

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

SEDE CORONEL OVIEDO



“Recién nacido con bajo peso al nacer. Incidencia y factores asociados. Servicio neonatología. Recién nacido sano. Hospital regional de encarnación del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018”

Dra. Irma Patricia Ramírez Hermosilla

Coronel Oviedo, Paraguay

Junio, 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
SEDE CORONEL OVIEDO

**“Recién nacidos con bajo peso al nacer. Incidencia y factores asociados.
Servicio neonatología. Recién nacido sano. Hospital Regional de
Encarnación del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018”**

**Trabajo de investigación presentado para optar por el
título de Diplomado en Neonatología**

Autor/a: Dra. Irma Patricia Ramírez Hermosilla

Tutor/a: Prof. Dr. José María Lacarruba

Asesor/a: Mg. Giselle Martínez

Coronel Oviedo, Paraguay

Junio, 2019

Constancia de Asesoramiento

Quien suscribe, la Profesora Magister, Giselle Martínez Gutiérrez, con número de cédula de identidad 7.758.022, da fe que ha acompañado el proceso de investigación y revisión de este estudio, titulado “**Recién Nacidos con Bajo peso al Nacer. Incidencia y Factores Asociados. Servicio Neonatología. Recién nacido Sano. Hospital Regional de Encarnación del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018**” redactado por la cursante Dra. Irma Patricia Ramírez Hermosilla, con número de cédula de identidad 2.630.659, encontrándolo de acuerdo con las normativas y exigencias de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú. Para para que así conste, firma y sella la presente en fecha_____.

Constancia de Aceptación

Quien suscribe, Dr. José María Lacarrubba Talia, con número de cédula de identidad 482.903 Director del Curso de Post Grado Diplomado en Neonatología, deja expresa constancia de que la presente Monografía titulada “**Recién Nacidos con Bajo peso al Nacer. Incidencia y Factores Asociados. Servicio Neonatología. Recién Nacido Sano. Hospital Regional de Encarnación del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018**” redactada por la cursante Dra. Irma Patricia Ramírez Hermosilla, con número de cédula de identidad 2.630.659 cumple con los criterios científicos, académicos y formales para su aceptación como requisito para el examen final.

DEDICATORIA

A Dios, por darme el Don de la Vida y me bendice en cada momento.

A mis Padres, quienes me han inculcado los valores que pongo en práctica y me acompañan de manera indispensable en todos mis sueños.

A mi Esposo, quien, me acompaña en cada momento, es mi guía y confidente, me da Paz para poder trabajar y salir adelante.

A mis hijas, Irina Luisiana y Siara Alejandra, mi mayor admiración y dedicación, por quienes he puesto todo mi esfuerzo y empeño para culminar la tesis, quienes estarán orgullosa de su Madre, tanto como yo de ellas.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. José María Lacarrubba, por autorizarme a iniciar esta investigación y así poder contribuir y retribuir de alguna manera los conocimientos adquiridos en el Curso de Post Grado, Diplomado en Neonatología.

A Mi Asesora de Tesis, la Profesora Magister, Giselle Martínez Gutiérrez.

A la Dra. Celia Araujo, Jefa del Servicio de Neonatología, Recién Nacido Sano, del Hospital Regional de Encarnación.

A las Licenciadas en Enfermería, Servicio de Neonatología, Recién Nacido Sano.

Sus conocimientos, orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación como investigador.

Han inculcado en mí, un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico.

Se han ganado mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con ellos, por todo lo que he recibido en el periodo de tiempo que ha durado el Curso de Diplomado en Neonatología.

INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Resumen	9
1. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Pregunta de investigación	12
2. OBJETIVOS	13
2.1 General	13
2.2 Específicos	13
2.3 Justificación	14
2.4 Antecedentes	15
3. MARCO TEÓRICO	
3.1 Reseña Histórica	16
3.2 Clasificación	18
3.3 Etiología	19
3.4 Fisiopatología	20
3.5 Factores de riesgo para bajo peso al nacer	20
3.6 Factores maternos relacionados al bajo peso al nacer:	22
3.7 Evolución de los niños con bajo peso al nacer	23
3.8 Pronóstico	25
4. MARCO METODOLÓGICO	
4.1 Tipo de estudio	29
4.2 Delimitación espacio- temporal	29
4.3 Población, muestra y muestreo	29
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	30
4.5 Operacionalización de variables	30

4.6 Técnica e instrumento de recolección de datos	36
4.7 Análisis estadístico	36
4.8 Consideraciones éticas	36
5. RESULTADOS	37
6. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	48
7. CONCLUSIONES	51
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS	

RESUMEN

El bajo peso al nacer sigue siendo un problema significativo de salud pública en todo el mundo. Los factores relacionados pueden ser muy útiles para identificar grupos de riesgo en la población. El objetivo del estudio fue determinar la Incidencia de Recién Nacidos con Bajo peso al Nacer y los factores de riesgo asociados, en el Servicio Neonatología del Hospital Regional de Encarnación en el periodo 1 de enero al 31 de diciembre del 2018. El estudio fue de carácter observacional descriptivo, retrospectivo. Los resultados mostraron una incidencia del 8,6 % de recién nacidos con bajo peso al nacer. Edad materna 18 a 35 años (72%), educación escolar básica (67%), estado civil unión libre (62%), controles prenatales suficientes (52%) y Multiparidad 48%. Nacieron por cesárea (61%), edad gestacional menor de 37 semanas (70%), sexo femenino (55%). 223 recién nacidos con bajo peso al nacer (87%), 23 casos con muy bajo peso al nacer (9%) y 11 casos con extremo bajo peso al nacer (4%). Internación en Unidad de Cuidados Mínimos y Alojamiento conjunto en un 60% de los casos, y 40% en área crítica. El Síndrome de dificultad respiratoria, en 56 casos. La mortalidad neonatal corresponde al 7% del total de la muestra. Se pudo concluir que la menor incidencia anual del bajo peso al nacer descrita es resultado de una atención sanitaria asequible, accesible y adecuada. Aplicar las estrategias de salud pública para seguir disminuyendo la incidencia, es crucial, debido a que sus consecuencias no se limitan solo al periodo neonatal, sino que tienen repercusión a nivel de toda la vida, y se caracterizan como grupo de riesgo de morbilidad y mortalidad precoz.

Palabras clave: Bajo peso al nacer. Factores Maternos. Factores Neonatales.

ABSTRACT:

Low birth weight remains a significant public health problem throughout the world. The related factors can be very useful to identify risk groups in the population. This study objective was to determine the incidence of newborns with low birth weight and the associated risk factors, in the Neonatology Service of the Regional Hospital of Encarnación from January 1 to December 31, 2018. It was an observational, descriptive, retrospective study. The results showed an incidence of 8.6% of newborns with low birth weight. Maternal age 18 to 35 years (72%), basic school education (67%), marital status, free union (62%), sufficient prenatal controls (52%) and Multiparity 48%. They were born by caesarean section (61%), gestational age less than 37 weeks (70%), female sex (55%). 223 newborns with low birth weight (87%), 23 cases with very low birth weight (9%) and 11 cases with extreme low birth weight (4%). Hospitalization in the Minimum Care Unit and Joint Housing in 60% of the cases, and 40% in the critical area. The Syndrome of respiratory distress, in 56 cases. Neonatal mortality corresponds to 7% of the total sample. Conclusion: The lower annual incidence of low birth weight described is the result of affordable, accessible and adequate healthcare. Applying public health strategies to continue decreasing the incidence, is crucial, because its consequences are not limited to the neonatal period, but have repercussions at the level of all life, and are characterized as a risk group morbidity and early mortality.

Key words: Low birth weight. Maternal factors. Neonatal factors.

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define “*como un peso al nacer inferior a 2500 g*”. Es el principal factor determinante de la mortalidad infantil y, especialmente, de la neonatal (1).

El bajo peso al nacer sigue siendo un problema significativo de salud pública en todo el mundo y está asociado a una serie de consecuencias a corto y largo plazo. En total, se estima que entre un 15% y un 20% de los niños nacidos en todo el mundo presentan bajo peso al nacer, lo que supone más de 20 millones de neonatos cada año. El objetivo de la OMS para 2025 es reducir un 30% el número de niños con un peso al nacer inferior a 2500 g (1).

El bajo peso al nacer ha constituido un enigma para la ciencia a través de los tiempos. Múltiples son las investigaciones realizadas acerca de las causas que lo producen, y las consecuencias que provoca. El peso al nacer es, sin dudas, el determinante más importante de las posibilidades de un recién nacido de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorios, por eso actualmente la tasa de recién nacidos con bajo peso se considera como un indicador general de salud (2).

El bajo peso al nacer no solo constituye un importante predictor de morbimortalidad prenatal; además, estudios recientes han hallado que también aumenta el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles, como la diabetes o las enfermedades cardiovasculares, en etapas posteriores de la vida (3,4).

1.1 Planteamiento del problema

Los recién nacidos con bajo peso tienen más probabilidades de morir durante los primeros meses o los primeros años. Los que sobreviven tienen disminuidas las funciones del sistema inmunológico y corren mayor riesgo de padecer posteriormente varias enfermedades, incluida la diabetes y diversas cardiopatías. Tienen también propensión a seguir malnutridos y a tener menores coeficientes de inteligencia además de discapacidades cognoscitivas.

El peso al nacer refleja la experiencia intrauterina; no sólo es un buen indicador del estado de salud y la nutrición de la madre, sino también de las probabilidades de supervivencia, crecimiento, salud a largo plazo y desarrollo psicosocial del recién nacido.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuál fue la Incidencia y cuáles fueron los factores asociados, de recién nacidos con bajo peso al nacer, del Servicio de Neonatología, del Hospital Regional de Encarnación en el periodo 1 de enero a 31 de diciembre del año 2018?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

- Identificar la incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer y describir los factores asociados, en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Encarnación, periodo 1 de enero a 31 de diciembre del 2018.

2.2 Objetivos Específicos:

- Describir factores maternos asociados a recién nacidos con bajo peso al nacer.
- Describir factores neonatales asociados a recién nacidos con bajo peso al nacer.
- Calcular la incidencia de Mortalidad neonatal asociada a recién nacidos con bajo peso al nacer.

2.3 Justificación

El bajo peso al nacer, es un problema de salud pública mundial, que impacta sobre la mortalidad neonatal e infantil.

Las consecuencias del bajo peso al nacer no se limitan sólo al período neonatal inmediato o al mediano plazo, ya que el retardo en el crecimiento y desarrollo puede continuar hasta la edad adulta, e inclusive manifestarse sobre su descendencia. Junto con la prematuridad, el bajo peso al nacer es el factor predictivo, más fuertemente asociado a mortalidad.

El presente estudio pretende determinar la incidencia del bajo peso en los recién nacidos del Servicio de Neonatología, del Hospital Regional de Encarnación durante el periodo 1 de enero al 31 de diciembre de 2018, y los factores asociados con el propósito de describir el porcentaje de grupos de riesgo de la población en estudio, para intensificar y seguir aplicando las estrategias de prevención y tratamiento de salud pública materna y neonatal, ya que podrían contribuir a las causas de morbilidad y mortalidad en la infancia.

2.4 Antecedentes

Vélez M. y Barros F. En un estudio transversal que analizó 2.672 pares madre - hijo registrados en el Sistema Informático Perinatal de los partos atendidos en la Unidad Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana (Colombia) en el periodo 2003 a 2006, la prevalencia de recién nacidos con bajo peso al nacer fue del 17% de la población (5).

En Argentina, a fines de 2001, se desencadenó una reconocida crisis económica.

En un estudio epidemiológico de diseño transversal, con datos del Registro Nacional de los nacimientos ocurridos en la República Argentina desde enero de 2001 a diciembre de 2013 se incluyeron 9 001 960, nacidos vivos y concluye que la desigualdad socioeconómica resultado de la crisis, sobre la prevalencia de bajo peso fue heterogénea dentro de la población argentina con un impacto mayor en hospitales públicos y madres en edades extremas. Como factor de riesgo sociodemográfico influye tanto a nivel económico como sociocultural y nutricional ya que el peso al nacer es un buen indicador no solo de la salud de la madre y de su estado nutricional, sino también de las posibilidades de supervivencia del recién nacido, su crecimiento, salud en el largo plazo y desarrollo psicosocial (6).

Según datos del MICS 2016 (Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados), en Paraguay del 97,7% de Recién Nacidos pesados al nacer, el 9,6%, corresponde a recién nacidos menores de 2500 gramos y de éste, 10,2% corresponden al departamento de Itapúa (7).

3. MARCO TEÓRICO

El bajo peso al nacer es el índice más importante para determinar las posibilidades del recién nacido de sobrevivir y tener un crecimiento y desarrollo normal; constituye uno de los principales problemas obstétricos y neonatales actuales, pues está relacionado con más del 75 % de la morbilidad perinatal. Los recién nacidos con bajo peso tienen más probabilidades de seguir desnutridos, presentar menor coeficiente de inteligencia y experimentar discapacidades cognitivas en el futuro (8).

3.1 Reseña histórica

En el siglo XIX cuando en 1828, Charles Billard escribía un texto clínico patológico sobre el recién nacido, inicia la historia del bajo peso al nacer. Antes del siglo XX cuando se empezó a utilizar la expresión parto prematuro o de pretérmino, los niños que nacían antes del término se denominaban en general "enclenques" o bebés congénitamente debilitados. En 1872, **Alexander Gueniot** definía la prematuridad de acuerdo con el peso, inapreciable eslabón en la evolución de este concepto, a pesar de que al considerarla como dependiente solamente del peso, incluía, en el grupo de recién nacidos pretérminos, a los pequeños para su edad gestacional. En realidad, antes de 1872 ni siquiera se pesaba a los niños al nacer, así fueran nacidos a término o prematuros. Por primera vez se introdujo el peso de 2.500 g por **Nikolay Millar** en 1880, al intentar imponer un límite para estos recién nacidos considerados prematuros, demarcación que llega incluso hasta la época actual (9).

En 1947, **Mc Burney** informó acerca de un grupo de niños con edad gestacional de 38 semanas, y cuyo peso al nacer fue menor de 2.500 g. Insistía en que estos neonatos no eran prematuros y comentó la alta incidencia de complicaciones que este grupo de niños desarrollaba; sin embargo, hasta 1950 se le llamó prematuro a todo aquel nacimiento con un feto de peso inferior a 2.500 g, sin tener en cuenta las semanas de vida intrauterina. **Gruenwald** en 1963 reconoció que un tercio de los recién nacidos que pesaban poco se debía a sufrimiento fetal crónico o insuficiencia placentaria y no a prematuridad. En 1967, **Battaglia y Lubchenco** publicaron unas tablas de peso según la edad gestacional para establecer el diagnóstico del retraso de crecimiento intrauterino (9).

A partir de 1976 la OMS modificó la definición de bajo peso al nacer, por lo que en la actualidad existe el consenso de todos los autores en cuanto a la definición de bajo peso al nacer, como el primer peso neonatal obtenido después del nacimiento inferior a 2,500 gramos, independientemente de la edad gestacional. (10).

La Organización mundial de la Salud define como prematuros a los neonatos vivos que nacen antes de la semana 37 de gestación (10).

La definición de bajo peso al nacer debería basarse, para cada población específica, en datos que sean lo más homogéneos posibles en sus aspectos genético y ambiental (1,10).

3.2 Clasificación:

- **Dependiendo de su peso al Nacer:**

Bajo peso al nacer (BPN): los de peso al nacer entre 1500 y 2499 gr, independiente a su edad gestacional, o sea menor de 2500 gramos (11).

Muy bajo peso al nacer (MBPN): los de peso al nacer entre 1000 y 1499 gr, independiente a su edad gestacional, o sea menor a 1500 gramos (11).

Extremado bajo peso al nacer (EBPN): los de peso al nacer entre 500 y 999 gramos, independiente de su EG, o sea menor de 1000 gramos (11).

- **Dependiendo de la Edad gestacional:**

Pequeño para la edad gestacional (PEG):

Se define a los neonatos que tienen un peso al nacer más de dos desviaciones estándar por debajo de la media, o menor al percentil 10, para un peso al nacer específico de una población, en comparación con la gráfica de la edad de gestación (12).

Es un indicador de retardo del crecimiento intrauterino. Algunos recién nacidos PEG pueden ser simplemente pequeños por constitución, otros sin embargo pueden presentar restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) (10,12). Así, un tamaño pequeño al nacer puede ser un resultado normal o un producto de factores intrínsecos o extrínsecos que limitan el potencial de crecimiento fetal (12).

Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU):

Tasa de crecimiento fetal que es menor de lo normal para la población y para el potencial de crecimiento de un neonato específico (12).

Importancia de la diferenciación en un PEG y RCIU:

El diagnóstico por los datos prenatales de RCIU como velocimetría doppler y anomalías de la frecuencia cardiaca fetal, es un valor predictivo de la necesidad de hospitalización y mortalidad que su clasificación como PEG O AEG de acuerdo con las curvas de crecimiento neonatal estándar (12).

Las clasificaciones solo por peso dicen poco en cuanto a la tasa de crecimiento fetal, no obstante ya que la mayoría de los neonatos con pesos al nacer menores de lo normal es resultado de una gestación más breve de la normal, es decir recién nacidos pretérmino. Clasificar a los neonatos como pretermino o de termino en cuanto al peso es erróneo, ya que aquellos con RCIU son más pequeños que los normales (12).

3.3 Etiología

El aporte de nutrientes en el feto depende entre otros del estado nutricional y salud de la madre, del desarrollo de la placenta y del flujo fetoplacentario. En nuestro medio se estima que 1 de cada 10 gestaciones puede cursar con retraso en el crecimiento fetal. Se han descrito como factores implicados en la patogenia del PEG causas maternas, placentarias y fetales pero en la mayoría de las ocasiones la causa no está clara. En la mitad de los casos parecen verse implicados factores maternos destacando en los países desarrollados la importancia de la HTA grave

gestacional y el antecedente de hijo previo PEG. Destacamos como causa prevenible y evitable en la que se puede incidir en atención primaria el tabaquismo materno. Las causas fetales suponen un 15% del total y en general suelen ser más graves y de peor pronóstico (a destacar las causas genéticas) (13).

3.4 Fisiopatología

La hipótesis que se postula es que en periodos críticos del desarrollo fetal condiciones desfavorables que implicarían un estado de desnutrición en el feto, inducen una “programación adaptativa” preservando el desarrollo cerebral a expensas de otros órganos o tejidos, como hígado, músculo y tejido adiposo que son los principales reguladores del metabolismo hidrocarbonado. Se produce un estado de resistencia hormonal múltiple destacando la resistencia en los ejes somatotropos, insulina/IGF-1 en la etapa prenatal y GH/IGF-1 en la vida postnatal (13).

3.5 Factores de riesgo para bajo peso al nacer:

En las familias de nivel socioeconómico bajo es mayor la incidencia de nutrición deficitaria, anemia, enfermedades maternas, y de atención prenatal inadecuada, de drogadicción, de complicaciones obstétricas y de antecedentes maternos de ineficacia reproductiva (abortos, muertes fetales, partos prematuros o niños con Bajo peso al nacer) (14).

Otros factores son también frecuentes: como familias monoparentales, madres adolescentes, corto intervalo entre gestaciones y multiparidad (14).

Diferencias sistemáticas entre el crecimiento fetal que se asocian con el tamaño materno, el orden de nacimiento, el peso de los hermanos, clase social, tabaquismo materno (14).

El nacimiento prematuro de niños cuyo bajo peso al nacer es el adecuado para su edad gestacional, se explica por cuadros médicos en los que el útero es incapaz de retener al feto, interferencias en la evolución del embarazo, desprendimiento prematuro de la placenta, gestación multifetal o rotura prematura de membranas, o por un estímulo indeterminado que desencadena las contracciones uterinas eficaces antes del término (14).

Espectro de enfermedades de los recién nacidos con bajo peso al nacer:

La inmadurez de las funciones orgánicas, las complicaciones del tratamiento y los trastornos específicos que desencadenan el parto prematuro contribuyen a la morbilidad y mortalidad neonatales asociados a los recién nacidos prematuros con bajo peso al nacer, como ser problemas respiratorios, cardiovasculares, hematológicos, gastrointestinales, metabólico, endócrinos, neurológicos, renales (trastornos hidroelectrolíticos), infecciones congénitas, perinatales y nosocomiales (11).

El 3-7% de los recién nacidos con bajo peso al nacer presenta anomalías congénitas (11).

Tabla 3.1.: En el Recién nacido de muy bajo peso al nacer, la morbilidad es inversamente proporcional al peso al nacer (11).

Peso al nacer	Síndrome de Distress Respiratorio	Hemorragia intraventricular
501 – 750 gramos	80%	25%
751 – 1000 gramos	65%	12%
1001 – 1250 gramos	45%	8%
1251 – 1500 gramos	25%	3%

Aun cuando la prematuridad y el bajo peso al nacer estén relacionados entre sí, no son sinónimos. Sólo alrededor de los dos tercios de recién nacidos con bajo peso al nacer son prematuros (11).

3.6 Factores maternos relacionados al bajo peso al nacer:

- **Sociodemográficos:** Edad materna menor de 20 años y mayor de 35 años. Estrato socioeconómico bajo (14).
- **Riesgos Médicos anteriores al embarazo:** La hipertensión arterial, enfermedades renales, tiroideas, cardiorrespiratorias y autoinmunes se asocian con un aumento del riesgo. Primiparidad. Antecedentes de abortos y desnutrición materna (14).
- **Riesgos Médicos del Embarazo actual:** Hipertensión Gestacional, obesidad materna, síndrome anémico, intervalo intergenésico menor a 2 años, sangrado vaginal, causas placentarias, diabetes gestacional, infección

urinaria, infecciones periodontales, complejo TORCHS y Sífilis gestacional (14).

- **Cuidados prenatales inadecuados:** Inicio tardío de los controles posterior a la semana 13 de gestación, o nro. insuficiente de los mismos (menor a 5) en todo el tiempo de la gestación. Falta de suplementación con micronutrientes (14).
- **Riesgos ambientales y de conducta:** Trabajo materno excesivo o inadecuado, aumenta el gasto energético e incide desfavorablemente en la nutrición fetal. Estrés, ansiedad y depresión materna pueden agravar la perfusión placentaria. Consumo de tabaco, café, drogas y alcohol (14).

3.7 Evolución de los niños con bajo peso al nacer:

Efectos en el periodo neonatal: La mortalidad perinatal en los niños PEG es de 10-20 veces mayor que en los niños con un peso adecuado para su edad gestacional. Las causas de esta morbimortalidad se debe principalmente a las consecuencias de la hipoxia y anomalias congénitas. (13)

Presentan con mayor frecuencia policitemia, hiperbilirrubinemia e hipoglucemia. Los bajo peso al nacer y los PEG como consecuencia de la hipoxia y secundario incremento de eritropoyetina, presenta un mayor volumen de plasma y masa de glóbulos rojos circulante, produciendo mayor viscosidad sanguínea, lo cual exacerba la hipoxia, favorece la hipoglucemia y aumenta el riesgo de enterocolitis necrosante. Los niños PEG son más propensos a presentar hipoglucemia en ayuno, sobre todo los primeros días de vida; en estos niños el depósito hepático de glucógeno está agotado, no puede suceder la glucogenolisis, principal fuente de

glucosa para el niño recién nacido. Diversos estudios además han demostrado que estos niños tienen deteriorada la capacidad de gluconeogénesis, más probablemente por inactivación de enzimas y cofactores que por falta de sustrato. Otro factor que favorece la hipoglucemia es la disminución del uso y la oxidación de ácidos grasos libres y triglicéridos en lactantes PEG, ello tiene consecuencias porque la oxidación de ácidos grasos libres ahorra el uso de glucosa por tejidos periféricos (13).

Efectos sobre el crecimiento: La mayoría de los PEG presentan el denominado crecimiento recuperador o “catch-up”, que se define como una velocidad de crecimiento mayor que la media para la edad cronológica y sexo durante un periodo definido de tiempo, después de una etapa de inhibición del crecimiento. Este fenómeno favorece que el niño alcance su canal de crecimiento determinado genéticamente (13).

Esto implica que > 85% de los niños PEG adquieren este crecimiento en los dos primeros años de la vida (siendo más importante los primeros 2-6 meses (13).

El niño PEG que persiste bajo con más de dos años de vida tiene un riesgo aumentado de presentar talla baja en la edad adulta, de manera que el riesgo es 5 veces mayor en el que ha presentado peso bajo y 7 veces mayor si ha presentado talla baja. Aproximadamente el 20% de la población adulta con talla baja fueron niños nacidos pequeños para su edad gestacional, representando un 8-10% de los niños PEG. Parece que en los niños PEG que no presentan crecimiento recuperador existe una alteración persistente del eje GH – IGF. (13)

Efectos sobre el desarrollo neurológico y de la conducta: La talla corta en la edad adulta se asocia con desventajas psicosociales y problemas del

comportamiento, por ello es importante el soporte psicológico de estos pacientes.

(13)

Efectos sobre el metabolismo hidrocarbonado y sistema cardiovascular: Estos niños presentan unos niveles elevados de colesterol total y LDL-col, así como una resistencia aumentada a la insulina. Además sus cifras de tensión arterial sistólica son más altas que los niños sin este problema. Por lo tanto el niño PEG tiene un riesgo aumentado de presentar el Síndrome X (HTA, DM tipo 2, hiperlipidemia) en el adulto a una edad relativamente joven^{2-5,8}. Este riesgo es mayor en el niño con rápida ganancia de peso en los primeros años de la vida sobre todo si presenta una distribución centralizada de la grasa. Es importante la monitorización del peso, talla e índice ponderal en el niño y adolescente PEG para prevenir o intervenir precozmente en la obesidad, favoreciendo una alimentación sana, la realización de ejercicio físico y hábitos de vida cardiosaludables (13).

Otros: Se ha visto que estos niños presentan una hipersecreción de FSH, más pronunciada en varones. En mujeres puede aparecer una pubarquia prematura y se asocia con ovarios poliquísticos y ciclos anovulatorios y en varones se asocia con disminución del tamaño testicular, subfertilidad y mayor frecuencia de hipospadias y criptorquidia (13).

3.8 Pronóstico

En la actualidad, la probabilidad de supervivencia de un neonato con un peso en el nacimiento de 1501 a 2500 gramos es del 95% o mayor, pero la mortalidad sigue siendo alta en los que nacen con pesos más bajos (11). Los de muy bajo peso

tienen una probabilidad de más de 100 veces y los recién nacidos con Bajo peso tienen 25 veces más, de morir en el primer año de vida, en comparación con los lactantes que pesan 2500 gramos o más (12).

Durante los dos primeros años de vida, la tasa de mortalidad de los niños con bajo peso al nacer que sobreviven hasta ser dados de alta en el hospital es mayor que la de los recién nacidos a término (11).

En ausencia de malformaciones, de lesiones del sistema nervioso central, de muy bajo peso al nacer o de retardo del crecimiento importante, el crecimiento físico de los niños con bajo peso al nacer se acerca al de los recién nacidos de término hacia el segundo año de vida, aunque este periodo se acorta cuando el tamaño del prematuro es mayor en el momento del nacimiento. Los niños con Muy bajo peso al nacer a veces no recuperan el peso normal, sobre todo si presentan graves secuelas crónicas, si su ingesta nutritiva es insuficiente o si se desarrollan en un ambiente de cuidados inadecuados. En los niños con Retardo de crecimiento intrauterino que crecen poco y que no demuestran un crecimiento de recuperación puede ser beneficioso un tratamiento con hormona del crecimiento humana recombinante que debe iniciarse a la edad de 4 años (11).

Cuanto más prematuro y menor el peso al nacer, más probabilidades habrá de que se produzcan deficiencias intelectuales o neurológicas: hasta el 50% de los recién nacidos con extremo bajo peso tiene importantes minusvalías del desarrollo neurológico (ceguera, hipoacusia, retraso mental, parálisis cerebral) (11).

Tanto los neonatos prematuros como con retraso del crecimiento intrauterino tienen riesgo de enfermedades metabólicas (obesidad, diabetes tipo II) y trastornos cardiovasculares (cardiopatía isquémica, hipertensión) en la edad adulta. Esta hipótesis del origen fetal de las enfermedades adultas puede deberse a una resistencia a la insulina que puede manifestarse al comienzo de la infancia (11)

- **Teoría de Barker:** Origen de la enfermedad y la salud en el desarrollo

David Barker, médico y profesor de Epidemiología Clínica en la Universidad de Southampton, desarrolló esta idea innovadora y publicó en 1986 su obra inicial. Estableció una hipótesis de trabajo: la asociación entre el bajo peso al nacer (como marcador de malnutrición y retraso de crecimiento intrauterino) y la cardiopatía isquémica en la misma generación en la edad adulta (15).

El concepto básico se basa en el hecho de que hay una relación entre el desarrollo fetal y la posibilidad de padecer ciertas enfermedades en la vida adulta (15).

La teoría de Barker relaciona el bajo peso al nacer como expresión de un ambiente intrauterino desfavorable con la tendencia a padecer enfermedades en la edad adulta: cardiopatía isquémica, diabetes mellitus tipo 2, accidentes cerebrovasculares e hipertensión arterial. Dentro de un país, las tasas de morbimortalidad por dichas patologías tienden a ser más altas entre las personas más pobres en los lugares menos favorecidos, independientemente de influencias tales como el hábito de fumar, el empleo, el consumo de alcohol y el ejercicio (15).

Barry M. Brenner, también en el año 1988, postula a partir de observaciones clínicas que una masa nefronal disminuida puede producir hipertensión arterial por

limitación en la excreción de sal. Desde una perspectiva novedosa, la hipótesis de que la dotación de nefronas al nacer está inversamente relacionada con el riesgo de desarrollar hipertensión esencial en el período de adulto. Por primera vez se aplican al campo de la nefrología las observaciones de Barker y la explicación científica de la relación entre el peso al nacer y la presión arterial en la adultez. En una revisión de la Enfermedad renal crónica y de los factores de progresión, ya incluye el bajo peso al nacer como factor iniciante de enfermedad renal crónica (15).

- Factores Sociales y pronóstico:

En cuanto a los factores sociales influyen sobre el bajo peso al nacer, al no existir programas que garanticen una correcta atención prenatal que pueda ofertar a las embarazadas y puérperas una correcta guía de alimentación. Los problemas sociales están íntimamente relacionados con la política, economía y sistemas sociales en cada país, lo cual influye sobre los recursos en cada uno de ellos, donde se destaca el medio ambiente, tecnología y personas, de lo cual depende la cantidad y calidad de los actuales recursos humanos, económicos y organizativos y el camino de cómo estén controlados los mismos, de esto depende que a nivel de las familias exista una adecuada alimentación, que los cuidados maternos y de los niños sean adecuados, que se realice un adecuado control del agua y de los servicios de salud, lo cual garantizaría una dieta adecuada y evitaría la aparición de enfermedades, disminuyendo así la desnutrición fetal intrauterina y por ende el bajo peso al nacer (16).

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Estudio de carácter observacional descriptivo, retrospectivo.

4.2 Delimitación espacio- temporal:

El estudio de investigación se realizó en base a recién nacidos con bajo peso al nacer, que tuvieron nacimiento en el Servicio de Neonatología, Recién Nacido Sano, del Hospital Regional de Encarnación, en el periodo 1 de enero al 31 de diciembre de 2018. Los datos se recolectaron y analizaron en el periodo 1 de febrero al 31 de marzo del 2019.

4.3 Población, muestra y muestreo:

Población de estudio: Recién nacidos vivos, que tuvieron nacimiento en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Encarnación, en el periodo 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.

Muestra: Recién nacidos vivos, que fueron incluidos en el libro de registro de nacimientos, del servicio de neonatología, del Hospital Regional de Encarnación en el periodo 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.

Muestreo: Recién nacidos vivos, con bajo peso al nacer, que fueron incluidos en el libro de registro de nacimientos, del servicio de neonatología, del Hospital Regional de Encarnación en el periodo 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.

4.4 Criterios de inclusión:

- Recién nacidos con bajo peso al nacer, internados en el servicio de recién nacido sano, y/o que requirieron traslado a unidad de cuidados intensivos, que fueron registrados en el Libro registro de nacimientos, sector Recién Nacido Sano, del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Encarnación, en el periodo 1 de enero a 31 de diciembre de 2018.

4.5 Criterios de exclusión:

- Los recién nacidos con bajo peso al nacer registrados, cuyo nacimiento se efectuó de forma extrahospitalaria (parto domiciliario o que tuvieron lugar en otro nosocomio).

4.6 Operacionalización de variables

Variable	Tipo	Descripción	Indicador
FACTORES MARNERNOS			
<ul style="list-style-type: none">• Edad Materna	cuantitativa nominal	La edad es un antecedente biodemográfico que permite identificar factores de riesgo a lo largo del ciclo vital de las personas. El embarazo antes de los 18 y después de	- Menor de 18 años - Entre 18 y 35 años - Mayor de 35 años

		los 35 años, se asocia a un mayor riesgo materno y perinatal.(15,18)	
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel Educativo 	Cualitativa nominal	<p>Según Ley General de Educación N° 1.264:</p> <p>Educación escolar Básica: del preescolar al 9no grado.</p> <p>Educación Media: 1er año al 3er año.</p> <p>Educación Superior: Formación profesional del 3er nivel.</p> <p>Analfabeto: son analfabetas aquellas personas que no saben leer y escribir. Vistas en su conjunto, estas personas representan la tendencia denominada analfabetismo: falta de conocimiento de las letras (lecto-escritura). (19).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escolar Básica - Educación Media - Educación Superior - Analfabetismo

<ul style="list-style-type: none"> • Estado Civil 	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Soltera: Que no está unido en matrimonio a otra persona.</p> <p>Unión Libre: es la unión afectiva de dos personas físicas, con independencia de su sexo, a fin de convivir de forma estable, en una relación de afectividad análoga a la conyugal.</p> <p>Casada: es el estado civil que adquiere una persona en el momento que contrae matrimonio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Soltera - Unión Libre - Casada
<ul style="list-style-type: none"> • Multiparidad 	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Es una mujer que ha llevado a 2 o más embarazos más allá de las 20 semanas de amenorrea. Cabe recalcar que la paridad está dada por el número de embarazos que</p>	<p>Mayor o igual a 2 embarazos viables.</p>

		alcanzan la viabilidad no el número de fetos paridos en cada gestación. (20)	
<ul style="list-style-type: none"> • Controles Prenatales 	Cuantitativa nominal	<p>N° de controles: (17,18).</p> <p>Insuficiente menor a 5</p> <p>Suficiente mayor a 5</p>	<p>Suficiente</p> <p>Insuficiente</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de parto 	Cualitativa nominal	<p>Vaginal: es el parto que se produce por la vagina de la mujer sin necesidad de recurrir a una cesárea.</p> <p>Cesárea: es una intervención quirúrgica que se emplea para lograr el nacimiento del feto cuando este no puede o no debe ser llevado a cabo por vía vaginal (20).</p>	<p>Vaginal</p> <p>Cesárea</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Factores Neonatales 			
Edad Gestacional del Recién Nacido	Cuantitativa numérica	Pretérmino: Recién nacido menor de 37 semanas	<ul style="list-style-type: none"> - Pretérmino - Término

		<p>independiente del peso al nacer.</p> <p>Término: Recién nacido entre 37 a 41 semanas de edad gestacional.</p> <p>Postérmino: Recién nacido con edad gestacional de 42 semanas o más. (12)</p>	- Pos término
Recién nacidos con bajo peso	Cualitativa nominal	<p><u>Clasificación:</u></p> <p><i>Bajo peso al nacer:</i> menor de 2500 g. (BPN)</p> <p><i>Muy bajo peso al nacer:</i> menor de 1500 g. (MBPN)</p> <p><i>Extremo bajo peso al nacer:</i> menor de 1000 g. (EBPN)</p> <p>(8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - BPN - MBPN - EBPN
Sexo del Recién Nacido	Cualitativa nominal	<p>Masculino</p> <p>Femenino</p>	<p>Masculino</p> <p>Femenino</p>

Internaciones en UCIN	Cualitativa Nominal	Recién nacidos que requirieron internación en Área Crítica. (8)	Cuidados Intermedios Cuidados Intensivos
Patologías Neonatales Asociadas a Recién Nacidos con Bajo Peso	Cualitativa nominal	Patologías neonatales asociadas como factor de riesgo de morbilidad y mortalidad en recién nacidos con bajo peso al nacer.	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de Infección - Ovular - Síndrome de Dificultad Respiratoria - Malformaciones - Ictericia Neonatal - Poliglobulia - Sepsis Precoz
Muerte neonatal	Cualitativa nominal	Muerte de un neonato nacido vivo en los primeros 28 días que siguen al nacimiento. (19).	Sí No

4.7 Técnica e instrumento de recolección de datos

Técnica: Análisis documental. Instrumento: Lista de cotejo. Los datos se recolectaron del libro de “Registro de Nacimientos del 2018” del Servicio de Neonatología, Recién Nacido Sano, del Hospital Regional de Encarnación, en el periodo 1 de enero a 31 de diciembre del 2018, de acuerdo a los datos completos registrados, se realizaron las variables en cuestión.

4.8 Análisis estadístico

El análisis de datos se realizó en formato de Microsoft Excel.

4.9 Consideraciones éticas:

No hubo beneficio directo para los participantes del estudio. Se mantendrá en todo momento la confidencialidad de los datos obtenidos en este estudio.

5. RESULTADOS

Se incluyeron 2963 nacidos vivos que tuvieron nacimiento en el Servicio de Neonatología, Hospital Regional de Encarnación, correspondientes al periodo 1 de enero al 31 de diciembre del 2018. De los cuales 257 casos, con una incidencia del 8,6%, corresponde a recién nacidos con bajo peso al nacer.

5.1 Factores sociodemográficos maternos:

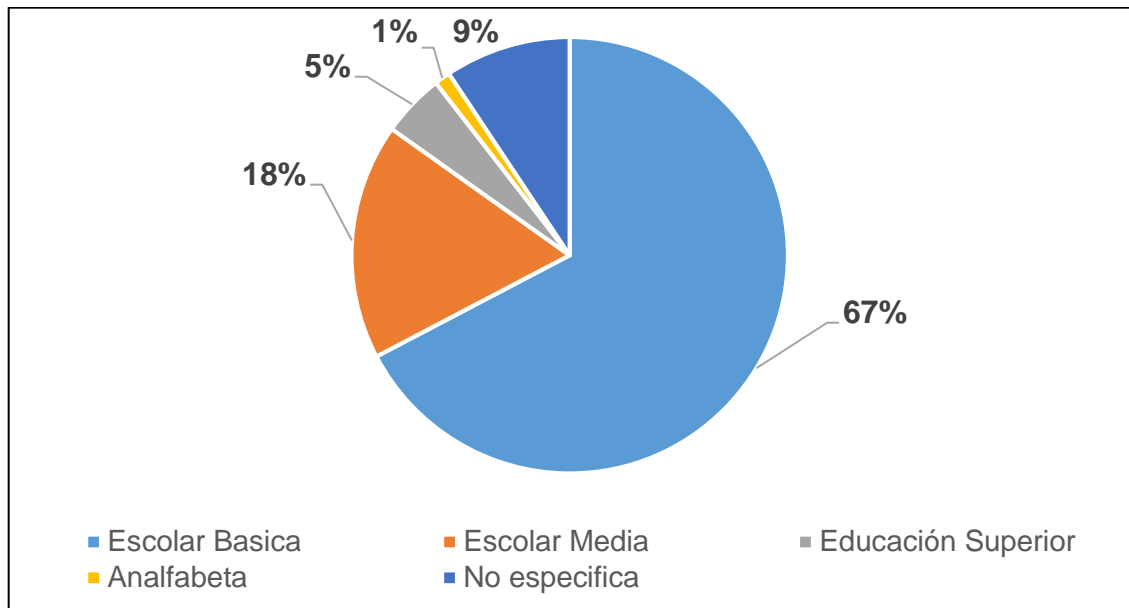
Se considera que los antecedentes maternos relacionados a su vida reproductiva de alguna manera determinan efectos en el recién nacido.

Tabla 1: *Edad Materna como factor de riesgo asociado al bajo peso al nacer N=257.*

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Menor de 18 años	43	17
18 a 35 años	186	72
Mayor a 35 años	28	11
TOTAL	257	100

La edad materna más frecuente comprende entre 18 a 35 años, con 72% en relación a la muestra.

Gráfico 1: Nivel Educativo materno como factor de riesgo sociodemográfico relacionado al bajo peso al nacer. N=257.



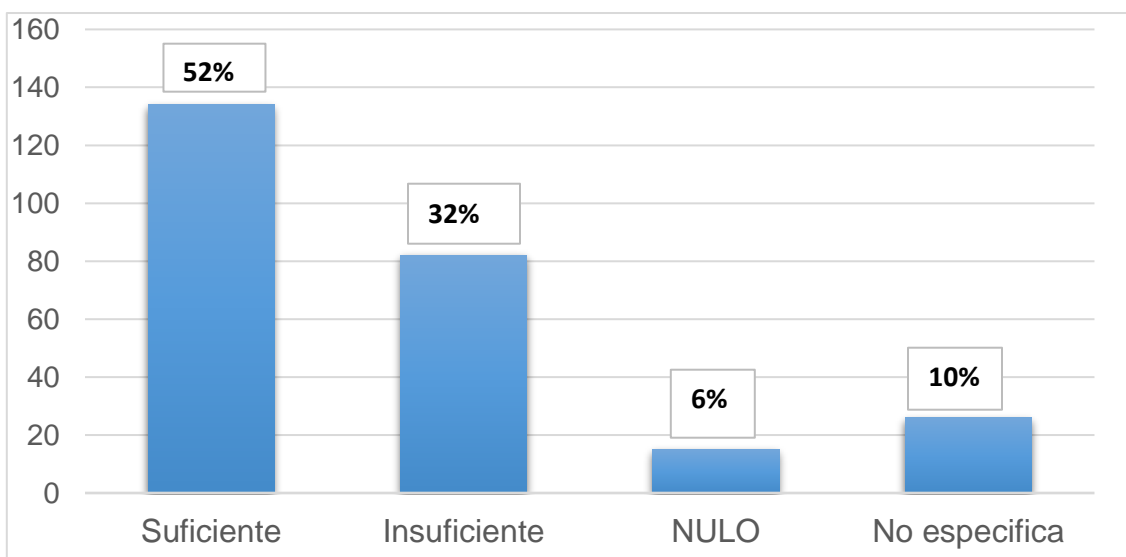
El nivel educacional materno se refleja en cuanto al nivel socioeconómico. El 67% de las madres, realizó educación escolar básica. Un nivel educativo que llama la atención en cuanto a que no terminan de completar los 3 niveles de educación, que podría implicar en cuanto al seguimiento y controles prenatales a realizarse la madre. 18% culminó la educación escolar media. Y solo el 5% llegó a la educación superior. Aún existe el analfabetismo en 1%.

Tabla 2.: *Estado civil como factor de riesgo materno sociodemográfico asociado al recién nacido con bajo peso al nacer. N=257*

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Union Libre	157	62
Soltera	50	19
Casada	42	16
No especifica	8	3
TOTAL	257	100

El estado civil Unión Libre, se obtuvo mayor frecuencia de datos con 157 casos (62%). 19% solteras. 16% mujeres casadas.

Gráfico 2: Control prenatal como factor de riesgo materno, en el recién nacido con bajo peso al nacer



Un poco más de la mitad de los casos control prenatal suficiente 134 casos (52%), hablamos de más de 5 controles durante el embarazo. Los cálculos estadísticos evidencian como factor de riesgo el que la madre de a luz antes de las 38 semanas de gestación con una alta significancia estadística, como se observa en la tabla 4.

Tabla 3:

- *Paridad, como factor de riesgo materno, asociado al recién nacido con bajo peso al nacer. N=257.*

Paridad Obstétrica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Primipara	113	44
Multipara	124	48
Gran Multipara	6	3
No especifica	14	5
TOTAL	257	100

La historia gineco obstétrica de las mujeres en estudio según paridad muestra un alto porcentaje de multiparidad 124 casos (48%) seguido de primípara 113 casos (44%).

5.2 Factores Neonatales:

***Tabla 3.** Tipo de Parto, como factor de riesgo perinatal, asociado al recién nacido con bajo peso al nacer. N=257.*

Tipo de Parto	Frecuencia	Porcentaje
Cesárea	156	61%
Vaginal	101	39%
TOTAL	257	100%

Nacieron por cesárea 156 (61%) recién nacidos de bajo peso.

Tabla 4. *Edad Gestacional, como factor de riesgo neonatal, asociado al recién nacido con bajo peso al nacer. N=257.*

Edad Gestacional	Frecuencia	Porcentaje (%)
Prematuros	181	70
Nacidos a Término	75	29
Pos Término	1	1
Total	257	100

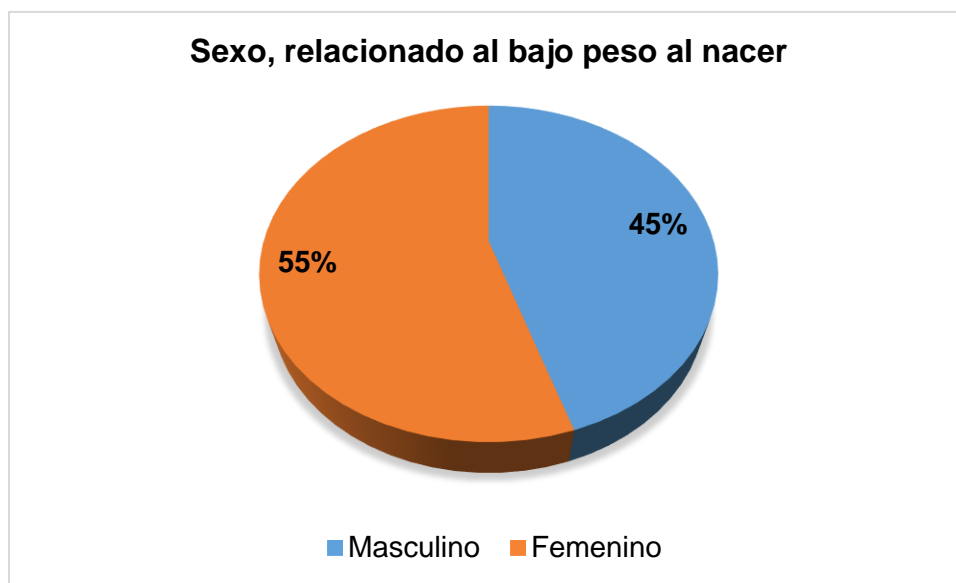
En la tabla 4, se observa que la mayor frecuencia y porcentaje de nacimientos con bajo peso al nacer en 181 casos 70%, fueron con edad menor a 37 semanas de gestación.

Tabla 5: *Incidencia según distribución del peso al nacer en recién nacidos N=257.*

Peso al Nacer	Cantidad	Porcentaje
Extremo Bajo Peso al Nacer	11	4%
Muy Bajo Peso al Nacer	23	9%
Bajo Peso al Nacer	223	87%
Total	257	100%

En la Tabla 5, se observa que la incidencia en cuanto a distribución del peso al nacer menor de 2500 gramos (bajo peso al nacer) es del 87%, seguido de muy bajo peso al nacer (peso menor de 1500 gramos) del 9% en 23 casos. Y extremo bajo peso (peso menor de 1000 gramos) en 4% de los casos.

Gráfico 3. Sexo como factor de riesgo asociado al recién nacido con bajo peso al nacer. N=257



En el gráfico 3, se aprecia que el sexo femenino predomina en 55% al sexo masculino, en cuanto a factor de riesgo neonatal para bajo peso al nacer.

Tabla 6: Lugar de internación de recién nacidos con bajo peso al nacer.

N=257.

Internación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Unidad de Cuidados Intensivos	64	25
Unidad de Cuidados Intermedios	40	15
Unidad de Cuidados mínimos y Alojamiento conjunto	153	60
Total	257	100

En la tabla 6, se observa que 60% de los recién nacidos con bajo peso al nacer, requirieron solo internación en unidad de cuidados mínimos y alojamiento

conjunto. Un 40% requirió de ingreso a unidad de cuidados críticos distribuido en 25% en unidad de cuidados intensivos y 15% en unidad de cuidados intermedios.

Tabla 7: *Patologías Neonatales Asociadas a los Recién Nacidos con Bajo Peso al Nacer. N=257*

Patologías	Frecuencia
Síndrome de Distress Respiratorio	56
Riesgo de Infección Ovular	21
Sepsis neonatal precoz	8
Malformaciones Congénitas	3
Ictericia neonatal	3
Poliglobulia	2
Sífilis Congénita	2
Ninguna	162
TOTAL	257

En la tabla 7, se aprecia que 56 % de los recién nacidos presentó síndrome de dificultad respiratoria, de manera que esta fue la morbilidad más frecuente, seguida por el riesgo de infección ovular en 21% de los casos, y sepsis neonatal precoz en 8%. Relacionadas a recién nacidos con bajo peso al nacer.

Tabla 8: *Mortalidad Neonatal en recién nacidos con bajo peso al nacer.*

N=257

Clasificación según Peso al Nacer	Frecuencia	Muerte	Porcentaje de Mortalidad (%)
Extremo Bajo Peso al Nacer	11	8	73
Muy Bajo Peso al Nacer	23	5	22
Bajo Peso al Nacer	223	4	2
Total de Grupo	257	17	7

En la tabla 8, se compara la distribución del peso al nacer relacionado con la mortalidad neonatal, se observa que el grupo de extremo bajo peso al nacer tuvo una frecuencia de 8 casos de mortalidad (3%) del total de 11 casos en el periodo en estudio. Esta edad corresponde a la mayor mortalidad, y grupo más vulnerable. Del total de Casos de recién nacidos con bajo peso al nacer se obtiene una frecuencia de 17 casos de mortalidad correspondiente a un 7%.

5.3 Resumen de los resultados de factores asociados con bajo peso al nacer

Se presenta de manera resumida en base a los resultados que se presentaron en las distintas tablas y gráficos los cuales se interpretan de la siguiente manera:

TABLA 9. Factores maternos asociados con bajo peso al nacer el servicio de neonatología, área recién nacido sano, del hospital regional de encarnación, periodo 1 de enero al 31 de diciembre 2018. N=257.

Edad	Entre 18 y 35 años
Nivel educativo	Educación escolar básica
Estado civil	Unión Libre
Control prenatal	Suficiente
Paridad	Multiparidad

Tabla 10. Factores neonatales asociados con bajo peso al nacer el servicio de neonatología, área recién nacido sano, del hospital regional de encarnación, periodo 1 de enero al 31 de diciembre 2018. N=257.

Tipo de parto	Cesárea
Edad gestacional	Menor a 37 semanas
Sexo	Femenino
Patología	Síndrome de dificultad respiratoria
Internación	Alojamiento conjunto y cuidados mínimos

6. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El bajo peso al nacer constituye un grave problema de salud pública en términos de mortalidad, morbilidad y costos económicos para el sistema de salud y para el país. Una de las estrategias para enfrentar esta situación es que los centros de atención neonatal se incorporen a redes temáticas colaborativas especializadas, que, entre otros beneficios, permiten unificar criterios, optimizar recursos, comparar centros e identificar las prácticas médicas más beneficiosas.

En el presente estudio se encontraron 2963 nacidos vivos que tuvieron nacimiento en el Servicio de Neonatología, Hospital Regional de Encarnación, correspondientes al periodo 1 de enero al 31 de diciembre del 2018. De los cuales 257 casos, con una **incidencia del 8,6%**, corresponde a recién nacidos con bajo peso al nacer. Comparando esta incidencia a nivel mundial, tenemos una menor tasa, ya que, según datos de la OMS, donde, se estima que entre un 15% y un 20% de los niños nacidos en todo el mundo presentan bajo peso al nacer, lo que supone más de 20 millones de neonatos cada año (1). Y Coincidiendo con datos a nivel país según el último reporte del MICS 2016 (Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados) el 9,6%, corresponde a recién nacidos menores de 2500 gramos y con mejoría del valor correspondiente a nivel departamental donde 10,2% correspondían al departamento de Itapúa (7).

Los resultados de esta casuística en cuanto a la edad materna difieren de lo encontrado en la literatura, predominando la edad comprendida entre 18 a 35 años, con 72% en relación a la muestra, este dato llama la atención debido que este

abarca un rango amplio de edades y que está comprendido entre los que con mayor frecuencia ocurren los embarazos.

Ratowiecki et Al, encontraron que el impacto de la desigualdad socioeconómica sobre la prevalencia de bajo peso fue significativo y heterogéneo, en el nivel socioeconómico bajo (6). Coincidiendo con los datos descritos en este trabajo, donde se describe que las madres de los recién nacidos con bajo peso, presentaron un nivel educacional, donde predomina la educación escolar básica, con estado civil unión libre, con 157 casos (62%). Difiriendo el control prenatal suficiente que predomina en el estudio, comparando con otras investigaciones y factores de riesgo maternos en la literatura donde habla de un control prenatal insuficiente como factor de riesgo (12). En nuestro estudio no es posible concluir si el número de consultas de control prenatal fue suficiente como para definir factor de riesgo asociad. Faltarían datos maternos de patologías asociadas al embarazo, debido a que el mayor número de consultas podría haber correspondido a los mismos, o los que presentaron control prenatal insuficiente es consecuencia de una gestación más corta (debido a que su gestación duró menos tiempo y no pudo realizar todas las consultas o si por el contrario, al tener menos consultas no se detectaron factores que llevaron a un parto prematuro.

En cuanto a los factores neonatales asociados. La literatura habla de predominio del sexo masculino, que puede tener cierta relación con la prematurez asociada y el síndrome de dificultad respiratoria (12). En nuestro estudio hubo predominio del Sexo femenino como dato de valor que también difiere con los datos encontrados pues sí se encontraron factores asociados: edad gestacional menor de 37 semanas

(prematuros) en 181 casos (70%) y el síndrome de dificultad respiratoria como patología predominante en los recién nacidos con bajo peso al nacer. Según clasificación del peso al nacer: 223 recién nacidos con bajo peso al nacer que pesaron entre 1500 a 2400 gramos, corresponde al 87% de la muestra. Y corresponden al grupo de 153 recién nacidos (60%) que requirieron internación en Unidad de Cuidados Mínimos y Alojamiento conjunto, los que pesaron menos de 1500 gramos y 1000 gramos ingresaron a unidad de Cuidados Intensivos y 15% en unidad de cuidados intermedios. La mortalidad neonatal relacionada al bajo peso al nacer corresponde al 7% del total de la muestra. Cabe mencionar que el grupo de extremo bajo peso al nacer (peso menor de 1000 gramos), sobrevivieron solo 3 casos de los 11 casos reportados.

Estos resultados permiten trazar nuevas líneas de trabajo para brindar atención y cuidado clínico adecuados. La importancia del bajo peso al nacer, no solo radica en lo que significa para la morbilidad y la mortalidad infantil, sino que estos niños tienen habitualmente múltiples problemas posteriores en el período perinatal, en la niñez y aun en la edad adulta. Entre estos problemas se encuentra la mala adaptación al medio ambiente, así como diferentes impedimentos físicos y mentales que se hacen evidentes al llegar a la edad escolar.

Se determinó la incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer en un periodo de 1 año, y los factores de riesgo más frecuentemente asociados que favorecen la incidencia de la morbilidad y la mortalidad en esta población tan vulnerable, a fin de evitar la aparición de complicaciones tempranas o tardías que puedan repercutir en la salud del individuo. Faltarían más estudios prospectivos a mediano y largo plazo para realizar un seguimiento de los mismos.

7. CONCLUSIONES

La incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer es 8.6%, correspondientes al periodo 1 de enero a 31 de diciembre del 2018, en el servicio de neonatología, área recién nacido sano, del Hospital Regional de Encarnación.

Se describieron los factores de riesgo materno asociados, como edad materna comprendida en el grupo de 18 a 35 años, con nivel educativo más frecuente que corresponde a la educación escolar básica, estado civil unión libre, control prenatal suficiente, multiparidad. Como factores de Riesgo neonatales más frecuentes asociados, se describieron edad gestacional menor de 37 semanas, sexo femenino, el mayor porcentaje de recién nacidos con bajo peso correspondiente al grupo de peso de mayor de 1500 y menor de 2500 gramos, tuvieron ingreso a unidad de alojamiento conjunto y unidad de cuidados mínimos, en mayor porcentaje. Las patologías neonatales más frecuentes asociadas fueron síndrome de dificultad respiratoria, riesgo de infección ovular y sepsis neonatal precoz. La mortalidad neonatal tuvo una incidencia del 7% del total de la muestra, asociada al extremo bajo peso al nacer y prematurez.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Global nutrition targets 2025: low birth weight policy brief]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017 (WHO/NMH/NHD/14.5). Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Peraza G, Pérez S. Factores asociados al bajo peso al nacer. Revista Cubana Med Gen Integr. 2001.
3. Risnes KR, Vatten LJ, Baker JL, Jameson K, Sovio U, Kajantie E et al. Birthweight and mortality in adulthood: a systematic review and meta analysis. Int J Epidemiol. 2011; 40:647–61.
4. Larroque B, Bertrais S, Czernichow P, Leger J. School difficulties in 20 year olds who were born small for gestational age at term in a regional cohort study. Pediatrics. 2001; 108:111–15.
5. Vélez M, Barros F. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores maternos asociados: Unidad de atención y protección materno Infantil de la clínica universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2006.
6. Ratowiecki J. Poletta F. Prevalencia del bajo peso al nacer en un escenario de depresión económica en Argentina. Archivos argetinos de pediatría. 2018;116(5):322-327
7. Encuesta de Indicadores Múltiples por conglomerados. MICS Paraguay 2016.(Pág. 45 a 48) <https://www.dgeec.gov.py>.

8. Manual de Atención neonatal 2da. Edición. Ministerio de Salud Pública y Bienestar social. Asunción. Paraguay 2016.
9. Rodríguez Guzmán L., Romero P. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores asociados. Art. Original. Ginecología y Obstetricia México 2005;73: 132-6.
10. Vélez-Gómez M., Barros F., INVESTIGACIÓN ORIGINAL. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 57 No. 4 • 2006 • (264-270).
11. Kliegman R, Jenson Hal B. Nelson Tratado de Pediatría 18va. Edición. Vol. I. Año 2009. 701-710.
12. Macdonald M. Seshia Mary. AVERY Neonatología. 7ma. Edición. Año 2017.
13. L. Paisán Grisolia, I. Sota Busselo. El Recién nacido de bajo peso. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. Madrid, España. 2008.
14. Revollo G., Martínez J. Prevalencias de bajo peso y pequeño para la edad gestacional en Argentina: comparación entre el estándar INTERGROWTH-21st y una referencia argentina. Archivos Argentinos de Pediatría 2017;115(6):547-555
15. P.J. Ortega López, I. Zamora Martí. Servicio de Nefrología Pediátrica. Peso al nacer y su repercusión nefrológica. NefroPlus 2011;4(1):1-10 Hospital Infantil Universitario La Fe. Valencia.
16. Leal Soliguera M. Bajo peso al nacer: una mirada desde la influencia de factores sociales. Revista Cubana de Salud Pública. Octubre 2007.
17. Quiroga E. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. Bajo Peso al Nacer a Término. INS. 2017. Versión 2.

18. Medina A. Factores de Riesgo Bajo peso al nacer. Honduras 2007.
19. Sistema de información sobre la primera infancia en América Latina. Publicación original ministerio de educación y cultura, Pág. (4 -6). http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi_normativa/paraguay_ley_nro_1264_1998.pdf.
20. Protocolos Asistenciales en Obstetricia. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Madrid, España. Año 2010. (Pág. 1 al 8)
21. Dr. J. Villar, Dr. P. Bergsjö. Nuevo modelo de control prenatal de la OMS. Ginebra, Suiza. 2003. (Pág. 14 a 26).
22. Protocolo 1 de atención prenatal en atención primaria de la salud. OPS. 2011. Asunción, Paraguay (Pág.9 a 12). <https://www.paho.org/par>
23. García Baños L., López Baños L., Barroso Gutiérrez M. Comportamiento del bajo peso al nacer. Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia 2014;40(1):24-34.

ANEXOS

TABLA REGISTRO DE DATOS

- Registro de nacimientos. Recién nacido sano. Año 2018

FECHA		DATOS MADRE					DATOS RN				Patologías	Internación	Mortalidad	
Ingreso	Egreso	Edad	Estado Civil	Escolaridad	Paridad	Control Prenatal	EG	Parto	Sexo	Peso				

Nota Solicitud para realización del trabajo de Investigación

Dr. Fernando Martínez

Director del Hospital Regional de Encarnación

P.R.E.S.E.N.T.E

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Y por su intermedio a quienes corresponda con el fin de Solicitar acceso al Libro de Registro de Nacimientos del 2018, del área Recién Nacido Sano, con el objetivo de realizar Trabajo de Investigación titulado **“Recién nacidos con bajo peso al nacer. Incidencia y factores asociados. Servicio neonatología. Recién nacido sano. Hospital regional de encarnación del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018”** el mismo, es requisito para optar por el título de Diplomado en Neonatología en la Universidad Nacional del Caaguazú, Facultad de ciencias médicas, Sede Coronel Oviedo.

Esperando una respuesta favorable, aprovecho la ocasión para saludarlo.

Atentamente

Dra. Irma Patricia Ramírez Hermosilla
Especialista en Clínica Pediátrica
Reg. Prof. Nro. 10997

Obs: Adjunto Protocolo de Investigación.



Por medio de la presente hacemos de su conocimiento, que la Dirección del Hospital Regional de Encarnación acepta la ejecución del Trabajo de Investigación: **RECIEN NACIDO CON BAJO PESO AL NACER** según la planificación presentada en fecha 29 de mayo del corriente año por la DRA IRMA PATRICIA RAMIREZ HERMOSILLA, estudiante de la Especialidad de Neonatología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú.

Esperando que el trabajo continúe en beneficio de las Ciencias y de nuestros pacientes, agradezco la oportunidad de poder participar de esta iniciativa y aguardamos los resultados que arrojen dicha investigación.

Se emite la presente en la ciudad de Encarnación a los cuatro días del mes de junio de 2019.-



Dr. Fernando Martínez
Director General
H.R.E