

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Especialización en Pediatría

**CARACTERISTICAS CLINICO-EPIDEMIOLOGICAS DE LOS RECIEN NACIDOS
CON BAJO PESO, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA.
ENERO- AGOSTO, 2021**

Tesis previa a la obtención del título de
Especialista en Pediatría.


Autor:

Carolina Michelle Peñaloza Orellana

Director:

Paola Daniela Santacruz Pérez
ORCID:  0000-0001-8235-4854

Asesor:

Ximena Margoth Bermeo Guartambel
ORCID:  0000-0003-3662-1530

Cuenca, Ecuador

2023 - 05 - 05

Resumen

Antecedentes: el bajo peso al nacer es un problema de orden mundial, sobre todo prevalente en países en desarrollo, que puede estar presente tanto en niños prematuros como a término.

Objetivo: identificar las características clínico-epidemiológicas de los neonatos con bajo peso nacidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo enero- agosto 2021.

Métodos: estudio realizado con 334 neonatos que nacieron en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso y que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos, se recolectaron de las Historias clínicas de neonatología y ginecología, en un formulario realizado por la autora, se analizaron en el software SPSS V.23, mediante estadística descriptiva.

Resultados: El 68% de madres tuvieron entre 20-35 años, siendo aproximadamente el 50% con instrucción secundaria y perteneciente a la zona urbana. Predominó el peso AEG con 75%, la longitud corporal adecuada con 65% y el sexo femenino con 52%. Se observaron malformaciones digestivas en un 2%. Las patologías frecuentes en madres fueron: obesidad (25,7%), anemia (24,5%) y preeclampsia (24,3%). Los antecedentes posnatales más frecuentes fueron: ictericia (42,5%), distrés respiratorio (36,5%) y sepsis (32,9%). El 50,8% de neonatos requirió hospitalización. La mayoría recibió alimentación enteral (82,6%) y suplementación con vitaminas ACD (30,5%). La mortalidad fue del 4,5%.

Conclusiones: La mayoría de pacientes con bajo peso, fueron adecuados para la edad gestacional, predominando la obesidad como antecedente y la preeclampsia en los pequeños para la edad gestacional.

Palabras Clave: recién nacido de bajo peso, recién nacido pequeño para la edad gestacional, neonato, nutrición

Abstract

Background: Low birth weight is a worldwide problem, especially prevalent in developing countries, which can be present in both premature and full-term infants.

Objective: to identify the clinical-epidemiological characteristics of low-birth-weight neonates born at the Vicente Corral Moscoso Hospital during the period January-August 2021.

Methods: study carried out with 334 neonates who were born in the Obstetric Center of the Vicente Corral Moscoso Hospital and who met the inclusion criteria. The data was collected from the neonatology and gynecology clinical history, in a form made by the author, and was analyzed in the SPSS V.23 software, using descriptive statistics.

Results: 68% of mothers were between 20-35 years old, with approximately 50% having secondary education and belonging to the urban area. The AEG weight prevailed with 75%, the adequate height with 65% and the female sex with 52%. Digestive malformations were observed in 2%. The most frequent prenatal antecedents were: obesity (25.7%), anemia (24.5%) and preeclampsia (24.3%). The most frequent postnatal antecedents were: icterus (42.5%), respiratory distress (36.5%) and sepsis (32.9%). 50.8% of neonates required hospitalization. Most received enteral feeding (82.6%) and supplementation with ACD vitamins (30.5%). Mortality was 4.5%.

Conclusions: Most of the patients with low weight were adequate for gestational age, with obesity as a predominance and preeclampsia in small for gestational age.

Keywords: low weight newborn, newborn small for gestational age, neonate, nutrition

Índice de contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Índice de contenido	4
Índice de tablas	6
Agradecimiento	7
Dedicatoria	8
1. Introducción.....	9
2. Planteamiento del problema	10
3. Justificación.....	12
4. Fundamentos teóricos	13
4.1 Bajo peso en el recién nacido.....	13
4.2 Recién Nacido Prematuro.....	14
4.3 Factores maternos que intervienen en el bajo peso.....	14
4.4 Nutrición en pacientes con bajo peso	15
4.5 Complicaciones asociadas al bajo peso a corto plazo	16
4.6 Consecuencias derivadas del bajo peso a largo plazo.....	17
4.7 Curvas de Fenton, Babson y Benda para valoración antropométrica en prematuros y recién nacidos a término con bajo peso.....	17
4.8 Retardo de crecimiento intrauterino y pequeño para la edad gestacional	18
4.9 Anomalías congénitas	19
5. Objetivos del estudio	20
5.1 Objetivo general	20
5.2 Objetivos específicos.....	20
6. Diseño metodológico	21
6.1 Diseño de estudio.....	21
6.2 Área de estudio	21

6.3 Universo de estudio.....	21
6.4 Tamaño muestral.....	21
6.5 Unidad de análisis y observación.....	21
6.6 Criterios de selección	21
6.7 Variables de estudio	21
6.7.1 Operacionalización de variables	22
6.8 Métodos, Técnicas e Instrumentos	22
6.9 Procedimiento.....	23
6.10 Plan de análisis y tabulación de los resultados	23
6.11 Consideraciones Éticas	23
7. Resultados	24
Tabla 1. Características sociodemográficas.	24
Tabla 2. Antecedentes natales según edad gestacional	25
Tabla 3. Clasificación según peso.	26
Tabla 4. Antecedentes prenatales según peso para edad gestacional.	27
Tabla 5. Antecedentes posnatales según peso para edad gestacional.....	28
8. Discusión.....	30
9. Conclusiones	33
10. Recomendaciones	34
11. Referencias bibliográficas.....	35
12. Anexos	41
Anexo A. Operacionalización de variables.....	41
Anexo B. Formulario de recolección de datos.....	45
Anexo C. Curvas de Babson y Benda.....	49
Anexo D. Solicitud al Coordinador de Investigación.....	50
Anexo E. Respuesta de la Coordinadora de Investigación.	51
Anexo F. Cronograma de actividades.....	52

Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas.....	24
Tabla 2. Antecedentes natales según edad gestacional.....	25
Tabla 3. Peso de acuerdo con peso para edad gestacional.	26
Tabla 4. Antecedentes prenatales según peso para edad gestacional.....	27
Tabla 5. Antecedentes posnatales según peso para edad gestacional.	28

Agradecimiento

Primero agradecer a mi directora y asesora de tesis, que, aunque con mis equivocaciones mientras se redactaba este trabajo, no se rindieron y tuvieron la paciencia y la sabiduría para guiarme de forma adecuada y hoy tener mi trabajo de titulación.

En segundo agradecer a cada uno de mis profesores y aquellos doctores del hospital, así como a esas sabias enfermeras que compartieron su conocimiento conmigo para formar la gran pediatra que el día de hoy me considero. Sus enseñanzas ya sea a veces con cariño y amor y en otras ocasiones en forma de retadas, todo lo bueno y lo no tan bueno, han logrado construir este gran ser humano comprometida con la vida de los más pequeños.

Y finalmente pero no menos importante, un agradecimiento especial, a todos aquellos neonatos, pequeños guerreros que se aferraron a la vida y lucharon para salir adelante y vencer todas las adversidades que a su corta edad tuvieron que afrontar; ellos quienes fueron mi inspiración para seguir adelante con mi especialidad, así como todos aquellos niños que a lo largo de mi vida profesional se han cruzado en mi camino, y me han mostrado de una u otra manera lo hermosa que es la vida, y la valentía que se debe tener para afrontarla, cada uno de ellos ha dejado una gran enseñanza en mi vida. Es a través de ellos, que he podido crecer mucho académicamente y gracias a ellos soy la profesional que hoy en día puedo compartir con el mundo.

Dedicatoria

Este trabajo es dedicado en primera instancia a mis padres Miguel y Dorita, que han formado este maravilloso ser humano que es su hija, y aunque con personalidades completamente diferentes, les agradezco por siempre sostenerme de la mano y no dejarme caer, cada uno a su manera a mostrado siempre su amor incondicional y yo los amo infinitamente.

Dedicado a mi hermano Miguel Ángel, a mi pequeño, que gracias a sus conocimientos tecnológicos me ayudo a desarrollar mi trabajo de tesis, le agradezco incondicionalmente por siempre estar ahí, y ser los dos contra el mundo como hermanos que somos.

Dedicado a mi tío Ángel, que sé que desde el cielo me guio en mis pasos, y me dio su mano en los momentos más oscuros. Y en general gracias a toda mi familia Libia, Targelia, que han estado compartiendo conmigo y poniendo su granito de arena para convertirme en lo que soy.

Finalmente, se lo dedico a un pequeño guerrero que con 1 kilogramo peso y con una malformación digestiva, se aferró a esta vida pese a todo pronóstico y el día de hoy, 2 años después puede verlo correr y jugar libremente con una maravillosa sonrisa.

Atentamente:

Carolina Michelle Peñaloza Orellana.

1. Introducción

El bajo peso al nacer (BPN) son aquellos neonatos con peso menor a 2500 gr, independientemente de su edad gestacional^{1,2}, este grupo puede estar conformado por: a) recién nacidos a término pequeños para su edad gestacional, b) recién nacidos prematuros; los mismos que a su vez pueden ser adecuados para su edad gestacional (AEG) o pequeños para su edad gestacional (PEG)³, siendo el BPN uno de los mayores predictores de mortalidad en el niño, así como de complicaciones en su desarrollo posterior².

El BPN en recién nacidos a término, generalmente se debe a una restricción del crecimiento intrauterino, que constituye un grupo heterogéneo, con mayor riesgo de enfermedad cardiovascular o metabólica en la edad adulta^{4,5}.

El nacimiento prematuro puede deberse a diferentes causas, que derivan tanto de la madre como son preeclampsia, eclampsia y síndrome de Hellp; así como aquellos derivados del feto (anomalías cromosómicas, malformaciones congénitas, etc.)^{3,6,7,8}. Se puede clasificar al neonato prematuro de acuerdo con la edad gestacional como: prematuro extremo, muy prematuro, moderado y tardío⁶.

El bajo peso en el prematuro y en el recién nacido a término, tiene relación directa con la morbimortalidad neonatal, siendo un problema mundial de salud pública, del total de recién nacidos de bajo peso que existen en el mundo, el 90% se encuentra en países en desarrollo³; que a su vez sin un adecuado seguimiento conlleva a un aumento de los costos en salud, por lo que debería haber un enfoque multidisciplinario en el cuidado, nutrición y desarrollo de estos pacientes tanto en la unidad neonatal, así como un seguimiento postnatal, que nos permita reconocer problemas en el crecimiento, y de esta manera disminuir el riesgo de enfermedades en un futuro, por lo que este proyecto de investigación se encuentra enfocado en conocer las características clínico-epidemiológicas de los recién nacidos con bajo peso, en el Hospital Vicente Corral Moscoso, entre enero a agosto del 2021.

2. Planteamiento del problema

Al ser el bajo peso, un factor que contribuye en la morbilidad neonatal⁹, un soporte nutricional insuficiente, altera el crecimiento antropométrico, mientras que un aporte adecuado favorecerá un incremento de peso, talla y perímetro cefálico, así como un desarrollo neuronal adecuado¹⁰.

A nivel mundial cada año, 1.1 millones de neonatos fallecen por las complicaciones asociadas al bajo peso⁸. De los estudios revisados, el 90% de casos de BPN se dan en países subdesarrollados, siendo una prevalencia global del 19%. Los porcentajes regionales estimados de BPN son del 50% en el sur de Asia, 28% en Asia meridional, el 13% en el África subsahariana y el 11% y 9% en Latinoamérica, este último porcentaje varía, según la bibliografía revisada^{3,8}.

En un estudio realizado en México, Monterrey, periodo de junio del 2014 a julio del 2015, de 1189 partos, el 2,43% correspondió a BPN, predominando en el sexo femenino con el 3,2% en comparación con el masculino con el 1,51%¹.

En una revisión bibliográfica, realizada en Colombia, de los últimos 10 años hasta el 2016, se encontró que el muy BPN representa entre el 1 y 1,5%, y tiene 200 veces más riesgo de mortalidad en comparación con los niños con peso adecuado, contribuyendo a la mortalidad neonatal entre el 50 al 70%, y en la mortalidad infantil en un 25 a 40% en la región de Sur América².

Mientras tanto, en países desarrollados, la prevalencia de bajo peso en prematuros está por debajo de 6%³. En España en el año 2006 se atendieron 3.651 neonatos de peso inferior a 1500 g. Se estableció el peso al nacimiento como referencia, la tasa de mortalidad neonatal es superior al 70 % por debajo de los 750 g, de 750-1000 g el 19 %, y entre 1001-1500 g desciende al 5,3 %⁹.

En el Ecuador según el INEC del año 2018, el 8,7% de niños presentan BPN. Teniendo que en la Costa se encuentra el mayor número de nacidos vivos con bajo peso correspondiente a 12.282, mientras que en la Sierra se registra 12.107 nacidos vivos con bajo peso. En cuanto a la tasa de mortalidad infantil, en el año 2018 fue de 10,1 por cada 1.000 nacidos vivos, incrementando en 0,2 puntos porcentuales con respecto al año 2017; y la tasa de mortalidad

neonatal fue de 6 por cada 1.000 nacidos vivos, incrementando en 0,3 puntos porcentuales con respecto al año 2017. Estos datos ubican como decima causa de mortalidad infantil y octava causa de mortalidad neonatal a problemas relacionados con la gestación y el crecimiento¹⁰.

En Cuenca, en el Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM) entre el periodo 2011 al 2015, se encontró que la prevalencia de prematuridad fue de 29,4%, el sexo predominante fue el masculino, con 52,3%; el 70,5% fueron prematuros tardíos y 79,5% pequeños para la edad gestacional⁷.

Este tema es de interés, debido a las repercusiones del bajo peso, ya que no afecta solo al período neonatal inmediato si no que puede continuar hasta la edad adulta³. Además, estos pacientes, posteriormente podrían tener complicaciones durante su niñez como son infecciones diversas, lo que conlleva a un ciclo vicioso de desnutrición – infecciones – desnutrición; y a largo plazo podrían presentar enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, asociadas al bajo peso al nacimiento^{3,8,9}, todo esto conlleva a aumentar los costos en salud.

Sin embargo, no se encuentra estudios que se hayan realizado en la ciudad y a su vez en el Hospital Vicente Corral Moscoso, de los pacientes con bajo peso, por lo que es necesario llevar a cabo este estudio y se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de los recién nacidos con bajo peso del Hospital Vicente Corral Moscoso en el periodo enero- agosto 2021?

3. Justificación

Impacto científico: la realización de esta investigación es necesaria debido a que, en la ciudad de Cuenca, no se ha realizado un estudio similar, que nos permita caracterizar a los pacientes con bajo peso, por lo que se considera de prioridad tener un estudio que refleje la situación real de la población neonatal correspondiente a nuestro medio.

Además, se puede tomar como estudio de base, para posteriores investigaciones, en donde nos permita encontrar factores que afecten el desarrollo postnatal y realizar intervenciones sobre ellos, que mejore la calidad de vida de este grupo de estudio.

Impacto social: los principales beneficiarios de este estudio son aquellos niños con BPN, ya que, con el conocimiento adecuado, su calidad de vida puede ser mejor y evitaremos complicaciones tanto para ellos como para su familia con intervenciones adecuadas.

Línea de investigación: según las prioridades de investigación en salud del MSP, el presente trabajo se ajusta a la línea del Sistema Nacional de Salud, correspondiendo al área 3 de nutrición dentro de la línea de investigación de desnutrición, sub línea perfil epidemiológico. De acuerdo con las líneas de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, se encuentra dentro de la línea de Alimentación y Nutrición en el ciclo de la vida.

Los resultados obtenidos de esta investigación constarán en la base de trabajos de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, de ser posible se publicará en las revistas de dicha institución.

4. Fundamentos teóricos

4.1 Bajo peso en el recién nacido

Un recién nacido de BPN, es aquel que pesa menos de 2500 g, independientemente de su edad gestacional^{1,2,4}. Según la OMS, cada año, la prevalencia global de bajo peso es del 15,5%, lo que significa que aproximadamente 20.6 millones de niños al nacer presentan dicha patología, de estos el 96%, se encuentran en países subdesarrollados, y a su vez la prematuridad constituye un factor de alto riesgo que genera deficiencia y discapacidad^{4,9,11}. Este grupo tiene mayor riesgo de morbilidad neonatal¹². Actualmente se considera la tasa de recién nacido de bajo peso como un indicador de salud^{13,14}.

Los neonatos con BPN, son un grupo heterogéneo que comprende prematuros pequeños para edad gestacional, prematuros adecuados para edad gestacional y recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional. Los neonatos que cumplen con ser prematuros y de bajo peso, son los que presentan las consecuencias más adversas³.

Las siguientes definiciones se utilizan en la literatura³:

- **BPN:** peso menor a 2 500 g al nacimiento.
- **Bajo peso (BP):** peso entre 2500 g y 15001 g.
- **Muy bajo peso (MBP):** peso menor a 1 500 g.
- **Extremadamente bajo peso (EBP):** productos menores de 1 000 g.
- **Increíble bajo peso (IBP):** productos menores de 800 g.
- **Pequeño para edad gestacional:** peso por debajo del percentil 10.
- **Adecuado para edad gestacional:** peso entre el percentil 10 y 90.

Durante la primera semana de vida ocurre una pérdida del 15% del peso corporal del prematuro y 10% del recién nacido a término. Se recomienda que el registro de peso se lo realice en la primera hora de vida, ya que se ha observado que durante las 24 horas el niño puede perder hasta el 3% de su peso^{6,15}. El peso perdido se deberá recuperar durante los siguientes 14 días, y posterior a esto debe ir incrementando de peso, simulando al peso que debería tener cada día como si estuviera en el medio intrauterino en el caso de los prematuros, que es de 15 g/kg/d^{4,6,10}.

En América Latina y el Caribe, el 60% de las muertes en menores de cinco años se presentan en la etapa neonatal, siendo la prematuridad y el bajo peso causas directas, por lo que se considera un factor de mortalidad evitable. Un estudio efectuado en el 2001, en Perú en catorce hospitales con 60.699 nacimientos, la incidencia de recién nacidos de peso muy bajo fue de 1,27% ².

4.2 Recién Nacido Prematuro

Podemos encontrar en las guías de práctica clínica del Ecuador, que define al recién nacido prematuro como aquel que nace antes de las 37 semanas de vida, según las semanas de gestación se clasifica en ¹⁰:

- Prematuros tardíos (34 a 36.6 semanas)
- Prematuros moderados (32 a 33.6 semanas)
- Muy prematuros (28 a 31.6 semanas)
- Prematuros extremos (menor o igual a 27.6 semanas)

En un estudio realizado en la ciudad de Quito, con recolección de datos entre enero del 2015 y diciembre del 2018, se encontraron 402 recién nacidos prematuros, siendo el menor número de casos correspondiente al 8,2% a prematuros menores de 28 semanas de gestación y el mayor número de casos a prematuros entre las 34 a 36.6 semanas de gestación ¹⁶.

4.3 Factores maternos que intervienen en el bajo peso

Se considera que el 70% de las muertes neonatales y el 25% del total de muertes infantiles se deben a complicaciones asociadas a prematurez y bajo peso ¹⁷. Entre los factores asociados a la prematurez tenemos la presencia de infecciones en la madre como son: infecciones del tracto urinario, vaginosis bacteriana, sífilis, corioamnionitis, que podrían favorecer la ruptura prematura de membranas ¹⁸.

Estudios realizados en diferentes países, muestran que los PEG, tienen relación con la edad de la madre (menor de 16 años o mayor de 35 años), condición socioeconómica, presencia de enfermedades como hipertensión arterial, preeclampsia, eclampsia, hipotiroidismo, diabetes, alcoholismo, periodo intergenésico corto, índice de masa corporal bajo ^{15,18,19}.

Fernández González et al, realizó un estudio entre el año 2000 y 2002 en el policlínico Antonio Maceo, en La Habana, encontrándose que el 58,5% de BPN, fueron hijos de madres entre 25 y 34 años¹³. Ratowiecki et al, en Argentina, entre los años 2001 y 2013, determinó una mayor prevalencia en edades extremas como son: adolescentes y mayores de 40 años¹⁴.

En Cuba, año 2002, el 60,8% de prematuros con BPN, no tenían antecedentes patológicos maternos, el 12,17% hipertensión materna, anemia el 9,57%, e infección vaginal el 8,69%²⁰. Más tarde entre el 2005 y 2010, en el mismo lugar, con seguimiento a 86 gestantes con niños BPN, el 32,25% fueron prematuros, asociado a desnutrición materna y ganancia insuficiente de peso durante el embarazo en el 53,22%; y en menor porcentaje a enfermedades hipertensivas e infecciones vaginales^{13,17}. Mientras que en México de 349 con BPN, el 16,6% de ellos fueron hijos de madres con hipertensión gestacional¹⁹. En el Hospital Universitario San José de Popayán, entre el periodo del 2005 y 2006, con 344 nacimientos por debajo de 2.500 g, se encontró entre los factores de riesgo, antecedentes de infección urinaria materna, cesárea anterior, problemas de hipertensión durante el embarazo²⁰.

4.4 Nutrición en pacientes con bajo peso

La nutrición es uno de los pilares fundamentales en el catch up, es un proceso dinámico, la nutrición enteral precoz, así como las preparaciones de nutrición parenteral mejoran notablemente la evolución, estadía hospitalaria y el crecimiento post alta^{3,16}.

El peso al nacimiento es un predictor de la morbilidad del neonato prematuro, un insuficiente aporte nutricional altera el crecimiento antropométrico, mientras que un aporte adecuado de calorías favorecerá el aumento en peso, talla y perímetro cefálico, así como un desarrollo neuronal adecuado¹⁶.

Los niños prematuros, tienen un sistema digestivo inmaduro, por lo que en un inicio hay un déficit marcado en la absorción de grasas y de vitaminas liposolubles, siendo susceptibles de mantener un bajo peso en su crecimiento posnatal. Por esta situación, al nacimiento, se inicia un proceso de alimentación que dependerá del peso inicial, así pues, se recomienda el uso inmediato de nutriciones parenterales que facilita la incorporación de aminoácidos, en conjunto con leche materna fortificada o simple, debido a que la sola nutrición parenteral no es suficiente, ya que al no haber una nutrición enteral se produce un daño de la vellosidad del enterocito^{3,6,9,16}.

La leche materna es la que mejor tolerancia oral presenta, es importantes sobre todo las dos primeras semanas, principalmente en prematuros, por contener mayor cantidad de proteínas y ácidos grasos que favorece el crecimiento, es beneficiosa tanto para el recién nacido como para la madre, contiene elementos protectores para el niño, los datos indican que si se comienza desde el primer día de vida produce una reducción significativamente mayor del riesgo de mortalidad neonatal ^{3,12,16}.

Se recomienda iniciar con nutrición trófica o nutrición enteral mínima, con leche materna de 10 a 25 ml/kg/día, en volumen constante para evitar una enterocolitis necrotizante^{6,11,16}. Posterior a las dos semanas del nacimiento, se recomienda la fortificación de la leche, sobre todo en menores de 1500 g ³. Al alta se recomienda alimentación materna exclusiva, y en caso de no tener un adecuado aporte, se podrá utilizar fórmulas lácteas de prematuro, bajo vigilancia médica ⁶.

En las Unidades de Neonatología de Barcelona, entre el año 2002 al 2003, se realizó un estudio en pacientes prematuros, en donde se evidenció que recibieron lactancia materna exclusiva durante todo el ingreso el 16,8% de los niños; lactancia mixta, el 25,4%, y lactancia artificial, el 57,9 % ²¹.

4.5 Complicaciones asociadas al bajo peso a corto plazo

El recién nacido debe tener un desarrollo adecuado, aunque en ocasiones esto se ve complicado por factores como es el uso de ventilador, tiempo prolongado en hospitalización, desarrollo de patologías como enterocolitis necrotizante, uso de corticoides, lo que influye de manera adversa al desarrollo posnatal, ya que las enfermedades que suelen afectar a los recién nacidos tienen una influencia negativa sobre el crecimiento lineal ^{4,9,15,16}.

Los niños con BPN a su vez, presentan afecciones propias de su condición, como es la asfixia perinatal, distrés respiratorio. Neonatos hijos de madres con desnutrición presentan de 3 a 4 veces más riesgo de morir, el cual es incrementado al asociarse infecciones respiratorias, sepsis, colonización por bacterias nosocomiales, etc. La hipoxia puede favorecer la presencia de enterocolitis necrosante, la misma que se ve empeorada por la administración de una alimentación hipercalórica temprana ³. Alteraciones nutricionales específicas evolutivas incluyen raquitismo, osteopenia y anemia ⁹. También como consecuencia del bajo peso también podría presentarse cuadros de hipotermia, hipoglucemia, asfixia, desequilibrios de líquidos y electrolitos, hiperbilirrubinemia ². Esto nos lleva a concluir que una estancia corta,

un adecuado manejo multidisciplinario, favorece un crecimiento adecuado disminuyendo costos médicos ⁴.

Existe relación entre el BPN y complicaciones posteriores como son: infecciones respiratorias agudas y diarreas en el primer año de vida, lo cual genera un círculo vicioso bajo peso – infección – bajo peso^{3,8,11,14}. En estudios realizados en Sur América se encuentra que las patologías más prevalentes presentes en esta población son: la retinopatía del prematuro (30,8%) y la displasia broncopulmonar (25%), enterocolitis necrosante, etc. ².

4.6 Consecuencias derivadas del bajo peso a largo plazo

Los recién nacidos con BPN, si no tienen un tratamiento adecuado, hay un aumento del riesgo de padecer enfermedades no transmisibles, como la diabetes o las enfermedades cardiovasculares, en etapas posteriores de la vida, lo que indica que no solo hay una afectación inmediata, si no que repercute hasta la edad adulta ^{3,8,22,23}.

4.7 Curvas de Fenton, Babson y Benda para valoración antropométrica en prematuros y recién nacidos a término con bajo peso

Para la evaluación del crecimiento somático del recién nacido prematuro, las guías del Ecuador recomiendan utilizar las curvas modificadas de Fenton (última actualización 2013), las mismas que engloban edad gestacional y sexo. Estas curvas permiten la valoración de las tres variantes desde la semana 22 hasta la semana 40, y se implementó para niños menores de 2 kilogramos, sin embargo, solo permite valoración de prematuros y los divide por sexo^{6,24,25}.

La curva de Babson-Benda publicada en 1976 con corrección por Fenton en el 2003 utilizada como referencia en niños prematuros y a término independientemente del sexo, es de uso oficial desde el 2008 por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador ²⁵.

En la interpretación de las curvas de Babson y Benda, se encuentra clasificadas en percentiles en relación del peso con la edad gestacional, en donde se considera lo siguiente ²⁴: pequeño para la edad gestacional, menor al percentil 10; adecuado para la edad gestacional entre el percentil 10 y 90; grande para la edad gestacional, mayor al percentil 90²⁶.

4.8 Retardo de crecimiento intrauterino y pequeño para la edad gestacional

Retardo de crecimiento intrauterino y pequeño para la edad gestacional, son dos conceptos distintos, sin embargo, ambos tienen gran importancia, debido a que los neonatos que se encasillan dentro de estos grupos tienen mayor morbilidad y mortalidad ²⁷.

Los PEG, son aquellos neonatos cuyo peso al nacimiento se encuentra por debajo de -2DE estándar o por debajo del percentil 10. Este es un concepto estático, que utiliza el peso al momento del nacimiento ²⁷. En cuanto a la valoración por ecografía se define a este grupo como aquellos cuyo Doppler es normal, y se mantuvieron con un peso fetal entre percentil 3 y 10²⁸.

El retardo de crecimiento intrauterino, en cambio es un concepto dinámico que es más usado por ginecología, depende de las mediciones que se haga durante la ecografía, que es una disminución del crecimiento del feto y que no alcanza su potencial genético ²⁷. Los criterios que se usan para definirlo son: crecimiento fetal, fondo uterino, biometría en serie por ultrasonido y velocimetría Doppler seriado ²⁸. Este grupo tienen un eco Doppler patológico posiblemente por una insuficiencia placentaria ²⁸.

El índice más sensible para evaluar el estado de salud y nutrición en el neonato con BPN, es el crecimiento somático. Un adecuado patrón de crecimiento en los primeros años de vida es fundamental para garantizar un desarrollo neurosensorial normal ⁶. Para el seguimiento los parámetros nutricionales que mejor nos permite monitorizar este crecimiento son: peso, longitud y perímetro cefálico¹⁶.

En un estudio realizado en Aragón, durante el periodo comprendido entre marzo del 2009 y marzo del 2010, con una muestra de 596 recién nacidos, se encontró que el 5,89% fueron PEG y el 94,11% tuvieron un peso adecuado ²².

Mientras que, en España, entre 2001 al 2005, con 170 recién nacidos con muy bajo peso, se clasificó en: PEG (40,6%) y AEG (59,4%). Dentro del grupo PEG, el 59,4% de los pacientes tuvo afectación del peso y talla, solo afectación de talla en el 23,2% y afectación exclusiva del peso en el 17,4% ⁵.

Por otra parte, estudios realizados en Barcelona, 2017, con prematuros, de peso menor a 1500 g, se encontró que al nacimiento 12,8% fueron PEG, y al alta 27,9% tuvo retardo de

crecimiento extrauterino^{4,22}. Mientras tanto, en Cuba en el año 2003, el 64% de los prematuros fueron AEG, pero sólo el 12% lo fue al egreso se mantuvo en esta categoría, observándose un retardo de crecimiento fuera del medio uterino²³.

4.9 Anomalías congénitas

Se define como anomalías congénitas, a aquellas que se producen durante la etapa uterina, que pueden darse desde el inicio o del embarazo en cualquier etapa de este, es decir que el neonato presentara una anomalía estructura, funcional o metabólica al momento del nacimiento^{29,30}. Las anomalías congénitas, junto con el retardo del crecimiento intrauterino constituirán el 50 – 60% de causa de mortalidad en recién nacidos, siendo así que a nivel global constituye el 5% de prevalencia y en Chile se encontró que las malformaciones congénitas constituyen la primera causa de mortalidad neonatal²⁹. A su vez las anomalías congénitas más prevalentes a nivel se dan a nivel del sistema nervioso central con el 84%, seguido de malformaciones craneofaciales que constituyen el 53%²⁹.

5. Objetivos del estudio

5.1 Objetivo general

- Identificar las características clínico - epidemiológicas de los recién nacidos con bajo peso, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca. Enero- agosto 2021.

5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a la población de estudio en torno a las características demográficas de la madre: edad, instrucción, procedencia.
- Caracterizar a la población de acuerdo con antecedentes natales: peso, talla, perímetro cefálico, sexo, malformaciones congénitas, en relación semanas de gestación.
- Clasificar a la población del estudio de acuerdo con el peso: peso bajo, muy bajo peso, extremadamente bajo peso, increíble bajo peso en relación con pequeño y adecuado para edad gestacional.
- Describir a la población de estudio de acuerdo con antecedentes patológicos maternos: como periodo intergenésico corto, índice de masa corporal bajo, hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia, hipotiroidismo, diabetes, alcoholismo, infecciones del tracto urinario, vaginosis bacteriana, corioamnionitis, anemia, obesidad, polihidramnios, enfermedad cardíaca, oligohidramnios, embarazo general, síndrome de Hellp, en relación al peso al nacimiento y edad gestacional.
- Caracterizar a la población de estudio de acuerdo con antecedentes posnatales: hospitalización, estancia hospitalaria, complicaciones a corto plazo (enterocolitis necrotizante, asfixia perinatal, distrés respiratorio, enfermedad de membrana hialina, neumonía, sepsis, anemia, hiperbilirrubinemia, taquipnea transitoria, hipoglicemia); manejo nutricional en estancia hospitalaria, y la suplementación, condición al egreso, de acuerdo con el peso al nacimiento y edad gestacional.

6. Diseño metodológico

6.1 Diseño de estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo.

6.2 Área de estudio

Centro obstétrico, del Hospital “Vicente Corral Moscoso” en Ecuador, provincia del Azuay, cantón Cuenca, Área urbana.

6.3 Universo de estudio

Neonatos con peso menor a 2500 gramos (n=334), nacidos en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, de enero a agosto de 2021.

6.4 Tamaño muestral

Se trabajó con todo el universo, por lo que no se calculó el tamaño de la muestra.

6.5 Unidad de análisis y observación

Historias clínicas de pacientes con peso menor a 2500 gramos, que nacieron en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el periodo de enero a agosto del 2021.

6.6 Criterios de selección

6.6.1 Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes que nacieron con peso menor de 2500 g independientemente de su edad gestacional.
- Historias clínicas de pacientes con peso menor a 2500g, que nacieron durante el periodo de enero a agosto del 2021.

6.6.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas.
- Historias clínicas de pacientes con bajo peso transferidos a otras instituciones de salud.

6.7 Variables de estudio

- **Características demográficas de la madre:** edad, residencia, instrucción.
-

- **Antecedentes patológicos maternos:** periodo intergenésico corto, índice de masa corporal bajo, hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia, hipotiroidismo, diabetes, alcoholismo, infecciones del tracto urinario, vaginosis bacteriana, corioamnionitis, anemia, obesidad, polihidramnios, enfermedad cardíaca, oligohidramnios, embarazo gemelar, síndrome de Hellp.
- **Antecedentes natales:** edad gestacional, sexo, peso, talla, perímetro cefálico.
- **Antecedentes postnatales:** hospitalización, estancia hospitalaria, complicaciones a corto plazo: (enterocolitis necrotizante, asfixia perinatal, distrés respiratorio, enfermedad de membrana hialina, neumonía, sepsis, anemia, hiperbilirrubinemia, taquipnea transitoria, hipoglicemia), malformaciones congénitas, manejo nutricional en estancia hospitalaria y la suplementación, condición al egreso: vivo o muerto.
- **De acuerdo con peso para edad gestacional:** pequeño para edad gestacional, adecuado para edad gestacional.

6.7.1 Operacionalización de variables: ver Anexo A.

6.8 Métodos, Técnicas e Instrumentos

6.8.1 Método

Observacional.

6.8.2 Instrumentos

- Formulario de recolección de datos elaborado por la autora (Anexo B).
- Curvas de Babson y Benda (Anexo C).

6.8.3 Técnicas:

Para las variables: antecedentes maternos, natales y posnatales, así como peso, talla, perímetro cefálico y estado nutricional se usó:

- Historias clínicas (neonatología y ginecología) de los pacientes participantes en el estudio, los cuales se analizaron de forma individual para equiparar los datos con las matrices de recolección.
- Se clasificó al nacimiento de acuerdo a peso, talla, perímetro cefálico y edad gestacional dentro de las curvas de Babson y Benda.
- Los datos fueron recogidos por la investigadora.

6.9 Procedimiento

- **Autorización:** previo a la realización del estudio, se solicitó autorización a la Unidad de Docencia e Investigación (UDI), del Hospital Vicente Corral Moscoso, (Anexo D y Anexo E).

6.10 Plan de análisis y tabulación de los resultados

Luego de recolectar los datos, fueron ingresados en el software estadístico SPSS V. 23 en español para Windows. Se utilizó estadística descriptiva, se calcularon las frecuencias y los porcentajes para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central: media; y medidas de dispersión (desviación típica). Para la presentación se realizaron tablas de acuerdo con los objetivos.

6.11 Consideraciones Éticas

El presente documento se sometió a revisión y aprobación por el Comité de Bioética de Investigación del Área de la Salud (COBIAS). La ejecución del estudio no involucró la interacción directa con el paciente, por lo que no se obtuvieron consentimientos informados. Se mantuvo confidencialidad de datos, mediante la codificación de la información. Se garantizó precautelar la confidencialidad; se utilizó únicamente con fines académicos. Los registros fueron tratados por la investigadora y directora de la investigación, almacenados bajo la custodia de la autora; permaneciendo así por el lapso de 5 años, luego de lo cual, serán eliminados. La investigación no generó ningún riesgo para los participantes. La autora declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

7. Resultados

Los resultados del grupo de estudio estuvieron conformados por 334 pacientes.

Tabla 1. Características sociodemográficas.

		n=334	%
Edad de la madre¹	< 20 años	69	20,7
	20 - 35 años	227	68,0
	36 - 44 años	38	11,3
Instrucción	Primaria	35	10,5
	Secundaria incompleta	88	26,3
	Secundaria completa	165	49,4
	Universitario	46	13,8
Procedencia	Urbana	175	52,4
	Rural	159	47,6

¹MEDIA: 25 años (SD: ± 6).

El grupo etario materno observado con mayor frecuencia fue el de 20-35 años con un 68%. Prevalció la instrucción secundaria completa con un 49,4%. Finalmente, la procedencia rural predominó con un 52,4%.

Tabla 2. Antecedentes natales según edad gestacional

		Prematuros extremos		Muy prematuros		Prematuros moderados		Prematuros tardíos		Termino		Pos termino		n= 334	
		n= 7	%	n= 16	%	n= 29	%	n= 83	%	n= 197	%	n=2	%	N	%
PESO	AEG ¹	7	100	13	81,3	21	72,4	67	80,7	143	72,6	0	0,0	251	75
	PEG ²	0	0,0	3	18,8	8	27,6	16	19,3	54	27,4	2	100	83	25
TALLA	Talla baja ³	3	42,9	6	37,5	6	20,7	28	33,7	73	37,1	2	100	118	35
	Talla adecuada ⁴	4	57,1	10	62,5	23	79,3	55	66,3	124	62,9	0	0,0	216	65
PERÍMETRO CEFÁLICO	Microcefalia	3	42,9	5	31,3	3	10,3	11	13,3	34	17,3	0	0,0	56	17
	Normocefalia	4	57,1	11	68,8	26	89,7	70	84,3	163	82,7	2	100	276	82
	Macrocefalia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,4	0	0,0	0	0,0	2	1
SEXO	Hombre	4	57,1	11	68,8	18	62,1	46	55,4	82	41,6	0	0,0	161	48
	Mujer	3	42,9	5	31,3	11	37,9	37	44,6	115	58,4	2	100	173	52
EXISTENCIA DE MALFORMACIONES	Sistema nervioso central	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,2	2	1,0	0	0,0	3	1
	Sistema digestivo	0	0,0	1	6,3	3	10,3	0	0,0	5	2,5	0	0,0	9	2
	Sistema genital	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,2	1	0,5	0	0,0	2	1
	Sistema muscular	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,2	1	0,5	0	0,0	2	1
	Ninguna	7	100	15	93,8	26	89,7	80	96,4	188	95,4	2	100	318	95

¹ MEDIA: 2087 g (SD: ± 429,3), ² MEDIA: 1861 g (SD: ± 465,5), ³ MEDIA: 41 cm (SD: ± 3,8), ⁴ MEDIA: 44 cm (SD: ± 3,05)

Observamos que la mayoría de los participantes son AEG con un 75% ubicándose la mayor parte en los grupos de recién nacido a término y prematuros tardíos; y una cuarta parte son PEG, ubicándose la mayoría de estos neonatos en los grupos de recién nacidos a término y prematuros tardíos. La mayoría de los pacientes tienen talla adecuada, sin embargo, cerca de un tercio de los pacientes presentan talla baja, de los cuales la mayoría fueron recién nacidos a término y prematuros tardíos. En cuanto al perímetro cefálico, encontramos un 17% de neonatos con microcefalia prevaleciendo en el grupo de recién nacidos a término, así como un 13% en el grupo de prematuros tardíos. Se pudo observar que existió un leve predominio del sexo femenino. Un 5% de los pacientes presentaron algún tipo de malformación predominando en el sistema digestivo principalmente en recién nacidos a término y prematuros moderados.

Tabla 3. Clasificación según peso.

	AEG		PEG		TOTAL	
	n=251	%	n=83	%	n=334	%
Bajo peso¹	222	66,5	68	20,4	290	86,8
Muy bajo peso²	19	5,7	12	3,6	31	9,3
Extremadamente bajo peso³	4	1,2	0	0,0	4	1,2
Increíble bajo peso⁴	6	1,8	3	0,9	9	2,7

¹ Bajo peso: 1501 g - 2 500 g, ²Muy bajo peso: 1001g - 1500 g, ³Extremadamente bajo peso: 801g –1000 g, ⁴Increíble bajo peso: < 800 g.

En la tabla 3, observamos que, de acuerdo al peso, quienes predominaron fueron los de bajo peso, siendo la mayoría AEG; los pacientes con muy bajo peso ocuparon el segundo lugar, con igual predominio de los AEG, sin embargo, en el grupo de neonatos con muy bajo peso, una tercera parte fueron PEG.

Tabla 4. Antecedentes prenatales según peso para edad gestacional.

		AEG		PEG		Total	
		n=251	%	n=83	%	n=334	%
Periodo intergenésico corto	SI	2	0,8	0	0	2	0,6
	NO	249	99,2	83	100	332	99,4
Hipertensión gestacional	SI	16	6,4	9	10,8	25	7,5
	NO	235	93,6	74	89,2	309	92,5
Preeclampsia	SI	50	19,9	31	37,3	81	24,3
	NO	201	80,1	52	62,7	253	75,7
Síndrome de Hellp	SI	6	2,4	4	4,8	10	2,9
	NO	245	97,6	79	95,2	324	97,1
Hipotiroidismo	SI	13	5,2	3	3,6	16	4,8
	NO	238	94,8	80	96,4	318	95,2
Diabetes	SI	8	3,2	1	1,2	9	2,7
	NO	243	96,6	82	98,8	325	97,3
Consumo de sustancias	SI	3	1,2	1	1,2	4	1,2
	NO	248	98,8	82	98,8	330	98,8
Infección urinaria	SI	35	13,9	16	19,3	51	15,3
	NO	216	86,1	67	80,7	283	84,7
Vaginosis	SI	33	13,2	6	7,2	39	11,7
	NO	218	86,8	77	92,8	295	88,3
Corioamnionitis	SI	7	2,8	2	2,4	9	2,7
	NO	244	97,2	81	97,6	325	97,3
Anemia	SI	61	24,3	21	25,3	82	24,5
	NO	190	75,7	62	74,7	252	75,5
Obesidad	SI	62	24,7	24	28,9	86	25,7
	NO	189	75,3	59	71,1	248	74,3
Polihidramnios	SI	2	0,8	2	2,4	4	1,2
	NO	249	99,2	81	97,6	330	98,8
Enfermedad cardíaca	SI	8	3,2	0	0	8	2,4
	NO	243	96,8	83	100	326	97,6
Oligohidramnios	SI	20	7,9	7	8,4	27	8,1
	NO	231	92,1	76	91,6	307	91,9
Embarazo gemelar	SI	25	9,9	16	19,3	41	12,3
	NO	226	90,1	67	80,7	293	87,7

En la tabla 4, los antecedentes personales más frecuentes fueron: obesidad, seguido de anemia, preeclampsia e infección de vías urinarias. En los AEG predominaron los mismos antecedentes en el mismo orden y frecuencia; sin embargo, en los PEG, predominó la preeclampsia, seguida de la obesidad, anemia e infección de vías urinarias. Por otro lado, los embarazos gemelares fueron más frecuentes en los PEG (19,3%) que en los AEG (9,9%).

Tabla 5. Antecedentes posnatales según peso para edad gestacional

		AEG		PEG		TOTAL	
		n=251	%	n=83	%	n=334	%
Hospitalización¹	SI	120	47,8	50	60,2	170	50,8
	NO	131	52,2	33	39,8	164	49,1
Enterocolitis	SI	6	2,4	4	4,8	10	2,9
	NO	245	97,6	79	95,2	324	97,1
Distrés respiratorio	SI	87	34,6	35	42,2	122	36,5
	NO	164	65,4	48	57,8	212	63,4
Neumonía	SI	12	4,8	5	6,1	17	5,1
	NO	239	95,2	78	93,9	317	94,9
Sepsis	SI	79	31,5	31	37,3	110	32,9
	NO	172	68,5	52	62,7	224	67,1
Anemia neonatal	SI	42	16,7	21	25,3	63	18,9
	NO	209	83,3	62	74,7	271	81,1
Ictericia	SI	99	39,4	43	51,8	142	42,5
	NO	152	60,6	40	48,2	192	57,5
Taquipnea transitoria	SI	17	6,8	4	4,8	21	6,3
	NO	234	93,2	79	95,2	313	93,7
Hipoglicemia	SI	25	9,9	16	19,3	41	12,3
	NO	226	90,1	67	80,7	293	87,7
Hemorragia intraventricular	SI	7	2,8	5	6,1	12	3,6
	NO	244	97,2	78	93,9	322	96,4
Conducto arterioso permeable	SI	29	11,6	11	13,3	40	11,9
	NO	222	88,4	72	86,7	294	88,1
Policitemia	SI	5	1,9	5	6,1	10	2,9
	NO	246	98,1	78	93,9	324	97,1
Displasia broncopulmonar	SI	25	9,9	8	9,6	33	9,9
	NO	226	90,1	75	90,4	301	90,1
Nutrición en hospital	Nutrición enteral	214	85,3	62	74,7	276	82,6
	Nutrición parenteral	1	0,4	2	2,4	3	0,9
	Nutrición mixta	36	14,4	19	22,9	55	16,5
Suplementación	Vitamina ACD	76	30,3	26	31,3	102	30,5
	ACD + Fólico	36	14,4	21	25,3	57	17,1
	Ninguno	139	55,4	36	43,4	175	52,4
Condición al egreso: fallecimiento	SI	11	4,4	4	4,8	15	4,5
	NO	240	95,6	79	95,2	319	95,5

¹Media de hospitalización: 11 ± 19 días.

En la tabla 5, observamos que, los antecedentes postnatales, más frecuentes fueron, la hospitalización, seguido de ictericia, distrés respiratorio y sepsis. Sin embargo, en los pacientes PEG el 60% requirió hospitalización, mientras que en los AEG menos del 50% lo necesitó; en cuanto a la ictericia, en los PEG la mitad presentó dicha patología, mientras que en los AEG menos de la mitad la presentó; en relación al distrés respiratorio, en los PEG el 42,2. % presentó esta patología, y en el grupo AEG solo fue el 34.6%.

La nutrición enteral y la suplementación con vitaminas ACD, predominó en ambos grupos, sin embargo, la nutrición parenteral fue mayor en PEG. La mortalidad fue del 4.5%.

8. Discusión

El BPN es un valioso indicador de salud pública, salud materna, nutrición, prestación de atención médica y pobreza^{30,31}. Se asocia con discapacidad neurológica, bajo rendimiento académico, mayor riesgo de enfermedades crónicas, además si a esto se añade la prematuridad, se evidencia un aumento en la mortalidad debido a la inmadurez de múltiples sistemas de órganos³². Por lo que se realizó la presente investigación con 334 neonatos, observándose una prevalencia, de madres entre 20-35 años, similar al estudio de Alekaw et al. en Etiopía en 2019 con 431 pacientes, con predominio entre 20-29 años (61,9%)³³. Aunque en el estudio de Ratowiecki et al, en Argentina, entre 2001 y 2013, prevaleció en edades extremas: adolescentes y mayores de 40 años¹⁴.

En nuestra investigación la tercera parte de las madres fueron menores a 20 años y mayores a 35. Con respecto al sexo, predominó el femenino, sin embargo, cuando nos fijamos en los pacientes pretérmino la cantidad de hombres supera al de mujeres, este fenómeno se observa también en el estudio realizado por Ye et al. en China en 2021 en el cual se observó una mayor frecuencia del sexo masculino en los pretérminos³⁴. Esto similar a las conclusiones derivadas del estudio del Dr. Renzo, 2007, en donde el sexo puede ser factor de riesgo para parto prematuro^{35,36}.

En cuanto a los antecedentes natales, en el presente estudio hubo un predominio de AEG, similar al estudio realizado en España, en el periodo 2001 al 2005, con 170 recién nacidos, en donde en su mayoría fueron AEG⁵, los PEG fueron el 25%; en otro estudio realizado en Barcelona, 2017, con prematuros, de peso menor a 1500 gr. se encontró que al nacimiento 12,8% fueron PEG,^{4,22}. De acuerdo a esto tenemos valores similares en los AEG, pero difiere con los PEG, esto puede deberse a que nuestro estudio contempla a los prematuros y a los de término con peso menor a 2500 gramos. Por lo anteriormente dicho se demuestra que no todo BPN, son PEG. En cuanto al peso y la edad gestacional, predominó el grupo con 1501 g - 2500 g y de estos la quinta parte (20,4%) fueron PEG, resultados similares al estudio de Mérida y Galicia, Guatemala, 2017, con 198 pacientes, en donde los PEG tenían BPN (33,3%)³⁷; y la realizada en Guatemala por Rivas et al. en 2015 con 1362 pacientes se encontró una baja cantidad (11,7%) de pacientes con peso PEG que tuvieron BPN³⁸. En ambos estudios se observa que el menor porcentaje fueron PEG igual que en nuestro estudio.

Los antecedentes prenatales que se observaron en mayor frecuencia fueron obesidad, anemia, preeclampsia, e infección de vías urinarias en los AEG; mientras que la preeclampsia seguida de la obesidad predominó en los PEG. Antecedentes prenatales similares a México con 349 con BPN, el 16,6% fueron hijos de madres con hipertensión gestacional¹⁹. Un estudio realizado por Freire et al. en 2021 en Cuenca-Ecuador, se observó, infecciones de vías urinarias, preeclampsia³⁹, mientras que el estudio realizado por Heredia et al, en Lima, señala predominantes a hipertensión previa, infecciones del tracto urinario, anemia y preeclampsia⁴⁰.

Todos estos estudios con casuística similar al nuestro, en donde un componente principal fue alteración de la presión arterial inducida por la gestación, explicándose que esto genera una insuficiencia placentaria y por lo tanto el niño recibe menos nutrientes, provocando un retardo de crecimiento, por otra parte, este factor también induce a que se den partos prematuros.

En cuanto a los antecedentes posnatales predominó la hospitalización, ictericia, distrés respiratorio y sepsis; similares resultados se encontraron en el estudio realizado por Barcenás et al, hospital Holguin, Cuba, 2010, en donde predominó ictericia, hipoglicemia, malformaciones congénitas y neumonía⁴¹, similar a la investigación realizada por Faneite et al, en Venezuela, 2011, encontrándose en el 23% distrés respiratorio⁴². Esto contrasta con la revisión realizada por Castro et al, en Sur América donde se encontró prevalencia de: retinopatía del prematuro (30,8%) y la displasia broncopulmonar (25%), enterocolitis necrosante². Estas patologías como es la ictericia y el distrés respiratorio dependerán del grado de madurez alcanzado en el medio intrauterino, así como de la capacidad del neonato de adaptarse al medio extrauterino.

La mayoría de los pacientes recibió nutrición enteral tanto en el grupo AEG como en los PEG; Según algunos autores no existe un tratamiento específico para los PEG^{43, 44}, mientras que otros analizan incluso el uso de la hormona de crecimiento como tratamiento para los PEG, dependiendo de los valores alcanzados en el crecimiento en cuanto al peso y talla⁴⁵.

Este estudio ha permitido realizar una integración de la teoría con la práctica, lo que nos permitió generar un perfil clínico para atención de todos aquellos neonatos con peso menor a 2500 gramos, independientemente de si ingresan o no a neonatología.

En cuanto a las limitaciones, el estudio en un principio se planteó como: pacientes con BPN, y seguimiento a los 6 meses de edad, sin embargo, debido a la pandemia, no se pudo realizar el seguimiento, por lo que el protocolo tuvo que ser modificado con aprobación del COBIAS.

Otra limitación que se observó, fue el registro de los datos en las Historias clínicas inadecuado por lo que algunas variables no fueron encontradas.

9. Conclusiones

- La mayoría de los neonatos fueron AEG, en el caso del grupo de pacientes con bajo peso un predominio en el rango de 1501 – 2500 gramos.
- En los AEG predominaron los siguientes antecedentes: obesidad, anemia, preeclampsia e infección de vías urinarias. En el grupo PEG, predominó la preeclampsia, obesidad, anemia e infección de vías urinarias.
- Los antecedentes posnatales que predominaron fueron la ictericia, el distrés respiratorio y la sepsis. La mitad de los pacientes (50,8%) requirió hospitalización, siendo la mayoría AEG.
- Tanto los AEG y PEG revieron nutrición enteral en su mayoría, la suplementación más utilizada fue vitaminas ACD. La mortalidad fue del 4,5%.

10. Recomendaciones

- Establecer sistemas de registro de datos que nos permita acceder con facilidad a la información, para evitar la pérdida de la misma, y poder realizar más investigaciones a futuro.
- Potenciar investigaciones analíticas en busca de factores de riesgo, o prospectivos donde se realice control postnatal del crecimiento, y así facilitar estudios más grandes como meta análisis.

11. Referencias bibliográficas

1. Tamez-Pérez HE, Garza-Garza LA, Coria MH, Tamez-Peña AL, Escobedo-Lobatón JM. La prevalencia de bajo peso al nacer y macrosomía en una clínica privada del norte de México. *Endocrinol Diabetes Nutr [Internet]*. 1 de octubre de 2017 [citado 13 de junio de 2020];64(8):456-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2017.06.004>
2. Castro-Delgado ÓE, Salas-Delgado Í, Acosta-Argoty FA, Delgado-Noguera M, Calvache JA. Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. *Pediatría (Bucur) [Internet]*. 1 de enero de 2016 [citado 7 de febrero de 2023];49(1):23-30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcpe.2016.02.002>
3. Velázquez Quintana NI, Masud Yunes Zárraga JL, Ávila Reyes R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. *Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]*. 2004 [citado 19 de mayo de 2020];61(1):73-86. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010
4. Puig Palau A, Carrascosa A, Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Pediatria d'Obstetrícia i G i de MPreventiva. Evaluación del crecimiento posnatal en pos prematuros de muy bajo peso con edad gestacionales menor o igual a 32 semanas desde el nacimiento hasta los 5 años de vida. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa) [Internet]. 22 de septiembre de 2017 [citado 21 de junio de 2020]; Disponible en: <https://www.tdx.cat/handle/10803/457736>
5. Durá-Travé T, San Martín-García I, Gallinas-Victoriano F, Chueca Guindulain MJ, Berrade-Zubiri S. Crecimiento recuperador y factores asociados en niños de muy bajo peso al nacer. *An Pediatr (Engl Ed) [Internet]*. 1 de noviembre de 2020 [citado 7 de febrero de 2023];93(5):282-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.06.017>
6. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Guía de Práctica Clínica (GPC). Recién nacido prematuro [Internet]. Quito; 2014 [citado 24 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Rec%C3%A9n-nacido-prematuro.pdf>
7. Suin FA, Suriaga KV, Cordero PE, Siguencia HF. Prevalencia de prematuridad y factores de riesgo asociados en recién nacidos, ingresados en el área de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2011-2015. *Anatomía Digital [Internet]*. 5 de junio de 2020 [citado 25 de junio de 2020];3(2.1.):18-31. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/1255>

8. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. Ginebra; 2014 [citado 25 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
9. Rellan Rodríguez S, Garcia De Ribera C, Paz M, Garcia A. El recién nacido prematuro. Aso Esp Ped [Internet]. 2008 [citado 25 de junio de 2020]; Disponible en: www.aeped.es/protocolos/
10. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Nacimientos y Defunciones-2018 [Internet]. 2018 [citado 25 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-2018/>
11. Organización Mundial de la Salud. Optimal feeding of low birth-weight infants in low-and middle-income countries. 2011 [citado 25 de junio de 2020]; Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85670/9789241548366_eng.pdf?sequence=1&is%20Allowed=y&ua=1arzallos%20J.
12. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño [Internet]. 2021 [citado 25 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
13. San José D, Mulet B, Rodríguez O, Legrá M. Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2011 [citado 25 de junio de 2020];37(4):489-501. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
14. Ratowieckia J, Poletta F, Giménez L, Gilia J, Pawluk M, López J. Prevalencia del bajo peso al nacer en un escenario de depresión económica en Argentina. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2018 [citado 25 de junio de 2020];116(5):322-7. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n5a05.pdf>
15. Zamorano C, Guzmán J, Baptista H, Fernández L. Pérdida de peso corporal y velocidad de crecimiento postnatal en recién nacidos menores de 1,500 gramos durante su estancia en un hospital de tercer nivel de atención. Perinatol Reprod Hum [Internet]. 2012 [citado 25 de junio de 2020];26(3):187-93. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38406>
16. Delgado Vega MV. Aporte nutricional en pacientes prematuros extremos hospitalizados desde enero del 2015 hasta diciembre del 2018, en la neonatología del Hospital de los Valles y su relación con el peso y perímetro cefálico a los 28 días de vida y a las 36 semanas de edad gestacional [Internet]. [Quito]: Universidad San Francisco de Quito; 2019 [citado 5 de junio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7951>

17. Mantilla Cadena CE, Monge Segovia JM. Valoración clínica de los estándares de la curva de crecimiento intergrowth 21st mediante análisis antropométrico de una población de recién nacidos prematuros sanos en el periodo enero 2014 - diciembre 2016, en el Hospital "Un Canto a la Vida" [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2017 [citado 25 de junio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/12828>
18. Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LI, Arias Guatibonza MD, Peñaranda Ospina CB. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2016 [citado 25 de junio de 2020];81(4):330-42. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012&lng=en&nrm=iso&tlng=en
19. Arce K, Vicencio J, Iglesias J, Bernárdez I, Rendón M, Braverman A. Antecedentes maternos prenatales y riesgo de complicaciones neonatales en productos de término de bajo peso para edad gestacional. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2018 [citado 5 de mayo de 2020];75(4):237-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30084436/>
20. López I, Lugones M, Valdespino L, Virella J. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2004 [citado 5 de mayo de 2020];30(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2004000100001
21. Krauel Vidal X, Figueras Aloy J, Natal Pujol A, Iglesias Platas I, Moro Serrano M, Fernández Pérez C, et al. Restricción posnatal del crecimiento en recién nacidos españoles de muy bajo peso con edad gestacional menor o igual a 32 semanas. An Pediatr (Engl Ed) [Internet]. 1 de marzo de 2008 [citado 5 de mayo de 2022];68(3):206-12. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-restriccion-posnatal-del-crecimiento-recien-articulo-S1695403308700596>
22. Biosca Pàmies M, Rodríguez Martínez G, Samper Villagrasa MP, Odriozola Grijalba M, Cuadrón Andrés L, Álvarez Sauras ML, et al. Aspectos perinatales, crecimiento y tipo de lactancia de los nacidos pequeños para su edad gestacional. An Pediatr (Engl Ed) [Internet]. 1 de enero de 2013 [citado 5 de mayo de 2020];78(1):14-20. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-aspectos-perinatales-crecimiento-tipo-lactancia-articulo-S169540331200255X>
23. Díaz V, Porto A, Monterrey P, Mustelie A. Recuperación nutricional de recién nacidos de muy bajo peso durante el primer año de vida. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2003

- [citado 5 de mayo de 2020];75(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312003000200007
24. Lattari A. Parámetros de crecimiento en los recién nacidos - Pediatría - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. 2022 [citado 25 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/par%C3%A1metros-de-crecimiento-en-los-reci%C3%A9n-nacidos>
 25. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Atención integral a la niñez [Internet]. MSP. 2018 [citado 25 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/manual_atencion_integral_ni%C3%B1ez.pdf
 26. Lapo Córdova NS. Curvas de crecimiento intrauterino en recién nacidos del Hospital Vicente Corral Moscoso 2016-2017 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2019 [citado 31 de julio de 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31867>
 27. Paisán Grisolia L, Sota Busselo I, Muga Zurriarán Imaz Murgiondo Hospital Donostia San Sebastián OM. El recién nacido de bajo peso. Aso Esp Ped [Internet]. 2008 [citado 31 de agosto de 2021]; Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/9_1.pdf
 28. Juliana E, Pisconte A, Medina JY. Retardo del crecimiento fetal: diagnóstico y manejo obstétrico. Revista Médica Panacea [Internet]. 10 de enero de 2020 [citado 1 de septiembre de 2021];9(3):198-205. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/376/537>
 29. Donoso Bernales B, Oyarzún Ebensperger E. Congenital anomalies. Medwave [Internet]. 1 de octubre de 2012 [citado 1 de septiembre de 2021];12(09):e5537-e5537. Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Practica/5537>
 30. Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas [Internet]. 2022 [citado 7 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
 31. Cutland CL, Lackritz EM, Mallett-Moore T, Bardají A, Chandrasekaran R, Lahariya C, et al. Low birth weight: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. Vaccine [Internet]. 12 de diciembre de 2017 [citado 8 de febrero de 2023];35(48Part A):6492. Disponible en: </pmc/articles/PMC5710991/>
 32. Loret De Mola C, de França GVA, de Avila Quevedo L, Horta BL. Low birth weight, preterm birth and small for gestational age association with adult depression: systematic review and meta-analysis. Br J Psychiatry [Internet]. 1 de noviembre de 2014 [citado 8

- de febrero de 2023];205(5):340-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25368358/>
33. Sema A, Tesfaye F, Belay Y, Amsalu B, Bekele D, Desalew A. Associated Factors with Low Birth Weight in Dire Dawa City, Eastern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Biomed Res Int [Internet]*. 2019 [citado 8 de febrero de 2023];2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31886197/>
 34. Ye CX, Chen SB, Wang TT, Zhang SM, Qin JB, Chen LZ. Un estudio de cohorte prospectivo de los factores de riesgo de parto prematuro. *Chinese Journal of Contemporary Pediatrics [Internet]*. 12 de diciembre de 2021 [citado 8 de febrero de 2023];23(12):1242. Disponible en: </pmc/articles/PMC8690713/>
 35. Tosto V, Giardina I, Tsibizova V, Renzo GC di. Preterm Birth, from the Biological Knowledges to the Prevention: An Overview. *Maternal-Fetal Medicine [Internet]*. 23 de julio de 2020 [citado 8 de febrero de 2023];2(3):162-71. Disponible en: https://journals.lww.com/mfm/Fulltext/2020/07000/Preterm_Birth,_From_the_Biological_Knowledges_to.6.aspx
 36. di Renzo GC, Rosati A, Sarti RD, Cruciani L, Cutuli AM. Does fetal sex affect pregnancy outcome? *Gend Med [Internet]*. marzo de 2007 [citado 8 de febrero de 2023];4(1):19-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17584623/>
 37. Mérida D, Galicia G. Factores de riesgo maternos asociados a recién nacidos pequeños para edad gestacional [Internet]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2017 [citado 8 de febrero de 2023]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10591.pdf
 38. Rivas F, Guerra H, Estrada J, Godoy K, Salazar M, Vela J. Caracterización de recién nacidos según peso al nacer y edad gestacional [Internet]. [Guatemala]: Universidad San Carlos de Guatemala; 2015 [citado 8 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3489/1/TESIS.pdf>
 39. Freire M, Alvarez R, Vanegas P, Peña S. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]*. 2021 [citado 8 de febrero de 2023];46(3). Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/527/612>
 40. Heredia K. Factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer. Instituto Nacional Materno Perinatal, 2010 – 2011 [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018 [citado 8 de febrero de 2023]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9996/Heredia_ok.pdf?sequence=3&isAllowed=y

41. Bárcenas González M, Soria Pérez R, Merencio Leyva N, Palencia Tamayo R, Roblejo Belett MC. Caracterización clínica epidemiológica del bajo peso al nacer en el área de salud Mayarí. CCH Correo cient Holguín [Internet]. 2013 [citado el 17 de febrero de 2023];17(1):55–63. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000100008
42. Faneite A P, Rivera C, Amato R, Faneite J, Paradas M. ¿Tiene importancia el bajo peso neonatal? Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2011 [citado el 17 de febrero de 2023];71(3):151–7. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322011000300002
43. Netchine I, van der Steen M, López-Bermejo A, Koledova E, Maghnie M. New Horizons in Short Children Born Small for Gestational Age. Front Pediatr [Internet]. 13 de mayo de 2021 [citado 8 de febrero de 2023];9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34055692/>
44. Patel P, Bhatia J. Total parenteral nutrition for the very low birth weight infant. Semin Fetal Neonatal Med [Internet]. 1 de febrero de 2017 [citado 8 de febrero de 2023];22(1):2-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27576106/>
45. Labarta J, Ruiz J, de Arriba A, Mayayo E, Ferráez A. Growth and growth hormone treatment in short stature children born small for gestational age - PubMed. Pediatr Endocrinol Rev [Internet]. 2009 [citado 8 de febrero de 2023];3:350-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19404234/>

12. Anexos

Anexo A. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRAFICAS DE LA MADRE				
Edad	Espacio de años que ha vivido una persona.	Años cumplidos	Número de años	Cuantitativa escala de intervalo 1. <20años 2. 20–35años 3. 36–44años 4. >45años ¹
Residencia	Ubicación geográfica donde permanece habitualmente la madre	Ubicación geográfica	Residencia de la madre registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal dicotómica 1. Urbana 2. Rural
Instrucción	Etapas que forman la educación de la madre	Años educativos aprobados	Nivel de Instrucción de la madre registrado en la historia clínica	Cualitativa ordinal 1. Primaria 2. Secundaria incompleta 3. Secundaria completa 4. Universitario 5. Cuarto nivel
ANTECEDENTES PRENATALES				
Antecedentes prenatales patológicos	Presencia de patología materna crónica previa o durante el embarazo.	Clínico	Enfermedad materna registrada en la historia clínica	Cualitativa nominal 1. Periodo intergenésico corto 2. Índice de masa corporal bajo 3. Hipertensión gestacional 4. Preeclampsia 5. Eclampsia 6. Síndrome de hellp 7. Hipotiroidismo 8. Diabetes 9. Alcoholismo y otras sustancias 10. Infecciones del tracto urinario 11. Vaginosis bacteriana. 12. Corioamnionitis 13. Anemia 14. Obesidad 15. Polihidramnios 16. Enfermedad cardíaca 17. Oligohidramnios 18. Embarazo gemelar
ANTECEDENTES NATALES				

Edad gestacional	Es el tiempo transcurrido desde el Comienzo del último período menstrual de la mujer	Semanas de gestación cumplidas por Capurro y Ballard	Semanas de gestación cumplidas por Capurro y Ballard	Cualitativa ordinal 1. <27.6sg (prematuros extremos) 2. 28 -31.6 sg (muy prematuros) 3. 32–33.6sg (prematuros moderados) 4. 34–36.6sg (prematuros tardíos) 5. > 42 sg (pos termino)
Sexo del neonato	Características fenotípicas que diferencian hombres de mujeres.	Características fenotípicas	Fenotipo	Cualitativa dicotómica nominal 1. Hombre 2. Mujer
Peso al nacimiento	Medida resultante de la acción que ejerce la gravedad terrestre sobre un cuerpo.	Antropometría	Peso en gramos registrado en la historia clínica.	Cuantitativa de razón Peso en gramos
Talla al nacimiento	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.		Talla en Centímetros registrados en la historia clínica	Cuantitativa de razón Talla en cm
Perímetro cefálico al nacimiento	Es la medición del perímetro de la cabeza de un niño en su parte más grande		Perímetro Cefálico en centímetros	Cuantitativa de razón Perímetro cefálico en cm
Clasificar a la población del estudio al nacimiento de acuerdo con el peso	Medida resultante de la acción que ejerce la Gravedad terrestre sobre un cuerpo.	Nutricional	Peso en gramos registrado en la historia clínica.	Cualitativa ordinal 1. 1501 ga<2500g (Bajo peso) 2. 1001g–1500g (Muy bajo peso MBP) 3. 801 g–1000g (Extremadamente bajo peso EBP) 4. <800g (Increíble bajo peso IBP)
Peso de Acuerdo a su edad gestacional	Peso de acuerdo a su edad gestacional según las curvas de Babson y Benda al nacimiento.	Nutricional Percentiles	Según curvas de Babson y Benda según peso	1. Pequeño para la edad gestacional: <percentil10 2. Adecuado para la edad gestacional: percentil10-90 3. Grande para la edad gestacional: >percentil90

Talla de Acuerdo a su edad gestacional	Talla de acuerdo a edad gestacional según las curvas de Babson y Benda al nacimiento.	Nutricional Percentiles	Según curvas de Babson y Benda según talla	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talla baja la edad gestacional: <percentil10 2. Talla adecuada para la edad gestacional: percentil10-90 3. Talla elevada para la edad gestacional: >percentil90
Perímetro Cefálico de Acuerdo a su edad gestacional	Perímetro Cefálico de acuerdo a edad gestacional según las curvas de Babson y Benda al nacimiento.	Nutricional Percentiles	Según curvas de Babson y Benda según perímetro cefálico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microcefalia: <percentil 10 2. Normocefalia: percentil10-90 3. Macrocefalia: >percentil90
Presencia de anomalía congénita	Trastorno del desarrollo morfológico, estructural o funcional de un órgano o sistema presente al nacer.	Clínico	Tipo de malformación congénita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema nervioso 2. Sistema respiratorio 3. Sistema digestivo 4. Sistema urinario 5. Sistema genital
Tipo de malformación congénita	Defectos o anomalías que se encuentran en el cuerpo del feto y que se desarrollan durante el embarazo	Clínico	Tipo de malformación congénita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espina bífida 2. Atresia esofágica 3. Hemangioma 4. Gastrosquisis 5. Hipospadia
ANTECEDENTES POSNATALES				
Hospitalización	Ingreso de una persona sana o enferma en un hospital para recibir atención médica.	Cronológica	Según historia clínica.	Cualitativa nominal dicotómica <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Días de estancia en neonatología	Días que permanece en hospitalización.	Cronológica	Días que permanece en hospitalización registrado en la Historia clínica.	Cuantitativa de razón Días de hospitalización
Complicaciones a corto plazo	Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del	Clínico	Enfermedad neonatal registrada en la historia clínica.	Cualitativa Nominal <ol style="list-style-type: none"> 1. Enterocolitis necrotizante

	cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos Previsible			<ol style="list-style-type: none"> 2. Asfixia perinatal 3. Distrés respiratorio 4. Enfermedad de membrana hialina 5. Neumonía 6. Sepsis 7. Anemia 8. Ictericia 9. Taquipnea transitoria 10. Hipoglicemia 11. Hemorragia intraventricular 12. Conducto arterioso persistente 13. Policitemia 14. Displasia bronconpulmonar
Condición al egreso	Condición en la que egresa el neonato: Vivo o muerto	Clínico	Condición de egreso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muerto 2. Vivo
MANEJO NUTRICIONAL				
Nutrición en neonatología	Ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo en unidades de neonatología	Clínico	Nutrición registrada en la historia clínica	Cualitativa Nominal <ol style="list-style-type: none"> 1. Nutrición enteral 2. Nutrición parenteral 3. Mixta
Suplementación	Aporte de sustancias nutricionales complementarias a la dieta	Clínico	Registrados durante la consulta externa	Cualitativa Nominal <ol style="list-style-type: none"> 1. Vitaminas ACD 2. Hierro 3. Zinc 4. Otros 5. Ninguno

Anexo B. Formulario de recolección de datos

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS UNIVERSIDAD DE CUENCA POSGRADO EN PEDIATRIA

“Características clínico – epidemiológicas de los recién nacidos con bajo peso, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca. Enero- agosto 2021”. Somos de la Universidad de Cuenca, estamos realizando un estudio acerca del crecimiento en niños con bajo peso al nacer. Toda la información obtenida será estrictamente confidencial las respuestas nunca serán identificadas. Los datos serán tomados de las Historias Clínicas

Formulario Nro ____ Historia Clínica _____
Número de teléfono o Celular _____

SECCION 1: CARACTERISTICAS SOCIO DEMOGRAFICAS

1.1 Datos de la madre. Marque con una X en el casillero que corresponda

Edad en años		Instrucción	
1. <20años	<input type="checkbox"/>	1. Primaria	<input type="checkbox"/>
2. 20–35años	<input type="checkbox"/>	2. Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>
3. 36–44años	<input type="checkbox"/>	3. Secundaria completa	<input type="checkbox"/>
4. >45años	<input type="checkbox"/>	4. Universitario	<input type="checkbox"/>
		5. Cuarto nivel	<input type="checkbox"/>

Residencia	
1. Urbana	<input type="checkbox"/>
2. Rural	<input type="checkbox"/>

SECCION 2: ANTECEDENTES PRENATALES

2.1 Enfermedades durante el embarazo. Marque con una X en el casillero que corresponda. Se puede marcar más de una opción:

Enfermedades durante el embarazo	
1. Periodo intergenésico corto	<input type="checkbox"/>
2. Índice de masa corporal bajo	<input type="checkbox"/>
3. Hipertensión gestacional	<input type="checkbox"/>
4. Preeclampsia	<input type="checkbox"/>

5. Síndrome de HELLP	<input type="checkbox"/>
6. Hipotiroidismo	<input type="checkbox"/>
7. Diabetes	<input type="checkbox"/>
8. Consumo de sustancias	<input type="checkbox"/>
9. Infección del tracto urinario	<input type="checkbox"/>
10. Vaginosis	<input type="checkbox"/>
11. Corioamnionitis	<input type="checkbox"/>
12. Anemia	<input type="checkbox"/>
13. Obesidad	<input type="checkbox"/>
14. Polihidramnios	<input type="checkbox"/>
15. Enfermedad cardíaca	<input type="checkbox"/>
16. Oligohidramnios	<input type="checkbox"/>
17. Embarazo Gemelar	<input type="checkbox"/>

SECCION 3: ANTECEDENTES NATALES

3.1 Antecedentes del paciente: Marque con una X en el casillero que corresponda

Peso al nacimiento	Perímetro cefálico
----- gramos	----- cm
Talla al nacimiento	Sexo del neonato
-----cm	1. Hombre <input type="checkbox"/>
	2. Mujer <input type="checkbox"/>
Edad gestacional	
< 27.6sg (prematuros extremos)	<input type="checkbox"/>
28–31.6sg (muy prematuro)	<input type="checkbox"/>
32 –33.6 sg (prematuro moderado)	<input type="checkbox"/>
34 –36.6 sg (prematuro tardío)	<input type="checkbox"/>
37-41.6sg (A término)	<input type="checkbox"/>
>42sg (postérmino)	<input type="checkbox"/>
Clasificación de acuerdo con el peso al nacimiento	
1501 g -2 500(Bajo peso)	<input type="checkbox"/>
1001g –1500g (Muy bajo peso)	<input type="checkbox"/>

801 g – 1000 g (Extremadamente bajo peso)	<input type="checkbox"/>
< 800 g (Increíble bajo peso)	<input type="checkbox"/>
Clasificación de acuerdo con peso para edad gestacional	
Grande para edad gestacional	<input type="checkbox"/>
Adecuado para edad gestacional	<input type="checkbox"/>
Pequeño para edad gestacional	<input type="checkbox"/>

Clasificación al nacimiento de acuerdo con las curvas de Babson y Bendan					
Peso(gr)		Talla(cm)		Pc(cm)	
1. Grande para la edad gestacional	<input type="checkbox"/>	1. Talla Alta	<input type="checkbox"/>	1. Macrocefalia	<input type="checkbox"/>
2. Adecuado para edad gestacional	<input type="checkbox"/>	2. Talla normal	<input type="checkbox"/>	2. Normocefalia	<input type="checkbox"/>
3. Pequeño para edad gestacional	<input type="checkbox"/>	3. Talla pequeña	<input type="checkbox"/>	3. Microcefalia	<input type="checkbox"/>

SECCION 4: ANTECEDENTES POSNATALES

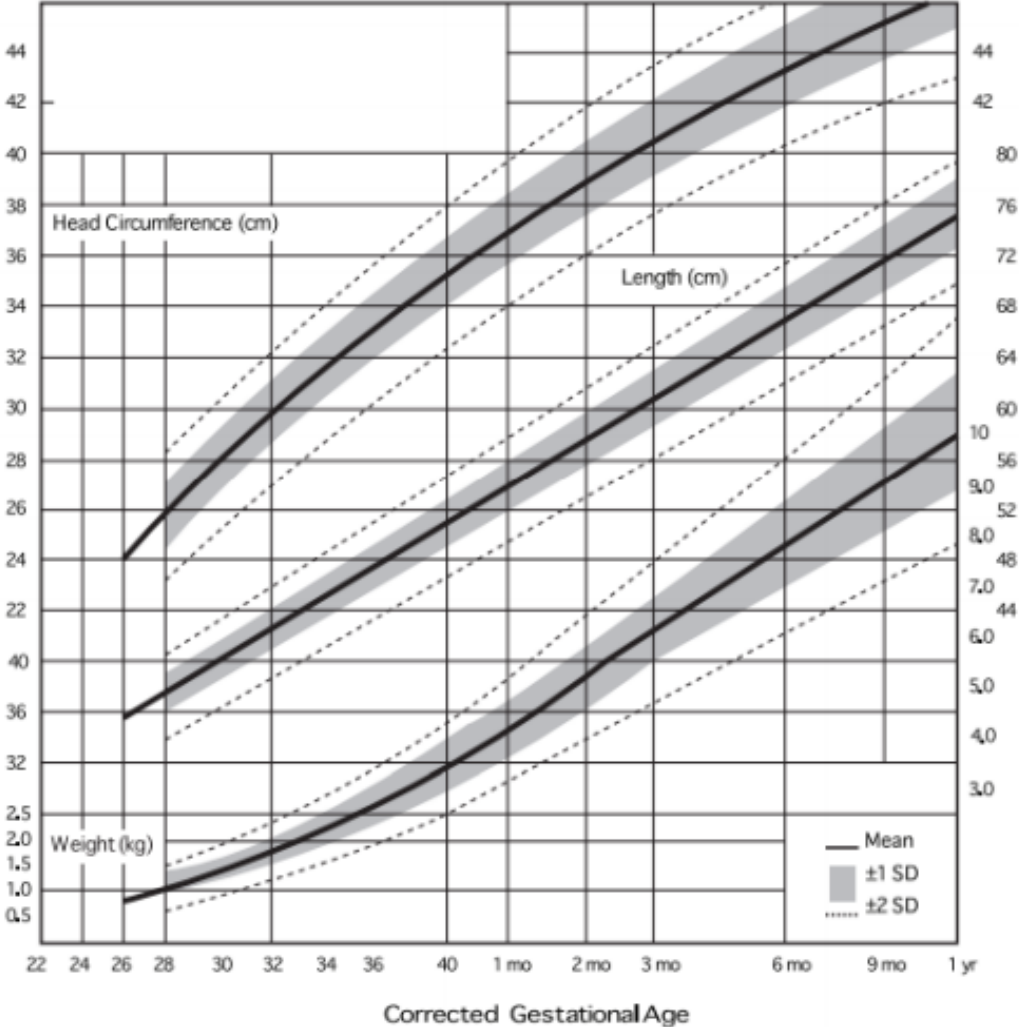
4.1 Paciente fue hospitalizado		Días de hospitalización
1. SI	<input type="checkbox"/>	-----
2. NO	<input type="checkbox"/>	
4.2 Paciente presenta malformaciones congénitas		Tipo de malformación
1. SI	<input type="checkbox"/>	-----
2. NO	<input type="checkbox"/>	
4.3 Complicaciones a corto plazo en el neonato		
1. Enterocolitis necrotizante		<input type="checkbox"/>
2. Asfixia perinatal		<input type="checkbox"/>
3. Distrés respiratorio		<input type="checkbox"/>
4. Enfermedad de membrana hialina		<input type="checkbox"/>
5. Neumonía		<input type="checkbox"/>
6. Sepsis		<input type="checkbox"/>
7. Anemia		<input type="checkbox"/>
8. Ictericia		<input type="checkbox"/>
9. Taquipnea transitoria		<input type="checkbox"/>

10. Hipoglicemia	<input type="checkbox"/>
11. Hemorragia intraventricular	<input type="checkbox"/>
12. Conducto arterioso persistente	<input type="checkbox"/>
13. Policitemia	<input type="checkbox"/>
14. Displasia broncopulmonar	<input type="checkbox"/>

SECCION 5: MANEJO NUTRICIONAL

5.1 Nutrición durante estancia hospitalaria	
1. Nutrición enteral	<input type="checkbox"/>
2. Nutrición parenteral	<input type="checkbox"/>
3. Mixta	<input type="checkbox"/>
5.2 Suplementación	
1. Vitamina ACD	<input type="checkbox"/>
2. Hierro	<input type="checkbox"/>
3. Zinc	<input type="checkbox"/>
4. Vitaminas ACD + Ácido fólico	<input type="checkbox"/>
5. Ninguno	<input type="checkbox"/>

Anexo C. Curvas de Babson y Benda



Anexo D. Solicitud al Coordinador de Investigación.

Cuenca, 21 de enero del 2021.

Dra. Viviana Barros

RESPONSABLE DE DOCENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.

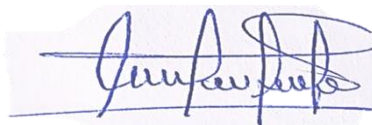
Su despacho.

De mi consideración,

Mediante la presente, yo, **Carolina Michelle Peñaloza Orellana**, con número de cédula: 0106836562, estudiante de Postgrado de la especialidad de Pediatría, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, quiero darle un cordial saludo, y solicitarle se me permita realizar el proyecto de investigación, el cual lleva por título **“Características clínico-epidemiológicas de los recién nacidos con bajo peso, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca. Enero-agosto 2021.”** Para lo cual necesito tener **acceso a las historias clínicas de neonatología y ginecología**. El estudio corresponde al trabajo de investigación, necesario para la obtención del título de especialista en Pediatría. La investigación se realizará bajo la dirección de la Dra. Paola Santacruz, endocrinóloga pediatra, del hospital antes mencionado.

Por la atención prestada y esperando que la presente tenga una favorable acogida, extendemos nuestro más sincero agradecimiento.

Atentamente:



Md. Carolina Peñaloza Orellana
Posgradista de Pediatría
C.I. 0106836562

Anexo E. Respuesta de la Coordinadora de Investigación.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Oficio N° 029-UDI-HVCM-2021
Cuenca, 12 de marzo de 2021

A quien corresponda:

Presente

De mis consideraciones:

Luego de un cordial saludo, se informa que el estudio de Investigación titulado "Características clínico-epidemiológicas de los recién nacidos con bajo peso y evaluación del crecimiento posnatal hasta los 6 meses, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca. Enero- diciembre 2021", fue analizado por la Comisión de Docencia e Investigación de este centro, concluyendo como factible. Se solicita agregar la técnica empleada.

Se recuerda además que la autorización para realizar dicha investigación en este centro médico es otorgada por la máxima autoridad de esta casa de salud, por lo que se recomienda realizar la solicitud respectiva.

Por la favorable atención a la presente, anticipamos nuestro sincero agradecimiento.

Atentamente,

Dra. Viviana Barros.

**RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO**

c.c. Archivo

Dirección: Av. Los Arápagos y Av. 12 de Abril
Código postal: 010204 / Cuenca- Ecuador
Teléfono: 593-7 409600 - 409 6601
www.hvcm.gob.ec



sembramos
Futuro

Lenín



Anexo F. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Enero – noviembre 2020	Diciembre 2020	Enero a diciembre 2021	Enero - noviembre 2022	Noviembre – diciembre 2022	RESPONSABLE
Revisión final del protocolo y aprobación	X					Investigadora Directora Asesora
Diseño y prueba de instrumentos		X				Investigadora
Recolección de datos			X			Investigadora
Procesamiento y análisis de datos				X		Investigadora
Informe final					X	Investigadora Directora Asesora