

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS MANAGUA
HOSPITAL BERTHA CALDERON**



**Monografía para optar al título de Especialista en
Ginecología y Obstetricia**

TITULO:

"Factores de riesgo Asociados a la Morbi-mortalidad del RCIU en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido de Enero-Diciembre 2002".

AUTORA :

Doctora Perla Valdés González
Residente de IV año de la especialidad
Ginecología y Obstetricia

TUTOR:

Doctor Camilo Uriel Pravia
Gineco-Obstetra.
Hospital Bertha Calderón Roque

ASESOR METODOLOGICO:

Doctor Mauricio Rodríguez
Gineco-Obstetra

OPINION DEL TUTOR

El presente estudio sobre Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU) es muy importante desde diferentes puntos de vista entre los cuales, que existen pocos estudios o no son conocidos.

La incidencia de esta patología varía en dependencia de la región a estudiar de 6 a 30% pero en nuestro país es poco conocida por diferencia en los registros.

Sabiendo que la mujer que pesa menos de 100lbs en la concepción tienen incrementado el riesgo de desarrollar esta patología en el doble y conociendo que nuestras pacientes tienen deficiencias nutricionales lo que aumenta las posibilidades.

La morbilidad y mortalidad perinatal están aumentadas de dos a seis veces por encima de la población general.

Para finalizar es importante diferenciar que el bajo peso al nacer puede deberse a 3 causas:

- ? Partos pretérminos
- ? Retardo del crecimiento intrauterino
- ? Niños pequeños y sanos

Conocemos que los niños pretérminos presentan patologías diferentes a los niños con RCIU y los niños pequeños y sanos no presentan patología.

Identificando mejor todos estos riesgos daremos una mejor atención.

Doctor Camilo Uriel Pravia Quiroz
Gineco-Obstetra

AGRADECIMIENTO

AL DOCTOR CAMILO PRAVIA POR ACEPTAR SER TUTOR DE ESTE ESTUDIO

A LOS MEDICOS DE BASE DEL HOSPITAL BERTHA CALDERON QUE CONTRIBUYERON A MI ENSEÑANZA DURANTE ESTOS CUATRO AÑOS

AL DOCTOR ALBERTO POMARES Y A LA VALIOSA Y DESINTERESADA AYUDA DEL DOCTOR MAURICIO RODRIGUEZ AMADOR, YA QUE GRACIAS A ÉL FUE POSIBLE LA CONCLUSION DE ESTE TRABAJO

DEDICATORIA

AGRADEZCO A DIOS QUE SIEMPRE ILUMINA Y GUIA MI VIDA Y POR BRINDARME LA SABIDURIA PARA COMPRENDER QUE EL PROGRESO DEL HOMBRE ESTA EN ALCANZAR SUS IDEALES Y DENTRO DE ELLOS UNA PROFESION DIGNA Y AL SERVICIO DE LOS DEMAS

A MIS PADRES QUE CON SU DEDICACION, AMOR Y SACRIFICIOS SIEMPRE ME IMPULSAN A SEGUIR ADELANTE

A MI AMADO Y BUEN ESPOSO QUE ME BRINDA SIEMPRE SU AMOR, APOYO Y COMPRESION INCONDICIONAL PARA LOGRAR LA CRISTALIZACION DE ESTE SUEÑO

A MI HIJO QUE FUE LA INSPIRACION PARA LOGRAR CULMINAR ESTE TRABAJO

A MIS HERMANOS QUE ME APOYAN EN TODO MOMENTO,
SOBRE TODO A MI UNICA HERMANA FABIOLA

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Hospital Bertha Calderón Roque, en el período comprendido Enero-Diciembre 2001.

Se realizó un estudio analítico de casos y controles donde se analizaron 184 expedientes 46 casos y 138 controles tomando por cada caso diagnosticado 3 controles en donde se determinó los factores de riesgo asociados al RCI U.

Se realizó una ficha de recolección de la información, se tomaron los datos del expediente clínico procesando la información mediante el programa EPI INFO, se aplicaron pruebas estadísticas Razón de

Desigualdad para medir el riesgo (OR), intervalo de confianza y chi cuadrado por el método de Fisher.

La incidencia de RN con diagnóstico de RCIU en el período en estudio fue de 0.47%.

Los factores asociados a RCIU fueron: edades extremas, menor de 18 y 35 años, el analfabetismo, el embarazo postérmino, antecedente de RCIU previo, período intergenésico menor de 18 meses.

Las patologías maternas que más se asociaron fueron la anemia y la IVU. La patología obstétrica más asociada fue la preeclampsia. Fue significativa la relación de ingesta de alcohol y consumo de tabaco.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACION	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
MARCO TEORICO	11
MATERIAL Y METODOS	33
RESULTADOS	40
ANALISIS DE LOS RESULTADOS	47
CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES	53
BIBLIOGRAFIA	54
ANEXOS	57

INTRODUCCIÓN

- "En ningún otro momento de la vida es posible observar un proceso de crecimiento tan espectacular como el del feto intra-útero".
- El retraso del crecimiento intrauterino RCIU constituye uno de los problemas más relevantes dentro de la perinatología actual, adquiriendo aún más relevancia en los países subdesarrollados donde se observa con mayor frecuencia.
- Sabemos que la etapa del desarrollo intrauterino constituye uno de los períodos más vulnerables de la vida, se ha podido demostrar que aquellos fetos con limitación del ritmo de crecimiento normal constituyen un subgrupo de elevado riesgo en términos de mortalidad y morbilidad tanto en vida intrauterina (hipoxia y muerte intraútero), en el parto (intolerancia a las contracciones, hipoxia y acidosis, dificultad en la adaptación a la vida extrauterina) con tasa de mortalidad perinatal 8% mayor y

riesgo de asfixia intraparto 7% mayor, así como en la infancia (mortalidad infantil, secuelas neurológicas con defectos sensoriales, motores o cognitivos) e incluso en la vida adulta (enfermedad coronaria, diabetes del adulto, HTA, dislipidemia). Esta entidad se asocia a una gran variedad de enfermedades maternas de base, así como a complicaciones específicas del embarazo, pero que la mayoría de los casos no responde a una etiología conocida.

- Todo lo anterior colabora a aumentar la mortalidad perinatal que constituye un problema para los programas de salud del país ya que es la forma de reflejar la eficacia del sistema de salud y de valorar el grado de respuesta a las demandas de salud de la mujer embarazada.
- Según el CLAP en países latinoamericanos entre 1976-1981 la incidencia de bajo peso al nacer era de 36%, caso contrario a los índices presentados por países desarrollados que reportan Portugal - 8%, Noruega -5% y Japón 3%
- Para Nicaragua las cifras según la UNICEF 1982-1983 fue del 15% del total de nacimientos. Sin embargo sabemos que hay actualmente cifras mayores asociado a problemas multifactoriales a que se exponen nuestras embarazadas y al

déficit en el control prenatal lo que nos orienta a un mayor incremento de la morbi-mortalidad por RCI U.

- Con el presente estudio se pretende conocer y analizar los factores de riesgo que se están asociando a RCI U en el Hospital Bertha Calderón Roque y traspolar los resultados de éste a las unidades de atención primaria para que hagan énfasis en dichos factores para tratar de incidir en ellos y tratar de disminuir ésta entidad

ANTECEDENTES

La incidencia del RCI U ha sido asociada a muchos factores maternos, ambientales, hábitos entre otros. Según estudios de la OMS la frecuencia de presentación de esta patología es significativamente mayor en los países subdesarrollados asociados a muchos factores sobre todo económicos, accesibilidad al sistema de salud entre otros.

Estudio realizado en Argentina 1988-1995 sobre factores de riesgo de bajo peso al nacer se asociaban a una atención prenatal inadecuada, captación tardía, preeclampsia, hijo previo con BPN,

mujer mayor de 40 años y menor de 20 años, fumadoras y período intergenésico menor de 18 meses.

En Brasil 1988 se realizó un análisis multifactorial de los factores de riesgo del BPN y se asoció a edad materna menor de 21 años y mayor de 35 años, período intergenésico corto menor de 18 meses, tabaquismo e hipertensión durante el embarazo.

En Cuba 1994 asociaron los factores de riesgo del BPN se reportó significativo la HTA durante el embarazo, período intergenésico menor de 18 meses y el incremento de peso materno menor de 8Kg durante todo el embarazo.

En Guatemala 1990 factores de riesgo de malnutrición fetal en un grupo de madres y neonatos guatemaltecos, se estudiaron las características nutricionales, sociodemográficas y obstétricas de las madres de neonatos para determinar la relación de esas variables con la malnutrición fetal (RCIU) resultando 77% con RCIU tipo I y 23% con RCIU tipo II del global de mujeres mal nutridas.

En Nicaragua en 1988 estudio realizado en el Hospital de Estelí reportó una incidencia de 10% con un 87.5% de mortalidad neonatal

precoz y como causa básica de muerte patología ni infecciosa 53% y la sepsis en un 23.5%.

En el Hospital San Juan de Dios 1992 se realizó un estudio de las principales características de la RN con RCIU concentrándose una frecuencia 4.5% y a factores de riesgo (Toxemia, infección urinaria, primípara, sin CPN).

En 1996 en el mismo hospital la frecuencia fue de 7.7 con una morbilidad de 39%.

En el HFVP en 1993 el Dr. Carlos Romero realizó un estudio descriptivo determinando un 7.3% de incidencia de RCIU.

En 1996 en el Hospital Regional de Masaya asocian al RCIU madres con factores socioeconómicos (bajo nivel educación, edades extremas y limitaciones económicas) y factores maternos como toxemia, anemia, IVU, Desnutrición materna y falta de CPN.

En el año 2000 en el Hospital Universitario de la ciudad de León HEODRA asocian como causas de RCIU la desnutrición materna, preeclampsia, tabaquismo, alcoholismo y TORCH

JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta las altas tasas de incidencia de RCIU a nivel de los países en vías de desarrollo que según el CLAP para América Latina es del 36% y sabiendo que Nicaragua no está exenta de esto es necesario abordar desde el punto de vista analítico la magnitud de este problema.

De hecho sabemos que el RCIU es uno de los factores de riesgo de mortalidad perinatal ya que aumenta el riesgo de asfixia al nacer y el riesgo de sepsis, no solo aumenta el riesgo individual sino también que multiplica las complicaciones del mismo.

La mayoría de los casos se desarrollan en pacientes con factores de riesgo ya establecidos y sabemos que gran número de nuestras mujeres embarazadas presentan estos factores, razón por la cual debemos incidir sobre éstos para disminuir la morbi-mortalidad por RCIU a través de la prevención tanto a nivel de atención primaria como a nivel hospitalario.

Todo esto me lleva a evaluar en que porcentaje estos factores se ven asociados en nuestra población a RCIU y con este aporte poder tomar

medidas de intervención contribuyendo a la prevención y disminución de la morbilidad perinatal por esta entidad

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es de todos conocido que los Recién Nacidos con bajo peso al nacer presentan mayor riesgo de asfixia neonatal, sepsis, alteraciones del desarrollo psicomotor, es por eso que esta patología sigue siendo un problema a nivel de las maternidades, sobre todo en los países en vías de desarrollo por lo que me planteo el siguiente problema:

¿Cuales son los factores de riesgo que se asocian a la morbi – mortalidad del Retardo del Crecimiento Intrauterino en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido Enero – Diciembre 2002?

OBJETIVO GENERAL

Identificar la influencia de los diferentes factores de riesgo que se expone la embarazada sobre el Recién Nacido con Retardo del Crecimiento Intrauterino en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido Enero - Diciembre 2002.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la incidencia del Recién nacido con Retardo del Crecimiento Intrauterino nacidos en el HBCR en el período establecido
2. Caracterizar a las pacientes que tuvieron RN con RCI U
3. Identificar los Factores de Riesgo Obstétricos y no Obstétricos que presentaron las embarazadas que parieron RN con RCI U
4. Relacionar los Factores de Riesgo que presentaron las embarazadas con el desarrollo del RCI U en el RN en relación a las que no presentaron RCI U
5. Identificar la forma de Diagnóstico
6. Identificar las complicaciones inmediatas que presentaron estos RN

MARCO TEÓRICO

En la década de los sesenta se dan trabajos de varios investigadores, especialmente los de Lula Lubchenco se empezó a construir gráficos para una nueva clasificación del RN basada en el peso y la edad gestacional.

Esto permitió de acuerdo a los porcentuales de peso clasificar al niño como adecuado para la edad gestacional.

AEG: entre los porcentuales 10 y 90

Grande para la edad gestacional.

GEG por arriba del percentil 90

Y Pequeño para edad gestacional

PEG en o por debajo del percentil 10

Los trabajos de Gruenwald hicieron que se fijase la atención en los niños PEG (ya que estos presentaban mayor morbimortalidad que la

AEG y en la década del setenta fueron conocidos como RCI U, es decir, (DN in útero).

Desde el año 1985 se encuentra normalizado en Nicaragua la clasificación de todo RN de acuerdo a la cura del CLAP en AEG, GEG y PEG(RCI U)

Se denomina retardo del crecimiento intruterino (RCI U): todo aquel neonato cuyo peso al nacer se sitúa por debajo del percentil 10 que le correspondería por su edad gestacional.(22)

Incidencias: Es variable en la bibliografía; oscila entre cifras tan dispersas como 1.8% y 10.8% este hecho es debido a multitud de factores:

1. Distintas formas de elaboración de las curvas de normalidad.
2. Diferentes criterios de discriminación: Por debajo del percentil 10, por debajo del percentil 5.
3. Tipo de país, mientras algunos países nórdicos, por ejemplo, Suecia tiene un porcentaje de RCI U muy pequeño, algunos países subdesarrollados tienen cifras altísimas.
4. Dentro de cada país, según las características socioculturales y económicas del grupo humano estudiado.

INPER (1988 – 1990): 3.8%.

México: 8.2%.

Países Africanos: 13.6 y 19.5% (Zambia 28.4%).

Inglaterra y Estados Unidos: 6.7 y 6.1%.

Base Fisiológica del Crecimiento Fetal: El crecimiento fetal se señala por una transición, de la duplicación celular rápida al crecimiento celular rápido.

La velocidad de crecimiento es lenta al principio (el feto llega a la mitad del embarazo con el 15% del peso total) y rápido en la segunda mitad en la que adquiere el 85% del peso restante. La tasa de crecimiento es máximo entre las 24 y 37 semanas. Entre las 37 y 39 semanas se produce una meseta y posteriormente una disminución de la velocidad, que puede convertir la curva incluso en descendente a partir de la semana 42.

Desde el punto de vista conceptual puede dividirse el crecimiento intraútero en dos grandes etapas: el período embrionario, que en la especie humana ocupa las primeras 8 semanas de gestación, incluye la diferenciación y formación de los distintos órganos y sistemas. En ésta etapa las mitosis celulares son máximas y el peso adquirido es mínimo. Los factores externos tienen un peso específico

relativamente bajo excepto por lo que se refiere a aquellos elementos con capacidad teratógena.

El período fetal se extiende desde la novena semana hasta el término. En él se produce el desarrollo y crecimiento de los órganos previamente formados. El crecimiento de peso es rápido aunque la velocidad de las mitosis celulares sea lenta. En esta fase gran cantidad de factores estimuladores y limitantes del crecimiento actúan sobre el potencial de crecimiento determinado genéticamente.(16)

Enesca y LeBlond, y después de Winick y Nobel, han caracterizado el crecimiento intrauterino en formas semejantes dividiéndolos en tres etapas:

Hiperplasia. Hasta las 16 semanas, el contenido de DNA aumenta a una velocidad proporcional al contenido proteínico.

Hiperplasia e Hipertrofia: De las 16 a las 32 semanas el contenido en DNA aumenta a un ritmo más lento que el contenido proteínico.

Hipertrofia: Fase final del crecimiento fetal. El contenido proteínico aumenta más que el contenido de DNA. La Hipertrofia se refiere al aumento del tamaño celular.

La afectación de cada una de las fases condiciona los tipos de RCIU que se pueden clasificar en: Simétrico y Asimétrico.

RCIU Simétrico: Precoz, armónico o intrínseco. Se caracteriza por un índice de ponderación normal. La circunferencia cefálica y abdominal, peso y longitud están por debajo del décimo percentil para una edad gestacional dada, es causa de 30 a 40% de los casos de RCIU. Este patrón puede originarse por inhibición de mitosis, como se observa en infecciones virales, anomalías congénitas, toxinas, exposición a fármacos o alcohol y anomalías de gen simple y cromosómicos. A su vez el deterioro intenso y prolongado en la entrada de nutrientes puede producir RCIU Simétrico. La desnutrición intensa y la insuficiencia útero placentaria profunda secundaria a enfermedades vascular hipertensiva y tabaquismo intenso son las etiologías principales de la deficiencia nutricional fetal. (3)

RCIU Asimétrico: Se caracteriza por desgaste visceral con preservación relativa de la longitud fetal y las circunferencias cefálicas. El índice de ponderación es bajo y la relación entre el

área de superficie y el volumen está aumentada. E RCI U Asimétrico corresponde al patrón de aplanamiento tardío "de Campbell" o crecimiento biparietal.

La causa principal de RCIU Asimétrico es la disfunción útero placentaria que puede ser causada por hipertensión crónica, preeclampsia antes de las 37 semanas de la gestación, enfermedad renal materna y trastornos vasculares de la colágena. Entre otros cuadros relacionados con RCIU Asimétrico e insuficiencia útero placentaria se incluye las enfermedades cardíacas cianóticas, endocrinopatías maternas significativas y anomalías uterinas. Los estudios múltiples que han realizado demuestran la disminución del flujo útero placentario durante el RCIU. Lunell y colaboradores notaron una reducción del 75% del flujo placentario.

Griffin y colaboradores demostraron con el uso del análisis del flujo Doppler, un incremento significativo tanto en la resistencia vascular uterina como fetal.

Etiología:

- Factores Genéticos:

Cromosomopatía

Constitucional

Son los determinantes del crecimiento fetal en la primera fase. En el ser humano, el 15% aproximadamente de las variaciones del peso al nacer están directamente relacionadas con el genotipo fetal. Dentro del genoma, parte de la información referente al crecimiento está contenida en los cromosomas sexuales que regirían las referencias del peso según el sexo. El resto de información (talla racial, talla familiar) estaría contenida en los autosomas y probablemente en más de un gen.

- Factores Hormonales:

En la segunda fase del crecimiento fetal, este está determinado por los mismos factores genéticos, pero aquí adquiere un papel muy importante la modulación ejercida por otros factores, como los hormonales (maternos, fetales y placentarios) y la nutrición.

Factores Hormonales Maternos: Las hormonas peptídicas maternas no atraviesan la barrea placentaria por lo que sí actúan será indirectamente. Contrariamente el cortisol y la tiroxina tienen un paso transplacentario demostrado y podrán ejercer un efecto directo.

Cortisol induce maduración de órganos pero puede inhibir el crecimiento fetal en general y algunos sistemas orgánicos en particular.

Hormona Tiroidea: La aplasia tiroidea tiene efecto mínimo sobre el crecimiento.

Factores Hormonales Fetales: Existen múltiples pruebas que la insulina tiene, junto con los factores de crecimiento insulina – like I y II, un papel preponderante en el control del crecimiento fetal. Prueba de ello es que las variaciones en los niveles de insulina se acompañan de variaciones en el peso del recién nacido. Parece que la acción de la insulina y también a través de la acción sobre lo IGF.

Factores Hormonales Placentarios: La producción de esteroides por parte de la placenta, si bien vital para el mantenimiento de la gestación, no parece ejercer una función importante sobre el crecimiento fetal.(11)

- Factores Ambientales:

Desnutrición

Fármacos y abuso de sustancias; Alcohol

Hidantoína

Nárcoticos

Prednisona

Tabaquismo

- Anomalías y Anormalidades Uterinas y Placentarias:

Uterina; Útero Bicorne

Miomas uterinos

Placentarias; Desprendimiento prematuro

Circunvalación

Insersión anormal del cordón umbilical

- Infecciones Fetales.

Paludismo

Toxoplasmosis

Rubéola

Citomegalovirus

Varicela - herpes zoster

- Trastornos Maternos, enfermedades.

Metabolismo anormal de la nutrición materna

Anemia

Hipertensión crónica

Enfermedades renales

Preeclampsia

- Anomalías Congénitas.

Gastroquisis

Atresia duodenal

Ostioagénesis imperfecta

Enfermedades cardíacas congénitas

El 60% de los RCI U se asocian a ciertos factores de riesgo.(12)

I . Preconcepcionales:

Bajo nivel socioeconómico

Bajo nivel educacional de la mujer

Edades extremas

Primigestas

Talla baja

Enfermedades crónicas

Antecedentes de RN – PEG

II . Durante el embarazo:

Embarazo múltiple

Aumento de peso materno menor que el percentilo 25 de la curva de ganancia de peso para la edad gestacional.

El corto intervalo intergenésico

Hemorragias frecuentes que producen anemias

Infecciones

Malformaciones congénitas

Alteraciones placentarias

III . Factores Ambientales y del Comprtamiento:

Hábito de fumar durante el embarazo

Consumo de alcohol

Consumo de cafeína

Elevada altitud sobre el nivel del mar

Estrés

Control prenatal ausente o inadecuado.(26)

MORBILIDAD NEONATAL ASOCIADA A RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO.

Los niños con RCI U se encuentran expuestos a un mayor riesgo de morbilidad infantil. Estos niños presentan mayor incidencia de asfixia perinatal, aspiración de meconio, hipocalcemia, hipoglucemia, hipotermia, polisitemia, hiperviscosidad sanguíneas malformaciones congénitas e infecciones en el periodo perinatal.

Los neonatos con RCI U tienen además mayor riesgo de sufrimiento fetal intraparto lo que conduce a un aumento de la incidencia de la muerte fetal tardía.(5,18)

DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico será clínico, bioquímico y ultrasonográfico.

El objetivo principal es el diagnóstico del RCIU.

Parámetros Clínicos para valorar el Crecimiento Fetal:

Altura del fondo uterino: Es el método clínico más utilizado y accesible sin embargo la palpación abdominal es un arte sujeto a variación entre diferentes observadores. Campbell comunicó una sensibilidad diagnóstica de solo 30%.

Errores:

Cantidad de líquido amniótico

Grosor de la pared abdominal

Presentación y situación fetal

Tumoraciones uterinas

Posición materna

Con objeto de mejorar la precisión diagnóstica Belizan elaboró una curva estándar de crecimiento del fondo uterino en relación a la edad gestacional distinguiendo los percentiles 90, 50 y 10.(30)

En general cuando la altura del fondo uterino medida de la sínthesis del pubis al borde superior del fondo uterino es 4cm menor que la edad gestacional correspondiente puede descartarse RCIU. Un retraso de 4cm en el crecimiento del fondo uterino identifica el décimo percentil para las curvas de alturas del fondo uterino/edad gestacional.

Historia Materna de Factores de Riesgo.

El diagnóstico de RCIU con edad gestacional conocida o estimada.

Rara vez se diagnostican clínicamente antes de las 30-32 semanas.

Disminución de movimientos fetales

Oligoamnios

Poco aumento del peso materno

Disminución o detención del aumento del tamaño del útero

Técnicas Bioquímicas para la evaluación del Crecimiento Fetal.

Estriol

Lactógeno Placentario humano

Relación 3-metil-histidina: creatinina molar en el líquido amniótico

C-aminopéptido del líquido amniótico

Aminopéptidasasistina (oxitosinasa) en el suero

Prueba de tolerancia a la glucosa

Ultrasonografía en la evaluación del Crecimiento Fetal

El examen de mayor precisión para ayudar al diagnóstico es sin duda la ecografía bidimensional a través de diferentes medidas antropométricas principalmente en el perímetro abdominal y el perímetro craneano.(4)

La realización de los test de bienestar fetal que incluyen:

Valoración del líquido amniótico

Perfil biofísico

Estimulación vibroacústica

Estudio mediante flujometría Doppler

Diámetro Biparietal Fetal - Cefalometría:

La medición de BPD aún es el método más común para el establecimiento ultrasonográfico de fechas gestacionales. Además

fue el primer método de ultrasonido para el diagnóstico de RCI U. Se ha comunicado que su precisión varía de 43 a 100%.

El método para la determinación de BPD está bien descrito y es aceptado universalmente.

Campbell describió dos patrones de crecimiento BPD anormal. El primero se denominó "aplanamiento tardío" y constituyó el 70% de los casos, este patrón dio origen a un RCI U Asimétrico.

El segundo patrón se denominó "perfil bajo" y constituyó el 30% de los casos.

Circunferencia abdominal: Se ha visto que el RCI U puede producir disminución de la masa visceral la sensibilidad de este procedimiento parece mejor que la cefalometría.

Relaciones de circunferencia cefálica: Circunferencia abdominal el objetivo es la predicción de los fetos por desgaste visceral y preservación del sistema nervioso central su valor como el instrumento para detección general no está aún determinado.

Volumen Intrauterino Total: La medición del volumen intrauterino total toma en consideración los Hallazgos concomitantes frecuentes de oligohidramnios y placenta pequeña que se observa junto con RCI U. Los valores menores de 1.5 SD para la edad gestacional se relacionaron uniformemente con RCI U, sensibilidad solo de 41%.

Estimación del Peso Fetal: Warsof y colaboradores comunicaron la elaboración de una ecuación (BPD + Circunferencia Abdominal más adecuada que puede predecir el peso fetal con una precisión de +/- 106g/kg), el peso fetal estimado debe compararse con curvas de peso fetal ultrasonográficas/ edad gestacional. 90% de sensibilidad y 80% de especificidad.

Volumen del Líquido Amniótico: El oligohidramnio es una secuela bien reconocida de RCIU y puede reflejar disminución de flujo renal y gasto urinario, sensibilidad 84%, especificidad 97% y valor de predicción 90%.

Producción de Orina Fetal: Se ha sugerido que la relación entre el oligohidramnios y RCIU es una consecuencia de la disminución del gasto cardíaco fetal y consecuentemente de la disminución del flujo sanguíneo renal y el gasto urinario.

Graduación Placentaria: Sensibilidad 62%, especificidad 73% y valor de producción 59% se supone que los cambios anatómicos que se producen en la placenta RCIU originan la mayor frecuencia de grados avanzados en RCIU. La poca sensibilidad de este método lo hace inadecuado para diagnóstico en estudios generales de detección.

Medición del Flujo Sanguíneo: La evaluación adecuada de los flujos sanguíneos fetal y uterino debe permitir la documentación precisa de difunción circulatoria útero placentaria. Tal evaluación puede permitir la detección de RCIU mucho antes que otros medios bioquímicos y ultrasonográficos.

TRATAMIENTO

La madre al establecer el diagnóstico debe sujetarse al conteo diario de los movimientos fetales, fuera de no estrés 2 veces por semana y a un perfil biofísico. El crecimiento fetal puede determinarse cada 2 a 3 semanas con ultrasonido. Los estudios del Flujo Doppler son prometedores en lo referente al análisis del flujo útero placentario el cual puede proporcionar información sobre la intensidad del deterioro circulatorio o la respuesta terapéutica.

El control del embarazo en el cual se ha planteado el diagnóstico de RCIU debe incluir:

- tratamiento de la patología materna que está contribuyendo al RCIU
- estricta vigilancia fetal
- cuidadosa decisión del momento más adecuado para la interrupción del embarazo.

El manejo adecuado del componente materno comprende un conjunto de medidas que se relacionan con el tratamiento de

patologías médicas del embarazo (síndrome hipertensivo, diabetes mellitus, anemia y otras); con la pesquisa precoz de infecciones que alteran el crecimiento fetal; con el adecuado aporte de nutrientes, especialmente en la madre enflaquecida y, más aún, en la desnutrida; con la eliminación de hábitos inadecuados tales como la ingesta excesiva de alcohol, el tabaquismo, la drogadicción; y, con el apoyo legal a aquellas madres con problemas socioeconómicos y familiares, en particular madres adolescentes y primíparas tardías. En el caso de RN previos con anomalías congénitas, el manejo genético es de vital importancia.(2)

Evaluación de la unidad fetoplacentaria (UFP):

- Monitorización de movimientos fetales
- Registro basal no estresante y/o test de tolerancia a las contracciones (desde la semana 26 en adelante).
- Ultrasonografía seriada (para evaluar fetometría, estimación de peso fetal, líquido amniótico y perfil biofísico).
- Amnioscopía (cuando las condiciones cervicales lo permiten y la EG es > de 36 semanas, para detectar meconio).
- Amniocentesis (cuando se desea confirmar madurez pulmonar para planificar interrupción y/o cuando la

evaluación del líquido amniótico podría contribuir al diagnóstico).

-- Determinación de cariotipo fetal (de especial importancia en el RCIU de inicio precoz).

-- Velocimetría Doppler. La razón S/D y el índice de pulsatilidad en arteria umbilical son útiles en el seguimiento de los fetos con RCIU. A mayor anormalidad de los valores de esos índices, mayor es la posibilidad de sufrimiento fetal perinatal. La presencia de flujo en diástole ausente o reverso se relaciona con riesgo de muerte inminente. Excepción a ese pronóstico son las trisomías 13 y 18.

Criterios de hospitalización:

- * feto en el que se demuestra ausencia de crecimiento fetal en 2 exámenes ultrasonográficos separados por 2 semanas
- * feto creciendo bajo percentil 5
- * oligoamnios ultrasonográfico
- * patología materna que condiciona hospitalización
- * edad gestacional mayor o igual a 37 semanas.

Criterios de interrupción del embarazo

-- **Feto de término** : 37 semanas. Es posible, sin embargo, que el RCIU a término con velocimetría Doppler de arteria

umbilical normal corresponda a casos normales (pequeños constitucionales), que probablemente no requieran ser extraídos fuera del útero antes del inicio espontáneo de trabajo de parto. En este grupo de pacientes es aconsejable, eventualmente, diferir el momento de interrupción, si la UFP está indemne y de acuerdo a las condiciones obstétricas, para beneficiarlas de un parto vaginal.

-- **Feto de pretérmino:**

- ? detención de crecimiento en **fetos con madurez pulmonar comprobada** [Clements positivo; lecitina/esfingomielina (L/E) >2 o fosfatidil-glicerol (PG) presente]. Si en el contexto señalado existiese inmadurez pulmonar podría plantearse inducción de madurez pulmonar con corticoides e interrupción a las 48 horas de la primera dosis (con evaluación diaria del bienestar fetal en el intertanto). Esta conducta se fundamenta en evidencias que sugieren que prolongar la gestación en ausencia de crecimiento fetal se asocia a aumento de la mortalidad perinatal;
- ? Test de Tolerancia a las Contracciones (TTC) positivo o perfil biofísico alterado < 6/10
- ? Oligoamnios absoluto
- ? Patología materna que condiciona interrupción.

Manejo intraparto

Cuando no existen contraindicaciones para intentar el parto vaginal realizamos inducción ocitócica monitorizada, ya que la cesárea electiva no disminuye necesariamente la morbimortalidad perinatal.

La monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal es importante porque **excluidas** las malformaciones, la asfixia es la principal causa de muerte. Por otra parte, las evidencias señalan incidencia de 30% de desaceleraciones tardías en RCIU versus 7% en niños AEG. En ausencia de desaceleraciones, los casos con RCIU no muestran diferencias acidobásicas respecto a los AEG, pero cuando las desaceleraciones tardías están presentes, la concentración de lactato en los RCIU es significativamente mayor que en los AEG y la posibilidad de depresión neonatal es menor si la interrupción o extracción fetal es precoz. La monitorización estricta es, entonces, indispensable.

Practicamos la rotura artificial de membranas precoz en la conducción del trabajo de parto, con los fines de realizar registro interno de la frecuencia cardíaca fetal, visualizar el líquido amniótico y acelerar el trabajo de parto (disminuyendo de paso la eventual iatrogenia de excesivas dosis de ocitocina).

Otras medidas terapéuticas

Reposo

Suplemento Nutricional

MATERNO:

FETAL

Drogas B2 simpaticomiméticas

Antiagregantes plaquetarios

MATERIAL Y MÉTODOS

✍ Tipo de estudio:

Estudio analítico de casos y controles, retrospectivo y de corte transversal en el período de Enero a Diciembre del 2002 en el Hospital Bertha Calderón Roque.

✍ Universo:

Integrado por todos los Recién Nacidos vivos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido Enero – Diciembre 2002.

✍ Muestra:

Integrada por todos aquellos RN vivos que se les diagnosticó al momento del nacimiento Pequeño para Edad Gestacional durante el período en estudio.

Se tomó por cada caso diagnosticado 3 controles

✍ Criterios de Inclusión de los casos:

Todos los RN vivos diagnosticados al nacer como PEG

✍ Criterios de Exclusión:

Aquellos RN que fueron diagnosticados por US como RCI U y fueron al nacer adecuados a su edad gestacional

Los RN pretérminos diagnosticados como PEG

Los RN gemelares

Los RN PEG pero óbitos

✍ Método Recolección I nformación:

Se efectuó sobre una ficha de recolección previamente elaborada, se tomaron los datos del expediente clínico tanto de la madre como del neonato teniendo fuente de información secundaria expediente clínico

✍ Procedimiento para el Procesamiento de la I nformación:

Se realizó mediante un programa estandarizado en salud EPI I NFO versión 6. Inicialmente se realizó un procesamiento descriptivo.

A los factores de riesgo se aplicaron pruebas estadísticas Odds Ratio (OR), intervalos de confianza, chi cuadrado por el método de Fisher.

VARIABLES

1. Número de caso
2. Edad
3. Estado civil
4. Procedencia
5. Gestas
6. Paras
7. Aborto
8. Cesárea
9. Patología materna
10. Patología Obstétrica
11. Hábitos Maternos
12. Período Intergenésico
13. CPN
14. Edad Gestacional
15. Vía de Terminación del Embarazo
16. Forma de Diagnóstico
17. Apgar
18. Complicación del Recién Nacido
19. Peso al Nacer.

Operacionalización de las Variables

CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta fecha de ingreso de la paciente	? Menor de 18 años ? 19-34 años ? Mayor de 35 años
Gestas	Número de embarazos al momento del estudio	? Primigesta ? Multigesta
Estado civil	Situación conyugal al momento del estudio	? Soltera ? Acompañada ? Casada
Escolaridad	Grado o nivel de estudios realizados	? Analfabeta ? Primaria ? Secundaria ? Superior
Período intergenésico	Espacio de tiempo desde el último parto hasta el comienzo de un nuevo embarazo	? Mayor 18 meses ? Menor 18 meses
Patología materna	Enfermedad o estado no fisiológico previo al embarazo	? HTA ? Anemia ? IVU ? Diabetes

CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Patología obstétrica	Alteraciones en la madre durante el embarazo y/o parto	? Preeclampsia ? Eclampsia ? Placenta previa ? DPPNI
Hábitos maternos	Costumbres adquiridas por actos repetitivos en la vida	? Tabaquismo ? Alcohol ? Drogas ? Dieta
CPN	Controles prenatales realizados	? Ninguno ? 4 ? Mayor de 4 ? Menor de 4
Edad gestacional	Semanas de embarazo por FUM o US	? De término ? Postérmino
Forma diagnóstico	Método o manera de identificar la patología	? US ? Clínico ? Al nacimiento
Vía de terminación del embarazo	Forma de nacimiento	? Vaginal ? Cesárea
Apgar	Puntuación según parámetro clínico del RN al nacimiento	? 1-3 ? 4-6 ? 7-10

CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Complicaciones del RN	Alteraciones que pueden presentarse en el RN	? SAM ? EMH ? Asfixia ? Neumonía ? Sepsis ? Trastornos metabólicos
Peso al nacer	Peso en gramos del RN registrado al momento de nacer	? 1500-2000 ? 2001-2499 ? Mayor 2500

RESULTADOS

En el presente estudio se analizaron 167 expedientes que presentaban el diagnóstico de RCIU excluyendo de estos un total de 121 expedientes que no cumplían con el diagnóstico de RCIU ni los criterios de inclusión del estudio, analizando globalmente un total de 184 expedientes correspondiendo 46 para los casos y 138 para los controles los que fueron elegidos por una prueba no probabilística.

En el cuadro N° 1 se presentan algunas características sociodemográficas y preconcepcionales de las embarazadas que presentaron RN con RCI U.

La distribución por grupo de edades la representó el grupo de 19-34 años, sin embargo al hacer el análisis cuantitativo con la prueba de chi cuadrado, resultando ésta significativa de 0.0051, hay mayor incidencia en los casos 21.7% en relación a los controles 16.8% para las menores de 18 años y de 6.5% para los casos y 4.4% para los controles para las mayores de 35 años.

En cuanto al estado civil al aplicar la prueba estadística, esta variable no resultó estadísticamente significativa ($p=0.0741$). El mayor grupo de éstas se ubicó en el estado civil acompañada tanto para los casos como para los controles.

Con relación a la variable escolaridad presentó ($p=0.0003$) resultando una variable significativa. Al análisis descriptivo la mayoría de los casos 51.1% reportaron escolaridad primaria y los controles el 53.6% reportaron una escolaridad secundaria.

En cuanto al CPN la mayoría de las pacientes presentaban CPN documentados, 84.1% para los casos y 94.2% para los controles. De

todos los que presentaban CPN el 75% presentaban más de cuatro, no resultando esta variable significativa en este estudio ($p=0.0432$).

En el cuadro N°2 se presentan algunos antecedentes obstétricos de las pacientes, que se relacionaron con RCI U.

Con respecto a la variable paridad presentó ($p=0.0273$) resultando no significativa para la variable condicionante, predominando las multíparas tanto en los casos como en los controles para un 73.3% y 64.5% respectivamente.

En cuanto al RCI U previo no resultó estadísticamente significativo con ($p=0.0181$) no presentándose esta variable en un 90.6% de los casos Y un 94% de los controles.

En lo que se refiere a la variable período intergenésico, se presentó un período intergenésico menor de 18 meses en un 39.4% para los casos en relación a los controles con sólo 25.6% resultando estadísticamente significativo ($p=0.0051$)

La edad gestacional resultó estadísticamente significativa ($p=0.0053$) encontrándose un 8.7% de embarazos postérminos en los casos en relación a los controles con un 3.6%.

Con relación a patología materna resultó estadísticamente significativa ($p=0.0030$) presentando un 37% de los casos patología materna contra 15.2% de los controles.

El 82.1% del total de madres no presentaron patología obstétrica, sin embargo la asociación entre los dos grupos fue estadísticamente significativa ($p=0.0001$) para un 37% de los casos que presentó alguna patología obstétrica contra un 11.6% de los controles.

En el cuadro N°3 se presentan algunos datos relacionados con la vía de nacimiento y complicaciones inmediatas del RN con RCI U.

En lo que concierne a la vía de nacimiento el mayor porcentaje fue por cesárea en los casos con un 95.7% en contra de los controles 40.6% en los que predominó la vía vaginal 59.4% teniendo en cuenta que las principales indicaciones de cesárea para los casos fue RCI U asociado a otros factores, SFA, cesárea anterior y otros y para los controles SFA, cesárea anterior, presentación distócica, DCP, circular de cordón, NST no reactivo y otros. No significa que la

cesárea sea un factor de riesgo para RCI U sino que la asociación de este diagnóstico con otra patología fue la indicación de cesárea en estos embarazos (análisis descriptivo).

En cuanto al Apgar de los RN comparando ambos grupos presentaron una distribución similar de asfixias leves tanto para los casos como para los controles de un 6.5% y 7.2% respectivamente y la mayoría tuvo un Apgar adecuado 92.9% del total del estudio

Con relación a las complicaciones del RN el mayor porcentaje de éstos 91.3% no presentó complicaciones inmediatas. El mayor porcentaje de complicaciones fue para los controles. En los casos 5, el 10.9% presentaron complicaciones, de éstos el 100% presentó sepsis; a 3 de ellos, 2.2% se asoció la asfixia. No hubo ningún RN fallecido y se asoció el mayor porcentaje de asfixia a los controles 7.2%.

La forma más frecuente de diagnóstico fue por US 52.2%, seguido por la clínica 30.4% y al momento del nacimiento 17.4%.

Para medir la asociación de los factores maternos se aplicó la desigualdad relativa OR y se observaron los siguientes resultados en el cuadro N°4.

La edad materna en este estudio eleva el riesgo de RCIU ligeramente para las menores de 18 años (OR=1.21, IC=0.51-2.85) al igual que para las mayores de 35 años (OR=1.53, IC=0.36-6.4).

Las pacientes analfabetas presentan casi 4 veces más riesgo de RCIU (OR= 3.94, IC=0.5-22.5) que las pacientes alfabetas.

El estado civil soltera según este estudio no incrementa el riesgo de RCIU (OR=1.19, IC=0.46-3.7).

No se encontró asociación de aumento de riesgo de RCIU para las madres primigestas en este estudio (OR=0.66, IC=0.3-1.3).

La falta de CPN no se encontró como factor de riesgo asociado a los RN RCIU.

En cuanto a la edad gestacional, el embarazo postérmino se asocia a un riesgo casi 3 veces mayor de RCIU (OR=2.57, IC=0.6-9.8) en relación a los embarazos a términos.

El antecedente de RCIU previo aumenta casi 2 veces el riesgo de RCIU (OR=1.81, IC=0.3-7.1) en comparación con las pacientes que no presentaron ese antecedente.

El período intergenésico menor de 18 meses incrementa el riesgo de RCIU casi 2 veces (OR=1.89, IC=0.8-4.4)

En cuanto a las patologías maternas y hábitos se aplicó el OR y se obtuvieron los siguientes resultados en el cuadro N°5.

La HTA crónica no se encontró que aumentara el riesgo de RCIU en este estudio (OR=0.99, IC=0.1-9.7)

La Anemia aumenta en casi 2 veces el riesgo de RCIU (OR=1.52, IC=0.3-6.3)

En las madres que tuvieron Infección de Vías Urinarias tenían 3 veces más riesgo de RCIU que aquellas madres que no la presentaron (OR=3.35, IC=1.4-7.4).

Se aumenta 4 veces el riesgo de RCIU en pacientes con preeclampsia que en aquellas que no la presentaron (OR=4.43, IC=2-9.8).

En cuanto al antecedente de hábito de ingesta de alcohol se aumenta el riesgo de RCI U en 1.5 veces (OR=1.54, IC=0.1-16.9) en relación a las pacientes que no tenían este antecedente.

El consumo de tabaco aumenta hasta casi 13 veces el riesgo de RCI U (OR=12.9, IC=1.4-19.7).

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a la incidencia de RN RCI U del Hospital Bertha Calderón en el período en estudio y según el N° total de nacimientos vivos ésta fue de 0.47% lo que no concuerda con la literatura consultada ni nacional ni internacionalmente. Cabe hacer mención que este estudio excluyó a RCI U pretérminos, sin embargo hay que hacer ver también que hay un déficit de registro de casos en los expedientes hospitalarios.

En cuanto a las características sociodemográficas, se observó que las pacientes menor de 18 años y mayor de 35 años constituyen un factor de riesgo para presentar RCI U lo que se corresponde con la literatura en la que las edades extremas son un factor de riesgo asociado.(27)

En relación a la escolaridad se demostró que ésta cuando es baja se asocia de forma significativa como factor de riesgo lo que coincide con lo descrito tanto en estudios nacionales como internacionales lo que fortalece que en los países en vías de desarrollo donde el analfabetismo predomina en un buen porcentaje de la población hay mayor incidencia de casos y nuestro país no está lejos de dicho problema.(24)

En lo que respecta al estado civil el mayor porcentaje de pacientes presentó unión estable por lo que esto no se correlaciona con la literatura donde se establece que las pacientes con mayor riesgo de desarrollar RCI U las constituyen las solteras. Además es de hacer ver que el mayor número de pacientes reportan como estado civil unión estable.(9)

En lo que se refiere a la paridad no fue una variable significativa y no se asoció la primiparidad con el desarrollo de RCI U que es lo esperado encontrar según la literatura.(26)

No se asoció como factor de riesgo la falta de CPN con el RCI U ya que el mayor porcentaje de pacientes presentaban más de 4 controles, sin embargo éstas presentaron la patología lo que no se corresponde con lo descrito en la literatura. Esto debido quizás a la realización de un CPN inadecuado donde no se identifica de forma adecuada este hecho.

Se encontró asociación con el embarazo mayor de 42 semanas y está descrito que los postérminos tienen mayor tendencia a desarrollar RN-PEG.(22)

En este estudio se encontró que el antecedente de RCI U previo aumenta el riesgo de RCI U en un nuevo embarazo correlacionándose esto con lo descrito. Esto se puede asociar a factores de riesgo no modificables en pacientes que ya presentaron el RCI U (analfabetismo, pobreza, edad).(9,7)

El período intergenésico menor de 18 meses se encontró asociado a RCI U, esto porque la mujer no ha tenido tiempo de recuperarse y el

organismo no está preparado para brindar los nutrientes necesarios para el desarrollo de un nuevo embarazo lo que se puede relacionar con un estudio realizado en Guatemala sobre factores de riesgo de malnutrición fetal.(10)

Se estableció que hay una asociación significativa con las madres que presentaron alguna patología materna y desarrollo de RCIU dentro de las cuales se encuentran la IVU y anemia como las que más se asociaron a la presencia de RCIU. La HTA crónica en este estudio no alcanzó un dato significativo contrario a lo que menciona Schwartz que la asocia a RCIU, sin embargo se necesitan hacer estudios mayores para demostrar que esta patología no se asocia a la producción de RCIU.(26)

Está demostrado por el CLAP y OMS que la preeclampsia es una de las patologías que más se asocia al desarrollo de RCIU, demostrándose en este estudio también que la asociación de preeclampsia al desarrollo de RCIU es 4 veces mayor en aquellas mujeres que no presentan la enfermedad demostrando una vez más la asociación.(5)

Se demostró que los hábitos tóxicos como la ingesta de alcohol y consumo de tabaco elevan el riesgo de desarrollo de RCIU

elevándolo este último hasta 13 veces lo que se relaciona con lo mencionado en el Análisis multifactorial de los factores de riesgo de BPN en Salvador, Bahía.(1,19)

CONCLUSIONES

La incidencia del RN con Retardo del Crecimiento Intrauterino nacidos en el Hospital Bertha Calderón en el período en estudio fue de 0.47%

Se observó que el riesgo de RCI U aumenta en las pacientes

? Menores de 18 y mayores de 35 años

? Analfabetas

El estado civil soltera no demostró ser un factor de riesgo de RCI U en este estudio

Los antecedentes obstétricos que se relacionaron con RCI U fueron

? El periodo intergenésico menor de 18 meses

? RCI U previo

No se encontró en este estudio que se aumentara el riesgo de RCI U en pacientes primigestas

? La patología materna que más se asociaron a este estudio fueron

? anemia

? IVU

No se encontró que la HTA aumentara el riesgo de RCI U

Se aumenta 4 veces de RCI U en pacientes con Preeclampsia

Se observó asociación directa de aumento de riesgo de RCI U en las pacientes con antecedentes de ingesta de alcohol y consumo de tabaco

En cuanto a la edad gestacional se observó que el embarazo postérmino aumentó el riesgo de RCI U

La forma de diagnóstico de RCI U más frecuente fue por ultrasonido

El mayor porcentaje de RN no presentó complicaciones inmediatas

RECOMENDACIONES

- 1.- Fortalecer la capacitación continua para la identificación y atención adecuada de grupos de riesgo
- 2.- Garantizar un adecuado control prenatal tanto en cantidad como en calidad, donde se identifiquen los factores de riesgo, se incida sobre estos disminuyendo así la incidencia de RCI U
- 3.- Establecer un plan de interacción continua con el servicio de neonatología para diagnóstico y manejo adecuado de RN RCI U
- 4.- Insistir en la elaboración de normas para atención de cada patología materna que aumente el riesgo de RCI U
- 5.- Cumplir con normas hospitalarias establecidas para elaboración de una historia clínica de calidad que contribuya a obtener datos de calidad
- 6.- Mejorar el sistema de registro hospitalario para conocer de una forma más exacta nuestra incidencia real

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Análisis multifactorial de los factores de riesgo de BPN en Salvador, Bahía. Revista Panamericana de Salud Pública, 1997, Vol.1 No.6
- 2.- Beischer, Morman; Mackay, Erick; Colditz Paul.
- 3.- Obstetricia y Neonatología, tercera edición México 2000.
- 4.- Cabrero Roura, L. Riesgo Elevado Obstétrico, primera edición. Barcelona 1996.
- 5.- Callen, P. Ecografía en Obstetricia y Ginecología, tercera edición. Editorial Médica Panamericana 1995.
- 6.- Centro Latinoamericano de Perinatología. Organización Mundial de la Salud. Salud Reproductiva Materna Perinatal, Montevideo, Uruguay 1995.
- 7.- Cerrato Alfonso y Rodríguez Raquel. Principales características de los RN con RCIU Hospital San Juan de Dios 1992-1993.
- 8.- Estudio de factores de riesgo de bajo peso al nacer en un grupo de embarazadas de Rosario, Argentina. Boletín oficina sanitaria Panamericana, Vol. 106 No.5.
- 9.- Factores de Riesgo del bajo peso al nacer, Hospital Gineco-Obstétrico Provincial de Sancti Spírits, Cuba, Revista Panamericana de Salud Pública 1999, Vol. 6 No.2.

- 10.- Factores de Riesgo de Bajo Peso al nacer en Neuquén, Argentina 1988-1995. Revista Panamericana de Salud Pública 1998, Vol. 3 No.5.
- 11.- Factores de riesgo de Mal nutrición fetal en un grupo de madres y neonatos guatemaltecos. Boletín oficina sanitaria Panamericana, Vol. 110 No.2.
- 12.- Fernando, Arias. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo, segunda edición Madrid-España 1997.
- 13.- González, Merlo, J. Obstetricia, Cuarta edición. Masson 1992.
- 14.- Granizo, Soraya y Logo, Yelba. RCI U según escala del CLAP y DENVER en el Hospital San Juan de Dios 1996-1997.
- 15.- Hernández, O. Factores asociados y complicaciones en los RN de bajo peso en hospital de Jinotepe. Enero 96- Enero 97.
- 16.- Jarquín, G. Causas de RCI U en RN a término en Sala de Servicios de cuidados intermedios HEODRA Junio-Noviembre 2000 Monografía MI NSA, Managua, Nicaragua.
- 17.- LI, Cabrero, V. Carrarach, A. Fortuny, A. Martínez de la Riva.
- 18.- Menghello, J, Pediatría, Vol. I, Cuarta edición, Santiago de Chile. Mediterráneo 1991.
- 19.- McCormick Mc. The contribution of low birth weigth to infant mortality and childhood mortality. N Engl J Med 1985.
- 20.- Norbert Gleicher, Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo, tercera edición Buenos Aires, Argentina 2000.
- 21.- Norma de Neonatología, MI NSA, Managua, Nicaragua 1995.

- 22.- Nelson. Tratado de Pediatría, quinceava edición, editorial interamericana 1997.
- 23.- Pérez Sánchez, A . Obstetricia. Segunda edición, Mediterráneo, 1992.
- 24.- Robert L, Goldberg MD. The prevention of low birthweight and its sequelae. Prev Med 1994.
- 25.- Romero, Carlos. Complicaciones en hijos madres.
- 26.- Adolescentes HFVP Nov-Dic 93. Monografía MINSA, Managua, Nicaragua.
- 27.- Schwarcz, Ricardo. Simposio "Bajo Peso al Nacer", IX Congreso Uruguayo. 1998.
- 28.- Terán Caldera,T. Factores maternos asociados con el bajo peso al nacer en los RN vivos Hospital Hilario Sánchez Mayo-Nov 1996.
- 29.- Valenzuela, L . Mendoza, A. Briones, J. Morbimortalidad en RN de bajo peso Hospital Alejandro Dávila Bolaños. Estelí Mayo-Sept. 1998.
- 30.- Villar, J. y Belizán, J. M Crecimiento y desarrollo de niños con RCIU. Arch Argent Pediatr. 1986.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Datos Madre:

Edad

Procedencia

Escolaridad

Estado Civil

II AGO:

Gesta

Abortos

Cesáreas

Legrado

RCI U previo

PI <18m >18m

III . Patología Materna:

HTA crónica

Anemia

IVU

Diabetes

IV. Patología Obstétrica:

P/E

Eclapmsia

Placenta Previa

DPPNI

V. Hábitos Maternos:

Alcohol

Tabaco

Drogas

Dietas

VI. CPN:

0 4

<4 >4

VII. E/G:

37 - 41 6/7

>=42

VIII. Diagnóstico:

US

Clx

Nacer

IX Vía terminación embarazo:

Vaginal

Cesárea

Indicación cesárea

X. APGAR:

0-3

4-6

CUADRO 1

Algunas Características sociodemográficas y Preconcepcionales relacionadas con Retardo del Crecimiento Intrauterino en el H.B.C.R. Enero 2002 a Diciembre 2002

Variable	Categoría	Casos		Controles		Total		
		N=46	%	N=138	%	N=184	%	
Edad	≤ 18 años	10	21.7	23	16.8	33	18.0	0.0051
	19 – 34	33	71.7	108	78.8	141	77.0	
	≥ 35 años	3	6.5	6	4.4	9	4.9	
Estado Civil	Soltera	7	15.6	18	13.0	25	13.7	0.0741
	Acompañada	30	66.7	80	58.0	110	60.1	
	Casada	8	17.8	40	29.0	48	26.2	
Escolaridad	Analfabeta	3	6.7	3	2.2	6	3.3	0.0003
	Primaria	23	51.1	53	38.4	76	41.0	
	Secundaria	16	35.6	74	53.6	90	49.2	
	Superior	3	6.7	8	5.8	11	6.0	
C.P.N.	Si	37	84.1	113	94.2	150	91.5	0.0432
	No	7	15.9	7	5.8	14	8.5	

CUADRO 2

Algunos antecedentes Obstetricos de las pacientes que se relacionaron con Retardo del crecimiento Intrauterino en el H.B.C.R Enero 2002 – Diciembre 2002

Variable	Categoria	Casos		Controles		Total		
		N=46	%	N=138	%	N=184	%	
Paridad	Nulipara	12	26.7	49	35.5	61	33.3	0.0273
	Multipara	33	73.3	89	64.5	122	66.7	
RCIU previo	Si	3	9.4	5	6.0	8	7.0	0.0181
	No	29	90.6	78	94.0	107	93.0	
Periodo Intergenesico	<= 18 m	13	39.4	22	25.6	35	29.3	0.0051
	>= 18 m	20	60.6	67	74.4	87	70.7	
Edad gestacional	A termino	42	91.3	133	96.4	175	95.1	0.0053
	Posttermino	4	8.7	5	3.6	9	4.9	
Patologia materna	Si	17	37.0	21	15.2	38	20.7	0.0030
	No	29	63.0	117	84.8	146	79.3	
Patologia Obstetrica	Si	17	37.0	16	11.6	33	17.9	0.0001
	No	29	63.0	122	88.4	151	82.1	

CUADRO 3

Algunos datos de la Via de Nacimiento y Complicaciones inmediatas del R.N. Con Retardo del Crecimiento Intrauterino H.B.C.R. Enero 2002 – Diciembre 2002

Variable	Categoria	Casos		Controles		Total		
		N=46	%	N=138	%	N=184	%	
Via de Nacimiento	Vaginal	2	4.3	82	59.4	84	95.1	0.0001
	Cesarea	44	95.7	56	40.6	100	4.9	
Apgar del R.N.	1 – 3	0	0	0	0	0	0	0.2531
	4 – 6	3	6.5	10	7.2	13	7.1	
	7 - 10	43	93.5	128	92.8	171	92.9	
Complicaciones del R.N.	Si	5	10.9	11	8.0	16	8.7	0.5813
	No	41	89.1	127	92.0	168	91.3	

CUADRO 4

Desigualdad relativa de factores maternos asociados con el Retardo del Crecimiento Intrauterino en el H.B.C.R. Enero 2002 – Diciembre 2002

Variable	Categoría	O.R.	Indice de Confianza
Edad	<= 18 a	1.21	0.51 – 2.85
	19 – 34	1	
	>= 18 a	1.53	0.36 – 6.4
	19 – 34	1	
Escolaridad	Analfabeta	3.94	0.5 – 22.5
	Alfabeta	1	
Estado Civil	Soltera	1.19	0.46 – 3.7
	Union Estable	1	
Paridad	Primipara	0.66	0.3 – 1.3
	Multipara	1	

CUADRO 4

Desigualdad relativa de factores maternos asociados con el Retardo del Crecimiento Intrauterino en el H.B.C.R. Enero 2002 – Diciembre 2002

C.P.N.	No Si	0.32 1	0.1 – 0.9
Edad Gestacional	Posttermino A termino	2.57 1	0.6 – 9.8
Antec. De RCIU	Si No	1.81 1	0.3 – 7.1
P. I. \geq 18 m	Si NO	1.89	0.8 – 4.4

CUADRO 5

Desigualdad relativa de Patologías Maternas y hábitos a sociados con R.N. Con Retardo del Crecimiento Intrauterino H.B.C.R. Enero 2002 – Diciembre 2002

Variable	Categoría	O.R.	Índice de Confianza
H.T.A. Crónica	Si	0.99	0.1 – 9.7
	No	1	
Anemia	Si	1.52	0.3 – 6.3
	No	1	
Infección de V. Urinarias	Si	3.35	1.4 – 7.4
	No	1	
Preeclampsia	Si	4.43	2.0 – 9.8
	No	1	
Alcohol	Si	1.54	0.1 – 16.9
	No	1	
Tabaco	Si	12.9	1.4 – 19.7
	No	1	

GRAFICO 1
Distribucion de edades según casos y controles

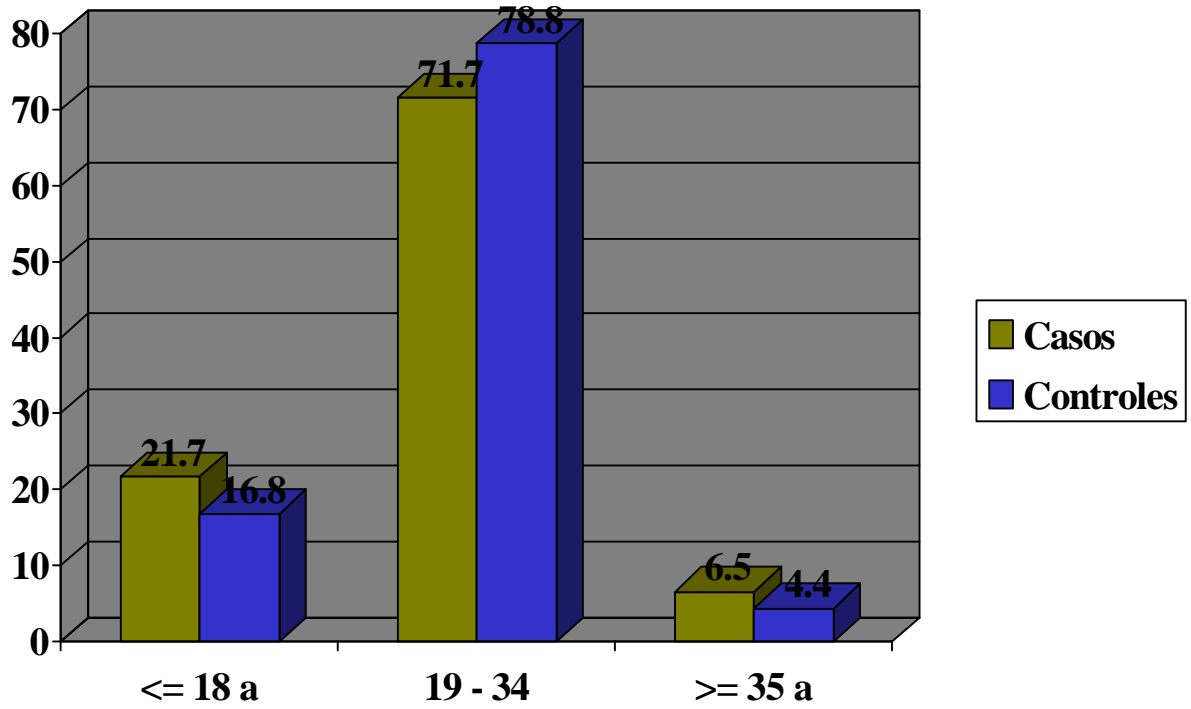


GRAFICO 2

Distribucion de estado civil según casos y controles

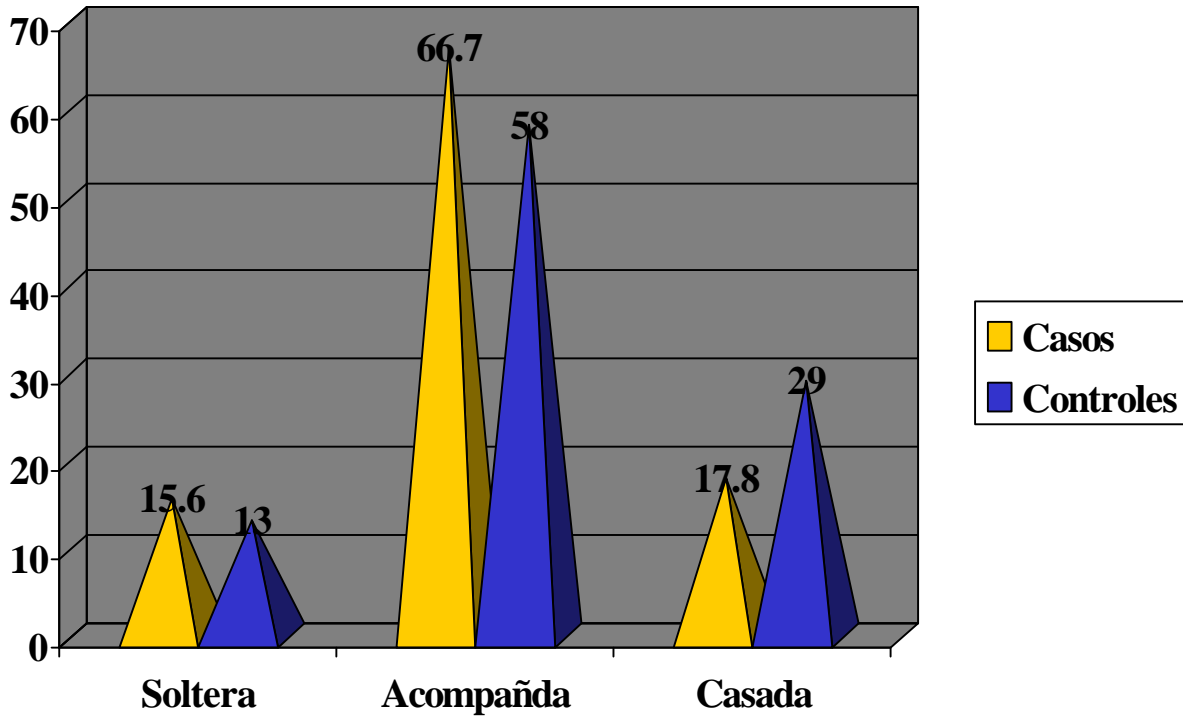


GRAFICO3

Distribucion de escolaridad según casos y controles

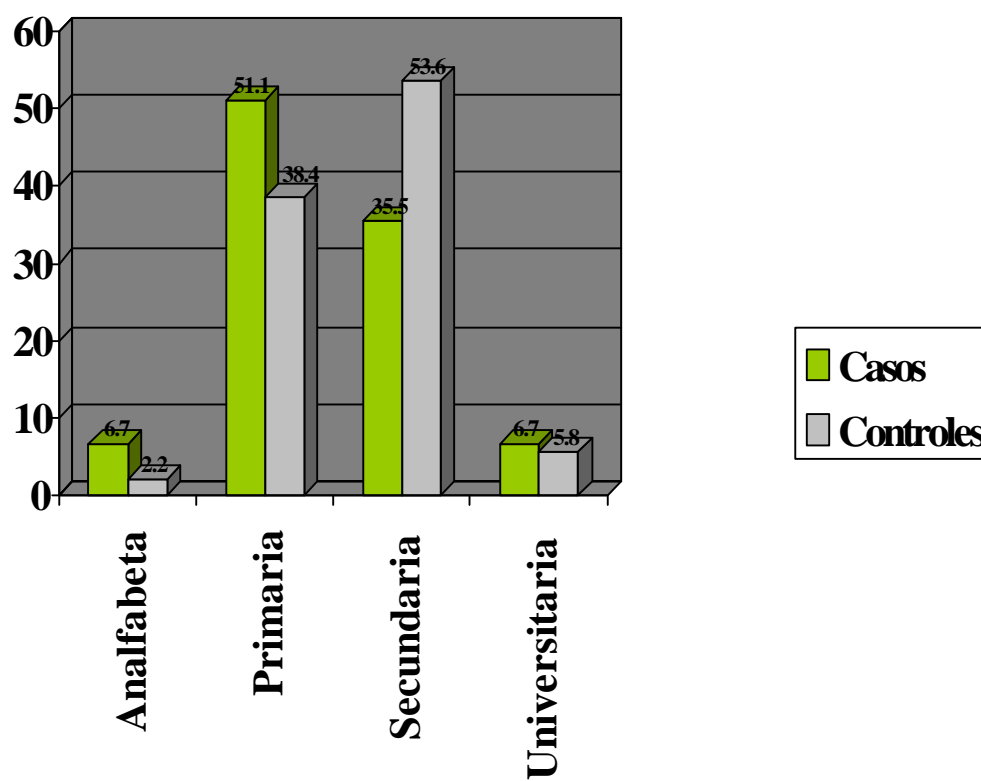


GRAFICO 4
Antecedente de RCIU según Casos y controles H.B.C.R. Enero 2002 –
Diciembre 2002

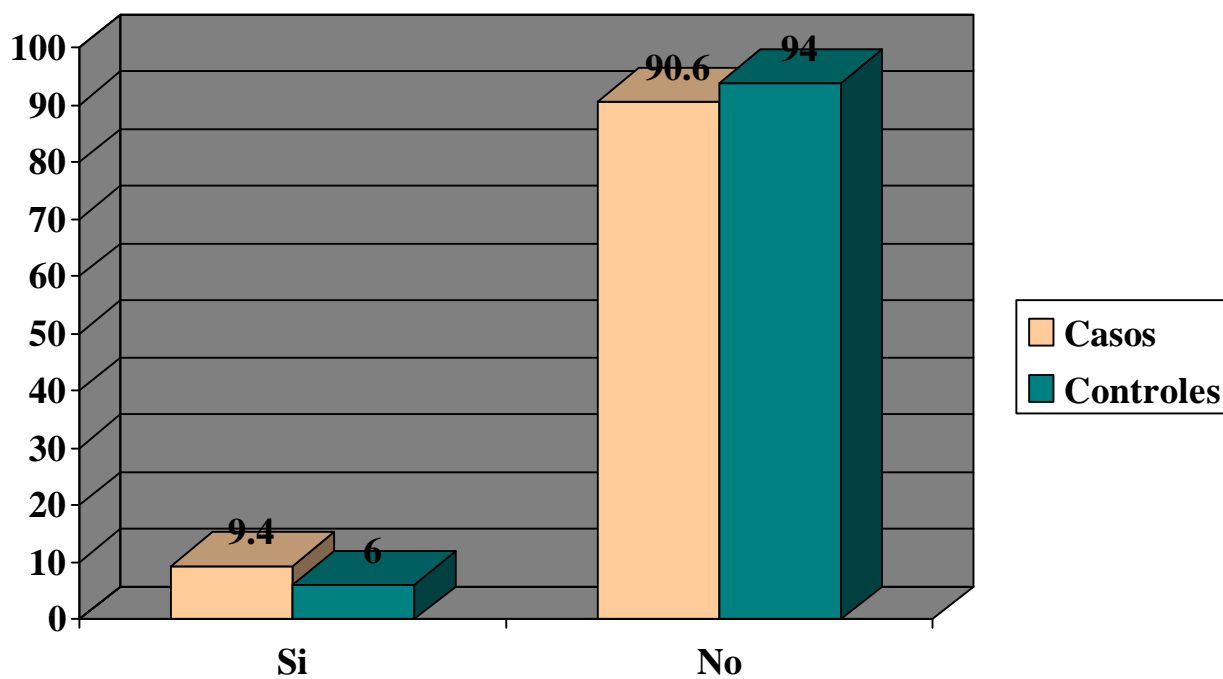


GRAFICO 5
Periodo Intergenésico según Casos y Controles, H.B.C.R. Enero 2002
Diciembre 2002

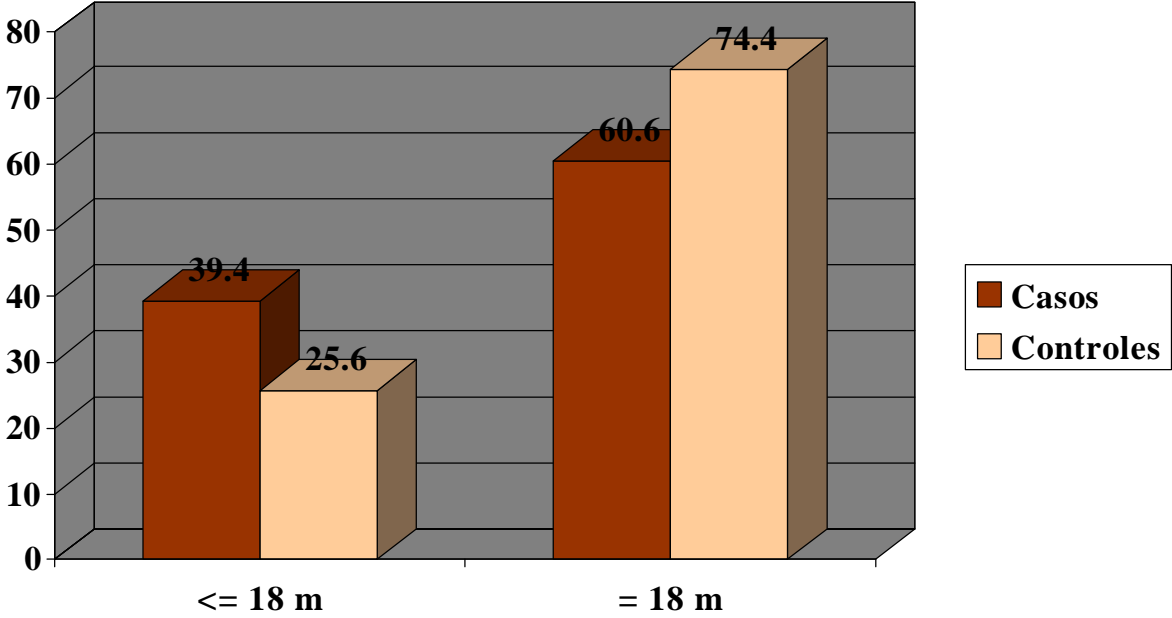


GRAFICO 6
Distribucion de patologias Maternas según casos y controles, H.B.C.R.
Enero 2002 – diciembre 2002

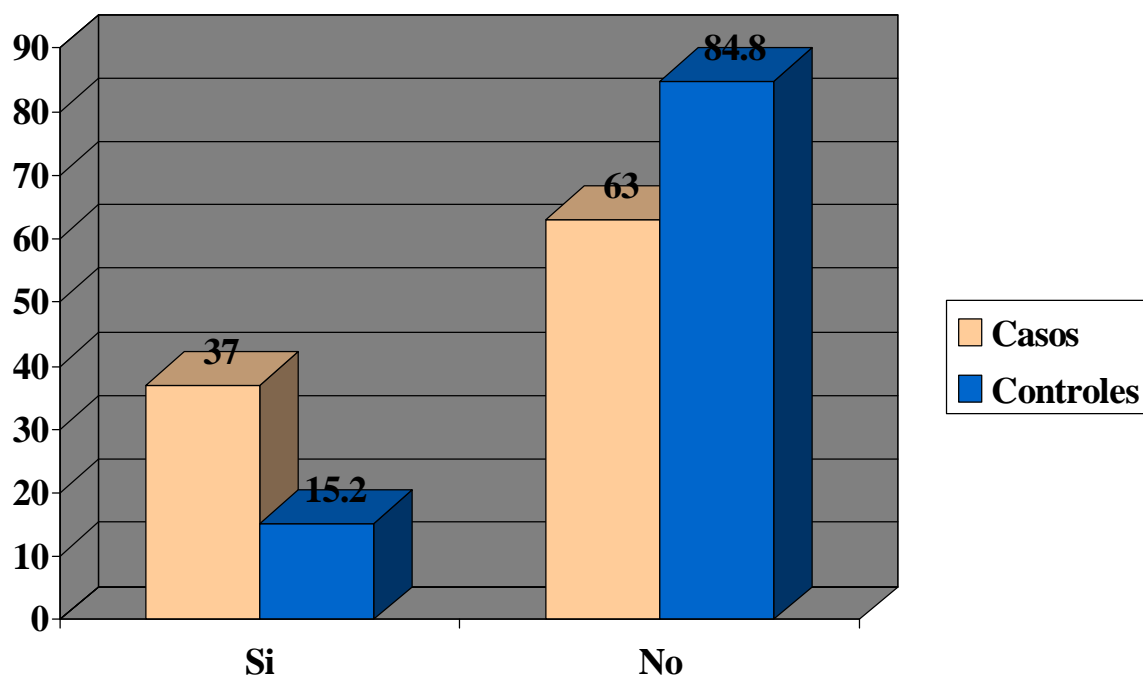
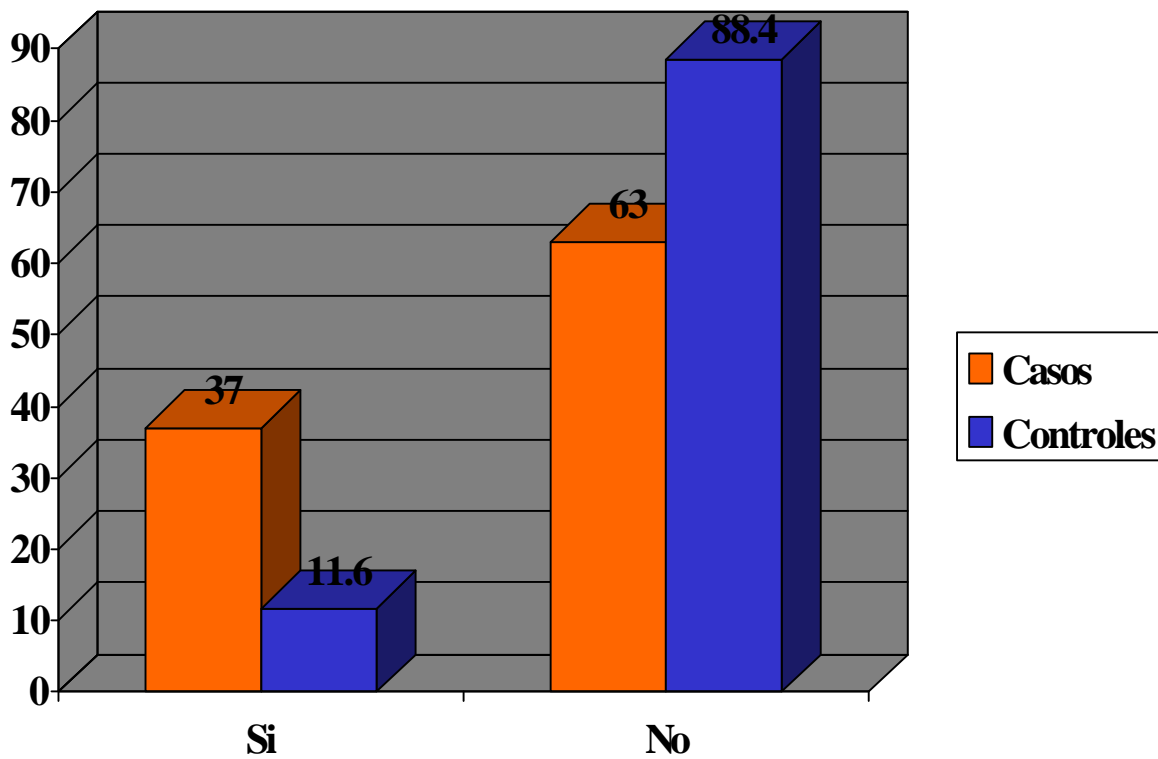


GRAFICO 7

Distribucion de patologias obstetricas según casos y controles,
HB.C.R. Enero 2002 – diciembre 2002



GRFICO 8
Distribucion de la forma de diagnostico de RCIU, H.B.C.R Enero
2002 – Diciembre 2002

