH es una infección materna que afecta al feto en gestación alterando su desarrollo y crecimiento, corresponde a un conjunto de síntomas y signos que presenta tanto el feto como el recién nacido afectado por la infección congénita y que es producida por una serie de agentes infecciosos: virales, parásitos y otros, que se han agrupado bajo la sigla TORCH (toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, VIH 1 y 2)¹⁸.

5.4.2. Factores fetales. Los más relevantes se mencionan a continuación.

Embarazos múltiples: las múltiples gestaciones hacen que los requerimientos nutricionales y de los diferentes substratos que necesitan los fetos para formarse y crecer, sean mayores, por lo cual existe la probabilidad de que en caso de un deficiente aporte exógeno de estos, un feto se convierta en transfundido y el otro en transfusor, es decir, los nutrientes no son aportados en igual cantidad a todos los fetos sino que se desvían en mayor cantidad para uno solo y mantener su adecuado crecimiento, pero aún así los sustratos son insuficientes para suplir las necesidades¹⁹.

Anomalías cromosómicas: predisponen a la presencia de retardo del crecimiento intrauterino por alteración en la fisiología del desarrollo intrauterino normal.

RCIU previo: condiciona a una mayor probabilidad de presentar un nuevo hijo con retardo de crecimiento intrauterino, que puede estar relacionado con la presencia de un factor materno subyacente como causa de este.

5.5 FACTORES PROTECTORES

Son aquellos que disminuyen la probabilidad de desarrollo de RCIU, porque permiten una detección temprana o porque mejoran las condiciones de crecimiento fetal y son:

.- Asistencia a controles prenatales

- .- Apoyo familiar
- .- Alimentación materna adecuada

5.6 DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico de RCIU se basa en el conocimiento exacto de la edad gestacional. Los elementos diagnósticos se pueden dividir en:

5.6.1 Screening de RCIU (tamizaje). Tiene como objetivo identificar la población en alto riesgo de desarrollar una restricción del crecimiento intrauterino y es aplicable a todas las embarazadas. En este caso se tienen en cuenta:

Factores de riesgo: la identificación basada en estos tiene una sensibilidad de alrededor de 60 - 70%

Altura uterina: es el método más simple y accesible para evaluar el crecimiento fetal. Aunque tiene una baja sensibilidad, esta puede optimizarse mediante el seguimiento de la curva de la altura uterina. Si este parámetro se encuentra por debajo del percentil 10 en una curva de altura uterina/edad gestacional debe plantearse el diagnóstico de RCIU.

Estimación clínica del peso fetal: requiere experiencia por parte del profesional.

Estimación clínica del líquido amniótico: requiere mayor experiencia y no se recomienda como elemento único de screening.

5.6.2. Exámenes diagnósticos. Son pruebas de mayor costo y complejidad, destinadas a confirmar la sospecha clínica de RCIU. Entre ellas se destacan:

Ultrasonido obstétrico: la sensibilidad de los diferentes parámetros ecográficos es del 70%. Los parámetros recomendados para tener en cuenta son:

- .- Estimación del peso fetal: considerado como el mejor método para evaluar el crecimiento, definiendo como RCIU al feto cuyo peso estimado es menor al percentil 10 en la curva de Lubchenco.

.- Circunferencia abdominal: es el parámetro único que mejor se correlaciona con el peso fetal. Es diagnóstico de RCIU cuando cursa por debajo del percentil 5 para la edad gestacional. Puede modificarse con la actividad respiratoria fetal, el oligoamnios severo o la compresión ejercida con el transductor por el examinador.

.- Severidad: dependiendo del segmento de la curva que cursa el peso del feto con RCIU, pueden subclasificarse en leves (p 5–10), moderados (p2–5) y severos (< p2). Esta clasificación solo puede realizarse con cierta certeza desde las 28 semanas.

- Proporcionalidad: Circunferencia craneana/circunferencia abdominal (CC/CA): cuando es mayor al percentil 97, identifica los RCIU asimétricos con una sensibilidad de un 82%. Fémur/abdomen (LF/CA): es un parámetro independiente de la edad gestacional. Sus valores normales fluctúan entre 0.20 y 0.24.

.- Líquido amniótico: considerado de baja sensibilidad y alta especificidad. Además de diagnóstico, es una herramienta para evaluar la unidad feto-placentaria.

.- Anatomía fetal: el ultrasonido también permite identificar malformaciones que expliquen el RCIU.

Doppler: permite el estudio de la circulación útero-placentaria y fetal. En general, un aumento de la resistencia en la arteria umbilical traduce la presencia de insuficiencia placentaria, hecho que se asocia significativamente con un aumento en el riesgo de muerte perinatal.

Cordocentesis: procedimiento invasivo que permite el estudio de RCIU severo y de inicio precoz, que responde a una etiología infecciosa y enfermedades cromosómicas.

6 DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El estudio es de carácter descriptivo debido a que en él se identificaron las diferentes variables registradas en las historias clínicas de los recién nacidos que ingresaron al programa madre canguro con RCIU sin intervenir la muestra. Además es de carácter retrospectivo pues se utilizaron datos previamente recolectados de todos los bebés que nacieron entre el 1º de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2006 y que ingresaron al programa de Madre Canguro del Hospital Universitario de Neiva.

6.2 ÁREA DE ESTUDIO.

El presente estudio se realizara en el cuarto piso del HUHMP programa madre canguro; el cual cuenta con dos salas de atención y educación a padres de familia e hijos, dos jefes de enfermería de medio tiempo, dos auxiliares de enfermería, un psicólogo, y un médico pediatra de medio tiempo para la valoración y seguimiento a los menores. Se encarga de ofrecer atención médica especializada a los niños con RCIU y orientación a los padres acerca de los cuidados que deben tener con los menores al igual que el tiempo necesario para la recuperación de un estado favorable del recién nacido.

6.3 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN.

De una población de 444 madres con niños de bajo peso al nacer, se tomaron para el estudio la totalidad de las madres de niños diagnosticados con RCIU (83 casos), que pertenecieron al programa madre canguro del HUHMP de Neiva, de los estratos 0, 1, 2 ,3 y 4 y que vivían en el rango de acción del HUHMP.

6.4 ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN

Para controlar las variables extrañas se tomo el 100% de las pacientes cuyos hijos presentaron RCIU además los datos en los formatos del proyecto se confrontaron con la información contenida en las historias clínicas.

6.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	SUBVARIABLE	CATEGORÍAS E INDICADORES	NIVEL DE MEDICIÓN
Infecciones Maternas	Presencia de microorganismos patógenos en la madre durante el embarazo.	Toxoplasma	SI / NO	Nominal
		Rubéola	SI / NO	Nominal
		Citomegalovirus	SI / NO	Nominal
		Herpesvirus	SI / NO	Nominal
		Hepatitis	SI / NO	Nominal
		Sífilis	SI / NO	Nominal
		VIH	SI / NO	Nominal
Medicamentos recibidos durante la gestación	Cualquier tipo de fármaco administrado durante el embarazo con fines profilácticos o terapéuticos	Anti hipertensivos	SI / NO	Nominal
		Antibióticos	SI / NO	Nominal
		Anticoagulantes	SI / NO	Nominal
		Antianémicos	SI / NO	Nominal
		Útero Inhibidores	SI / NO	Nominal
		Otro	SI / NO	Nominal
Desnutrición Materna	Maternas con Índice de Masa Corporal menor a 18.5 Kg/m ² antes de la gestación.	Peso antes de la gestación	Kg	Razón
		Talla	m2	Razón
		IMC	Kg/m ²	Razón
Antecedentes personales de Retardo del Crecimiento Intrauterino	Presencia de Retardo del Crecimiento Intrauterino en nacidos vivos o muertos en gestaciones previas o en consanguíneos.		SI / NO	Nominal
Características sociodemográficas de la madre.	Aspectos generales sobre la situación económica, educativa y social de la madre.	Edad		Razón
		Nivel educativo	Analfabeta, Primaria Incompleta, Primaria Completa, Secundaria Incompleta, Secundaria Completa, Técnico, Estudios Universitarios, Postgrados.	Ordinal
		Ubicación laboral	SI / NO	Nominal
		Estado Civil	Madre Soltera, Casada, Unión libre,	Nominal

			Divorciada, Viuda.	
Factores Ambientales	Agentes que hacen parte del entorno en el que se encuentra la madre.	Procedencia	Dto y Mpio	Nominal
		Tipo de Vivienda	Propia, Arrendada y otro	Nominal
		Nº personas en la Unidad familiar		Razón
		Fumó en el embarazo	SI / NO	Nominal
		Riesgo de isoinmunización	SI / NO	Nominal
		Separación del esposos durante el embarazo	SI / NO	Nominal
Embarazo planeado	Concepción deseada, consentida y prevista por los progenitores		SI / NO	Nominal
Controles prenatales	Número de veces que la gestante asistió a valoración médica durante la gestación		0-2 3-5 >5	Razón
Retardo del crecimiento Intrauterino.	Nacido vivo que se encuentre por debajo del percentil 10 de acuerdo a la gráfica de Lubchenco de peso para edad gestacional. (ver Anexo C)		SI / NO	Nominal

6.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Procedimiento: la técnica de recolección de datos fue la revisión documental; que se basa en la obtención y análisis de información proveniente de materiales impresos u otro tipo de documentos. De esta forma, con la debida autorización de los servicios de pediatría y el programa Madre Canguro dando explicación básica de la finalidad del proyecto y la importancia de su colaboración para un adecuado desarrollo del mismo, se realizaron tres visitas semanales durante 15 días en horas de la tarde, en las cuales se solicitaron a la enfermera jefe del programa las

historias clínicas de todas las madres pertenecientes al programa Madre Canguro en el HUHMP atendidas en el período de enero 1 a 31 de diciembre del 2006.

Posteriormente se revisaron historias por trimestres y una a una en busca de aquellas que presentaran diagnóstico de RCIU. Una vez localizada esta población se procedió a extraer la información de las variables requeridas en nuestro instrumento y a consignarse por separado. Al finalizar cada día un investigador del proyecto consolidó la información de todos los registros. Estos formularios se archivaron en forma segura, luego se tabularon y analizaron adecuadamente.

6.7 INSTRUMENTO

Para la recolección de la información se diseñó un formato el cual extraía del instrumento utilizado en el programa Madre Canguro las variables relevantes para nuestro estudio (edad de la madre, nivel educativo, ubicación laboral, estado civil, procedencia, tipo de vivienda, número de personas en la unidad familiar, separación del esposo durante el embarazo, embarazo planeado, número de controles prenatales, enfermedades durante el embarazo, fármacos administrados durante el embarazo, riesgo de isoimmunización, fumó durante el embarazo, antecedentes de RCIU, peso, talla e IMC de la madre). Estas variables debieron ajustarse posterior a la prueba piloto para adaptarse a los datos disponibles en las historias clínicas y de acuerdo con las recomendaciones de nuestros asesores. (ver Anexo A)

6.8 PRUEBA PILOTO

La prueba piloto se llevó a cabo en el 4º piso del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo, en el área del programa madre canguro liderado por el pediatra Dr. Leonel Javela, con la participación del investigador principal y quienes vamos a llevar a cabo la investigación de campo y el análisis de los datos; allí se realizó la revisión de los instrumentos de recolección de información que ya han sido diligenciados a partir del 1º de Enero del 2006 (debido al carácter descriptivo retrospectivo del estudio), encontrándose lo siguiente:

6.9.1 En las personas.

- ★ La disponibilidad de las unidades muestrales es aceptable debido a que existen pocos registros de pacientes con diagnóstico de retardo del crecimiento intrauterino.

- ★ En cuanto al calendario y horario de la población, es indiferente a la prueba piloto y al estudio en sí porque la información ya existe y está disponible en los registros que ya se realizaron. El Dr. Javela refiere además que él cuenta con una muy amplia colaboración de las madres de los niños con esta patología, quienes tienen buena aceptación de las preguntas y proporcionan la información solicitada.
- ★ Existe claridad en las preguntas realizadas para la valoración de cada variable.

6.9.2 En el instrumento.

- ★ Existen variables en el instrumento que son interpretadas de diferente manera de acuerdo a la persona que lo diligencie. No existe un concepto claro de cada variable. Como es el caso del tipo de vivienda, debido a que en algunos registros se consigna si es rural o urbana y en otros si propia o arrendada por lo cual dificulta la correcta interpretación de la misma.
- ★ En el instrumento del programa Madre Canguro utilizado en el período del estudio donde se recolectó la información, no fueron tomadas en cuenta variables de vital importancia para intervenir el RCIU o determinar los factores relacionados
- ★ La información recolectada en algunos instrumentos se encuentra incompleta como en el caso de infecciones maternas durante el embarazo, medicamentos y riesgo de isoimmunización las cuales aparecen sin datos.

6.9.3 En el muestreo. Debido a la poca cantidad de registros encontrados, no se pretende realizar ningún tipo de muestreo, ya que es indispensable trabajar con toda la población.

6.9.4. En el procesamiento y análisis. La calidad de la información recolectada es buena y los datos permiten un manejo operativo en una base de datos, que posteriormente pueden llevarse a un análisis a través de tablas y gráficos, labor que se hizo con procesos estadísticos exactos.

6.9.5. Resultados.

- ★ Después de realizar la prueba piloto se debió modificar el instrumento de recolección de datos propio del proyecto al igual que las variables a analizar adaptándose a los datos disponibles en el formato de recolección del programa Madre Canguro.

- ★ Las variables a considerar en nuestro estudio debieron ser reducidas en número de acuerdo a la disponibilidad de la información, encontrándose de todas maneras algunos registros incompletos.

- ★ La información a recopilar se encuentra disponible y de fácil acceso organizada por semestres de cada año lo que permite agilizar la recolección de datos.

6.10 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN

Los datos del formulario de forma secuencial y ordenada se tabularon a un formato electrónico con el programa Epi Info 2005 para posterior análisis.

6.11 FUENTES DE LA INFORMACIÓN

Los datos se obtuvieron de forma directa de la historia clínica mediante revisión.

6.12 PLAN DE ANÁLISIS

El análisis de los datos se realizó con el software estadístico Epi Info v3.3.2 del año 2005. Este programa permitirá el uso de la información en forma adecuada y ordenada, con el fin de obtener una presentación y comprensión de los resultados.

6.13 ASPECTOS ÉTICOS

La realización del estudio respeta lo establecido en legislación internacional para

la investigación con seres humanos. (Código de Núremberg 1949 (consentimiento voluntario), Ley 23 de 1981(Código de ética médica), con un nivel de riesgo en esta investigación nulo, debido a que no hay manipulación de variables ni se interviene sobre la muestra, únicamente los datos se obtienen a partir de registros en las historias clínicas previamente diligenciadas.

6.14 MODELO ADMINISTRATIVO

Se realizó un cronograma tentativo de actividades a realizar en el proyecto, y un presupuesto general, donde se incluyen los gastos de personal como de materiales necesarios para realizar adecuadamente nuestro proyecto de investigación. (ver anexo B)

7 ANÁLISIS DE DATOS

Los datos de las historias clínicas y de los formatos que maneja el programa madre canguro de la institución, fueron recolectados y consignados en un instrumento previamente elaborado como herramienta de recolección de información del presente trabajo investigativo. Posteriormente, estos datos se alimentaron en una computadora utilizando el programa de Epi Info. Programa en el que se tabularon los datos y se obtuvieron los porcentajes y frecuencias requeridas. Las tablas elaboradas muestran con claridad frecuencias y porcentajes, permitiendo un fácil abordaje para la comprensión y análisis de la información.

Los resultados obtenidos se analizaron de manera concreta, enmarcándolos y comparándolos con los obtenidos en estudios a nivel internacional.

Se revisaron un total de 444 registros de madres con diagnóstico de niños con bajo peso al nacer, de los cuales se encontraron solamente 83 en los cuales se diagnosticó Retardo de Crecimiento Intrauterino, tomándose para el estudio el 100% de estos.

Tabla 1. Incidencia de RCIU en pacientes con bajo peso al nacer atendidos en HUN, en el programa Madre Canguro.

PACIENTES	Frecuencia	Porcentaje
TOTAL DE PACIENTES CON BAJO PESO	444	100%
PACIENTES CON RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO	83	18%

En ésta tabla de Bajo Peso al Nacer y de Retardo de crecimiento intrauterino, es posible determinar que la incidencia del RCIU es de 18%, entre la población con Bajo Peso al Nacer reportada al programa madre canguro del HUHMP. Cabe resaltar que en dicha institución existe una incidencia del 27.5% de RN con bajo peso al nacer, de todos los recién nacidos.

Tabla 2. Pacientes con RCIU que nacieron en el HUHMP.

NACIO EN EL HUHMP	Frecuencia	Porcentaje
NO	13	15,7%
SI	70	84,3%
Total	83	100,0%

De los recién nacidos que hicieron parte del presente trabajo de investigación, el 84.3% nacieron en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

Tabla 3. Comparación entre los embarazos planeados y no planeados.

EMBARAZO PLANEADO	Frecuencia	Porcentaje
NO	53	63,9%
SI	30	36,1%
Total	83	100,0%

De los recién nacidos con RCIU que hicieron parte del estudio, El 63.9%, fueron embarazos no planeados.

Tabla 4. Edad, por rango edad, de las madres con RN con retardo RCIU.

RANGO_EDAD	Frecuencia	Porcentaje
<15	2	2,4%
>=15 - 20	29	34,9%
>20 - 25	22	26,5%
>25 - 30	15	18,1%
>30 - 35	4	4,8%
>35 - 40	6	7,2%
>40 - 46	5	6,0%
Total	83	100,0%

En la presente tabla es posible determinar, que de las madres integrantes de la población en estudio, el grupo que más aporta RN con RCIU es el grupo edad entre 15 y 20 años con el 34.9%.

Tabla 5. Estado civil de la madres con RN con RCIU.

ESTADO CIVIL	Frecuencia	Porcentaje
CASADA	10	12,0%
SOLTERA	16	19,3%
UNION LIBRE	57	68,7%
Total	83	100,0%

En la anterior tabla encontramos que la mayoría (68,7%) de las madres conviven en unión libre, seguido en porcentaje por las madres solteras (19,3%) y en último lugar por las mujeres casadas con el 12%.

Tabla 6. Nivel educativo de las madres.

NIVEL EDUCATIVO	Frecuencia	Porcentaje
NINGUNO	2	2,4%
PRIMARIA INCOMPLETA	13	15,6%
PRIMARIA COMPLETA	17	20,4%
SECUNDARIA INCOMPLETA	28	33,7%
SECUNDARIA COMPLETA	22	26,5%
TÉCNICO	1	1,2%
Total	83	100,0%

Dentro de la población de maternas el 60% de éstas cursan con estudio mínimo de secundaria, comparado con un 36% que sólo tienen estudios de primaria y un 2,4% sin ningún nivel educativo, lo que muestra que éstas pacientes si tienen un grado adecuado de capacitación.

Tabla 7. Departamento de procedencia de las madres.

PROCEDENCIA DPTO	Frecuencia	Porcentaje
CAQUETA	2	2,4%
HUILA	78	94,0%
MOCOA	1	1,2%
TOLIMA	2	2,4%
Total	83	100,0%

Del total de las pacientes recibidas en el programa Madre Canguro del HUN, el 94% de ellas son procedentes del departamento del Huila y tan solo el 6% restante son de departamentos vecinos.

Tabla 8. Municipios de procedencia de las maternas

PROCEDENCIA MUNICIPIO	Frecuencia	Porcentaje
ACEVEDO	2	2,4%
AGRADO	1	1,2%
AIPE	4	4,8%
BALSILLAS	1	1,2%
CAMPOALEGRE	9	10,8%
COLOMBIA	1	1,2%
FLORENCIA	2	2,4%
GARZON	2	2,4%
HOBO	3	3,6%
IBAGUE	2	2,4%
IQUIRA	4	4,8%
ISNOS	1	1,2%
LA ARGENTINA	1	1,2%
LA PLATA	2	2,4%
NEIVA	29	34,9%
PALERMO	3	3,6%
PITALITO	2	2,4%
MOCOA	1	1,2%
RIVERA	2	2,4%
SALADOBLANCO	1	1,2%
SANTA MARIA	2	2,4%
TELLO	3	3,6%
TERUEL	2	2,4%
VILLAVIEJA	3	3,6%
Total	83	100,0%

Al revisar los municipios de procedencia de las madres y su frecuencia encontramos que Neiva aporta el 34,9% de las pacientes lo que puede explicarse por la densidad de su población comparada con la del resto de municipios y seguida por Campoalegre que aporta el 10,8% de ellas.

Tabla 9. Ubicación de la vivienda en zona rural o urbana.

UBICACION DE LA VIVIENDA	Frecuencia	Porcentaje
RURAL	27	32,5%
URBANO	56	67,5%
Total	83	100,0%

Del total de las madres atendidas, 56 (67,5%) proceden de áreas urbanas y 27 (32,5%) de zona rural.

Tabla 10. Número de personas en la unidad familiar.

NUMERO DE PERSONAS EN LA UNIDAD FAMILIAR	Frecuencia	Porcentaje
2	10	12,0%
3	26	31,3%
4	17	20,5%
5	15	18,1%
6	7	8,4%
> 6	8	9,6%
Total	83	100,0%

Al observar la anterior tabla se encuentra que el mayor número de las madres tienen un promedio de 3 personas por unidad familiar (31,3%), seguidas por madres con 4 personas por unidad familiar (20,5%) lo que es acorde con el promedio nacional de número de personas por familias.

Tabla 11. Número de controles prenatales.

Número de controles prenatales	Frecuencia	Porcentaje
0 - 2	12	14.5
3 - 5	33	39.8%
>5	38	45.7%
Total	83	100,0%

De las madres vinculadas al estudio un 14,5% asistieron máximo a 2 controles prenatales en su embarazo, existe un 39,8% de las madres que asistieron entre 3 a 5 controles y el 45,7% de las madres asistieron a más de 5 controles.

Tabla 12. Infecciones maternas durante el embarazo.

INFECCIONES	FRECUENCIA	(%) RESPECTO AL TOTAL DE PACIENTES
CITOMEGALOVIRUS	0	0%
HEPATITIS	0	0%
HERPES VIRUS	0	0%
IVU	21	25,3%
RUBEOLA	1	1,2%
SIFILIS	2	2,4%
TOXOPLAMOSIS	4	4,8%
VIH	1	1,2%
SIN INFECCION	54	65,1%
Total	83	100%

Al revisar las infecciones presentes en las maternas se encontró una alta frecuencia de infecciones de vías urinarias aportando 21 de los 29 casos, seguida en frecuencia por la Toxoplasmosis con 4 casos, sífilis con 2 casos, Rubeola y VIH con 1 caso. Estos resultados revelan que el 34,9% del total de las maternas presentaron infecciones durante su gestación lo que pudo incidir en el producto del embarazo.

Tabla 13. Uso de medicamentos durante el embarazo

MEDICAMENTOS	Frecuencia	Porcentaje respecto al total de pacientes estudiadas
ANTIANEMICOS	34	41,0%
ANTIBIOTICOS	20	24,1%
ANTICOAGULANTES	9	10,8%
ANTIHIPERTENSIVOS	2	2,4%
UTEROINHIBIDORES	0	0%
NO HAY DATOS	18	21,7%
Total	83	100%

Podemos percibir que los medicamentos prescritos con mayor frecuencia en este grupo de gestantes fueron los antianémicos (sulfato ferroso principalmente), lo cual corresponde a un 41% las madres con diagnóstico de RCIU. En segundo lugar, se encuentran los antibióticos con un 24,1% de frecuencia, en tercer lugar los anticoagulantes fueron formulados a nueve pacientes (10,8%), los antihipertensivos ocupan el cuarto puesto (2,4%). No se evidencian resultados respecto al uso de uteroINHIBIDORES.

Tabla 14. Riesgo de isoinmunización Rh

RIESGO DE ISOINMUNIZACIÓN	Frecuencia	Porcentaje respecto al total de pacientes estudiadas
NO	73	88,0%
SI	2	2,4%
NO HAY DATOS	8	9,6%
Total	83	100%

La mayor proporción de gestantes estudiadas (88%), no presentaron riesgo de isoinmunización Rh. Cabe aclarar que el 9,6% de las madres estudiadas, no presentaban información con respecto a grupo sanguíneo y Rh, por lo cual no fueron incluidas en el análisis.

Tabla 15. Antecedentes personales de niños con RCIU

ANTECEDENTES PERSONALES DE NIÑOS CON RCIU	Frecuencia	Porcentaje
NO	76	91,6%
NO HAY DATOS	7	8,4%
Total	83	100,0%

Se observa que con respecto a esta variable, el 91,6% de las pacientes no presentaron antecedentes personales de niños con RCIU.

Tabla 16. Hábito de fumar durante la gestación

FUMÓ EN EL EMBARAZO	Frecuencia	Porcentaje
NO	78	94,0%
SI	2	2,4%
NO HAY DATO	3	3,6%
Total	83	100%

La presente tabla muestra que el 94% de las madres, no fumaron durante el embarazo. Tan solo el 2.4% de dichas madres fumaron, lo cual no es representativo para expresar que existe relación entre el hábito de fumar durante la gestación y la presencia de RCIU.

Tabla 17. Ubicación laboral durante la gestación

UBICACION LABORAL	Frecuencia	Porcentaje
NO	78	94,0%
SI	5	6,0%
Total	83	100,0%

La mayor parte de las mujeres de la muestra para este proyecto investigativo (94%) no presentan actividad laboral.

Tabal 18. Separación del esposo durante la gestación.

SEPARACION ESPOSO EN EL EMBARAZO	Frecuencia	Porcentaje
NO	72	86,7%
SI	11	13,3%
Total	83	100,0%

Al tabular la información de esta variable se encontró que el 86,7% de las madres si contaron con su pareja durante la gestación.

Tabla 19. Distribución de las maternas según IMC antes del embarazo

Grupo_IMC	Frecuencia	Porcentaje
<=18	6	7,2%
>18 – 35	77	92,8%
Total	83	100,0%

Respecto al IMC de las maternas encontramos que el 7,2% de estas se encontraban por debajo de 18 lo que indica cierto grado de desnutrición al llegar al embarazo.

8. DISCUSION

En nuestro estudio encontramos una incidencia de retardo del crecimiento intrauterino del 18% entre los neonatos con bajo peso al nacer (444 casos) que ingresaron al programa Madre Canguro del HUN entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2006. En la revisión de la literatura, no encontramos ningún reporte sobre la incidencia, solamente un estudio informal realizado en el HUN tomando datos del primer semestre del 2005 que informó una incidencia de RCIU del 27,5%. Sin embargo es importante resaltar que a nivel nacional se encuentra el estudio de Torres y colaboradores²⁰ que reporta una incidencia del 9% de bajo peso al nacer.

Es bien conocida la relación entre RCIU y factores como infecciones maternas, administración de medicamentos, nivel educativo, isoimmunizaciones, escasos controles prenatales, tabaquismo, nutrición materna y antecedentes personales de niños con RCIU²¹. Sin embargo actualmente se desconoce el nivel de asociación de cada uno de estos con el desarrollo de la patología.

Al tomar los factores asociados por separado; la edad de las madres en cuya gestación tuvieron bebés con RCIU en un 39% estaban entre los 15 y 20 años de edad sumado a un 13,2% que pasaban de los 35 y 40 años, grupos de edades en los que se incrementa el riesgo de desarrollar la patología. Además se puede observar que un alto porcentaje (53%) de las maternas no recibió durante su gestación antiánemicos, que podrían reponer algún déficit que alterara el normal desarrollo del embarazo.

Observando los datos obtenidos de los niños con RCIU nacidos en el Hospital y fuera de éste, existe un 15,7% que nacieron en sitios diferentes al Hospital. La posibilidad de obtener un RN con RCIU debe detectarse en el curso de los diversos controles prenatales, evitando el nacimiento de estos bebés en sitios que no cuentan con la capacidad técnica ni profesional para la atención. Por lo anterior se podría estimar que hay problemas en la forma como se realizan dichos controles o simplemente no se están haciendo.

Además, puede observarse que el 63,9% de los embarazos fueron no planeados o que no contaron con el deseo de traer una nueva vida a este mundo, menos aún con elaboración estructurada de un pensamiento en el que se plasme el engendrar un bebé deseado y querido por sus futuros padres. Es preciso resaltar

entonces que en este caso, es posible determinar que se ha tomado la procreación como un accidente más del comportamiento humano y no como una responsabilidad mutua entre hombres y mujeres que cree una conciencia responsable para el cuidado del nuevo ser.

Lo anterior puede estar relacionado con el hecho de que las madres de los RN que presentaron RCIU un alto porcentaje se encontraban entre los 15 y 20 años de edad, sin alcanzar aún una madurez psico-biológica que les permitiera obtener un producto de la gestación en óptimas condiciones o buscar orientación por parte de personal capacitado acerca de los cuidados en el embarazo. Es decir que ellas, las adolescentes hacen parte importante de los casos objeto del presente trabajo investigativo y es a donde podría apuntar una propuesta de solución si es que los resultados así lo ameritan.

Por otra parte, al analizar la procedencia de estas maternas el 94% de ellas son procedentes del Huila lo que pone a consideración el hecho de que casi la totalidad se encuentran en el departamento donde se tiene una cobertura del 100% en servicios de salud y es pionero en atención primaria, pero se están pasando factores de riesgo en los controles prenatales que no son controlados de forma adecuada generando este tipo de circunstancias adversas para el menor.

Conjuntamente, el mayor número de casos se presentaron en maternas procedentes de la zona urbana. Este comportamiento puede deberse a la mayor cantidad de población que acobia la zona urbana respecto a la rural, y a que en las urbes es posible detectar este tipo de complicaciones del recién nacidos que puede pasar desapercibida en la zona rural y por lo tanto no consultar. También puede sumarse a esto, los factores ambientales estresantes a los que se ven expuestas las madres en la ciudad y problemas sociales que se reflejan en menor medida en el campo.

Al revisar la información del número de controles prenatales a los que asistieron las maternas se encuentra aún un 15% que no asistieron o que acudieron tardíamente y presentan sólo 2 controles, lo que indica una no adherencia o una captación tardía de las gestantes, quizás debido a arraigos culturales donde no asisten al médico a menos que presenten una complicación o a que los programas de promoción de la salud en la madre gestante no están teniendo el alcance deseado. Sin embargo existe un alto porcentaje de maternas en la población sujeta al estudio con al menos 5 controles, siendo benéfico para las madres y su bebé, a pesar de lo cual aún se tiene una alta incidencia de RCIU, lo que lleva a generar dudas acerca de la calidad de dichos controles. No hay que descuidar que un 45,7% asistieron a más de 10 controles por lo que no debe

descartarse la idea de una alta frecuencia de consultas debido a complicaciones durante el embarazo que requirió una vigilancia más estrecha de las madres.

En cuanto a las infecciones durante el embarazo, un hallazgo importante fue el número significativo de pacientes con infecciones de vías urinarias. Se desconoce el tiempo de evolución de esta enfermedad entre las maternas o su tiempo antes de la consulta, pues es sabido que puede cursar asintomática en el grupo de maternas y estar afectando su gestación de manera sigilosa, lo cual hace que su consulta sea tardía y quizá presente ya un compromiso fetal.

Por último, al analizar si las madres habían tenido o no una ubicación laboral durante su embarazo el 94% de ellas no presentaron actividad laboral, lo que permite deducir que el grado de ocupación solo podría incidir muy poco en la presentación de RCIU y que estas maternas contaron con el tiempo necesario para destinarlos a su cuidado y el de su bebé.

Al realizar una revisión de los datos obtenidos en el presente estudio para identificar los factores asociados al RCIU en las maternas atendidas en el programa Madre Canguro del HUN, se encontró que aunque cada uno de los factores estudiados aportan al desarrollo de la patología, no hay una tendencia clara o un factor prevalente que afecte en forma significativa a las maternas y su feto. No obstante, la sumatoria de éstos en la población estudiada, originan la incidencia de RCIU ya mencionada.

Aunque se está haciendo un control cercano a las maternas pertenecientes al programa Madre Canguro del HUN, al abordar el instrumento de recolección de datos del programa, se encuentran serias deficiencias al medir las variables que afectan de manera directa el producto de la gestación e inclusive no hay universalidad en los conceptos de cada una de las variables, por lo que su medición se hace subjetiva y difiere entre cada entrevistador. Al indagar por posibles medidas que corrigieran estas circunstancias, encontramos que actualmente el formato de recolección de información ha sido modificado y se emplea uno ampliado, en el cual se abordan un mayor número de variables y requiere mayor exactitud por lo cual está ahora a cargo del médico pediatra para su diligenciamiento. Es de aclarar que este formato empezó a utilizarse al año siguiente del periodo abordado en el presente estudio razón por la cual no se contó con datos importantes en la determinación de causales del RCIU y posiblemente, de que los resultados de nuestro estudio arrojaran valores de asociación no concluyentes.

9. CONCLUSIONES

Los resultados encontrados en el presente estudio, en el que se incluyeron todos los recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino que se reportaron al programa madre canguro del Hospital Universitario de Neiva, muestran que la incidencia de esta patología es similar a algunos reportes obtenidos en la misma institución mediante datos estadísticos, los cuales aunque no son estudios con carácter investigativo, nos sirven de guía para confrontarlos

Es preocupante, que aunque se cuente con un sistema de cobertura total en salud a los habitantes del Huila, fortalecido además con los múltiples programas de promoción y prevención, se tenga la incidencia tan alta de recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, la cual fue de un 18%, el doble de lo reportado a nivel nacional. Más preocupante es, cuando se obtienen estas tasas, entre madres quienes en su mayoría han asistido a los diferentes controles prenatales. Esto podría brindar la posibilidad de especular sobre la real forma como llevan a cabo los controles o la irresponsabilidad de los mismos y la deficiente entrega de micronutrientes a quienes los necesitan.

Aunado a la situación planteada anteriormente, se presentan dificultades en el lleno de la totalidad de la información requerida en las historias clínicas de las madres, de los recién nacidos y en los formatos preestablecidos para el programa madre canguro. Los resultados confirman que hay que trabajar mucho sobre la consignación de los datos y demás información, por parte de los médicos y de las demás personas responsables.

Este trabajo, demuestra además, que el alto índice de incidencia mencionada al inicio, presenta como factores causantes muchos de los que se mencionan en la literatura mundial y nacional, sin embargo es prudente reconocer que nuestros resultados no muestran con claridad que existan influencia especial o mayoritaria de algunos de ellos en la aparición del retardo de crecimiento intrauterino. Es decir, el estudio no es concluyente en la relación directa de determinado factor de riesgo.

Se encontró, que los principales factores que podrían estar involucrados en la aparición de RCIU, son las IVU y la falta de administración de micronutrientes, lo que demuestra que hay falencias en el control de las infecciones durante la gestación y en la formulación y entrega de anti-anémicos.

10. RECOMENDACIONES

Basados en los hallazgos obtenidos del presente estudio puede sugerirse para mejorar el seguimiento y control de las maternas y los niños nacidos con RCIU atendidos en el Hospital Universitario de Neiva, que se realice periódicamente reuniones de actualización en RCIU según medicina basada en la evidencia, del personal integrante del programa Madre Canguro, para manejar conceptos universales y variables vitales que se descubren día a día en el seguimiento de niños con RCIU, así como de estrategias para asegurar la adherencia al programa de las maternas y evitar la interrupción de los controles por ausentismo.

De igual forma, debe realizarse una entrevista completa en la primera consulta de tal manera que se obtenga la mayor cantidad de datos de la paciente que den indicios de la causa del RCIU en los menores, así como información suficiente para garantizar la recaptación cuando falten a dos o más controles, o que permita remitir a un centro cercano donde pueda recibir la capacitación y la atención adecuada para el cuidado del menor.

Siendo la prevención un pilar importante para contrarrestar el incremento de esta patología, es necesario que se realice en los primeros niveles de atención capacitaciones acerca de la detección temprana de las alteraciones en el embarazo y se lleve a cabo un estricto control sobre los programas de promoción y prevención en la población gestante que aseguren un tratamiento y una intervención oportuna de los diferentes factores de riesgo a los cuales esté expuesta la materna y puedan intervenir con el normal desarrollo del embarazo.

Debido a la gran importancia que tiene la incidencia del RCIU, se hace necesaria la realización de un estudio prospectivo en el cual se pueda abordar directamente a la materna para indagar acerca de los factores que pudieron influir en su embarazo y que no son detectados en el instrumento de recolección de información del programa Madre Canguro, para determinar el verdadero impacto que tiene cada uno de estos factores en la gestación y verificar el correcto diligenciamiento de los formatos pertenecientes al programa, así mismo para disminuir los sesgos al realizar el análisis de los datos en el trabajo investigativo. Además podría hacerse un seguimiento a corto plazo a estos menores para identificar si se están beneficiando o no con las medidas ofrecidas en este programa

Por último, es importante llegar a la población vulnerable de maternas y concientizarlas de la importancia de los controles prenatales oportunos para que asistan al primer nivel desde el inicio de la gestación y no solo para el momento del parto. De esta forma se estaría asegurando una vigilancia de la gestación tratando de suplir las necesidades o los requerimientos de las madres y abordando tempranamente cualquier tipo de infección con la que cursen las maternas previniendo posibles efectos sobre el feto.

BIBLIOGRAFÍA

BANDSTRA, Emmalee y otros. Intrauterine Growth of Full-Term Infants: Impact of Prenatal Cocaine Exposure. En: Pediatrics. USA. Vol 108, 2001; p.1309-1319.

BOLZAN, Andrés y Otros. Factores de riesgo de retardo de crecimiento intrauterino y prematurez en dos municipios de la provincia de Buenos Aires. [online]. Buenos Aires, Argentina. [citado el 15 de Ago., 2006]. Disponible en Internet: <URL: http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/1998/arch98_3/98_155_162.pdf>

DELLEPIANE, Natalia A. Retardo de crecimiento intrauterino: incidencia y factores de riesgo. [online]. Corrientes, Argentina. [citado el 8 Ago., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.unne.edu.ar/cyt/2002/03-Medicas>>

ESPINOZA, Rodolfo y Otros. Restricción del crecimiento intrauterino. [online]. Santiago de Chile, Chile. [citado el 7 de Oct., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.cedip.cl/Guias/RCIU.html>>

MCDONALD, M. y otros. La atención calificada durante el parto: Recomendaciones para políticas. [online]. New York, USA. [citado el 06, Mar., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.familycareintl.org>>

MCGUIRE, K. Tabaquismo en el embarazo y trastornos de la conducta en los hijos. [online]. Chicago, USA. [citado el 25 de Nov., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.zonadiet.com/salud/tab-conducta.htm>>

MINISTERIO DE SALUD. Guía de atención del bajo peso al nacer. Resolución 0412 de 2000.

PALACIO HURTADO, Magda. Maternidad saludable: mortalidad materna en cifras mundiales. [online]. Santa Fe de Bogotá, Colombia. [citado el 25 de Mar., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.ops.org>>

PEÑA VALDÉS, Andrés. Guías de diagnóstico y tratamiento en Neonatología: Síndrome de Torch. [online]. La Serena, Chile. [citado el 30 de Oct., 2006]. Disponible en Internet: <URL:<http://www.ops.org>>

SMITH, J. El tabaquismo y el embarazo: ¿Cuáles son los riesgos?. [online]. New York, USA. [citado el 25 de Nov., 2006]. Disponible en Internet:<URL:<http://www.drugabuse.gov/ResearchReport/default.html>>

TORRES, Javier y otros, Programa Madre Canguro: primeros resultados de una cohorte de niños seguidos desde la unidad neonatal hasta la semana 40 de edad postconcepcional. Vol 37, No 2, (abril-junio 2006)

TOVAR FRANCO, Jairo Alfonso. Bioquímica perinatal. [online]. Santa Fé de Bogotá, Colombia. [citado el 20 de Nov., 2006]. Disponible en Internet:<URL:<http://www.javeriana.edu.co/Facultades/Ciencias/neurobioquímica/libros/perinatal/programa2004.html>>

VÁZQUEZ NIEBLA, Juan Carlos. Caracterización de la madre del recién nacido con crecimiento intrauterino retardado. [online]. Ciudad de la Habana, Cuba. [citado el 30 de Sep., 2006]. Disponible en Internet: <URL:http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_2_03/gin03203.htm>

VILLAR, J y otros. Ensayo clínico aleatorizado de control prenatal de la OMS: Manual para la puesta en práctica del nuevo modelo de control prenatal. [online]. Ginebra, Suiza. [citado el 18 Ago., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.who.int/reproductive-health/publications> >

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MCDONALD, M. y otros. La atención calificada durante el parto: Recomendaciones para políticas. [online]. New York, USA. [citado el 06, Mar., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.familycareintl.org>>
2. VILLAR, J y otros. Ensayo clínico aleatorizado de control prenatal de la OMS: Manual para la puesta en práctica del nuevo modelo de control prenatal. [online]. Ginebra, Suiza. [citado el 18 Ago., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.who.int/reproductive-health/publications> >
3. DELLEPIANE, Natalia A. Retardo de crecimiento intrauterino: incidencia y factores de riesgo. [online]. Corrientes, Argentina. [citado el 8 Ago., 2006]. Disponible en Internet: <URL:<http://www.unne.edu.ar/cyt/2002/03-Medicas>>
4. PALACIO HURTADO, Magda. Maternidad saludable: mortalidad materna en cifras mundiales. [online]. Santa Fe de Bogotá, Colombia. [citado el 25 de Mar., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.ops.org>>
5. VÁZQUEZ NIEBLA, Juan Carlos. Caracterización de la madre del recién nacido con crecimiento intrauterino retardado. [online]. Ciudad de la Habana, Cuba. [citado el 30 de Sep., 2006]. Disponible en Internet: <URL:http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_2_03/gin03203.htm>
6. Ibid, p. 22.
7. TORRES, Javier y otros, Programa Madre Canguro: primeros resultados de una cohorte de niños seguidos desde la unidad neonatal hasta la semana 40 de edad postconcepcional. Vol 37, No 2, (abril-junio 2006)
8. BOLZAN, Andrés y Otros. Factores de riesgo de retardo de crecimiento intrauterino y prematuridad en dos municipios de la provincia de Buenos Aires. [online]. Buenos Aires, Argentina. [citado el 15 de Ago., 2006]. Disponible en Internet:<URL:http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/1998/arch98_3/98_155_162.pdf>

9. Ministerio de Salud. Guía de atención del bajo peso al nacer. Resolución 0412 de 2000.
10. DELLEPIANE, Op cit., p.22.
11. ESPINOZA, Rodolfo y Otros. Restricción del crecimiento intrauterino. [online]. Santiago de Chile, Chile. [citado el 7 de Oct., 2006]. Disponible en Internet: <URL:<http://www.cedip.cl/Guias/RCIU.html>>
12. Ibid, p.30.
13. TOVAR FRANCO, Jairo Alfonso. Bioquímica perinatal. [online]. Santa Fé de Bogotá, Colombia. [citado el 20 de Nov., 2006]. Disponible en Internet:<URL:<http://www.javeriana.edu.co/Facultades/Ciencias/neurobioquímica/libros/perinatal/programa2004.html>>
14. SMITH, J. El tabaquismo y el embarazo: ¿Cuáles son los riesgos?. [online]. New York, USA. [citado el 25 de Nov., 2006]. Disponible en Internet:<URL:<http://www.drugabuse.gov/ResearchReport/default.html>>
15. MCGUIRE, K. Tabaquismo en el embarazo y trastornos de la conducta en los hijos. [online]. Chicago, USA. [citado el 25 de Nov., 2006]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.zonadiet.com/salud/tab-conducta.htm>>
16. TOVAR FRANCO, Op cit., p. 33.
17. BANDSTRA, Emmalee y otros. Intrauterine Growth of Full-Term Infants: Impact of Prenatal Cocaine Exposure. En: Pediatrics. USA. Vol 108, 2001; p.1309-1319.
18. PEÑA VALDÉS, Andrés. Guías de diagnóstico y tratamiento en Neonatología: Síndrome de Torch. [online]. La Serena, Chile. [citado el 30 de Oct., 2006]. Disponible en Internet: <URL:<http://www.ops.org>>
19. VÁZQUEZ NIEBLA. Op cit., p.22.

ANEXOS

Anexo A. Factores asociados con el Retardo de Crecimiento Intrauterino en bebés nacidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2006 e ingresaron al programa Madre Canguro del Hospital Univeristario de Neiva

HC N°:
 Edad de la madre: _____
 Nivel educativo: _____
 Ubicación laboral: Si ___ No: ___
 Estado Civil: _____
 Procedencia: _____
 Tipo de vivienda: _____
 N° de personas en U. familiar: _____
 Separación esposo en el embarazo
 Si ___ No: ___
 Embarazo planeado: Si ___ No: ___
 Controles prenatales N°: _____

HC N°:
 Edad de la madre: _____
 Nivel educativo: _____
 Ubicación laboral: Si ___ No: ___
 Estado Civil: _____
 Procedencia: _____
 Tipo de vivienda: _____
 N° de personas en U. familiar: _____
 Separación esposo en el embarazo
 Si ___ No: ___
 Embarazo planeado: Si ___ No: ___
 Controles prenatales N°: _____

Enfermedades presentadas durante el Embarazo

Enfermedades presentadas durante el Embarazo

Toxoplasma		HTA	
Rubéola		A/B	
Citomegalovirus		Anti coagulantes	
Herpesvirus		Anti anémicos	
Hepatitis		Útero Inhibidores	
Sífilis		Otro	
VIH			
Otro Cuál?			

Toxoplasma		HTA	
Rubéola		A/B	
Citomegalovirus		Anti coagulantes	
Herpesvirus		Anti anémicos	
Hepatitis		Útero Inhibidores	
Sífilis		Otro	
VIH			
Otro Cuál?			

Fumó en el Embarazo: Si ___ No ___
 Riesgo Iso inmunización: Si ___ No ___

Fumó en el Embarazo: Si ___ No ___
 Riesgo Iso inmunización: Si ___ No ___

Antecedentes personales de RCIU
 Si ___ No _____

Antecedentes personales de RCIU
 Si ___ No _____

Nutrición materna

Nutrición materna

Peso		Kg
Talla		m2
IMC		Kg/m ²

Peso		Kg
Talla		m2
IMC		Kg/m ²

Anexo B. Costos del proyecto

RECURSOS Y COSTOS			
RECURSO HUMANO	CANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
MÉDICO ASESOR DEL PROYECTO	1	\$ 600.000	\$ 1.200.000
ESTUDIANTES A CARGO DEL PROYECTO	3	\$ 200.000	\$ 1.200.000
RECURSO MATERIAL			
PAPEL BOND REXMA	1	\$ 15.000	\$ 15.000
FOTOCOPIAS	100	\$ 50	\$ 5.000
CARPETAS	4	\$ 3.000	\$ 12.000
BOLÍGRAFOS	5	\$ 1.200	\$ 6.000
ALQUILER COMPUTADOR PORTABLE	1	\$ 600.000	\$ 600.000
MEMORIA USB 1GB	1	\$ 40.000	\$ 40.000
CARTUCHO PARA IMPRESIÓN IMPRESORA HP	1	\$ 80.000	\$ 80.000
GASTOS DE TRANSPORTE	3	\$ 160.000	\$ 480.000
INTERNET	1	\$ 80.000	\$ 80.000
GASTOS NO PREVISTOS	1	\$ 80.000	\$ 80.000
VALOR TOTAL DEL PROYECTO			\$ 3.798.000

Anexo C. Cronograma de actividades para la ejecución del proyecto

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES								
DURACIÓN DEL PROYECTO: 4 MESES	OCTUBRE				NOVIEMBRE			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES								
1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	■	■						
2. DIGITACIÓN DE DATOS			■					
3. TABULACIÓN DE DATOS				■				
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS					■			
5. IINF. ESCRITO ACERCA DE LOS FACTORES DE RIESGO DETECTADOS						■		
6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS						■		

Anexo D. Mapa conceptual

