

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara"
Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola".

**Morbilidad y mortalidad en neonatos con restricción del crecimiento
intrauterino en Ciego de Ávila.**

Tesis en opción al Título de Especialista de Primer Grado en Neonatología.

Autora: Dra. Lianet Cutiño Costa.

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara"
Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola".

**Morbilidad y mortalidad en neonatos con restricción del crecimiento
intrauterino en Ciego de Ávila.**

Tesis en opción al Título de Especialista de Primer Grado en Neonatología.

Autora: Dra. Lianet Cutiño Costa.

Residente de Tercer año de Neonatología.

Tutora: Dra. Marlene Pérez Randolpho.

Especialista de Primer Grado en Pediatría.

Profesor Asistente.

*El mayor pago que se puede recibir es saber que hay un ser humano que no sufre,
una familia que sonríe y una sociedad que recupera una de sus integrantes.*

José Martí.

A G R A D E C I M I E N T O S

A mi familia por todo el sacrificio que ha hecho para que este sueño se convierta en realidad.

A mis profesores por su dedicación, paciencia y compromiso que son la base fundamental de mi desarrollo como profesional y como persona.

A mis amigos que me han apoyado siempre.

DEDICATORIA

A mis padres, por haber inculcado siempre en mí el amor por el estudio y el trabajo.

A mi esposo, por el amor, comprensión y apoyo que me ha brindado.

RESUMEN

La Restricción del Crecimiento Intrauterino constituye uno de los problemas de salud más serios al que se enfrentan los especialistas en Neonatología, por su elevada morbilidad y mortalidad. Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal prospectivo, con el objetivo de describir la morbilidad y mortalidad en neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino atendidos en el Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, 09/2019-05/2021. El universo lo conformaron 268 neonatos y mediante muestreo intencional no probabilístico se estudiaron 263 niños. Se emplearon medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos. Hubo predominio del sexo femenino, peso superior a 1500 gramos, gestación a término y RCIU tardíos. La multiparidad, la adolescencia y la ganancia de peso inadecuada fueron los principales factores de riesgo identificados en la muestra estudiada. La Hipertensión Arterial, la anemia y el asma bronquial resultaron los antecedentes patológicos personales más referidos, mientras que las infecciones vaginal y urinaria fueron las enfermedades más padecidas durante el embarazo. La alteración de la arteria cerebral media resultó ser el principal hallazgo en la Ecografía Doppler. Las principales morbilidades presentadas fueron la sepsis, la anemia y la hipoglucemia. La tasa de letalidad fue 1,9%, siendo la sepsis neonatal y las malformaciones congénitas las principales causas de muerte.

Palabras clave: RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO, MORBILIDAD, MORTALIDAD.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	5
MATERIALES Y MÉTODOS	18
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una complicación del embarazo en la que el feto no logra alcanzar un peso normal, con resultados perinatales adversos.^(1,2) Constituye un problema a nivel mundial, por lo que la salud del recién nacido ha cobrado creciente relevancia en la agenda pública durante la última década para la Organización Mundial de la Salud (OMS),⁽²⁾ Organización Panamericana de la salud (OPS)⁽³⁾ y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).⁽⁴⁾

La evidencia acumulada sobre el RCIU en torno a las implicancias de las condiciones tempranas a lo largo del curso de la vida, a la disponibilidad de intervenciones específicas orientadas a reducir las principales causas de muerte en los recién nacidos y la promoción de un adecuado cuidado, sustentan la necesidad de focalizar la mirada en el recién nacido y en el periodo perinatal.⁽⁵⁾

La restricción del crecimiento intrauterino es la insuficiente expresión del potencial genético de crecimiento fetal; también llamado crecimiento intrauterino restringido.⁽⁶⁾ Aunque la terminología y criterios sobre el RCIU son inconsistentes, las definiciones comunes incluyen: feto con peso estimado por ecografía <percentil 10 para la edad gestacional; feto con crecimiento comprometido por un proceso anormal o patológico.^(1,2) El feto pequeño para la edad gestacional puede resultar o no en un recién nacido pequeño para la edad gestacional; es un diagnóstico postnatal y se refiere a un bebé de tamaño pequeño, generalmente <percentil 10 para la edad gestacional; puede ser constitucionalmente pequeño o puede ser pequeño debido a un proceso patológico.⁽²⁾

Los primeros estudios sobre el crecimiento intrauterino en forma de curvas de peso según la edad gestacional, fueron presentados por Lubchenco y colaboradores en 1963⁽⁷⁾. En la actualidad, la OPS mantiene estrecha vigilancia sobre el crecimiento fetal en la Región de las Américas,⁽⁵⁾ y la OMS recomienda que la curva patrón que se emplee en cada centro hospitalario sea reciente y representativa de la población

que atiende, debido a que se han encontrado diferencias significativas en el crecimiento fetal en diferentes países.⁽⁸⁾

Esto se debe a que, entre las causas de la mayor parte de todas las muertes neonatales, el 75% a nivel mundial, ocurren durante la primera semana de vida, y aproximadamente 1 millón de recién nacidos mueren en las 24 primeras horas de vida, se encuentran las complicaciones relacionadas con el periodo perinatal.⁽⁹⁾ La OPS refiere que existen desafíos importantes a abordar en el periodo neonatal, fundamentalmente en el continuo de la atención de las mujeres, el embarazo, el parto y el cuidado del recién nacido, como es la morbilidad neonatal,⁽³⁾ por lo cual enfatiza en la vigilancia del crecimiento fetal.⁽⁵⁾

Cuba, en el Anuario Estadístico de Salud de 2020, muestra como primera causa de muerte en menores de un año a ciertas afecciones originadas en el período perinatal; de ellas, los trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal constituyen la cuarta causa de muerte en menores de 28 días, con 24 fallecidos, para una tasa de 0,2 por 1 000 nacidos vivos,⁽¹⁰⁾ lo que evidencia la necesidad del estudio de RCIU.

La provincia de Ciego de Ávila no está exenta a este problema de salud, aunque no se encontraron datos y cifras estadísticas, un estudio publicado en 2021 revela que la RCIU es una situación que repercute desfavorablemente en la supervivencia y vida neonatal.⁽¹¹⁾ Otro estudio realizado por Llambías-Peláez y colaboradores en 2016, en una serie de 5 490 nacidos vivos, informaron 368 casos con retardo del crecimiento intrauterino.⁽¹²⁾

Existen dos tipos de RCIU, el asimétrico, también llamado RCIU de inicio tardío, reportado en el 70% de los casos, que pueden ser el resultado de diversos procesos patológicos y/o comorbilidades del embarazo, y el simétrico, también llamado RCIU de inicio temprano, reportado en el 30% de los casos, causado por afecciones, anomalías congénitas, infección intrauterina o gestación múltiple.^(1,2)

La evaluación del crecimiento intrauterino es importante para anticiparse a los problemas que el neonato pueda presentar tempranamente y para plantear su

pronóstico a largo plazo. La forma tradicional de realizar esta evaluación es ubicar al recién nacido en una curva patrón de crecimiento intrauterino, según el peso y la edad gestacional, lo que permite clasificarlo de acuerdo al criterio de Lubchenco ⁽⁷⁾, como adecuado para la edad gestacional, pequeño para la edad gestacional, o grande para la edad gestacional. ⁽¹³⁾

Justificación del estudio.

El presente estudio se justifica por ser tema de interés nacional, debido a la importancia que constituye la restricción en el crecimiento intrauterino en la morbilidad y mortalidad del recién nacido. Además, por los insuficientes estudios publicados desde la Neonatología a nivel provincial, sobre los factores que pudieran influir en la aparición de nacidos con retardo del crecimiento intrauterino como principal componente del bajo peso al nacer. La motivación radica en que resulta conveniente actualizar esta información y, de esta manera, sugerir futuras investigaciones que profundicen y complementen el presente estudio.

La **novedad científica** radica en que los resultados obtenidos permiten identificar los factores de riesgo para RCIU que predominan en el Servicio de Neonatología, y favorecen la disminución del ingreso en terapia intensiva con o sin soporte ventilatorio que estos pacientes pueden necesitar y de la morbilidad y mortalidad; proporcionar un manejo adecuado y evitar complicaciones crónicas a futuro. De igual forma, el estudio contribuye a suministrar recomendaciones al Primer Nivel de Atención en Salud, por los factores maternos predisponentes encontrados, que les permita formular medidas preventivas para que el riesgo de presentar niños con RCIU disminuya.

Debido a lo antes expuesto se plantea el siguiente **problema científico**: ¿Cuáles son las principales causas de morbilidad y mortalidad de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino atendidos en el Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, desde septiembre de 2019 hasta mayo de 2021?

Objetivo General.

Describir la morbilidad y mortalidad del neonato con Restricción del Crecimiento Intrauterino en el Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, desde septiembre de 2019 hasta mayo de 2021.

Objetivos Específicos.

1. Caracterizar la muestra según sexo, peso, edad gestacional y clasificación según momento del diagnóstico.
2. Identificar los factores de posible causalidad asociados al neonato con antecedentes de restricción del crecimiento intrauterino.
3. Describir las alteraciones de la ultrasonografía Doppler.
4. Describir la morbilidad y la mortalidad.

MARCO TEÓRICO

La evolución histórica del RCIU comienza en 1947 cuando McBurney llamó la atención sobre una situación definida por él como «el niño de término desnutrido», para referirse a productos de término con peso inadecuado. En 1960, Gruenwald introdujo el concepto de insuficiencia placentaria, como una explicación a muchos casos de RCIU.⁽¹⁴⁾ En el mismo año la Doctora Lubchenco publicó sus tablas de peso al nacer de acuerdo con la edad gestacional, identificando condiciones de riesgo de acuerdo con peso al nacer. En la actualidad se ha descifrado en gran parte la fisiopatología del retardo del crecimiento, identificándose factores de riesgo y condiciones predisponentes asociados con la enfermedad.^(7,15)

Para que se pueda obtener un desarrollo fetal óptimo, se necesita la interacción entre: la salud óptima de la madre antes y durante la gestación, y el tamaño del recién nacido de acuerdo para su edad gestacional.^(8,9)

Se define el crecimiento fetal como el proceso en el que intervienen una serie de interacciones que se llevan a cabo entre la madre (placenta), el feto y el medio ambiente que los rodea, y mediante el cual un feto cambia gradualmente desde un nivel simple a uno más complejo.^(16,17)

El crecimiento embriofetal resulta de una división y un crecimiento celular sin interferencias y da como producto final un recién nacido de término en el cual se ha expresado totalmente su potencial genético. Este hecho es muy difícil de conocer en la práctica clínica ya que el potencial intrínseco de crecimiento no puede ser medido. Por esta razón el diagnóstico del crecimiento fetal normal se basa en la comparación de las medidas antropométricas del recién nacido problema con los estándares obtenidos de neonatos que se consideraron sanos por provenir de embarazos sin patología conocida.⁽⁵⁾

RCIU: se define entonces como un peso fetal estimado, por ecografía, por debajo del percentil 10 para la edad gestacional y el sexo. La estimación del peso fetal se basa en la fórmula de Hadlock que incluye el diámetro biparietal, la circunferencia cefálica,

la circunferencia abdominal y la longitud del fémur. Sin embargo, para el estudio de un recién nacido con RCIU se requiere además la evaluación hemodinámica Doppler para distinguir los fetos con afectación placentaria de los que no la tienen. Aquellos que no presentan afectación placentaria, se les conoce como recién nacidos pequeños para la edad gestacional. ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾

Con fines clínico-prácticos se considera que un feto presenta restricción del crecimiento intrauterino cuando se le estima un peso inferior al que le correspondería para su edad gestacional. Si naciera en el momento del diagnóstico, su peso estaría por debajo del límite inferior del patrón de peso neonatal para su edad gestacional. La mayoría de los autores aceptan que este límite inferior corresponde al percentil 10 de dicha curva para la edad gestacional. Es importante destacar que esta definición de restricción del crecimiento incluye como patológico al 10% de la población de recién nacidos normales. Existe evidencia de que los resultados perinatales adversos se presentan con mayor probabilidad en los neonatos que se alejan más del percentil 10, como es el caso de aquellos que se ubican por debajo del percentil 3. ⁽¹⁴⁾

La causa de recién nacido con RCIU es multifactorial, pudiendo ser fetales, placentaria y maternas. En las fetales se encuentran las cromosomopatías, genopatías, malformaciones congénitas, embarazos múltiples, infecciones, anemia, entre otras. Dentro de las placentarias se señalan las anomalías uterinas, miomas, tumores placentarios, trombohematomas placentarios, mosaicismos confinados a la placenta, inserción velamentosa, arteria umbilical única, entre otras. Como causas maternas se encuentran las trombofilias, nefropatías, vasculopatías, hipóxicas, cardiopatías, malnutrición, tóxicos, infecciones, farmacológicas. ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

El crecimiento implica un proceso de síntesis de moléculas simples a biomoléculas complejas, que se produce simultáneamente con la diferenciación celular y que lleva a la formación de órganos y tejidos con funciones complejas e interrelacionadas. Aunque los procesos íntimos son desconocidos, el crecimiento puede ser modificado por numerosos factores, y los conocimientos actuales demuestran que alrededor del 60% de las RCIU se asocian a ciertos factores de riesgo. ^(16,17)

En cuanto al momento de detección, estos factores pueden ser subdivididos en riesgos preconceptionales, riesgos detectados durante el embarazo, riesgos ambientales y del comportamiento. ^(15,16)

Se describen múltiples factores de riesgo que afectan el crecimiento intrauterino, entre los cuales se citan factores de riesgo preconceptionales como: bajo nivel socioeconómico-educacional de la madre; edades extremas (menos de 16 o más de 40 años); baja talla (menos de 150 cm); malnutrición severa; enfermedades crónicas como hipertensión arterial, nefropatía, diabetes con vasculopatía, enfermedad pulmonar crónica, enfermedades de la mesénquima con vasculopatía, hemoglobinopatías; antecedentes de feto pequeño para la edad gestacional y múltiples gestaciones. ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

Factores de riesgo durante el embarazo: embarazo múltiple; aumento de peso menor de 8 kg al término del embarazo; intervalo intergenésico menor de 12 meses; hipertensión inducida por el embarazo, preeclampsia-eclampsia; síndrome antifosfolipídico, anemia, infecciones víricas como rubéola, citomegalovirus, varicela, herpes zoster o parasitarias como toxoplasmosis, malaria; malformaciones congénitas, alteraciones genéticas y exposición a teratógenos. ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾

Se plantea que la exposición a ciertos medicamentos maternos se ha asociado con RCIU, como lo es el uso de ciertos medicamentos antineoplásicos (Ciclofosfamida), fármacos antiepilépticos (Ácido valproico) y fármacos antitrombóticos (Warfarina). ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

Factores de riesgo ambientales y del comportamiento como el hábito de fumar durante el embarazo; consumo exagerado de alcohol; consumo exagerado de cafeína; drogadicción; elevada altitud sobre el nivel del mar; estrés; control prenatal ausente o inadecuado y trabajo físico excesivo. ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾

Al estudiar la fisiopatología del RCIU se plantea que el suministro de nutrientes al feto se ve comprometido. El feto, para aumentar sus posibilidades de supervivencia, responde reduciendo su tamaño general, preservando el crecimiento del cerebro,

acelerando la maduración pulmonar y aumentando la producción de glóbulos rojos.
(19)

El feto redirige el flujo sanguíneo de los órganos menos vitales al cerebro, el corazón, las glándulas suprarrenales y la placenta. La grasa corporal total, la masa magra y el contenido mineral óseo se reducen, lo que resulta en una apariencia demacrada en los bebés con RCIU severo. El contenido de proteínas es menor debido a la reducción de la masa muscular. El contenido de glucógeno se reduce en el músculo esquelético y el hígado debido a concentraciones más bajas de glucosa e insulina en plasma fetal. (20)

Los recién nacidos con RCIU constituyen un grupo heterogéneo y han sido clasificados según la gravedad, la edad gestacional y la presentación clínica:

Según la gravedad del peso al nacer: peso entre el percentil 10 y 3 (RCIU moderado); peso inferior al 3 percentil (RCIU grave). (1)

Según la edad gestacional en semanas: pretérmino (inferior a las 37 semanas); a término (entre las 37 y 41,6 semanas); posttérmino (de 42 semanas o más). (1)

Según presentación clínica: simétricos y asimétricos.

Tipo I. Retardo simétrico o armónico. De Winick o armónico de Kloos. Definido por un reducido potencial intrínseco de crecimiento fetal. Estos fetos exhiben una disminución proporcional del tamaño de la cabeza y el abdomen. Los factores etiológicos, como los factores genéticos o las infecciones, afectan el patrón de crecimiento de estos fetos en una etapa temprana, durante la fase de hiperplasia celular. (1, 16,19)

Entre otras características se encuentran, incidencia de casos del 20- 30% del total de RCIU, índice ponderal normal (más de 2), antropometría postnatal con reducción en todos los parámetros, diferencia entre la circunferencia cefálica y la circunferencia torácica en menos de 3 cm, y son de mal pronóstico. (1, 16,21)

Son ejemplos de factores etiológicos del retardo simétrico, las trisomías y las infecciones virales del primer trimestre de la gestación, como situaciones que existen desde el comienzo mismo de la gestación; y la enfermedad hipertensiva crónica de la madre como ejemplo de una patología que ya existe antes del comienzo de la gestación, de origen a trastornos del crecimiento fetal relacionados con la alteración del flujo uteroplacentario. ^(1,17)

La desnutrición se asocia a un RCIU leve o moderado. La desnutrición crónica antes del embarazo se asocia con el 40% de los casos de recién nacidos con bajo peso. Conduce a nacimientos prematuros y RCIU, con un aumento del 400% en las tasas de mortalidad durante el primer año de vida. ^(1,21)

La desnutrición in útero es de interés por varias razones. El fenómeno es frecuente y tiene consecuencias a largo plazo. Es necesario entender sus causas y sus secuelas, además de intentar remediarlos. Se ha descubierto que el bajo peso para la edad gestacional, conlleva efectos a largo plazo, tanto en términos del estado de salud física y mental del niño, como del adulto. Es necesario distinguir entre prematuridad y bajo peso al nacer. En la desnutrición, el bebé puede tener una maduración adecuada, pero es más pequeño de lo esperado. ⁽¹⁹⁾

Una definición operacionalizada de desnutrición materna es que la mujer pese menos de 50 kg, en la etapa pregestacional, o cuya talla es menor a 150 cm. También aquella cuyo índice de masa corporal es menor de 19.8 (o sea 19.8 kg por metro cuadrado de superficie corporal),³⁸ el tejido adiposo es de menor volumen y pesa menos de lo esperado para su edad. ^(1,17)

El crecimiento del feto in útero está multideterminado: un factor es el genético y existen otros, determinados por el medio ambiente intrauterino (suficiencia de la placenta, nutrición de la madre, tabaquismo de ésta, etc.). Una madre que ha tenido un bebé con pobre crecimiento intrauterino tiene mayor riesgo de que ocurra lo mismo en un embarazo subsecuente. ^(1,17)

La desnutrición materna suele acompañarse de otras deficiencias: como de ácido fólico y de hierro; esta última deficiencia puede causar anemia y con ello menor crecimiento del feto. ^(1, 17,19)

Debe destacarse, que en muchos casos el diagnóstico preciso del tipo de retardo puede dificultarse en razón a que en muchas situaciones pueden darse condiciones superpuestas que da origen a formas de retardo del crecimiento con componentes del tipo simétrico y asimétrico. De ahí surge el retardo tipo II.

Tipo II. Retardo intermedio o mixto. Se caracteriza por un inicio tardío de cambios en el crecimiento, después de 30 o 32 semanas, en la fase de hipertrofia celular, que generalmente resultan en asimetría y desarmonía. La circunferencia de la cabeza y la longitud del fémur se ven menos afectadas. Sin embargo, la circunferencia abdominal suele ser la más afectada. Estos fetos son marcadamente distróficos. El principal factor etiológico de RCIU asimétrica es la insuficiencia placentaria. ^(1, 16,19)

Entre otras características se encuentran: incidencia de casos entre el 70- 80% del total de RCIU, índice ponderal bajo (menos de 2), antropometría postnatal con reducción del peso, longitud, y perímetro cefálico normal, diferencia entre la circunferencia cefálica y la circunferencia torácica, con más de 3 cm, y un buen pronóstico. ^(1, 16,21)

Tipo III. Retardo asimétrico o disarmónico: De Winick o disarmónico de Kloos; incluye una asociación de los mecanismos anteriores (tipos I y II). El cambio ocurre en el segundo trimestre, que es cuando ocurren las fases de hiperplasia e hipertrofia. ^(1,19)

En el retardo del crecimiento asimétrico la alteración del crecimiento se manifiesta sólo en algunos parámetros fetales, y el ejemplo clásico de la enfermedad es la gestación afectada por hipertensión inducida por el embarazo (Preeclampsia-Eclampsia), situación en la cual el feto venía desarrollándose de manera normal, y al establecerse la enfermedad, se alteran parámetros del crecimiento fetal, que tienen períodos críticos del desarrollo en determinadas etapas de la gestación. En el caso del retardo asimétrico, la alteración va a manifestarse en una detención del aumento

del perímetro abdominal, mientras que el perímetro cefálico puede no comprometerse. ^(1,17)

En la actualidad la clasificación anterior no se utiliza ya que se ha demostrado que muchos casos de RCIU tempranos pueden ser asimétricos y otros tardíos aparecen como simétricos ya que como se ha señalado las causas son multifactoriales y esta clasificación no estandariza los casos. Al respecto en la guía de práctica clínica del RCIU de Scacchi aparece la actualización de la clasificación que se expone a continuación: ⁽²²⁾

Se clasifican según el momento de diagnóstico en precoz cuando se diagnostican antes de las 32 semanas de gestación, y tardíos cuando su diagnóstico se realiza después de esta edad gestacional.

El RCIU precoz tiene una incidencia baja con un grado de insuficiencia placentaria alto, hipoxia franca con adaptación vascular, tolerancia fetal a la hipoxia alta con deterioro progresivo antes de la muerte, resultados perinatales malos, alta morbimortalidad, detección alta por Doppler, manejo difícil por la prematuridad y alta asociación con la pre-eclampsia.

El RCIU tardío tiene una incidencia alta con un grado de insuficiencia placentaria bajo, hipoxia sin adaptación cardiovascular, tolerancia fetal a la hipoxia baja, resultados perinatales mejores, menor morbimortalidad, detección difícil por Doppler, manejo más expeditivo por mayor edad gestacional y baja asociación con la pre-eclampsia.

La otra clasificación utilizada se basa en el comportamiento clínico de estos niños, denominando un primer grupo como pequeños para la edad gestacional a aquellos cuyo peso fetal estimado se encuentra entre el 3 P y 10 P con valoración anatómica por ultrasonido normal, Doppler normal y valoración prospectiva con persistencia del crecimiento ecográfico en similares percentiles. Estos representan el 60%.

El segundo grupo corresponde a los considerados como restricción del crecimiento intrauterino (25%), incluyendo a fetos que demuestran una desviación del propio

ritmo de crecimiento determinado según su potencial genético, causado por insuficiencia placentaria definida por:

Peso fetal estimado (PFE) y/o CA inferior al 3P como único dato positivo.

PFE y/o CA menor al 10 P con Doppler patológico: Arteria umbilical (AU) > 95 P y/o AUt (arteria uterina) > de 95P en menores de 32 semanas y AU > 95P o ICP < 5 P en > de 32 semanas.

PFE y/o CA con descenso marcado de su carril de crecimiento en > 32 semanas (caída de 2 cuartiles en 2 ecografías separadas por al menos 2 semanas).

El tercer grupo incluye a los llamados fetos patológicos (15%) que son aquellos que se asocian con cromosomopatías, anomalías estructurales o infecciones intrauterinas crónicas.

Por otro lado, y a los fines de establecer posteriormente un adecuado algoritmo de manejo, se presenta la clasificación según grado de compromiso fetal:

IA: PFE < del 3P con Doppler normal.

IB: Índice de palatabilidad (IP) de la arteria cerebral media (ACM) < 5P, IP AU > 95 P, ICP < 5 P.

II: Flujo diastólico ausente de la AU en más del 50% de los cortes.

III: Flujo diastólico reverso en AU, IP del ductus venoso (DV) > 95 P y flujo diastólico ausente del DV.

IV: Flujo reverso del DV, desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal.

Lo anteriormente descrito constituye la orientación inicial y de valor para el diagnóstico, que se confirma con el examen clínico del neonato. Este examen se realiza al igual que en los demás recién nacidos, con la diferencia en que se deben precisar algunos detalles específicos y orientados según el diagnóstico etiológico del RCIU.⁽¹⁾

El recién nacido con RCIU, por lo general, se ve demacrado con disminución de la masa muscular y la grasa subcutánea al nacer. La cabeza puede parecer proporcionalmente grande o pequeña dependiendo del factor patogénico para la restricción del crecimiento intrauterino. La facies puede parecer delgada y el cordón umbilical encogido. Debido a la falta de una adecuada mineralización ósea y formación ósea, la sutura craneal puede ser ancha y las fontanelas grandes. El índice ponderal = $\text{peso (g)} \times 100 / \text{altura (cm)}$ es un buen indicador de la gravedad de la desnutrición fetal, especialmente RCIU asimétrica. Un índice ponderal menor que el percentil 10 indica desnutrición. ⁽²³⁾

Entre las características a tener en cuenta en el examen físico del recién nacido con RCIU están: pérdida de grasa bucal; la cara tiene una apariencia típica encogida o arrugada (aspecto de anciano); abdomen pequeño o de apariencia escafoidea; cordón umbilical delgado a menudo teñido con meconio; disminución de la masa del músculo esquelético y del tejido adiposo subcutáneo con brazos y piernas delgados; la piel está suelta, seca y fácil de pelar; manos y pies relativamente grandes en comparación con el cuerpo con aumento de los pliegues de la piel; pliegues de piel sueltos en la nuca, axila, área interescapular e inglés; ansioso e hiperactivo; disminución de la formación de yemas mamarias y genitales femeninos inmaduros debido a la pérdida de grasa subcutánea. ^(1,23)

El Ultrasonido Doppler, una de las más recientes tecnologías disponibles en perinatología, aparece en la actualidad como un método con posibilidades diagnósticas del retardo del crecimiento intrauterino. La ecografía bidimensional se considera el método más adecuado para el diagnóstico del RCIU. Las mediciones ecográficas que permiten diagnosticar el retardo del crecimiento son: diámetro biparental, perímetro craneano, perímetro abdominal, relación perímetro craneano/perímetro abdominal, fémur, radio fémur/abdomen. ^(1, 18,19)

El estudio de un recién nacido con RCIU requiere además la evaluación hemodinámica Doppler para distinguir los fetos con afectación placentaria de los que no la tienen. En la evaluación con ecografía Doppler, el flujo telediastólico ausente o

invertido en la arteria umbilical se asocia con un mayor riesgo de mortalidad perinatal. La tasa de muerte perinatal se reduce hasta en un 29% cuando se agrega la ecografía Doppler de la arteria umbilical a las pruebas estándar antes del parto en el contexto de RCIU. Los parámetros actualmente utilizados de la ecografía Doppler son el estudio de la arteria umbilical, arteria cerebral media, istmo aórtico y ductus venoso, los cuales valoran signos de redistribución en los flujos sanguíneos fetales de zonas específicas. ^(1, 18,22)

Además, tiene importancia también el estudio de la arteria uterina, en la cual se observa resistencia al flujo, lo cual expresa teóricamente la transformación defectuosa de los vasos uterinos por el trofoblasto en las primeras semanas de gestación. Un índice de pulsatilidad elevado o la presencia de escotadura protodiastólica establecerían la sospecha de una inadecuada invasión. Sin embargo, estos cambios solamente se manifestarían en casos de hipoxemia marcada. ^(1,18)

La antropometría normal es el resultado entre el crecimiento acelerado que se produce intraútero y el ambiente inmediatamente posterior al nacimiento. Para evaluar si un neonato ha tenido un crecimiento normal, se puede utilizar los siguientes parámetros:

Peso: Es el balance energético dado por la masa corporal haciendo referencia al tejido magro, líquidos intra y extracelulares y el tejido graso. El valor normal es de 2500 - 3500gr. ^(1, 5,8)

El bajo peso al nacimiento se define como un peso por debajo de 2,500gr al momento del nacimiento, de acuerdo a las curvas de peso/ edad gestacional. ⁽²¹⁾

Talla: Hace referencia al tamaño corporal y la longitud de los huesos junto con el peso. El valor normal es de 48cm - 51cm. ^(1, 5,8)

El neonato pequeño para la edad gestacional se define como el recién nacido caracterizado por presentar peso y/o talla por debajo del percentil 3, teniendo como referencia población, sexo y edad gestacional. ⁽²³⁾

Perímetro cefálico: Reflejo del desarrollo neurológico, e indirectamente del crecimiento de la masa cerebral. Valor normal de 33 - 35 cm. ^(1, 5,8)

Perímetro torácico: Resultado del crecimiento rápido del tejido adiposo. Valor normal de 32 - 34 cm. ^(1, 5,8)

Perímetro braquial: Resultado entre el contenido de la masa muscular y masa grasa reflejando el crecimiento, desarrollo físico y el aumento progresivo de las reservas corporales. Valor normal de 10 - 11 cm. ^(1, 5,8)

Con el índice perímetro cefálico-perímetro braquial, se puede evaluar el crecimiento de la masa encefálica y las reservas grasas; con la obtención de estos datos, se puede brindar un mejor diagnóstico y seguimiento de aquellos neonatos que fueron catalogados con RCIU mediante el índice de Rohrer. ⁽²⁴⁾

En el índice ponderal (IP), la fórmula utilizada para restricción de crecimiento relaciona el peso con la longitud del neonato, valorando así la armonía corporal del crecimiento fetal, los cuales serán clasificados dentro de simétrico si la restricción es proporcionada, o en su caso, asimétricos si la restricción es desproporcionada. Se clasifica como simétricos a aquellos pacientes que obtengan un IP de 2,32 – 2,85, y asimétricos a aquellos pacientes con un IP < 2,32. ⁽²⁵⁾

Un estudio realizado en Cuba por Limas y colaboradores (2018) sobre los indicadores antropométricos complementarios para la detección temprana de la restricción del crecimiento intrauterino", evidenció que, a pesar de haber incluido gestantes saludables, con peso pregestacional adecuado, se diagnosticaron 11 casos de RCIU. Más del 90 % de estas restricciones correspondieron a recién nacidos con peso adecuado y grande para la edad gestacional. ⁽²⁶⁾

El bajo peso al nacer suele asociarse con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre-placenta-feto y, como consecuencia de una malnutrición intrauterina. ⁽²⁷⁾

En los neonatos con RCIU se describen múltiples complicaciones que ensombrecen su pronóstico. ^(13, 16,18)

Las complicaciones a corto plazo ocurren poco después del nacimiento e incluyen dificultad respiratoria, asfixia perinatal, síndrome de aspiración de líquido meconial, hipoglucemia, policitemia, hiperviscosidad, hiperbilirrubinemia no fisiológica, sepsis, hipocalcemia, mala termorregulación e incompetencia inmunológica. Son propensos a nacer prematuramente y, de ser así, pueden sufrir morbilidades relacionadas con la prematuridad, como síndrome de dificultad respiratoria, enterocolitis necrotizante, conducto arterioso persistente, hemorragia intracraneal y retinopatía del prematuro.

(1,27)

Las complicaciones a largo plazo se producen cuando la mortalidad perinatal aumenta en los lactantes con RCIU y la ocurrencia se relaciona directamente con la severidad de la restricción de crecimiento e inversamente con el estado de maduración al nacer. Aumenta abruptamente si el peso al nacer cae por debajo del percentil 6. Entre los supervivientes, los lactantes moderadamente afectados pueden alcanzar parámetros de crecimiento normales, mientras que los muy afectados con frecuencia permanecen más cortos en comparación con los nacidos apropiados para la edad gestacional en una maduración comparable hasta la adolescencia.

(28)

El parto pretérmino tiene como una de las principales complicaciones el bajo peso al nacer, y por lo consiguiente los valores de Apgar, por lo que estos recién nacidos pueden no estar dentro de los parámetros normales.

(29)

La prueba de Apgar es una de las herramientas más usada para evaluar al recién nacido, según la Academia Americana de Pediatría; su utilidad radica en indicar el momento para tomar acción rápida y si requiere o no de reanimación neonatal, a pesar de haber otras herramientas que podrían ser útiles, el apgar en comparación a otras es mucho más fácil identificar sus variables y poder aplicarla.

(30)

El score Apgar se ha clasificado según la International Classification of Disease, define asfixia moderada a un Apgar al minuto menor o igual a 6, una asfixia severa menor o igual a 3, y una apgar normal mayo o igual de 7 a 10.

(29,30)

El Apgar se encuentra relacionado con el bajo peso al nacer, y este con RCIU, sin embargo, no

se encontraron estudios que lo demuestren con asociación estadística, se plantean de forma descriptiva. ⁽³¹⁾

La hipoxia fetal crónica puede resultar en muerte fetal y la tasa de mortalidad perinatal en neonatos con RCIU es de cinco a 20 veces mayor que en los recién nacidos con peso adecuado. La mortalidad es de 75 % en fetos menores de 28 semanas de gestación con un peso inferior al percentil 2, con secuelas neurológicas importantes en los sobrevivientes, lo que ha sido propuesto como "percentil de viabilidad". Varios estudios han distinguido una alta tasa de mortalidad fetal, neonatal y perinatal. Los neonatos con RCIU tienen tasas de mortalidad hasta 40 veces superiores que los de peso normal al nacimiento y presentan más probabilidades de discapacidades a largo plazo. ⁽³²⁾

Los fetos con restricción del crecimiento tienen menos 50% de probabilidades de supervivencia antes de las 26 semanas de gestación o un peso al nacimiento menor a 600 g. En los neonatos pequeños para edad gestacional las alteraciones neurológicas y otras patologías son cinco a 10 veces más frecuentes que en los neonatos adecuados para edad gestacional. ⁽³³⁾

MATERIALES Y MÉTODOS

Contexto y clasificación del estudio.

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal prospectivo, para describir la morbilidad y mortalidad de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino atendidos en el Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, desde septiembre de 2019 hasta mayo de 2021.

Métodos teóricos.

- Análisis-síntesis: Se revisó la bibliografía actualizada necesaria para la investigación la mayoría de los últimos cinco años en español y en inglés, nacional e internacional.

Métodos empíricos.

- Planilla de recolección de datos: Se elaboró una planilla de recolección de datos (anexo 1) que se llenó a partir de las historias clínicas de los pacientes, así como los registros del servicio de Neonatología y del departamento de bioestadística de la institución de referencia.
- Observación científica: Se llevó a cabo una observación continua del fenómeno estudiado, así como, un seguimiento estricto de la evolución de los neonatos durante el periodo estudiado.
- El procesamiento estadístico: Se utilizó para comparar los datos obtenidos, el procesamiento se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS versión 26.0 para Windows. Como medida de resumen de la información se elaboraron tablas con la distribución de frecuencia absoluta (número) y relativa (%). Los resultados se analizarán en correspondencia con los objetivos propuestos y los resultados obtenidos y publicados en otras investigaciones.

Universo y Muestra.

El universo fue conformado por un total de 281 neonatos con diagnóstico de Restricción del Crecimiento Intrauterino atendidos en la institución de referencia en el periodo enmarcado anteriormente. Se aplicó un muestreo intencional no probabilístico, por lo que se tuvieron en cuenta diferentes criterios de inclusión y exclusión para controlar los sesgos.

<i>Criterios de inclusión</i>	Neonatos con diagnóstico de Restricción del Crecimiento Intrauterino.
	Neonatos de los cuales se logró obtener todos los datos necesarios para realizar el estudio.
<i>Criterios de exclusión</i>	Documentos oficiales incompletos que no contribuyan al esclarecimiento de la información en caso de dudas u olvido (Historia Clínica).
	Neonatos que no hayan nacido en la institución de referencia.
	Neonatos que se trasladaron hacia otro centro de salud.

Finalmente, la muestra fue constituida por 263 neonatos, por cumplir con los criterios de inclusión; 3 pacientes no contaban con la documentación requerida para recoger los datos necesarios para el estudio mientras que dos niños se trasladaron a otro centro.

Técnicas para obtención de la información.

Para realizar el estudio se llevaron a cabo los métodos de análisis y síntesis para la revisión bibliográfica referente al tema en cuestión, la cual se realizó consultando bibliografía actualizada nacional e internacional sobre el tema. Para la recolección de la información se elaboró una planilla de recolección de datos que se llenó a partir de las historias clínicas de los pacientes, y de los registros del servicio de Neonatología.

Todas las variables fueron recogidas en la sala de Neonatología del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, por la médica residente de la especialidad autora de la investigación, la tutora participante.

Operacionalización de las variables.

Variables	Tipo	Rango	Descripción	Indicadores
<i>Variables clínico-epidemiológicas.</i>				
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	-Femenino -Masculino	Sexo según fenotipo biológico.	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Peso al nacer	Cuantitativa Continua	< 1000 1000 - 1499 1500 - 2499 ≥ 2500	Según peso al nacer registrado en la historia clínica.	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Edad gestacional	Cuantitativa Continua	≤ 30 semanas 30,1 – 34,6 semanas 35 – 36,6 semanas ≥ 37 semanas	Según tiempo de gestación (semanas) al momento del nacimiento.	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Momento del diagnóstico	Cualitativa Nominal Dicotómica	Precoz Tardío	Según momento del diagnóstico. Precoz (antes de las 32 semanas), Tardío (después de las 32 semanas).	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Factores de	Cualitativa	- Hábito de fumar	Según	Frecuencia

riesgo	Nom inal Politóm ica	- Edad materna de riesgo -Desnutrición materna	presencia de factores de riesgo.	absoluta y Por ciento.
Antecedentes Patológicos Personales.	Cualitativa Nom inal Politóm ica	-Asma bronquial -Hipertensión -Arterial -Diabetes mellitus -Anemia -Epilepsia -Hipotiroidismo	Según presencia de antecedentes personales maternos.	Frecuencia absoluta y Por ciento.
Enfermedades propias del embarazo	Cualitativa Nom inal Politóm ica	-Preeclampsia -Diabetes gestacional -Infecciones vaginales -Infección urinaria -Ganancia inadecuada de peso en la gestación	Según presencia de enfermedades propias del embarazo	Frecuencia absoluta y Por ciento.
Paridad	Cualitativa Nom inal Dicotóm ica.	Prim ípara Múltipara	Según paridad de la madre.	Frecuencia absoluta y Por cientos.
Tipo de embarazo.	Cualitativa Nom inal Dicotóm ica.	- Simple - Múltiple	Según número de fetos del proceso de gestación.	Frecuencia absoluta y Por cientos.

Tipo de parto.	Cualitativa Nominal Dicotómica.	-Eutócico -Distócico	Según el modo de nacimiento.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Alteración al Ultrasonido Doppler	Cualitativa Nominal Politómica	Alteración de la arteria cerebral media Alteración de la arteria uterina Alteración de la arteria umbilical	Según presencia de alteración al Ultrasonido Doppler	Frecuencia absoluta y Porciento.
<i>Variables evolutivas.</i>				
Morbilidad precoz	Cualitativa Nominal Politómica	-Distrés transitorio del recién nacido -Sepsis de inicio precoz -Depresión al nacer -Hipotermia -Hemorragia intraventricular -Hidrotórax -Enfermedad de las membranas hialinas -Apnea -Malformaciones -Anemia -Hipoglucemia	Según la presencia de morbilidad precoz.	Frecuencia absoluta y Porciento

		-Trastornos digestivos		
Causas de fallecimiento	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sepsis neonatal Hemorragia pulmonar Malformaciones congénitas.	Según causa de mortalidad.	Frecuencia absoluta y Por ciento.

Técnicas y procedimientos estadísticos.

Una vez recogida la información del universo seleccionado, se elaboró un fichero con la utilización del programa Microsoft Excel para la recogida de los datos y su posterior procesamiento con el programa SPSS® versión 26.0. Se emplearon métodos de estadísticas descriptivas y medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos (cifras absolutas, por ciento, media), para su mejor interpretación.

El cálculo de la tasa de letalidad se efectuó mediante la siguiente fórmula.

$$\text{Tasa de Letalidad} = \frac{\text{Número de fallecidos con RCIU (lugar y tiempo dado)}}{\text{Total de neonato diagnosticados con RCIU (lugar y tiempo dado)}} \times 100$$

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas diseñadas al efecto, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado; se realizó posteriormente un análisis del fenómeno estudiado, que permitió, a través del proceso de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

Aspectos Éticos.

Se respetaron los principios básicos de la bioética: la autonomía, la justicia, la beneficencia y no maleficencia. ^(32,33) Se acordó la no divulgación de la información recolectada de forma individual, solo se dieron a conocer los resultados globales. El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola".

Recursos y Costos Económicos.

La investigación no demandó de gasto económico y los recursos materiales empleados se redujeron al uso de útiles de escritorio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Distribución de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino según sexo. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, desde 2019 hasta 2021.

Sexo	Pacientes N = 263	%
Femenino	135	51,4
Masculino	128	48,6
Total	263	100

Fuente: Planilla de recolección de datos.

La tabla 1 muestra un ligero predominio del sexo femenino (51,4%) con respecto al masculino que se presentó en el 48,6%. A pesar de que se menciona que el sexo femenino es un factor de riesgos para el desarrollo del RCIU en estos resultados, así como en otros estudios no se encontraron diferencia estadística significativas entre el sexo masculino y femenino. En un estudio de casos y controles realizado por Cabezas y colaboradores ⁽³⁴⁾ en 100 neonatos con RCIU, el 53% de la muestra era del sexo masculino, por lo que discrepa con el resultado del presente trabajo, donde predominaron las féminas.

Resultados similares se observan en el estudio realizado por González Tipiana y colaboradores en un hospital regional en Perú, el sexo masculino represento un 50,7% y el femenino un 49,3%. ⁽³⁵⁾

Tabla 2. Distribución de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino según peso al nacer.

Peso al nacer (gramos)	Pacientes N = 263	%
<1000	3	1,1
1000 - 1499	17	6,5
1500 - 2499	120	45,6
≥ 2500	123	46,8

Total	263	100
--------------	------------	------------

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Como se observa en la tabla 2 la mayor parte de los neonatos presentó peso al nacer superior a los 1500 gramos, (más del 92%), solo tres niños pesaron menos de 1000 gramos (1,1%). Los hallazgos en relación a la variable peso de los recién nacidos son muy similares con otros estudios realizados. ⁽³⁴⁻³⁷⁾

González Tipiana y colaboradores ⁽³⁵⁾ en su trabajo encontraron que la mayoría de sus niños con RCIU (78%), presentaban pesos inferiores a los 2500 gramos, 119 de los recién nacidos con RCIU tuvieron bajo peso al nacer y el promedio fue 2, 235,8 gramos, lo que está en concordancia con los resultados que se muestran en el presente estudio.

Tabla 3. Distribución de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino según edad gestacional.

Edad gestacional	Pacientes N = 263	%
Menor de 30 semanas	2	0,8
30,1 – 34,6 semanas	19	7,2
35 – 36,6 semanas	36	13,7
37 semanas y más	206	78,3
Total	263	100

Fuente: Planilla de recolección de datos.

La tabla 3 evidencia que la mayoría de los niños fueron productos de gestaciones a término (78,3%). No obstante, el 13,7% de los casos nacieron con edad gestacional entre 35 y 36,6 semanas y solo el 0,8% tuvo un tiempo de gestación inferior a las 30 semanas.

Resultado similar se obtuvo en un estudio descriptivo de corte transversal realizado en Perú, en el cual el 99% de los neonatos incluidos, presentó tiempo de gestación entre 37 y 41 semanas (a término), la media de la edad gestacional fue de 39

semanas y la desviación estándar alcanzó un valor de 1,23; mientras que ninguno de los niños nació con menos de 37 semanas, aspecto que discrepa parcialmente con datos mostrados en la tabla 3, donde el 8,0% fue pretérmino. ⁽³⁶⁾

Tabla 4. Distribución de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino según clasificación en el momento del diagnóstico.

M o m e n t o d e l d i a g n ó s t i c o	T o t a l N = 2 6 3	%
P r e c o z	1 7	6.5
T a r d í o	2 4 6	93.5
T o t a l	2 6 3	1 0 0

Fuente: Planilla de recolección de datos.

La tabla 4 muestra que la mayoría de los niños fueron RCIU tardíos. Dato que coincide con otros estudios. ^(34,38,39)

En el estudio de Taylor Frank, ⁽³⁶⁾ se analizaron un total de 70 expedientes de embarazadas atendidas con diagnóstico de RCIU, 39% (27 pacientes) fueron diagnosticadas antes de 34 semanas de gestación (temprano), 47% (33 pacientes) a partir de 34 semanas (tardías) y 14% (10 pacientes) diagnosticadas en el período inmediato al nacimiento (postnatal). Lo cual coincide en parte con los resultados mostrados por el presente trabajo.

Salazar Leal en un estudio realizado en febrero del 2021 muestra que el 81% fue clasificado con RCIU tardío y el 23 % con RCIU precoz. Dado que el ultrasonido Doppler de la arteria umbilical tiene una sensibilidad baja (menos del 30%) y habitualmente se encuentra normal. ⁽⁴⁰⁾

Tabla 5. Distribución de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino según variables maternas, del embarazo y el parto.

Factores de riesgo	Pacientes N = 263	%
Antecedentes Patológicos Personales		
Hipertensión arterial	23	8,7
Anemia	22	8,3
Asma bronquial	20	7,6
Diabetes mellitus	11	4,1
Epilepsia	4	1,5
Hipotiroidismo	3	1,1
Enfermedades durante el embarazo		
Infección urinaria	35	13,3
Infecciones vaginales	29	11,0
Preeclampsia	24	9,1
Diabetes gestacional	21	7,9
Otros factores		
Multiparidad	123	46,8
Embarazo múltiple	9	3,4
Edad materna de riesgo	52	19,8
Hábito de fumar	18	6,8
Desnutrición materna	18	6,8
Ganancia inadecuada de peso en la gestación	38	14,4

Fuente: Planilla de recolección de datos.

La tabla 5 refleja que el factor de riesgo más presente en la serie fue a edad materna de riesgo (madre adolescente) representando el 19,8% y hábito de fumar (6,8%); la Hipertensión Arterial y la anemia fueron los antecedentes personales más frecuentes, 8,7% y 8,3% respectivamente. Por su parte, la ganancia de peso inadecuada durante el embarazo y las infecciones urinarias, resultaron ser las enfermedades más

asociadas al embarazo de mayor presentación, en el 14,4% y 13,3% de los casos. Se destacan otros factores de riesgos como fueron la multiparidad (46,8%), el parto distócico (28,5%) la cesárea principalmente realizada de emergencia fue la vía del parto más frecuente y el embarazo múltiple (3,4%).

Algunas investigaciones han revelado que el hábito de fumar de la madre durante el embarazo está relacionado con el BPN y una de sus formas clínicas el RCIU, además de las consecuencias cerebrales que puede ocasionar en los niños, tales como dificultades en el aprendizaje, disminución del coeficiente intelectual y trastornos en el comportamiento. El tabaco es causa importante y prevenible de restricción del crecimiento fetal debido a que la exposición al monóxido de carbono reduce la capacidad de la hemoglobina fetal para el transporte de oxígeno y la nicotina induce la liberación de catecolaminas en la madre lo que reduce la perfusión placentaria existiendo a su vez una correlación directa entre el número de cigarrillos consumidos y la severidad del RCIU, el consumo de cigarrillo en el embarazo altera el equilibrio entre los agentes oxidantes y antioxidantes, aumenta el estrés oxidativo e incrementa los radicales libres lo que compromete el bienestar del feto y la madre. (36,37)

Un estudio retrospectivo de casos y controles realizado en Honduras, ⁽³⁸⁾ analizó a 9490 gestantes con diagnóstico de RCIU donde se estudiaron los factores de riesgo asociados, observando en los resultados a la edad materna menor a los 19 años, nivel de educación, peso menor de 50 Kg, primigestas, antecedentes de RCIU en embarazo previo y menor de 5 consultas durante su control prenatal.

En un estudio de Cohorte realizado en Inglaterra, evaluaron los factores de riesgo asociados con RCIU en embarazos únicos en un grupo de 92 218 pacientes, encontrando un aumento de riesgo en pacientes que prestaron preeclampsia, diabetes, obesidad ($IMC \geq 30$), tabaquismo y no consumo de ácido fólico. ⁽³⁹⁾

Según el trabajo realizado por Salazar Leal ⁽⁴⁰⁾ en 214 pacientes, las patologías más asociadas fueron preeclampsia con el 12%, diabetes mellitus gestacional (7%) e

hipertensión crónica (7%). Aunque en un 62% de los casos no se documentó alguna patología asociada al embarazo.

En el caso de la sepsis urinaria en el trabajo de Pérez Espinosa ⁽⁴¹⁾ se encontró que el riesgo de las gestantes de presentar un recién nacido con RCIU fue casi 14 veces mayor que las que no presentaron esta enfermedad. En este mismo estudio, la sepsis vaginal fue la enfermedad más frecuentemente asociada al embarazo (41,1%), seguida por las infecciones urinarias.

Tabla 6. Distribución de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino según alteraciones del Ultrasonido Doppler.

Ultrasonido Doppler	Pacientes N = 263	%
Alteración de la arteria cerebral media	102	38,7
Alteración de la arteria uterina	24	9,1
Alteración de la arteria umbilical	68	25,5

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Como se muestra en la tabla 6, la arteria cerebral media fue la más afectada a la ultrasonografía Doppler (38,7%), seguida en orden descendente la umbilical (25,5%) la uterina (9,1%). No obstante, nótese que la frecuencia general de afectación fue baja, debe tenerse en cuenta igualmente que en algunos casos existía más de una arteria comprometida.

En un estudio realizado en el Servicio de Obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense durante el periodo del 2017-2020 reveló que la semana de gestación con el mayor número de casos diagnosticados fue entre las 28 a 34 semanas, en 88% de pacientes el diagnóstico fue basado en estudio Doppler al igual que su clasificación siendo tipo I, el diagnóstico más frecuente. El 59% presentaron Doppler alterados predominando $P > 95$ en la arteria umbilical principalmente en los casos con

RCIU temprana. A diferencia de los resultados en la ACM e ICP con $P < 5$ principalmente en RCIU tardío.⁽³⁶⁾

Tabla 7. Distribución de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino según morbilidad precoz.

Morbilidad precoz	Pacientes N = 263	%
Sepsis neonatal	18	6,8
Anemia	16	6,0
Hipoglucemia	13	4,9
Distres transitorio del recién nacido	12	4,5
Depresión al nacer	11	4,1
Apnea	10	3,8
Intolerancia gástrica	10	3,8
Enfermedad de la Membrana Hialina	8	3,0
Hemorragia Interventricular	8	3,0
Hipotermia	7	2,6
Malformaciones congénitas	3	1,1
Neumotórax	1	0,4

Fuente: Planilla de recolección de datos.

En la tabla 7 se observa que la sepsis neonatal, la anemia y la hipoglucemia fueron las afecciones que con mayor frecuencia presentaron los neonatos. Resulta oportuno aclarar que varios niños presentaron más de una de las patologías mostradas en la tabla anterior. La mala nutrición y el bajo peso al nacer expone al neonato con RCIU de padecer estas morbilidades.

En el estudio llevado a cabo por Cabezas y colaboradores,⁽³³⁾ el 91,3% de los sujetos presentó patología respiratoria, cifras que se encuentran muy alejadas por las mostradas en el presente trabajo. De igual forma, las patologías infecciosas se mostraron en el 37,3% de los casos, valor que también discrepa con el observado en la tabla 8.

Por su parte Salazar Leal ⁽³⁹⁾ encontró que en los pacientes que se ubicaron en área de UCI e intermedios la complicación más frecuente fue el Síndrome de Distrés Respiratorio Tipo 1 con un 53%, encefalitis hipóxica en un 17%, enterocolitis necrotizante en un 17%. Estos resultados no concuerdan con lo mostrados en la presente investigación, donde predominaron otras patologías.

Cálculo de la Tasa de letalidad.

$$\text{Tasa de Letalidad} = \frac{\text{Número de fallecidos con RCIU (lugar y tiempo dado)}}{\text{Total de neonato diagnosticados con RCIU (lugar y tiempo dado)}} \times 100$$

$$\text{Tasa de Letalidad} = \frac{5}{263} \times 100$$

$$\text{Tasa de Letalidad} = 1,9\%$$

Tabla 8. Distribución de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino según fallecimientos y letalidad.

Causas de muerte	Total N = 263	%
Sepsis neonatal	2	0,76
Malformaciones congénitas	2	0,76
Hemorragia pulmonar	1	0,38

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Tal y como evidencia la tabla 8, durante el periodo estudiado cinco niños fallecieron con diagnóstico de RCIU, por lo que esta entidad presentó una letalidad del 1,9%, la sepsis neonatal y las malformaciones congénitas fueron las causas principales, no obstante, no se evidenció un predominio contundente de causalidad.

En un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo realizado en 214 neonatos con RCIU se presentaron cinco muertes asociadas a prematuridad extrema, siendo menor la letalidad que en el presente trabajo. ⁽³⁹⁾

Se citan resultados perinatales de mayor relevancia en relación a esta entidad obstétrica entre ellas la mortalidad fetal en embarazos de término que es del 20% y en pretérminos alcanza el 50%, con una mortalidad perinatal que varía según el peso fetal y la edad gestacional refiriendo que en los fetos con crecimientos menor del percentil 10 la tasa de mortalidad es 8 veces mayor y los menores del percentil 3 la tasa llega a 20 veces mayor que los fetos con crecimientos que se encuentran en el percentil normal para la edad gestacional ⁽³⁵⁾.

La Restricción del Crecimiento Intrauterino es una afección prenatal que marca en gran medida la evolución clínica de los neonatos, la muerte es la complicación más temida en este periodo, no obstante, aquellos que evolucionan favorablemente pueden presentar secuelas neurológicas, cardíacas, metabólicas y del crecimiento el resto de la vida, por lo que requieren seguimiento hasta la adultez. ^(40,41)

CONCLUSIONES

Predominaron los neonatos del sexo femenino, con peso superior a los 1500 gramos a término, RCIU tardío. La multiparidad, la adolescencia y la ganancia de peso inadecuada fueron los principales factores de riesgo identificados en la muestra estudiada. La Hipertensión Arterial, la anemia y el asma bronquial resultaron los antecedentes patológicos personales más referidos, mientras que las infecciones vaginal y urinaria fueron las enfermedades más padecidas durante el embarazo. La alteración de la arteria cerebral media resultó ser el principal hallazgo en la Ecografía Doppler. Las principales morbilidades presentadas fueron la sepsis, la anemia y la hipoglucemia. La tasa de letalidad fue 1,9%, siendo la sepsis neonatal y las malformaciones congénitas las principales causas de muerte.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un estudio donde se aborden los factores relacionados a la evolución desfavorable de los neonatos con Restricción del Crecimiento Intrauterino, teniendo en cuenta que en la bibliografía consultada existen variables que no han sido bien abordadas desde una perspectiva analítica, de igual forma calcular el Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza (IC) para cada uno de estos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Aguilar AM, Martínez Rodríguez A. Crecimiento intrauterino retardado. En: Valdés Armenteros R, editor. Examen clínico al recién nacido [Internet]. La Habana: Ecimed; 2016[citado 13 Abr 2020]. Capítulo 7:78-85. Disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/libros/examen_clinico_reciennacido_segundaedicion/cap_7.pdf
2. Organización Mundial de la Salud, Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. Todos los recién nacidos. Resumen de orientación [Internet]. OMS-UNICEF; 2014[citado 4 Ene 2021]. [aprox. 3 p.]. Disponible en:
https://www.who.int/pmnch/about/governance/partnersforum/enap_exesummary_es.pdf
3. Organización Panamericana de la salud. Salud del recién nacido [Internet]. © OPS 2021 [citado 26 May 2021]. [aprox. 3 p.]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/temas/salud-recien-nacido>
4. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. Salud neonatal [Internet]. © UNICEF;2021[citado 22 May 2021].[aprox. 2 p.]. Disponible en:
<https://www.unicef.org/es/salud>
5. Fescina RH, De Mucio B, Martínez G, Alemán A, Sosa C, Mainero L, y otros. Vigilancia del Crecimiento Fetal. Manual de instrucciones [Internet]. 2da ed; 2013[citado 2 Nov 2021].[aprox. 82 p.]. Disponible en: <http://www.clap.ops-oms.org/publicaciones/clap1586.pdf>
6. Valenti EA, Avila N, Amenabar S, Zanuttini E, Crespo H. Actualización de Consenso de Obstetricia. RCIU (Restricción del Crecimiento intrauterino) [Internet]. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO); 2017 [citado 8 Mar 2020].[aprox. 47 p.]. Disponible en:
http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Actualizacion_consenso_RCIU_FASGO_2017.pdf

7. Lubchenco L, Hansman Ch, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth date data at 24 to 42 weeks of gestation. Pediatrics. 1963; 32: 793-800.
8. Organización Mundial de la Salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) publica nuevas curvas de crecimiento fetal multinacionales [Internet]. Ginebra; 2017[citado 14 Nov 2020].[aprox. 2 p.]. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/images/WHO_FETAL_GROWTH_STUDY_ARTICLE_2017_es.pdf
9. Organización Mundial de la Salud. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos [Internet]. Sep 2020[citado 2 Feb 2021]. [aprox. 9p.]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
10. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. Edición 2021[citado 8 Oct 2021].196.p. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2020-ed-2021.pdf>
11. González-Alonso D, Pérez-Espinosa LM, Rojas-de la Torre A, Mojena-Pérez E, Hernández-Valdés J. Factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes urbanas del municipio Ciego de Ávila, 2016-2018. Mediciego[Internet]. 2021[citado 21 Jun 2021];27:e1467. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/download/1467/3718>
12. Llamblas-Peláez A, Reyes-Ramírez WJ, Pérez-Buchillón R, Carmentel-Martínez LR, PérezMartínez LD, Díaz-Díaz G. Factores de riesgo de la asfixia perinatal. MediCiego [Internet]. 2016 [citado 23 Jun 2020];22(4):30-5. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/666/1069>
13. Ticona Rendón M, Huanco Apaza D. Crecimiento intrauterino en un grupo seleccionado de recién nacidos peruanos. Progresos Obstetricia

- Ginecología[Internet]. Jun 2006[citado 23 Jun 2020]; 49(6): 298-304. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-crecimiento-intrauterino-un-grupo-seleccionado-13088921>
14. Sharp, A., Duong, C., Agarwal, U., & Alfievic, Z. (2018). Screening and management of the small for gestational age fetus in the UK: a survey of practice. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 231, 220-224. <https://livrepository.liverpool.ac.uk/3028027/1/SGA%20clinic%20survey%20EJOG%202018.pdf>
 15. Mazarico E, Torrecillas A, Cahuana A, Gómez M. Fetal Growth Restriction. IntechOpen[Internet]. 2019[citado 12 Mar 2020]:[aprox. 18 p.]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/growth-disorders-andacromegaly/fetal-growth-restriction>
 16. Moya Toneut C. Restricción del crecimiento intrauterino. En: Cambero Martínez Y, editor. Temas de obstetricia para la atención primaria de salud[Internet]. La Habana: Ecimed; 2019[citado 4 Oct 2020]; Capítulo 10: 166-178. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/temas_obstetricia_aps/temas_obstetricia_aps_cap10.pdf
 17. Rodríguez Báez M, Pérez Medina M, Alonzo Arenas N, Socarras Ibañez N. Restricción del crecimiento intrauterino. En: Socarras Ibañez N, editor. Ginecoobstetricia. Temas para enfermería [Internet]. La Habana: Ecimed; 2014[citado 4 Oct 2020];Capítulo 10: 139-143. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/ginecoobstetricia_temas_enfermeria/cap10.pdf
 18. Breto García A, Piloto Padrón M. Guías de actuación en las afecciones obstétricas frecuentes [Internet]. La Habana: Ecimed; 2017[citado 4 Oct 2020]:142-158. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/guias_actuacion_afecciones_obstetricas/cap13.pdf
 19. Machado L, Rabachini A, Perez A, Brandao J, Pacheco C, Gomes V, y otros. Fetal growth restriction: current knowledge. Arch Gynecol Obstet

- [Internet]. 2017 [citado 12 Feb 2021]; 295: 1061-1077. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Borges-Peixoto/publication/314688533_Fetal_growth_restriction_current_knowledge/links/59dad52a458515a5bc2b4b5b/Fetal-growth-restriction-current-knowledge.pdf
20. Tonni G, Araujo EJ, Bonasoni MP. Physiopathology. Fetal Growth Restriction. Springer, Cham [Internet]. 2019 [citado 14 Mar 2021]:41-64. Disponible en: <https://1filedownload.com/wp-content/uploads/2021/03/Luciano-Marcondes-Machado-Nardozza-Edward-Araujo-Junior-Giuseppe-Rizzo-Russell-Lee-Deter-Fetal-Growth-Restriction-Current-Evidence-and-Clinical-Practice-Springer-International-Publishing-2019.pdf#page=52>
 21. Verdugo-Muñoz LM, Alvarado-Llano JJ, Bastidas-Sánchez BE, Ortiz-Martínez RA. Prevalence of intra-uterine growth restriction at Hospital Universitario San José in Popayán (Colombia) [Internet]. 2013 [citado 23 Jun 2020]; 66(1): 46–52. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v66n1/v66n1a06.pdf>
 22. Scacchi MS, et. Al, Guía de práctica clínica de Restricción del crecimiento intrauterino 2019. Disponible en www.sarda.org.ar
 23. Ibáñez Toda L. Pequeño para la edad gestacional. Agenda [Internet]. 2017 [citado 12 Jun 2020]: 9-11. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/guia_peg_final-111028.pdf
 24. Sharma D, Shastri S, Sharma P. Intrauterine Growth Restriction: Antenatal and Postnatal Aspects. Clinical Medicine Insights: Pediatrics [Internet]. 2016 [citado 21 Jul 2020]; 10: 67-83. Disponible en: <https://doi.org/10.4137/CM.Ped.S40070.TYPE>
 25. Cabezas Godoy BM, Canchín Ponce KM. Restricción de crecimiento intrauterino asociado a factores de riesgo maternos, en el servicio de Neonatología del Hospital General Ibarra en el periodo enero 2016 - abril 2018 [Internet]. 2018 [citado 11 Oct 2020]. 87.p. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15417/Cabezas%20%26%20Canchin%202018%20TESIS%20RCIU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

26. Yanet LP, Danay HD, Nélica SM, Oscar CL, Elizabeth GG, Sayrafat TS. Indicadores antropométricos complementarios para la detección temprana de la restricción del crecimiento intrauterino. Medident Electrón[Internet]. 2018[citado 4 Oct 2020]; 22(3):1-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cm c-2018/cm c183f.pdf>
27. Sharma D, Shastri S, Farahbakhsh N, Sharma P. Intrauterine growth restriction – part 2. J Matern Fetal Neonatal[Internet].2016[citado 4 Mar 2021]; 29(24): 4037-4048. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/14767058.2016.1152249>
28. Chew L, Verma R. Fetal Growth Restriction. Stat Pearls [Internet] 2020[citado 11 Mar 2021]. [aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562268/?report=printable>
29. Clemente Rodríguez SA. Correlación entre APGAR y peso del recién nacido con el Periodo Intergenésico [Internet]. 2019[citado 14 Oct 2020].72 p. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42205/1/CD-557-CLEMENTE%20RODRIGUEZ.pdf>
30. Yaipén-Sánchez P, Ordinola-Luna R, Gonzáles-Cornejo L, Fernández-Mogollón J. Puntaje Apgar obtenido en recién nacidos con sufrimiento fetal agudo en un Hospital del Ministerio de Salud. Lambayeque, Perú Rev Experiencia Medicina Hospital Regional Lambayeque[Internet]. 2017[citado 23 Mar 2020]; 3(3): 89-92. Disponible en: <http://www.rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/download/105/91>
31. Chambilla Colla A, Rendón T, Huanco Apaza D. Factores de riesgo asociados con Apgar bajo al nacer en el Hospital Hipólito Unanue. Rev Médica Basadrina [Internet]. 2020 [citado 4 Feb 2021];14(2):29-39. Disponible en: <https://revistas.unjbq.edu.pe/index.php/rmb/article/download/1012/1134>
32. Asociación Médica Mundial. Unidad de Ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2004 [citado 17 Sep 2021]. Disponible en: <http://www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm>

33. Hernández Muñoz L. Ética y bioética para profesionales de la salud. Selección de lecturas [Internet]. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2011 [citado 17 Sep 2021]. Disponible en: <http://www.sld.cu/s/fileserver/etica-y-bioetica.htm/file001.pdf>
34. Cabezas B, Canchingre K, Tobar M, Vaca D, Cabezas G. Restricción del crecimiento intrauterino asociado a factores de riesgo maternos, en el servicio de neonatología del Hospital General IESS-Ibarra. Enero 2016-abril 2018. Revista Ecuatoriana de Medicina Eugenio Espejo [Internet]. 2019 [citado 20 Sep 2021]. Disponible en: <https://revistaeugenioespejo.org/index.php/re/article/view/7/5>
35. Gonzáles Tipiana IR, Rubianes Huamán AG. Prevalencia y principales patologías asociadas en neonatos con Retardo Decrecimiento Intrauterino del Hospital Regional DEICA, Perú. Rev Enf Vanguard [Internet]. 2014 [citado 12 Oct 2021];2(2):168-172. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/view/269/356>
36. Taylor Frank MA. Diagnóstico, manejo y resultados perinatales en la restricción del crecimiento intrauterino de gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, durante el periodo enero 2017 – febrero 2020. [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2021 [citado 20 Sep 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/16501/1/16501.pdf>
37. Retureta Milán SE, Rojas Álvarez L, Retureta Milán M. Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila. Medisur [Internet]. 2015 [citado 12 Oct 2021];13(4):517-25. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v13n4/ms08413.pdf>
38. Ochoa-Fletes CA, Turcios-Hernández Y, Ochoa-Garay RA. Factores de riesgo maternos asociados a recién nacidos de término pequeños para la edad gestacional, maternidad del hospital san Felipe. Rev Med Hondur. [Internet]. 2017 [citado 12 Oct 2021];85(3). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-969440>

39. Ganzevoort N, Mensing-Van-Charante N, Thilaganathan B. How to monitor pregnancies complicated by fetal growth restriction and delivery before 32 weeks: post-hoc analysis of TRUFFLE study. Ultrasound Obstet Gynecol. [Internet]. 2017 [citado 12 Oct 2021];49:769-777. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/uog.17433>
40. Salazar Leal M. Resultados materno-fetales en productos con diagnóstico de Restricción De Crecimiento Intrauterino. [Internet]. Universidad Autónoma de Nuevo León. 2021 [citado 12 Oct 2021]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/20504/1/Dra.%20M%C3%B3nica%20Salazar%20Leal-%20MMF.pdf>
41. Pérez Espinosa LM, González Alonso D, Hernández Valdés J, Díaz Rodríguez D, Rojas de la Torre A. Algunas determinantes maternas asociadas a la Restricción del Crecimiento Intrauterino en gestantes del municipio Ciego de Ávila, 2016-2018. Morfovirtual 2020 [Internet]. 2020 [citado 12 Oct 2021]. Disponible en: <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/viewFile/731/624>

ANEXOS

Anexo 1. Planilla de recolección de datos.

Nombre: _____ código _____

Sexo: M __ F __

Peso al nacer: _____ gramos

Edad gestacional: _____ semanas

Momento del diagnóstico: _____

Factores de riesgo: _____

Antecedentes Patológicos Personales: _____

Enfermedades propias del embarazo: _____

Paridad: __ __ Prim í para __ __ M ult í para

Tipo de embarazo: __ Sim ple __ M ú ltiple

Tipo de parto: __ __ Eutó cico __ __ D istó cico

Alteración al Ultrasonido Doppler: _____

Morbilidad precoz: _____

Fallecimiento: __ __ Sí __ __ No Causa: _____