

**EVOLUCIÓN NUTRICIONAL DE PREMATUREZ Y BAJO PESO AL NACER
HASTA EL ALTA HOSPITALARIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DEPARTAMENTAL DE NARIÑO - 2021**

ALEJANDRO DANIEL CORAL CUARAN

JONATHAN DAVID RUIZ ROSERO

JULIAN FERNANDO DIAZ ROJAS

**PROGRAMA DE MEDICINA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN**

PASTO

2023

**EVOLUCIÓN NUTRICIONAL DE PREMATUREZ Y BAJO PESO AL NACER
HASTA EL ALTA HOSPITALARIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DEPARTAMENTAL DE NARIÑO - 2021**

ALEJANDRO DANIEL CORAL CUARAN

JONATHAN DAVID RUIZ ROSERO

JULIAN FERNANDO DIAZ ROJAS

Trabajo de Tesis para optar El Titulo De Medico General

Asesor Metodológico

Dr. Luis Andrés Salas Zambrano

Odontólogo, Magister en Epidemiología

Asesor Científico

Dra. Jenny Erazo

Médico, Especialista en Pediatría y Neonatología

PROGRAMA DE MEDICINA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN

PASTO

2023

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, 21 de marzo de 2023

Dedicatoria

Agradezco a mis padres quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía de no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre, que de una u otra manera hicieron sacrificios sobrehumanos para mantenerme en donde estoy. Agradezco a ellos también por todo su apoyo brindado durante el transcurso de mi vida y de mi carrera universitaria.

Mis hermanos por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Para finalizar quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos por el apoyo brindado en los momentos que más necesite, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, gracias por todo.

ALEJANDRO DANNIEL CORAL CUARAN

Dedicatoria

A todos aquellos que han sido una parte integral de mi camino académico y personal.

A mis padres, por su amor incondicional y por creer en mí desde el primer día. Por sus sacrificios y su apoyo constante que han sido la clave de mi éxito.

A mis profesores y mentores, por su dedicación y pasión por la enseñanza y por guiarme en mi camino.

A mis compañeros, por las risas y el estudio. Por las conversaciones estimulantes, y los momentos que compartimos juntos.

A mi querida Alma Mater y a todas las personas que la conforman les agradezco de todo corazón. No podría haber llegado hasta aquí sin su apoyo.

¡Gracias!

JULIAN FERNANDO DIAZ ROJAS

Dedicatoria

Agradezco a Dios y a la vida por permitirme ir alcanzando mis propósitos y metas que me he propuesto.

Infinitas gracias a mis padres que siempre han sido mi apoyo, mi motor y mis cómplices para ir logrando mis objetivos y en este caso en mi carrera universitaria, a ellos los dedicare todos mis triunfos porque su esfuerzo y su dedicación se ven reflejados en mis resultados, gracias también por ser incondicionales en todos los momentos de cualquier adversidad que pueda encontrar, por su paciencia a mis locuras, pero sobre todo por su desbordado amor por mí.

A mis hermanos y familiares por apoyo y ser cómplices durante todos mis procesos, darme aliento en cualquier momento de mi vida.

Para finalizar quiero agradecer a mis compañeros de tesis por el apoyo brindado en los momentos que más necesite, por extender su mano en momentos difíciles y de desesperación, por el amor brindado cada día, también a nuestros asesores, profesores, administrativos y a la fundación universitaria san mártir por brindarme su cariño y afecto para lograr este objetivo como lo es pregrado de medicina general amigos.

Gracias a todos y cada uno de ustedes.

JONATHAN DAVID RUIZ ROSERO

Agradecimientos

Agradecer a Dios, por brindarnos la fuerza y la constancia para poder terminar este proyecto de la mejor manera.

Gracias al Doctor Luis Andrés Salas Zambrano, por la constancia, su apoyo incondicional desde el inicio del proyecto, hasta el final; Por sus consejos y recomendaciones, así como también le agradecemos el apoyo tanto metodológico como emocional que nos alentó para ser cada día mejores. No alcanzan las palabras para agradecerle su importancia en nuestras vidas, gracias por la confianza y por el respeto que siempre primó en todas y cada una de sus clases y asesorías.

Agradecimientos a la Doctora Jenny Patricia Erazo, por su colaboración para la orientación de la investigación, por guiarnos en dicho proceso para un mejor desarrollo de esta.

Agradecimiento especial al Hospital Universitario Departamental de Nariño por abrirnos sus puertas Para desarrollar la investigación, por permitirnos hacer uso de documentación importante para nuestra investigación. También por apoyarnos en todos y cada uno de los pasos que dimos en sus instalaciones, gracias por permitir el desarrollo del proyecto en su totalidad y así como también por ser una parte importante en nuestra formación profesional.

Para finalizar, total gratitud a la Fundación Universitaria San Martín, donde crecimos tanto personal como profesionalmente a lo largo de los periodos educativos. En los cuales se forjó un sueño que conllevo disciplina y múltiples sacrificios.

Nota De Responsabilidad

Las opciones expresadas en esta investigación son responsabilidad de los autores y no comprometen a la FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN.

Glosario

PREMATUREZ: Nacimiento que se produce antes de la semana treinta y siete del embarazo

BAJO PESO AL NACER: Bebé que al nacer pesa 5,5 libras (2.500 gramos) o menos

NUTRICIÓN: Son los preparados para los neonatos de 0 a 6 meses, en los que la leche debe cubrir plenamente las necesidades nutricionales del niño para su buen desarrollo la cual es la única fuente de nutrición del niño.

COVARIBLE: En estadística, una covariable es una variable que posiblemente predice el resultado bajo estudio.

PREECLAMPSIA: Es una complicación del embarazo caracterizada por presión arterial alta y signos de daños en otro sistema de órganos

LACTOFERRINA: Es una glicoproteína multifuncional, Se produce por glándulas exocrinas y se encuentra ampliamente distribuida en los fluidos corporales como lágrimas, saliva, bilis y jugo pancreático.

MICROBIOTA SAPROFITA: Ecosistema microbiano que evoluciona dentro de nuestro organismo a lo largo de la vida. La flora saprófita se compone principalmente de bacterias, aunque también contiene arqueas, protistas, hongos y virus.

OFF FLAVOR: Los sabores desagradables son manchas en los productos alimenticios causadas por la presencia de compuestos indeseables.

SOLUCIÓN DORNIC: Corresponde al volumen de solución de hidróxido de sodio utilizada para titular 10 ml de leche en presencia de fenolftaleína.

CURSOS PSICOPROFILACTICOS: El objetivo de los cursos psicoprofilácticos es enseñarle a la mujer a que aprenda a cuidarse durante esta etapa tan especial de su vida y a que esté preparada y tranquila cuando llegue el momento del parto.

Resumen

El objetivo de esta investigación es evaluar la evolución nutricional en neonatos con bajo peso al nacer del hospital Universitario Departamental de Nariño. Hablamos de bajo peso cuando el neonato nace con un peso inferior al a 2500 gramos, acompañado de un nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, mayormente al completar la semana 37 el feto puede estar formado completamente y en condiciones para una vida extrauterina. En dicho estudio se hizo un sondeo de los recién nacidos que aplican a nuestros criterios de inclusión y se realizó bajo el control de nutrición, peso, talla y demás variables relacionadas con la evolución nutricional, la medición y recolección de datos se la realizo a través de la historia clínica electrónica desde el día 0 hasta el día de alta hospitalaria.

Contenido

	Pág.
Introducción	16
1. Planteamiento Del Problema	18
1.1 Formulación del problema	18
1.2 Pregunta de investigación	20
2. Justificación	21
3. Marco Teórico	22
3.1 Marco Geográfico	32
4. Objetivos	35
4.1 General	35
4.2 Específicos	35
5. Metodología	36
5.1 Enfoque	36
5.2 Tipo de estudio	36
5.3 Población y Muestra	36
5.4 Criterios de selección	36
5.4.1 Criterios de inclusión	36
5.4.2 Criterios de exclusión	37
5.5 Recolección de la información	37
5.6 Variables	38
5.7 Plan de análisis	38
5.8 Control de Sesgos	39

5.9 Consideraciones éticas	39
6. Resultados	41
7. Discusión	70
8. Conclusiones	73
9. Recomendaciones	74
10. Referencias	75

Lista de gráficas

	Pág.
Gráfica 1. Subregiones de Nariño	34
Gráfica 2. Distribución de la población de las madres, según su edad	41
Gráfica 3. Distribución de la población de las madres, según su edad categorizada	42
Gráfica 4. Distribución de la población del número de hijos de las madres	43
Gráfica 5. Distribución de la población según su departamento de procedencia	44
Gráfica 6. Distribución de la población de la madre, Según su edad gestacional	45
Gráfica 7. Distribución de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tiempo de gestación	46
Gráfica 8. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, según el sexo del recién nacido	47
Gráfica 9. Distribución de la población de neonatos con BPN, Según su necesidad de Madre canguro	48
Gráfica 10. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, según sus días de estancia hospitalaria	49
Gráfica 11. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el sexo del recién nacido	50
Gráfica 12. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según diferencia de peso entre el segundo día vs el primer el tipo de alimentación en la estancia hospitalaria	52

Gráfica 13. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el tercer día vs el segundo día de estancia hospitalaria	54
Gráfica 14. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el cuarto día vs el tercer día de estancia hospitalaria	56
Gráfica 15. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el quinto día vs el cuarto día de estancia hospitalaria	58
Gráfica 16. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el sexto día vs el quinto día de estancia hospitalaria	60
Gráfica 17. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el séptimo día vs el sexto día de estancia hospitalaria	62
Gráfica 18. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el octavo día vs el séptimo día de estancia hospitalaria	64
Gráfica 19. Distribución de la población de neonatos con BPN, según el peso al alta	66
Gráfica 20. Distribución de la población de neonatos con BPN, según la diferencia peso inicial versus el alta	68

Introducción

cuando él bebe nace pesando menos de 2.500 gramos, estamos hablando de bajo peso, el cual incrementa la tasa de mortalidad del neonato esto va acompañado de ciertos factores como la prematuridad, el cual es un nacimiento antes de las 37 semanas de gestación y las complicaciones nutricionales que se pueden administrar de forma enteral o parenteral, todo esto depende del desarrollo del feto y la maduración de este ya que no tienen un desarrollo fisiológico adecuado y esto lleva a complicaciones extrauterinas.

El neonato con bajo peso representa un problema mundial dado que presentan serias limitaciones en su calidad de vida. Se deduce que en el mundo nacen cerca de 20 millones de neonatos con un peso inferior a 2.500 g, lo que equivale de 10 a 20 % de los recién nacidos vivos, de los cuales 40 o 70 % son prematuros. Aunque puede haber variabilidad de acuerdo con algunos países y el progreso de la neonatología, aproximadamente 30 a 60 % de las muertes neonatales sobreviene en los niños con un peso menos de 1.500 g y entre 60 a 80 % de todas las admisiones a las unidades de cuidados intensivos neonatal están condicionadas por problemas derivados de la prematuridad asociado con el bajo peso.

Según reporte de la OMS en Colombia la mortalidad neonatal es de 14 por cada 1.000 nacidos, 23 son bebés que tienen bajo peso al nacer, esto sigue siendo una cifra alta y muy considerable para mirar qué está pasando durante la estancia hospitalaria.

Con referencia a la evolución en la nutrición de los neonatos en la estancia hospitalaria se encuentra escasa información, por lo cual se creó la necesidad de realizar un estudio el cual nos permita realizar un seguimiento evolutivo del neonato

durante la estancia hospitalaria, este seguimiento se realizará mediante el estudio de las historias clínicas, desde el ingreso del neonato hasta el último día de su estancia hospitalaria.

El presente estudio pretende constituirse en un referente para que las entidades hospitalarias puedan crear futuras estrategias de solución a estas problemáticas de bajo peso, la nutrición de este y prematuridad, todo con el fin de emplear este estudio para crear nuevas estrategias enfocadas en la prevención del bajo peso al nacer.

1. Planteamiento Del Problema

1.1 Formulación del problema

Cuando se produce un nacimiento antes de las 37 semanas de gestación es llamado prematuro ya que el feto madura y crece biológicamente a un tiempo determinado, mayormente al completar la semana 37 puede estar formado completamente y en condiciones para una vida extrauterina (1), según esto el bajo peso al nacer y la mala nutrición aumenta el riesgo de muerte neonatal. Al nacer con un peso alrededor de 2.000 a 2.499 gramos se cuadruplica el riesgo de muerte neonatal a los que tienen un peso entre 2.500 a 3.499 gramos para esto es imperativo iniciar con el plan nutricional, ya sea de forma enteral o parenteral (2).

En la actualidad la sobrevivencia de los neonatos prematuros se ha aumentado progresivamente en las últimas décadas, el desarrollo de los cuidados intensivos y los avances tecnológico permiten la supervivencia de niños y niñas, por tanto, hay una mayor incidencia a partir de las 22 semanas de gestación con peso menor a 1000 gr (3), según estudios se observa que en América latina nacen cada año 135 000 niños por parto prematuro.

La gravedad aumenta en los prematuros extremos los cuales son menores de 32 semanas, los cuales muy pocos sobreviven, muchas veces en un 60% los neonatos sobrevivientes presentan discapacidades neurológicas permanentes (4). La mortalidad neonatal explica el 60% de las muertes en menores de 5 años en América Latina y el Caribe.

Según informes de la OMS, la mortalidad neonatal en Colombia es de 14 por cada 1000 nacidos vivos, la perinatal se encuentra en un 9% (5), en donde se mira que de 1000 nacidos 23 son bebés que tiene bajo peso al nacer; de acuerdo a datos del boletín epidemiológico – BES, al periodo II de 2021 se han notificado 2.342 casos, donde se observó una tendencia al aumento en la notificación en los años epidemiológicos 2012 a 2019 pasando de 9 859 a 19 436, con una ligera tendencia a la disminución para 2020 con 17.694 casos. Este comportamiento es similar y se refleja en la proporción de 100 nacidos vivos (6).

El prematuro puede tener significativas repercusiones clínicas, causando por un posible síndrome de dificultad respiratoria, presentando una mejoría cuando se administra una ventilación y oxigenación, lo cual conlleva a disminución de la resistencia vascular pulmonar y mala absorción nutricional (7). Sin embargo, algunos niños y niñas prematuros con bajo peso al nacer pueden tener algún compromiso pulmonar severo necesitando ayuda hospitalaria de largo tiempo, una parte de ellos necesitando cuidados intensivos.

En algunos estudios no se ha llegado a un consenso sobre la causa de posibles infecciones como VSR que está mayormente asociada con asma, alergias, enfermedades pulmonares crónicas siendo no tan frecuente su resolución y puedan repercutir o puedan aparecer en los bebés prematuros y con bajo peso al nacer (8).

Se determina que, según los factores sociodemográficos, hábitos maternos de riesgo, adherencia a los protocolos y programas de atención a la gestante, riesgos médicos antes del embarazo, complicaciones en el embarazo y factores ambientales, en los cuales inclusive se considera la contaminación ambiental como un factor de

riesgo para el BPN de la madre (9), siendo un determinante fundamental para la evolución del neonato.

De acuerdo a los datos relacionados anteriormente se encuentran dos grupos, los que presentan bajo peso al nacer, y los de prematurez, que son un problema significativo y riesgoso, que pueden llegar al fallecimiento del nacido, por ende se realizara esta investigación en donde el hospital involucrado será, el hospital universitario departamental de Nariño, en la ciudad de Pasto, para enfocarnos en la evolución clínica y nutricional del neonato, tomado como base la Historia Clínica del paciente, identificándolo si presenta alguna de las dos condiciones mencionadas anteriormente, para iniciar la intervención requerida, de acuerdo a esto, se evalúan las diferentes covariables: ventilación neonatal, transfusión sanguínea, alimentación parenteral, enteral y control prenatal, y las que el paciente requiera.

Lo que se quiere presentar en el momento de realizar esta investigación es determinar la evolución clínica y nutricional del neonato en UCI NEONATAL, ya que el Hospital Departamental de Nariño, no cuenta con esta información o investigación, y lo que buscaremos será establecer cuáles son las variables de evolución neonatal.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo es evolución nutricional de prematurez y bajo peso al nacer hasta el alta hospitalaria en neonatos del Hospital Universitario Departamental de Nariño - 2021?

2. Justificación

El bajo peso al nacer, su nutrición y la prematurez son una gran problemática que afecta a muchos neonatos los cuales están relacionados con secuelas posteriores durante los primeros años de su vida y así como también con la morbilidad y mortalidad neonatal.

Este proyecto lo que busca realizar un seguimiento evolutivo mediante la historia clínica desde el día 1 del neonato hasta el último día de estancia hospitalaria, este proceso se realizará por medio de las herramientas incluidas en las variables de medición presentes en el proyecto en donde al finalizar se determinara estadísticamente en porcentajes reales de la evolución en los neonatos que padecen estas condiciones, y que van a servir como base para que las entidades hospitalarias puedan crear futuras estrategias de solución a estas problemáticas para que así se pueda emplear este estudio con el fin de crear nuevas estrategias enfocadas en la prevención del bajo peso al nacer. Dicho estudio se llevará a cabo en los meses de octubre a diciembre de 2022 en el Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN) de la ciudad de Pasto, departamento de Nariño.

3. Marco Teórico

El BPN sigue siendo un problema significativo de salud pública y se asocia a múltiples consecuencias en un corto y largo plazo. El BPN hace referencia a todo recién nacido que tenga un peso inferior a 2500 gramos y una de las causas del BPN es inducir prematuramente el parto o las cesáreas ya sea por causas que lo ameriten o por causas ajenas a la medicina, así como también puede ser causado por las infecciones y enfermedades crónicas como lo es la diabetes, la hipertensión arterial, embarazos múltiples etc. Todo RN con BPN puede llegar a tener consecuencias que van a estar relacionadas a la mortalidad y morbilidad fetal además de la neonatal, así como también a el aumento del riesgo de enfermedades crónicas en la edad adulta y deficiencias en el desarrollo cognitivo. Estadísticamente según la OMS entre el 15% y 20% de los recién nacidos en todo el mundo presentan BPN, por lo que se presume más de 20 millones de neonatos por año.

También hace presencia en este documento la prematurez que esta hace referencia a todo bebe que haya nacido antes de que la semana número 37 de gestación se haya cumplido y esta se subdivide en 3, primero en los prematuros extremos que hace referencia a todos aquellos que nazcan anteriormente a la semana 28, siguen los muy prematuros que son aquellos nacidos de la semana 28 a 32 y los prematuros moderados a tardíos que hace referencia a todos aquellos que hayan nacido entre la semana 32 a 37 de gestación.

La causa de esta, está asociada a madres que padecen de enfermedades como lo es la hipertensión crónica además de la preeclampsia o eclampsia durante el embarazo y trae como consecuencias alteraciones neurosensoriales como lo son la parálisis

cerebral, ceguera, sordera o retrasos del desarrollo neurológico, así como también autismos, trastorno del déficit de atención, síndrome metabólico como obesidad y diabetes.

Estadísticamente según la OMS, cada año nacen alrededor de 15 millones de bebés prematuros en todo el mundo tomando como referencia que hayan nacido antes de cumplir la semana 37 de gestación. Cabe anotar también que cuando se habla de neonato se hace referencia a todo recién nacido menor de 4 semanas.

Otros estudios consideran que el bajo peso al nacer puede ser igual o menor 2499 gramos en un recién nacido en su primer peso registrado independientemente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa, considerándose como un estado patológico, que en algunas ocasiones no presenta peligro de muerte al recién nacido, pero que en otros casos, representa un problema de salud ya que, según en qué categoría se ubique el peso del recién nacido es el nivel de peligro que enfrenta, siendo esta actualmente, un estado patológico de prevalencia en Colombia, la cual basa su tratamiento preferiblemente en leche materna, cuando esta no está disponible se nutre al recién nacido con leche humana pasteurizada que se refiere a la leche que debe de ser recolectada, descongelada, seleccionada y clasificada, según su periodo de lactancia, acidez y contenido de calorías proveniente de madre donante almacenada en el banco de leche humana del hospital departamental de Nariño o leche de fórmula la cual se define como la nutrición de origen artificial, que trata de imitar la leche materna añadiendo componentes químicos.

Hoy en día el bajo peso al nacer es considerado como un factor frecuente dentro de la práctica clínica, siendo este la causa más común de ingreso a uci neonatal tanto

para los neonatos con una edad gestacional pretérmino definiéndose esta como todo recién nacido quien se ubica en la curva de edad gestacional por debajo de las 37 semanas, es decir de la semana 24 a la semana 36, a término es decir todo recién nacido que en la curva de edad gestacional se ubica entre las 37 semanas y 41 semanas de gestación, y pos término todo recién nacido ubicado en la curva de edad gestacional en mayor de 41 semanas de gestación (10), y que presenten bajo peso al nacer definiéndose como todo recién nacido con un peso menos de 2500 gr.

Dentro de la práctica clínica , existen múltiples factores de riesgo que conllevan a que el recién nacido con bajo peso al nacer, sea ingresado en unidad de cuidados intensivos neonatal (UCI NEONATAL), entre ellos se encuentran factores sociodemográficos como el bajo nivel socioeconómico, mujeres afrodescendientes, mujeres < 16 años y > 35 años, riesgos médicos asociados a anteriores embarazos como embarazos múltiples, antecedente de hijo con BPN, riesgos médicos durante el actual embarazo, como desnutrición y obesidad materna, anemia, falta de cuidados prenatales o inicio tardío, no suplementación de vitaminas, y por último factores ambientales y de conducta como consumo de tabaco, alcohol y drogas, esfuerzo físico, factores que tienen como consecuencia el bajo peso al nacer y requieran de un manejo con leche humana (6).

Es de suma importancia conocer el manejo integral siendo La lactancia materna la forma ideal como primera línea para del bajo peso al nacer como una estrategia con el fin de mejorar el crecimiento físico, desarrollo mental, estado de salud y calidad de vida para los recién nacidos , a su vez contribuyendo a la complementación con nutrientes propios y específicos de la leche materna siendo esta la medida más benéfica ya que

interviene dentro de su composición como proteínas, grasas, hidratos de carbono como lactosa , minerales, vitaminas A, D, C, B, E, lípidos, células vivas, macrófagos y linfocitos, inmunoglobulinas especialmente las IgA ,factores antimicrobianos, lactoferrina, hormonas, enzimas, factores de crecimiento entre otros (7).

Manejo nutricional influye en la supervivencia inmediata, así ya que el crecimiento posterior y el desarrollo de bajo peso al nacer y muy bajo al nacer , de tal manera que, es primordial la administración de leche materna al recién nacido , sin embargo, cuando el suministro de la leche es inadecuado o la madre no puede amamantarlo, por lo cual existe una estrategia de red de leche materna de donantes almacenada en el banco de leche humana que se define según OMS una de las mejores estrategias sanitarias en la disminución de la mortalidad infantil además reconoce la red como la estrategia de bajo costo y elevado impacto social que más ha contribuido para la reducción de la mortalidad infantil y neonatal (8).

En Colombia, la red de banco de leche fundamenta sus principios en las normas técnicas redblh- br de Brasil quienes fueron los pioneros en crear el banco de leche humana como forma de alimentación a recién nacidos quienes lo requieran teniendo como prioridad a pacientes con prematuridad extrema, y bajo peso al nacer, en la cual se manejan 2 tipos de leche, leche materna proveniente de la misma madre, y leche de madre donante o también llamada leche humana pasteurizada.

La donante de leche humana se define como la madre en periodo de lactancia y que presente excedentes de leche materna, como también que su hijo se encuentre sano en adecuado estado nutricional y mediante una consulta médica verificar su adecuado estado de salud mediante exámenes realizados en el posparto como son: cuadro

hemático, VDRL, VIH, y serología, para continuar con la extracción de la leche, la cual debe de ser descongelada, seleccionada y clasificada según el periodo de lactancia, acidez, y contenido de calorías: leche pretérmino, calostro, leche de transición y leche madura (13), posteriormente esta es sometida a la pasteurización con el fin de garantizar por una parte una buena calidad microbiológica y nutricional realizando también conteo de calorías, dicho proceso es capaz de inactivar en un 100 % los microorganismos patogénicos y en un 99.9% la microbiota saprofita (14), sin capacidad de revertir alteraciones químicas previas de esta por ejemplo la modificación de lactosa a ácido láctico, que promueve el crecimiento de microbiota.

Según el protocolo de Brasil, para realizar una óptima extracción de leche se debe eliminar de 2 a 5 ml de tal manera que atribuye a la disminución de aproximadamente un 90 % de la población bacteriana que se complementa con una buena higiene de las mamas previo al procedimiento, donde, todo banco de leche debe asegurar que los recipientes estén esterilizados y dar la información necesaria a las madres donantes de cómo se debe hacer la extracción de esta.

La calidad de la leche humana extraída se determina a partir de 2 puntos específicos, por una parte la característica del producto y por otra las necesidades del receptor de manera que la calidad se establece a partir de las necesidades que derivan fisiológicamente del metabolismo del lactante y también de las características de la leche extraída teniendo en claro que esta relación establecida entre la calidad del producto y el receptor debe de ser de manera recíproca, posteriormente la leche extraída debe mantenerse en cadena de frío definiéndose esta como una condición en la cual los productos refrigerados y congelados deben ser mantenidos bajo el control

desde la recolección hasta el consumo impidiendo el crecimiento de la microbiota la cual es capaz de promover diferentes alteraciones en su composición, esta leche se pre almacena congelada hasta el momento de su procesamiento; se debe tener en cuenta que antes de los 15 días de la extracción de esa leche debe de ser sometida al procesamiento .

El análisis es un indicador por una parte de calidad microbiológica y por otra de la cantidad de ácido láctico que ha sido producido por los microorganismos, la medición y el análisis es muy importante porque a menor acidez, mayor es el contenido de calcio y de fósforo lo que la hace ideal para el prematuro extremo que frecuentemente presenta hipocalcemia e hipofosfatemia (15).

Otro análisis de selección importante es el crematocrito el cual mide el contenido de calorías de la leche, por lo tanto, se establece la leche hipocalórica definida como toda leche con menos de 13 calorías, normocalórica de 1 a 24 calorías, e hipercalórico con igual o mayor de 25 calorías.

Una vez la leche haya cumplido con todos los requisitos se re envasa y se pasa a pasteurización , la cual se define como el tratamiento térmico que se le aplica a la leche humana extraída el cual adopta como referencia la inactividad térmica del microorganismo más termorresistente como lo es la coxiella burnetti , la temperatura busca una letalidad que garantice inactivar al 100 % de los microorganismos patógenos y en un 99.9 % de la microbiota saprofita , terminados en los 30 minutos de letalidad térmica la leche debe someterse a enfriamiento hasta alcanzar rápidamente 5 grados centígrados (89 banco de leche humana del MinSalud).

Tomando en cuenta la nutrición que se utiliza en la UCI neonatal , hay que resaltar la utilización de la leche artificial como último recurso para el aumento de peso la cual se define como toda leche artificial con alto aporte de nutrientes probióticos, ácidos grasos esenciales, ácidos nucleicos , pero que sin embargo no presenta un aporte a nivel de inmunoglobulinas, células inmunitarias vivas, oligoelementos, prebióticos, la alfa lactoalbúmina humana letal la cual es una enzima potencialmente anticancerosa.

Los recién nacidos alimentados con fórmula, presentan un aumento en la deposición de la masa adiposa en comparación con los niños alimentados exclusivamente con leche materna, esto puede indicar diferencias tempranas en el balance energético y composición corporal.

La leptina, una citosina integral reguladora de la energía, fue encontrada en la leche materna y es producida por las células epiteliales de la mama. se observó que la leptina de la leche materna varía según el peso de nacimiento y la velocidad de ganancia de peso en los recién nacidos pequeños para la edad gestacional, teniendo en cuenta que los niños alimentados con fórmula , la velocidad de ganancia de peso durante los 4 primeros meses de vida se asoció con un riesgo de sobrepeso a los 7 años y puede representar las influencias genéticas en el balance energético temprano o un periodo de vulnerabilidad del crecimiento que afecta el futuro balance energético 55 (16).

A nivel nacional existen 5 bancos de leche humana y 2 en proceso de creación, como, por ejemplo, a nivel regional el banco de leche humana del hospital departamental de Nariño, creado en 25 de abril del año 2014.

En el Hospital departamental de Nariño en la ciudad de Pasto, ha creado el programa de banco de leche humana, la cual se es un centro especializado, responsable de la promoción de la lactancia materna y la ejecución de actividades de recolección, procesamiento, controles de calidad y posterior distribución de leche humana pasteurizada de alta calidad con seguridad bacteriológica, el cual consiste en recibir donaciones de leche materna a madres, las cuales tengan a sus hijos hospitalizados en piso de lactantes, analizar la seguridad de dicha leche con antecedentes de historia clínica de la madre, almacenar en contenedores refrigerados para ser suministrados a pacientes con requerimientos de esta, dentro de este proyecto, existe una estrategia planteada por el hospital universitario departamental de salud con alianza con la Fundación Éxito implementan un programa llamado mejoramiento del aporte calórico y nutricional en la dieta de la madre lactante donante del Banco de Leche Humano y que tenga su bebé en la Unidad de Neonatos (18) y este programa consiste en suministrar a las madres lactantes, todos los días, refrigerio en la mañana, almuerzo y refrigerio en la tarde lo cual es un gran beneficio para ellas, al recibir nutrición adecuada para los bebés por que reciben leche hipercalórica (18).

Para ser donante leche materna en el hospital departamental de Nariño, se necesita realizar una ruta de donación, la cual comienza por identificar a la posible donante, en un control prenatal, consulta externa, o en cursos psicoprofilacticos, donde se realizan criterios de inclusión y exclusión de las madres donantes, a quienes se informa y asesora , con un direccionamiento al banco de leche humana del hospital departamental de Nariño, se verifica los criterios de donación los cuales son laboratorios clínicos negativos, voluntad de donación , y excedente de secreción de

leche materna, si no cumple estos criterios, sale del programa, pero si los cumple con resultados negativos, ingresa al programa, donde se explican las normas de bioseguridad, se abre historia clínica de la donante, se realiza una valoración médica, donde si la encuentra apta, continua el proceso de asesoría personalizada en técnicas de recolección domiciliaria, se realiza visita domiciliaria semanal y seguimiento telefónico, se realiza la recolección de leche humana cruda, se almacena y se realiza diferentes tipos de laboratorios clínicos para verificar su seguridad y limpieza, si es apta, se inicia el proceso de pasteurización y distribución de leche humana ya pasteurizada (17)

Los recién nacidos beneficiarios de este programa del HUDN son:

- 🌐 Neonatos prematuros extremos y de bajo peso al nacer
- 🌐 Neonatos con patologías gastrointestinales
- 🌐 Prevención de enfermedades intestinales y postquirúrgicos
- 🌐 Hijos de madres con diversas patologías severas que no pueden amamantar
- 🌐 Hijos de madres con VIH
- 🌐 Intolerancia a ciertas proteínas
- 🌐 Niños y niñas con deficiencias inmunológicas
- 🌐 Hijo de madre fallecida
- 🌐 Hijo de madre con consumo de sustancias psicotrópicas y alcohol
- 🌐 Niños con diarrea recurrente

La lactancia materna exclusiva es prioritaria hasta los 6 meses de edad, donde se empezará alimentación complementaria, pero teniendo en cuenta el antecedente de bajo peso al nacer, si alimentación será diferente a la que tendría un lactante con peso

adecuado al nacer, todo esto, sin tener en cuenta la edad gestacional, según la OMS (organización mundial de la salud) se da 2 recomendaciones para la nutrición de lactantes con bajo peso al nacer, las cuales son:

Recomendaciones de la OMS, los lactantes con bajo peso al nacer que sean capaces de mamar han de ser amamantados lo antes posible después del nacimiento, siempre que su estado clínico sea estable, y hay que continuar alimentándose exclusivamente de esa forma hasta los seis meses de edad.

El conjunto completo de recomendaciones para alimentar a los lactantes con bajo peso al nacer puede consultarse en el documento titulado «Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low- and middle-income countries» (disponible sólo en inglés), citado más adelante en el apartado "Documentos de la OMS (18).

Según la guía de atención al recién nacido con bajo peso al nacer, prematuros o a término, la alimentación enteral con leche materna se asocia a una buena tolerabilidad y un mejor riesgo a presentar enterocolitis necrotizante y a una posible cirugía por esta, aunque cabe resaltar que en comparación, la leche de fórmula beneficia a los lactantes a una ganancia de peso a corto plazo ya que esta brinda alto aporte calórico pero no ayuda al sistema inmune por lo cual no se evidencia un crecimiento armónico, comprendiendo ésta como un crecimiento tanto en talla, peso y perímetro cefálico al igual que un buen desarrollo neurológico, por lo tanto, se recomienda iniciar la alimentación del recién nacido con leche humana de su propia madre (preferiblemente el calostro), principalmente para disminuir el riesgo de enterocolitis necrosante. Mejora en la supervivencia, con morbilidad asociada y secuelas principalmente en neurodesarrollo,

ya que el estado nutricional tiene un importante rol en la prevención de complicaciones en el período neonatal y a largo plazo.

Es importante resaltar que hay muy pocas investigaciones acerca de este tema, y que este es entonces un territorio llamado "virgen" en el cual, la alimentación del niño con bajo peso es un tema de suma importancia, recordando que estos niños deben alcanzar su peso normal hasta los 2 años, poniéndose a nivel de los niños con peso adecuado al nacer, lo cual entonces se convierte en un gran reto para el médico tratante, ya que si no se alcanza el peso adecuado hasta los 2 años, ya es muy difícil alcanzarlo en los años siguientes, por este motivo es de suma importancia tener en cuenta la nutrición adecuada de estos niños desde edades tempranas, y gracias a este banco de leche humana, el cual es el único existente en la ciudad de pasto, muchos lactantes se han beneficiado, ya que recordemos, la leche materna es mucho mejor que la leche de fórmula, en todo aspecto ,por este motivo es ideal investigar, en este campo, si hay algunos factores predisponentes para la evolución satisfactoria o insatisfactoria de estos lactantes de bajo peso, a quienes se suministra la leche humana de este banco (20).

3.1 Marco Geográfico

El cuarto país más extenso de Sudamérica es Colombia, con un área de 1.147.748 km². Las costas tienen un área de 2.900 km las cuales están bañadas por dos océanos, en el norte por el Mar Caribe y en el oeste por el Océano Pacífico. la cual esta Limita con Panamá en el noroeste, al este se encuentra con Venezuela y Brasil, y al sur con Perú y Ecuador. En Colombia hay diferentes islas las cuales se encuentran en el Caribe: San Andrés, Santa Catalina, Providencia, archipiélago de San Bernardo e Islas

del Rosario y en el Pacífico se encuentran tres: las islas de Gorgona, Gorgonilla y Malpelo.

En cuanto al sistema montañoso de Los Andes se divide en tres cordilleras que atraviesan el país de norte a sur en su mitad oriental, en el área montañosa cubre más de la tercera parte de la superficie del país y define sus cuatro regiones naturales: Andina, Caribe, Pacífico y Orinoquia-Amazonia. Por otro lado, la principal vía de tráfico fluvial es el Magdalena, que conecta el centro del país con los puertos del Caribe, Colombia tiene una gran variedad climatológica y topográfica. Hay dos estaciones muy marcadas: lluviosa y seca, que se alternan cada tres meses de forma no uniforme en todo el país.

En cuanto a Nariño, se encuentra en el suroeste de Colombia, en la frontera con Ecuador. Limita al norte con la región del Cauca, al este con la región del Putumayo, al sur con la República del Ecuador y al oeste con el Océano Pacífico. Está compuesta por tres regiones geográficas principales de Colombia: la Llanura del Pacífico en la región Oriental, que es una extensión del 52% del área, y la región Andina que atraviesa el centro de norte a sur, representando el 40%. el territorio y vertiente de la Amazonía, ubicado en su sureste, con el 8% de la extensión territorial de Nariño La población total del Departamento, según lo previsto por el censo de 2005 de DATA para 2011, es de 1.660.087, lo que representa el 3,6% de la población del país, de los cuales 155.199 (10,8%) son indígenas y 270.433 (18,8%) afroamericanos. descendientes.

En porcentaje, el 51,84% de la población vive en la zona rural, el resto, es decir el 48,16%, vive en la zona urbana, lo que indica que existe una aldea dentro del

Departamento. Los indígenas del Departamento de Nariño viven en siete ciudades: Pastizal con el 77,42% de la población, luego Ava con el 15,72%, Esperara Siapidara el 2,64%, Kilyasinga el 2,35%, Inga el 1,78%, etnia Kofan. Gente del pueblo de la NASA. Geográficamente, los indígenas de Nariño se distribuyen en 38 ciudades administradas centralmente.

Los afrodescendientes viven principalmente en la costa del Pacífico y en el Pied de Monte Costero, que es el Nariño más grande (19.737 km²) de la región. El Departamento de Nariño se divide en 13 subregiones como se muestra en la Figura 1 de la siguiente manera:



Gráfica 1. Subregiones de Nariño

El municipio de Pasto, capital de la provincia de Nariño, está ubicado al sur de Colombia y tiene una superficie de 1.181 kilómetros cuadrados, de los cuales el área urbana es de 26,4 kilómetros cuadrados y la población es de 423.217 según el censo realizado por el DANE. A partir de 2005, el 81,64% de ellos vivía en las 12 ciudades de

administración central que conforman la ciudad de San Juan de Pasto y el 18,36% en 17 condados.

La población estimada de la Comuna de Pasto, con base en el censo de 2005, es de cuatrocientas veintitrés mil doscientas diecisiete (423.217) personas, de las cuales el 82,6% se concentra en la zona urbana. Incluye un 51,9% de mujeres y un 48,1% de hombres, con una proporción de hombres de 93 hombres por cada 100 mujeres; Aunque nacen más machos que hembras, hay un cambio gradual debido a las diferencias en las tasas de mortalidad.

4. Objetivos

4.1 General

Evaluar la evolución nutricional de prematuridad y bajo peso al nacer hasta el alta hospitalaria en neonatos del Hospital Universitario Departamental de Nariño - 2021

4.2 Específicos

Caracterizar las condiciones sociodemográficas de las madres de los neonatos prematuros y con bajo peso al nacer.

Identificar las condiciones gestacionales y del parto en la población objeto de estudio

Describir características del tipo de alimentación recibida por los neonatos prematuros y con bajo peso al nacer hasta el alta hospitalaria.

5. Metodología

5.1 Enfoque

Se desarrolló una investigación desde el paradigma cuantitativo.

5.2 Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte longitudinal y diseño retrospectivo, con información basada en historias clínicas, teniendo en cuenta que, para lograr identificar la evolución clínica y nutricional de los neonatos, se requerirán varias mediciones de las variables.

5.3 Población y Muestra

Se ensambló un estudio longitudinal con los niños y niñas con bajo peso al nacer y su plan nutricional que fueron atendidos en el hospital Universitario Departamental de Nariño en el año 2021, con lo que se construyó el censo poblacional y con ajuste a los criterios de selección, se conoció el tamaño exacto de la población de estudio que aproximadamente es de 84 neonatos. Por consiguiente, esta investigación no realizó cálculo de tamaño de muestra ni muestreo.

5.4 Criterios de selección

5.4.1 Criterios de inclusión

- Historias clínicas de neonatos con bajo peso al nacer y su plan nutricional.
- Historias clínicas de neonatos, atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el año 2021.
- Historias clínicas de neonatos prematuros o con bajo peso al nacer indistintamente de su procedencia.

5.4.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas, mal diligenciadas, o con información no existente en más de un 20% de variables a medir.
- Historias clínicas remitidas de otro centro hospitalario.

5.5 Recolección de la información

Tres estudiantes de medicina de la Fundación Universitaria San Martín gestionaron el permiso para el desarrollo de esta investigación ante el Hospital Universitario Departamental de Nariño una vez contaron con el aval del comité de investigaciones y bioética del programa de medicina de la FUSM. Para este procedimiento los estudiantes se acogieron a todos los protocolos instaurados en el hospital, hicieron la recolección de datos desde la historia clínica del neonato como a bien autorizó el hospital, electrónica algunas variables fueron medidas en la madre del menor. La recolección de datos se realizó entre los meses de agosto a noviembre del 2022, permitiendo que sean parte del estudio longitudinal de las historias clínicas de los neonatos, con cumplimiento de los criterios de selección.

El grupo de investigadores se limitó a registrar en el instrumento de recolección de datos, los datos clínicos y de exámenes de laboratorio y otros paraclínicos que se generaron durante la estancia hospitalaria del neonato y en ningún momento realizaron mediciones directas en los pacientes.

Para el proceso en mención, los investigadores diseñaron un instrumento de recolección de datos con las variables que dieron cumplimiento a los objetivos específicos de la investigación, el cual incluye 4 variables sociodemográficas, 5 variables de las condiciones gestacionales y del parto y 10 variables relacionadas con

el tipo de alimentación recibida. Este instrumento de recolección de datos tuvo una prueba piloto que fue evaluada en el Hospital Universitario Departamental de Nariño de la ciudad de Pasto, previo permiso para utilizar 20 historias clínicas de pacientes hospitalizados en el año 2021.

Antes de realizar dicho procedimiento el equipo de estudiantes recibió calibración de operadores por parte de los asesores científico y metodológico de la investigación, quienes validaron mediante el índice de Kappa, la unificación de criterios de medición, la cual se consideró adecuada cuando superó el 85% de la concordancia. Los investigadores asistieron en parejas al hospital, en todo caso las visitas del binomio de investigadores se realizaron pasando un día durante el 22 de agosto al 25 de noviembre de 2022.

5.6 Variables

5.7 Plan de análisis

Mediante una base de datos en archivo xlsx - Excel versión 18.0 (2021) se depuraron y se exportaron al programa IBM® SPSS Statistics versión 28.0.1. Demo, con una duración de 30 días a partir de registro en la página. Se procedió al análisis exploratorio de los datos para conocer la distribución, frente a sus frecuencias absolutas (#) y/o relativas (%), valores perdidos, valores atípicos, medidas de tendencia centra y dispersión.

Para el análisis univariado de variables cualitativas se analizó el comportamiento de los datos mediante sus respectivas proporciones. Para de las variables cuantitativas se realizó pruebas de ajuste para conocer el comportamiento de los datos con prueba de

Kolmogorov - Smirnov en la población de 84 individuos. como resultado, los datos no presentan normalidad.

En el análisis bivariado se analizó los objetivos propuestos en la investigación para realizar la respectiva comparación de grupos en las variables cuantitativas de comparación de la diferencia del peso con el tipo de alimentación, utilizando la prueba de Kruskal Wallis para datos que no presentan normalidad de más de 3 grupos en variables independientes estableciendo en índice de confianza al 95% con un valor de significancia de $p < 0.05$.

5.8 Control de Sesgos

Para el control de sesgo de información y selección, el grupo de investigadores recibió calibración de operadores y se unifico un instrumento de recolección de datos el cual cuenta con su respectivo instructivo en adición al ajuste al presente protocolo.

Se contempló un sesgo de información en relación con la no medición directa de las variables por parte de los investigadores, teniendo en cuenta que se trabajó con información ya registrada en las historias clínicas de los pacientes, las cuales son medidas por diferentes personas de la prestación de los servicios de salud.

En el mismo sentido, no se puedo controlar la unificación de técnicas, procedimientos y equipos de medición de exámenes de laboratorio y paraclínicos practicados en los neonatos, pero se confía que hacen parte de un servicio que cuenta con habilitación de prestación de servicios de salud en un hospital acreditado.

5.9 Consideraciones éticas

Esta investigación estuvo ajustada a los criterios de la declaración de Helsinki y la resolución 008430-1993 que regula la investigación en salud, declarándose una

investigación con riesgo mínimo, teniendo en cuenta que no realizó ningún procedimiento clínico o de medición directa en los pacientes, limitándose a registrar la información de la historia clínica de los mismos.

Todo neonato que hizo parte de la investigación, es parte de la misma con los respectivos permisos dados por el hospital para la participación de los datos de los neonatos en este estudio, bajo completo anonimato y donde los investigadores se comprometieron con el uso de los datos únicamente con fines de docencia e investigación. Si se requirió en algún momento de una imagen fotográfica de evidencia clínica de la investigación, no se dejó ver el rostro del menor.

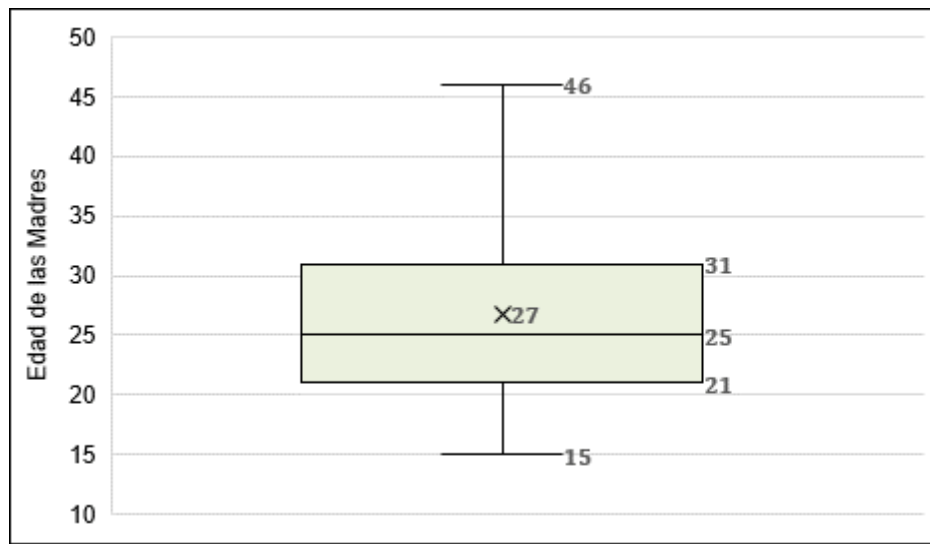
El hospital recibió autoría en el documento final y/o artículo científico al proyecto y en caso contrario recibió los agradecimientos respectivos en todas las publicaciones y/o medios de socialización del proyecto.

Los investigadores se comprometieron a mantener permanente reserva de la información y custodia de los instrumentos de recolección de datos durante un tiempo de 5 años y /o hasta la publicación de artículos derivados de la presente investigación. En todo caso, los documentos han sido entregados por los investigadores al asesor metodológico de la investigación, quien, en su calidad de docente del programa de medicina, garantizó la disponibilidad del material cuando sea necesario. El grupo de investigadores y sus asesores declararon no tener conflicto de intereses con el desarrollo de la presente investigación.

6. Resultados

Posterior a la recolección de datos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño con 84 historias clínicas seleccionadas de neonatos prematuros y con bajo peso al nacer en el año 2021, se da a conocer los resultados de la investigación según el primer objetivo planteado:

Para dar cumplimiento al objetivo específico #1 "Caracterizar las condiciones sociodemográficas de las madres de los neonatos prematuros y con bajo peso al nacer" se presentan las siguientes gráficas:



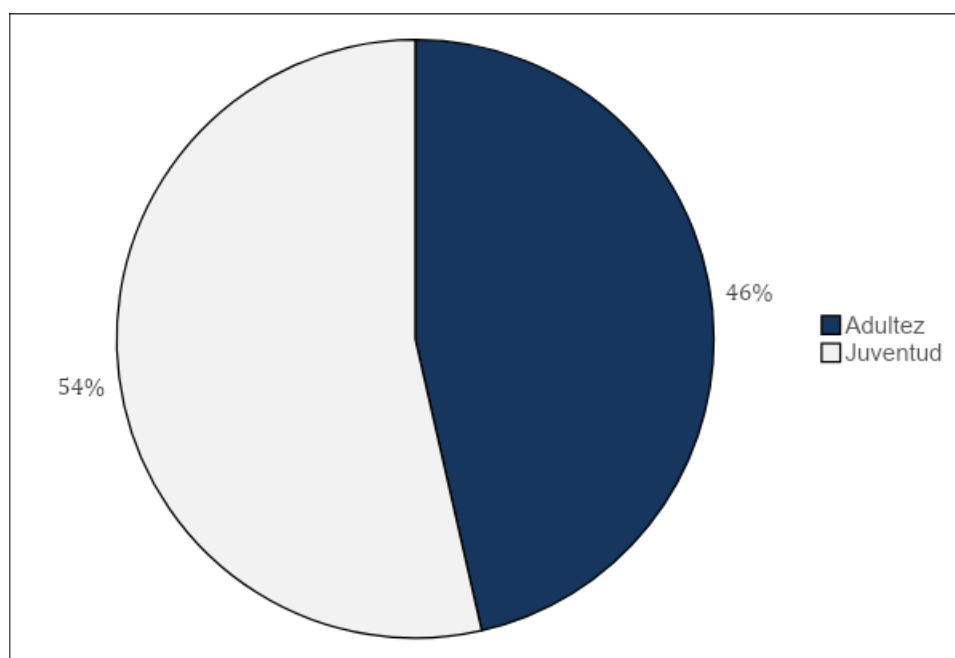
N = 84

Gráfica 2. Distribución de la población de las madres, según su edad

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una población de 84 madres según su edad, donde su límite inferior es de 15 años y su límite superior de 46 años, con un promedio de años de 27 años y una mediana de 25, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra cuartil 4, seguido del 3 y con menos distribución el 2, concluye que el 50 %

de la población tiene una edad entre 15 y 25 años, una edad baja en comparación al otro 50% de la población de madres que contempla una edad entre 25 y 46.

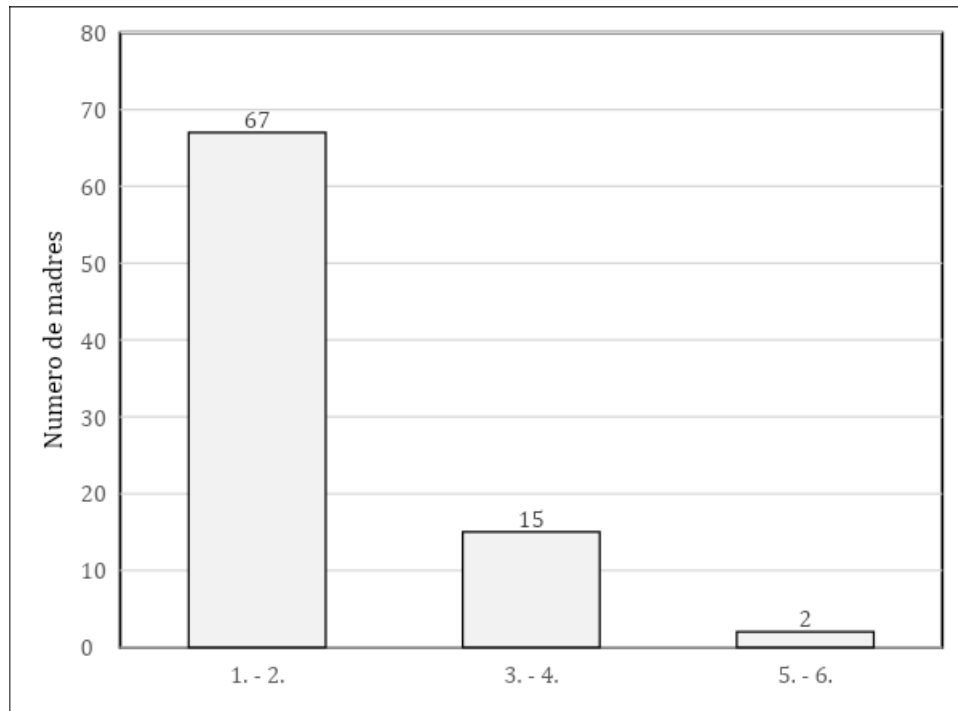


N = 84

Gráfica 3. Distribución de la población de las madres, según su edad categorizada

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una distribución de 84 madres según su edad categorizada, donde el 54% (45 madres) se encuentran cursando la juventud y el 46% (39 madres) la adultez.

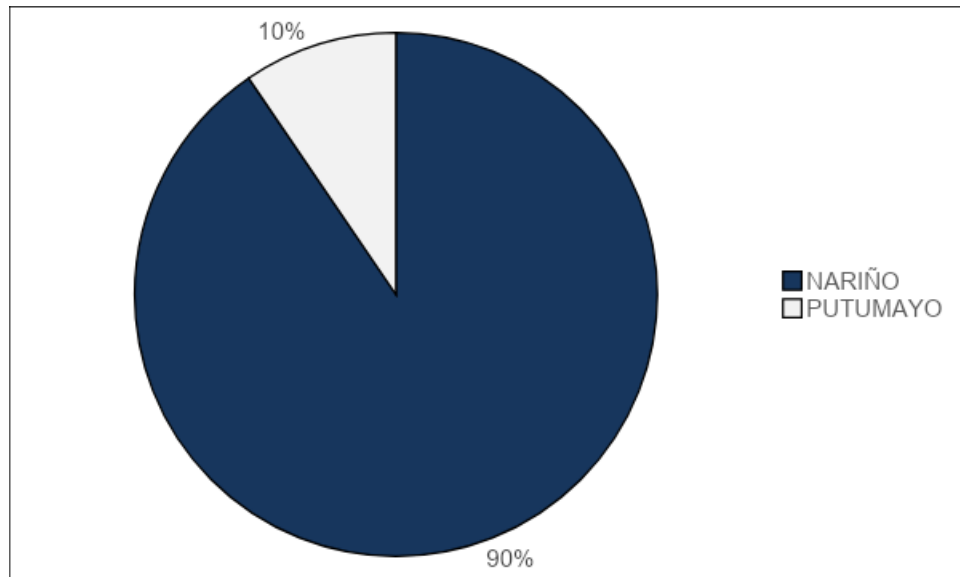


N = 84

Gráfica 4. Distribución de la población del número de hijos de las madres

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una población de 84 madres según su número de hijos, donde 67 madres tienen un número de hijos entre 1 y 2, 15 madres entre 3 a 4 hijos y 2 madres entre 5 a 6 hijos.



N = 84

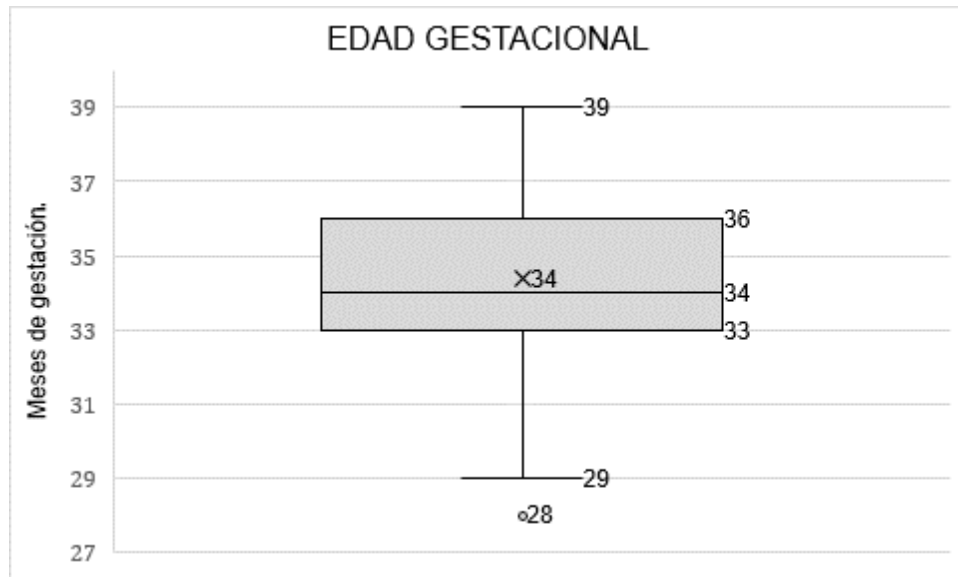
Gráfica 5. Distribución de la población según su departamento de procedencia

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa la distribución de las 84 madres según su departamento de procedencia, donde el 90% correspondiente a 76 madres que son del departamento de Nariño y el 10 % corresponden a 8 madres del municipio del Putumayo.

Posterior a la recolección de datos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño con 84 historias clínicas seleccionadas de neonatos prematuros y con bajo peso al nacer en el año 2021, damos a conocer los resultados de la investigación según el segundo objetivo planteado:

Para dar cumplimiento al objetivo específico #2 "identificar las condiciones gestacionales y del parto en la población objeto de estudio" se presentan las siguientes gráficas:

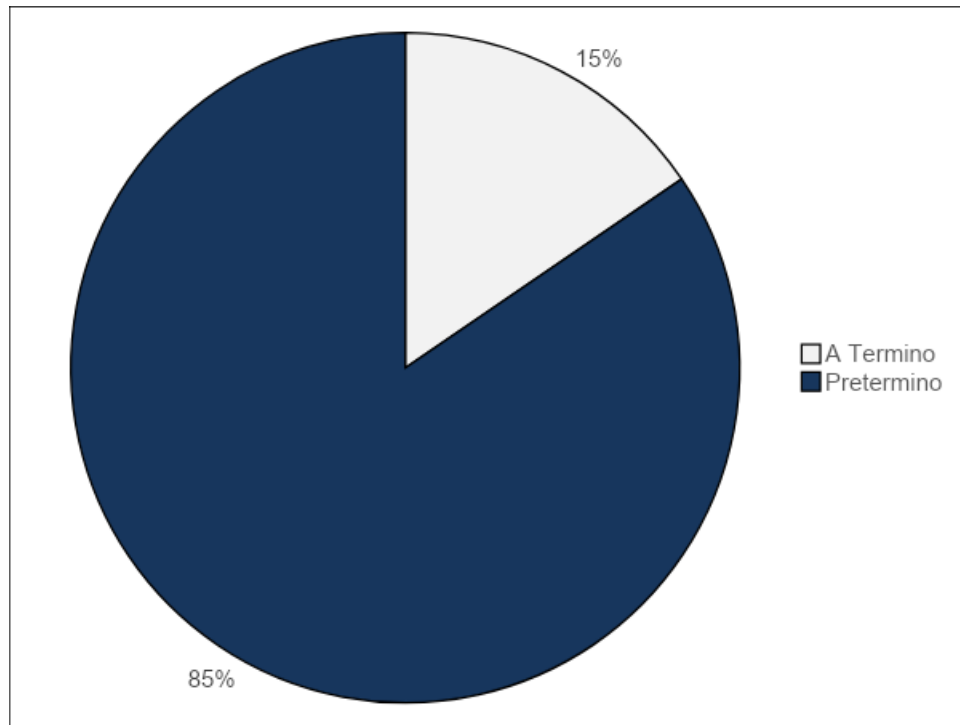


N = 84

Gráfica 6. Distribución de la población de la madre, Según su edad gestacional

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una población de 84 madres según su edad gestacional, donde su límite inferior es de 29 semanas de gestación y su límite superior de 39 semanas de gestación, con un promedio de semanas de gestación de 34 y una mediana de 34, se observa un valor atípico inferior de 28 semanas, un valor de semanas de gestación bajo para una edad gestacional a término, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra cuartil 1, seguido del 4 y con menos distribución el 2, concluye que el 50 % de la población tiene una edad gestacional entre 29 a 34 semanas de gestación, baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una edad gestacional entre 34 a 39 semanas de gestación.

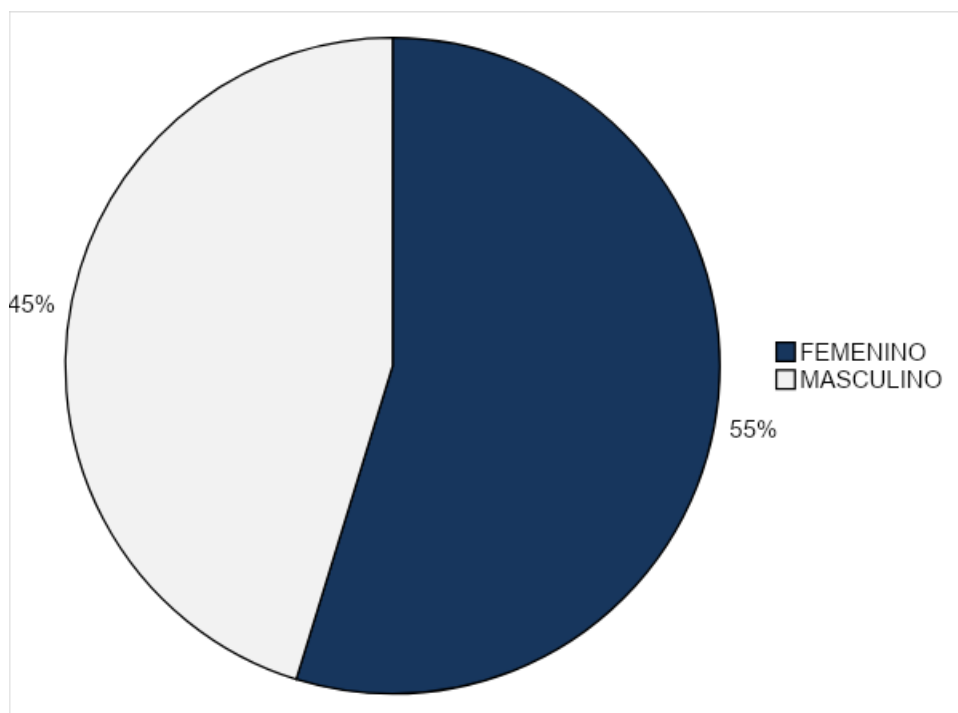


N = 84

Gráfica 7. Distribución de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tiempo de gestación

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa la distribución de los 84 pacientes según el tiempo de gestación, donde el 85% correspondiente a 71 neonatos nacieron pre termino y el 15% correspondiente a 13 neonatos nacieron a término.

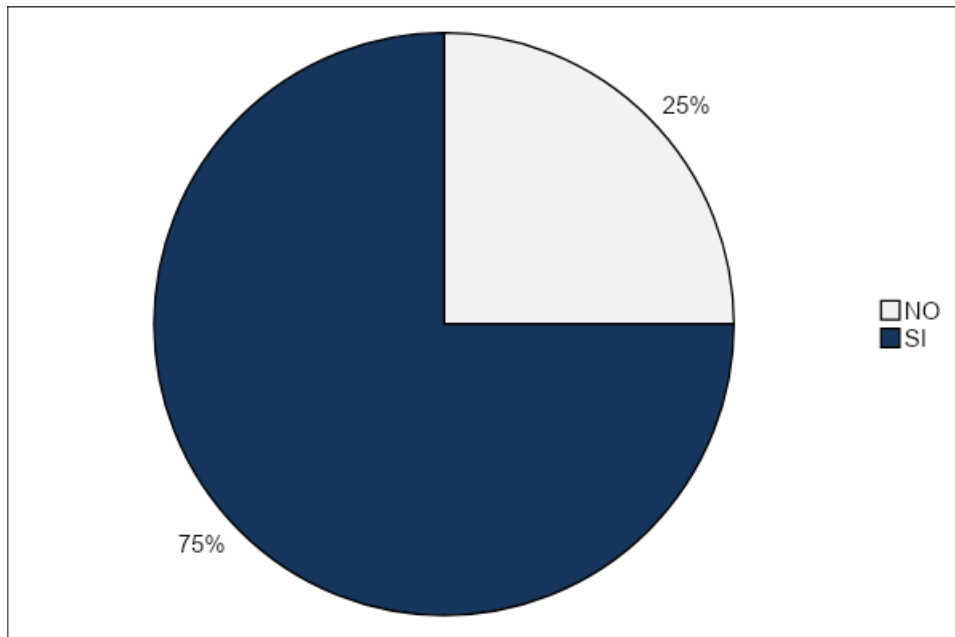


N = 84

Gráfica 8. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, según el sexo del recién nacido

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa la distribución de los 84 pacientes según su sexo, donde el 55% correspondiente a 46 neonatos son del género femenino y el 45% correspondiente a 38 son del género masculino.

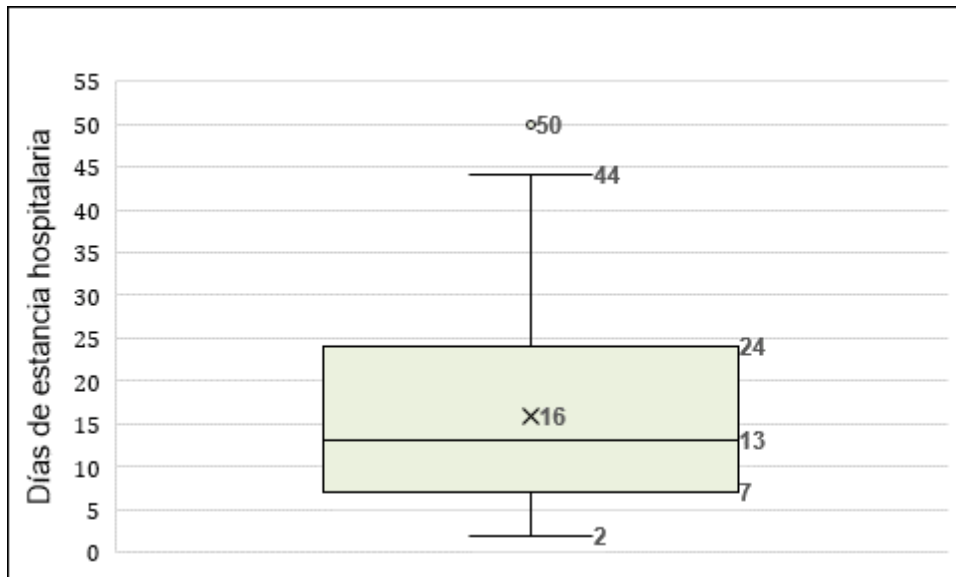


N = 84

Gráfica 9. Distribución de la población de neonatos con BPN, Según su necesidad de Madre canguro

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una distribución de la población de los 84 neonatos con bajo peso al nacer según su ingreso al programa madre canguro, donde el 75% correspondiente a 63 neonatos si ingreso al programa madre canguro y el 25 correspondiente a 21% neonatos no lo hizo.



N° = 84

Gráfica 10. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, según sus días de estancia hospitalaria

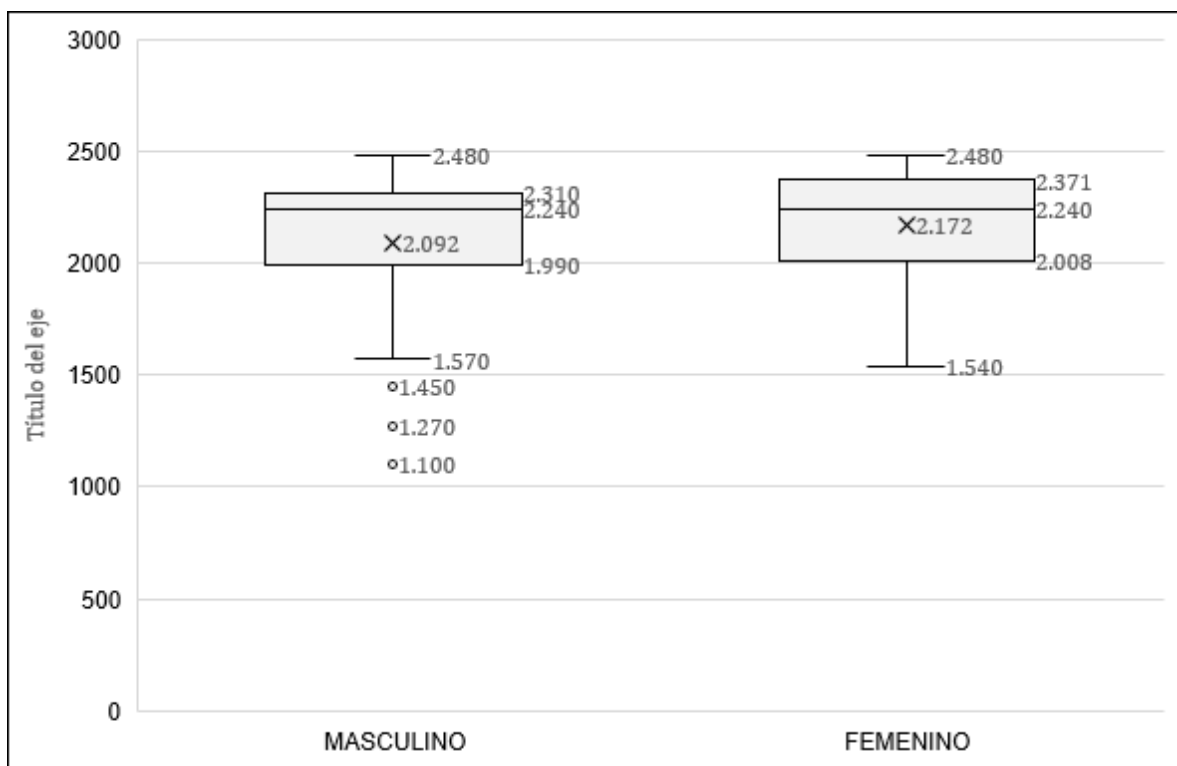
Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una población de 84 neonatos con bajo peso al nacer según días de estancia hospitalaria, donde su límite inferior es de 2 días de estancia hospitalaria y su límite superior de 44 días, con un promedio de días de estancia hospitalaria de 16 y una mediana de 13, se observa un valor atípico superior de 50 días, podemos observar que la mayor distribución de la población se encuentra cuartil 4, seguido del 3 y con menos distribución el 1, concluye que el 50% de la población tiene una estancia hospitalaria entre 2 a 13 días, baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una estancia entre 13 a 44 días.

Posterior a la recolección de datos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño con 84 historias clínicas seleccionadas de neonatos prematuros y con bajo peso al

nacer en el año 2021, damos a conocer los resultados de la investigación según el tercer objetivo planteado:

Para dar cumplimiento al objetivo específico #3 "Describir características del tipo de alimentación recibida por los neonatos prematuros y con bajo peso al nacer hasta el alta hospitalaria" se presentan las siguientes gráficas:

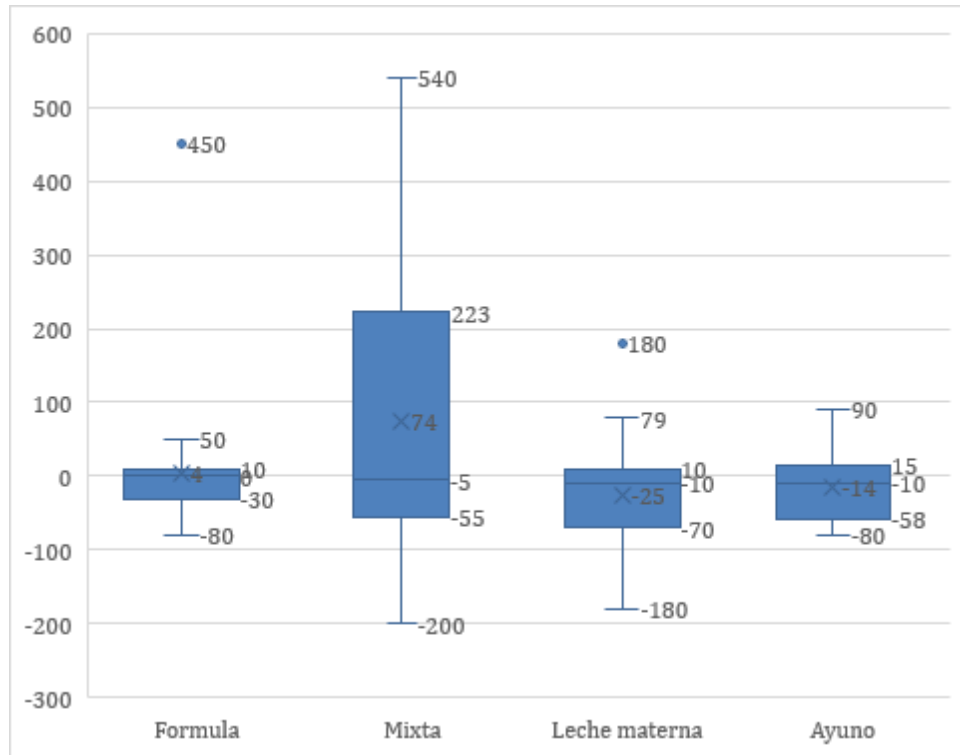


N = 84

Gráfica 11. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el sexo del recién nacido

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una población de 84 neonatos con bajo peso al nacer según el peso del recién nacido según su sexo, donde en los neonatos de sexo masculino su límite inferior es de 1.570gr de peso y su límite superior de 2.480gr de peso, con un promedio de peso de 2.092gr y una mediana de 2.240gr, se observa tres valores atípicos superiores de 1.450gr, 1.270gr y 1.100gr. podemos observar que la mayor distribución de la población se encuentra cuartil 1, seguido del 2 y 4, con menos distribución el cuartil 3, concluye que el 50 % de la población tiene un peso entre 1.570gr y 2.240gr, bajo en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla un peso entre 2.240gr y 2.480gr a comparación del sexo femenino donde su límite inferior es de 1.540gr de peso y su límite superior de 2.480gr de peso, con un promedio de peso de 2.172gr y una mediana de 2.240gr, podemos observar que la mayor distribución de la población se encuentra cuartil 1, seguido del 2 y 3, con menos distribución el cuartil 4, concluye que el 50 % de la población tiene un peso entre 1.540gr y 2.240gr, bajo en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla un peso entre 2.240gr y 2.480gr.



N = 84

Gráfica 12. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según diferencia de peso entre el segundo día vs el primer el tipo de alimentación en la estancia hospitalaria

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

kruskal- Wallis =estadístico de prueba 0,476 "p" = 0,924

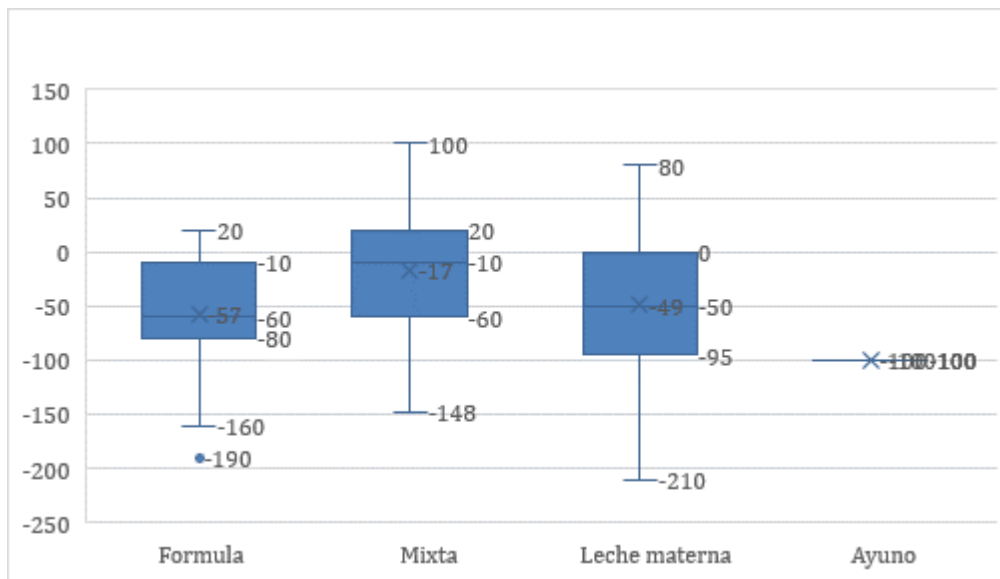
Se observa una población de 84 neonatos con bajo peso al nacer según la diferencia del peso del día 2 vs 1, donde observamos que en los neonatos alimentados con formula su límite inferior es de -80gr de peso, y su límite superior de 50gr, con un promedio de ganancia de peso de 4gr y una mediana de 0, se observa un valor atípico

superior de 450gr, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 2, seguido del 1 y 4 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -80gr y 0gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 0gr y 50gr.

La alimentación mixta que abarca leche de formula y cualquier tipo de leche materna ya sea pasteurizada o tomada directamente del seno de la madre, aquí observamos que su límite inferior es de -200gr y su límite superior 540gr con un promedio de 74gr y una mediana de -5gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 4, seguido del 3 y 1 con menos distribución en el cuartil 2, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -200gr y -5gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre -5gr y 540gr. También observamos que en los neonatos alimentados exclusivamente con lactancia materna alcanzaron un límite inferior de -180gr y un límite superior de 79gr, con un promedio de -25gr y una mediana de -10gr, se observa un valor atípico superior de 180gr.

Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 2 y 4 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -180gr y -10gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre -10gr y 79gr. En cuanto al ayuno observamos que su límite inferior es de -80gr y su límite superior de 90gr con un promedio de -14gr y una mediana de -10gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 4, seguido

del 2 y 1 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -80gr y -10gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre -10gr y 90gr. La prueba estadística de Kruskal-Wallis no presenta significancia estadística entre el tipo de alimentación y la variación del peso entre el día 2 en comparación con el día 1



N = 83

Gráfica 13. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el tercer día vs el segundo día de estancia hospitalaria

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

kruskal- Wallis = estadístico de prueba 5,163 "p" = 0,160

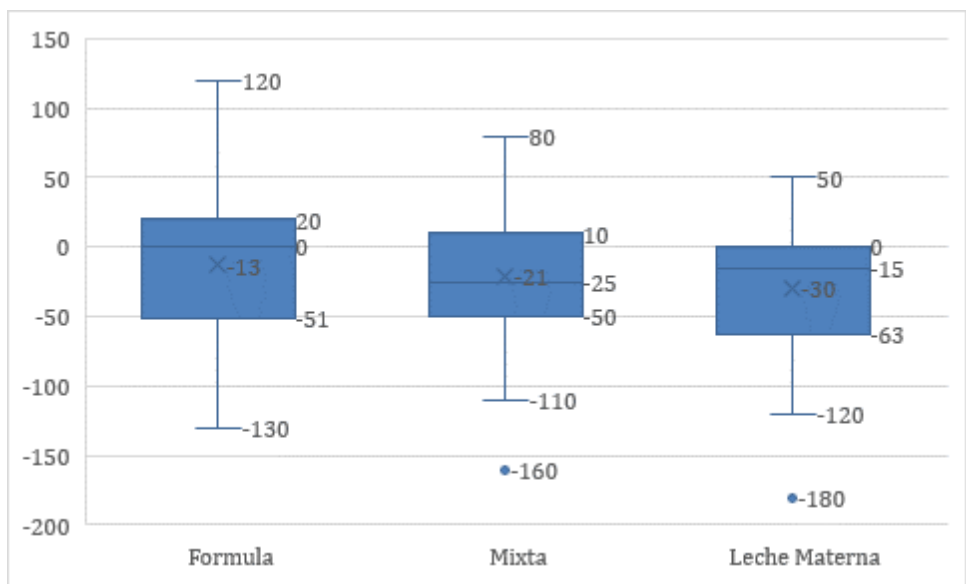
Se observa una población de 83 neonatos con bajo peso al nacer según la diferencia del peso del día 3 vs 2, donde observamos que en los neonatos alimentados con formula su límite inferior es de -160gr de peso, y su límite superior de 20gr, con un promedio de pérdida de peso de -57gr y una mediana de -60, se observa un valor

atípico inferior de -190gr, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 3 y 2 con menos distribución en el cuartil 4, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -160gr y -60gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla valores de peso entre -60gr y 20gr.

La alimentación mixta que abarca leche de formula y cualquier tipo de leche materna ya sea pasteurizada o tomada directamente del seno de la madre, aquí observamos que su límite inferior es de -148gr y su límite superior 100gr con un promedio de -17gr y una mediana de -10gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 4 y 3 con menos distribución en el cuartil 2, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -148gr y -10gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre -10gr y 100gr.

También observamos que en los neonatos alimentados exclusivamente con lactancia materna alcanzaron un límite inferior de -210gr y un límite superior de 80gr, con un promedio de -49gr y una mediana de -50gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 4 y 3 con menos distribución en el cuartil 2, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -210gr y -50gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre -50gr y 80gr. En cuanto al ayuno observamos que su límite inferior es de -80gr y su límite superior de 90gr con un promedio de -14gr y una mediana de -10gr.

Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 4, seguido del 2 y 1 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -80gr y -10gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre -10gr y 90gr. La prueba estadística de Kruskal-Wallis no presenta significancia estadística entre el tipo de alimentación y la variación del peso entre el día 3 en comparación con el día 2.



N = 77

Gráfica 14. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el cuarto día vs el tercer día de estancia hospitalaria

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

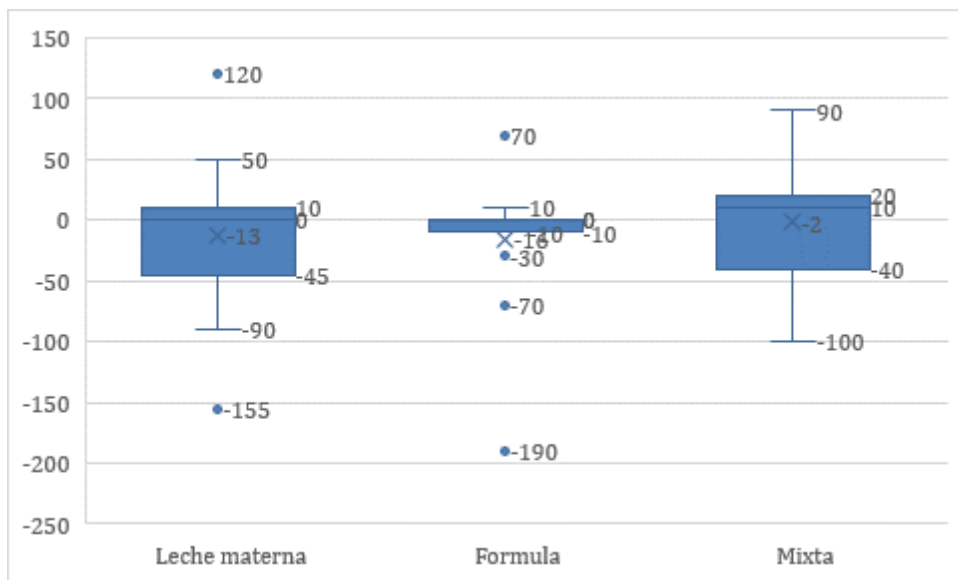
kruskal- Wallis = estadístico de prueba 0,715 "p" = 0,699

Se observa una población de 77 neonatos con bajo peso al nacer según la diferencia del peso del día 4 vs 3, donde observamos que en los neonatos alimentados con formula su límite inferior es de -130gr de peso, y su límite superior de 120gr, con un promedio de peso de -13gr y una mediana de 0, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 4, seguido del 1 y 2 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -130gr y 0gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 0gr y 120gr.

La alimentación mixta que abarca leche de formula y cualquier tipo de leche materna ya sea pasteurizada o tomada directamente del seno de la madre, aquí observamos que su límite inferior es de -110gr y su límite superior 80gr con un promedio de -21gr y una mediana de -25gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 4, seguido del 1 y 3 con menos distribución en el cuartil 2, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -110gr y -25gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre -25gr y 80gr.

También observamos que en los neonatos alimentados exclusivamente con lactancia materna alcanzaron un límite inferior de -120gr y un límite superior de 50gr, con un promedio de -30gr y una mediana de -15gr, se observa un valor atípico inferior de 180gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 2 y 4 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -120gr y -15gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre -15gr

y 50gr. La prueba estadística de Kruskal-Wallis no presenta significancia estadística entre el tipo de alimentación y la variación del peso entre el día 4 en comparación con el día 3.



N = 74

Gráfica 15. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el quinto día vs el cuarto día de estancia hospitalaria

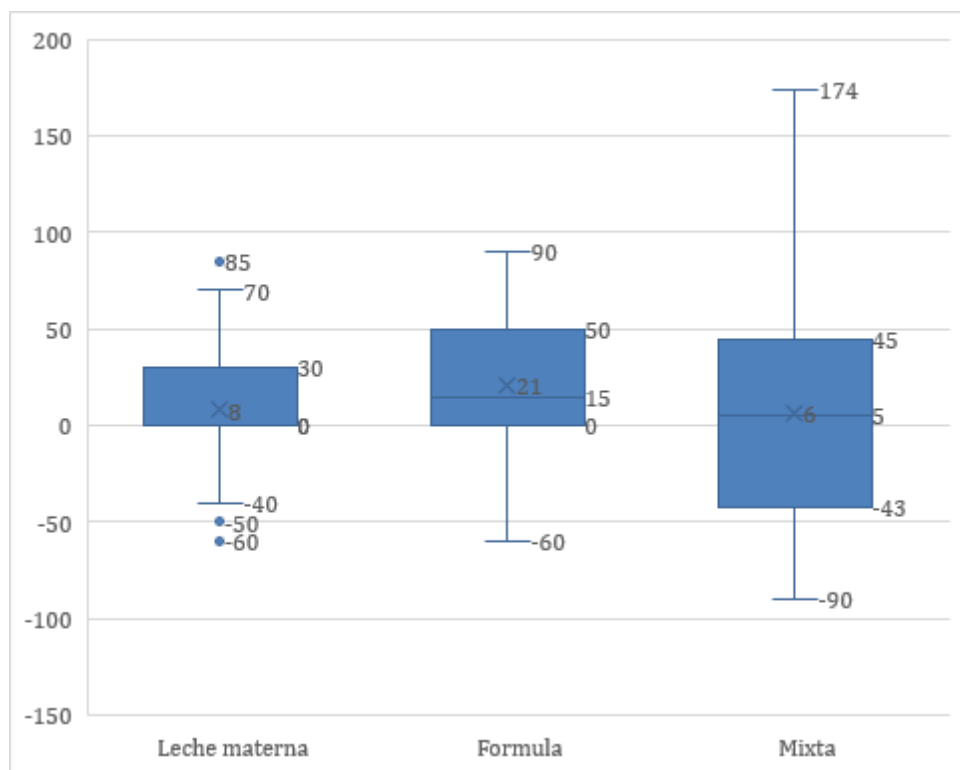
Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

kruskal- Wallis = estadístico de prueba 5,363 "p" = 0,068.

Se observa una población de 74 neonatos con bajo peso al nacer según la diferencia del peso del día 5 vs 4, donde observamos que en los neonatos alimentados con leche

materna su límite inferior es de -90gr de peso, y su límite superior de 50gr, con un promedio de ganancia de peso de -13gr, se observa un valor atípico superior de 120gr y un valor atípico inferior de -155gr, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 2 y 4 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -90gr y 0gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 0gr y 50gr. En los neonatos alimentados con formula observamos que su límite inferior -10gr y su límite superior de 10gr, con un promedio de 16 y observamos 3 valores atípicos inferiores de -30gr, -70gr y -190gr y un valor atípico superior de 70gr.

La alimentación mixta que abarca leche de formula y cualquier tipo de leche materna ya sea pasteurizada o tomada directamente del seno de la madre, aquí observamos que su límite inferior es de -100gr y su límite superior 90gr con un promedio de -2gr y una mediana de 10gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 4, seguido del 1 y 2 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -100gr y 10gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 10gr y 90gr. La prueba estadística de Kruskal-Wallis no presenta significancia estadística entre el tipo de alimentación y la variación del peso entre el día 5 en comparación con el día 4.



N = 68

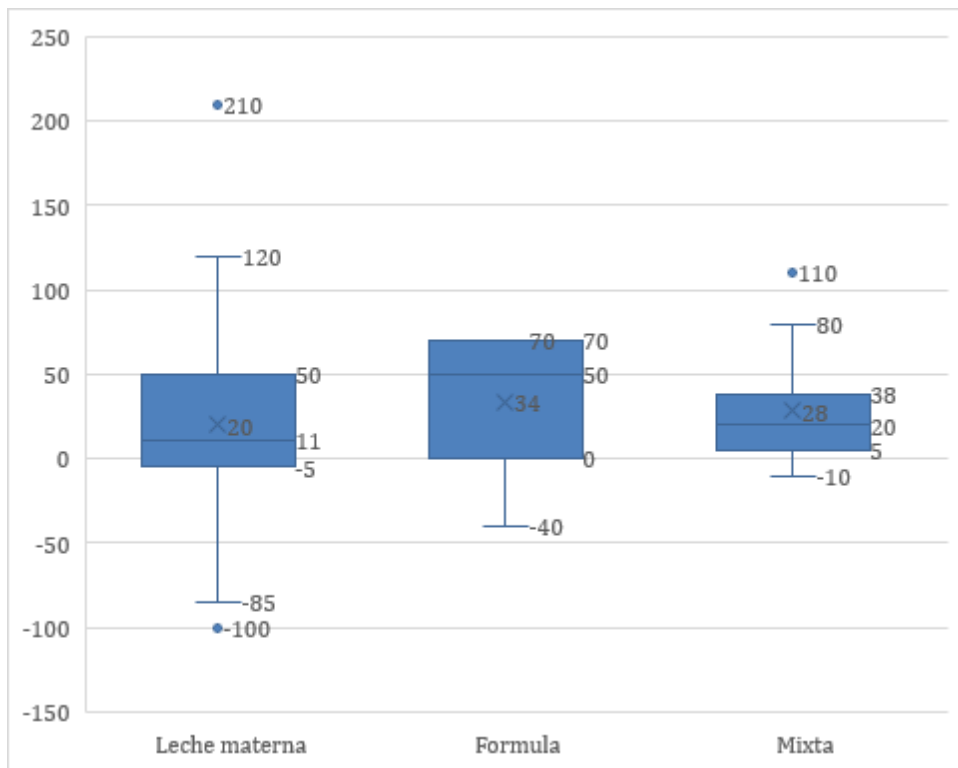
Gráfica 16. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el sexto día vs el quinto día de estancia hospitalaria

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Kruskal- Wallis = estadístico de prueba 1,587 "p" = 0,452.

Se observa una población de 68 neonatos con bajo peso al nacer según la diferencia del peso del día 6 vs 5, donde observamos que en los neonatos alimentados con leche materna su límite inferior es de -40gr de peso, y su límite superior de 70gr, con un promedio de ganancia de peso de 8gr, se observa dos valores atípicos inferiores de -60gr y -50gr y un valor atípico superior de 85gr. En cuanto a la alimentación con formula observamos que su límite inferior es de -60gr y su límite superior de 90gr con un promedio de 21gr y una mediana de 15gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 3 y 4 con menos distribución en el cuartil 2, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -60gr y 15gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 15gr y 90gr.

La alimentación mixta que abarca leche de formula y cualquier tipo de leche materna ya sea pasteurizada o tomada directamente del seno de la madre, aquí observamos que su límite inferior es de -90gr y su límite superior 174gr con un promedio de 6gr y una mediana de 5gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 4, seguido del 2 y 1 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -90gr y 5gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 5gr y 174gr. La prueba estadística de Kruskal-Wallis no presenta significancia estadística entre el tipo de alimentación y la variación del peso entre el día 6 en comparación con el día 5.



N = 65

Gráfica 17. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el séptimo día vs el sexto día de estancia hospitalaria

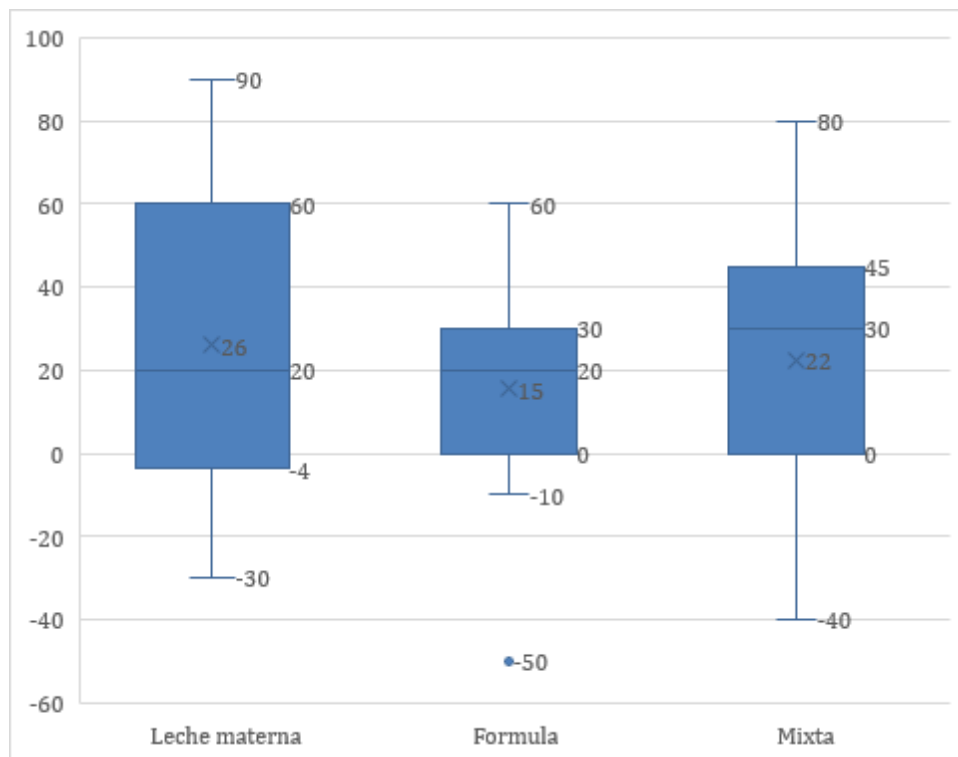
Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Kruskal- Wallis = estadístico de prueba 4,161 "p" = 0,125.

Se observa una población de 65 neonatos con bajo peso al nacer según la diferencia del peso del día 7 vs 6, donde observamos que en los neonatos alimentados con leche materna su límite inferior es de -85gr de peso, y su límite superior de 120gr, con un promedio de ganancia de peso de 20gr y una mediana de 11, se observa un valor atípico inferior de -100gr y un valor atípico superior de 100gr, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 4 y 3 con menos distribución en el cuartil 2, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -85gr y -11gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla valores de peso entre 11gr y 120gr. En cuanto a la alimentación con formula observamos que su límite inferior es de -60gr y su límite superior de 90gr con un promedio de 21gr y una mediana de -15gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 3 y 4 con menos distribución en el cuartil 2, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -60gr y 15gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 15gr y 90gr.

La alimentación mixta que abarca leche de formula y cualquier tipo de leche materna ya sea pasteurizada o tomada directamente del seno de la madre, aquí observamos que su límite inferior es de -10gr y su límite superior 80gr con un promedio de 28gr y

una mediana de 20gr, observamos un valor atípico de 110gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 4, seguido del 3 y 2 con menos distribución en el cuartil 1, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -10gr y 20gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 20gr y 80gr. La prueba estadística de Kruskal-Wallis no presenta significancia estadística entre el tipo de alimentación y la variación del peso entre el día 7 en comparación con el día 6.



N = 60

Gráfica 18. Distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer, Según el tipo de alimentación y la diferencia de peso entre el octavo día vs el séptimo día de estancia hospitalaria

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

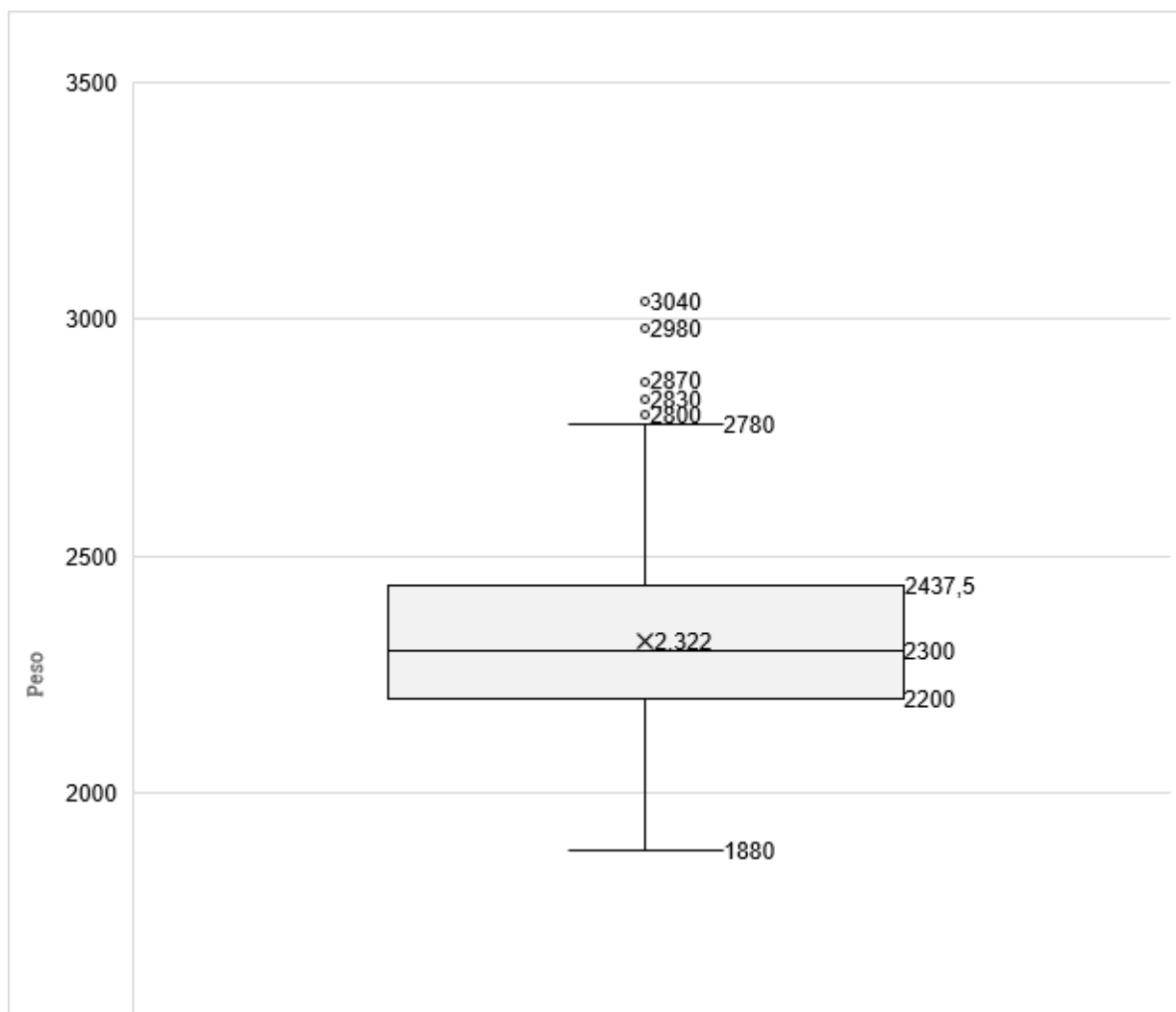
Kruskal - Wallis = estadístico de prueba 0,208 "p" = 0,901.

Se observa una población de 84 neonatos con bajo peso al nacer según la diferencia del peso del día 8 vs 7, donde observamos que en los neonatos alimentados con leche materna su límite inferior es de -30gr de peso, y su límite superior de 90gr, con un promedio de ganancia de peso de 26gr y una mediana de 20, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 3, seguido del 4 y 1 con menos distribución en el cuartil 2, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -30gr y 20gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla valores de peso entre 20gr y 90gr.

En cuanto a la alimentación con fórmula observamos que su límite inferior es de -10gr y su límite superior de 60gr con un promedio de 15gr y una mediana de 20gr, observamos un valor atípico inferior de -50gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 2, seguido del 4 y 3 con menos distribución en el cuartil 1, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -10gr y 20gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 20gr y 60gr.

La alimentación mixta que abarca leche de fórmula y cualquier tipo de leche materna ya sea pasteurizada o tomada directamente del seno de la madre, aquí observamos que su límite inferior es de -40gr y su límite superior 80gr con un promedio de 22gr y

una mediana de 30gr. Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra en el cuartil 1, seguido del 4 y 2 con menos distribución en el cuartil 3, concluye que el 50% de la población tiene una pérdida de peso entre -40gr y 30gr baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla una ganancia de peso entre 30gr y 80gr. La prueba estadística de Kruskal-Wallis no presenta significancia estadística entre el tipo de alimentación y la variación del peso entre el día 7 en comparación con el día 6.

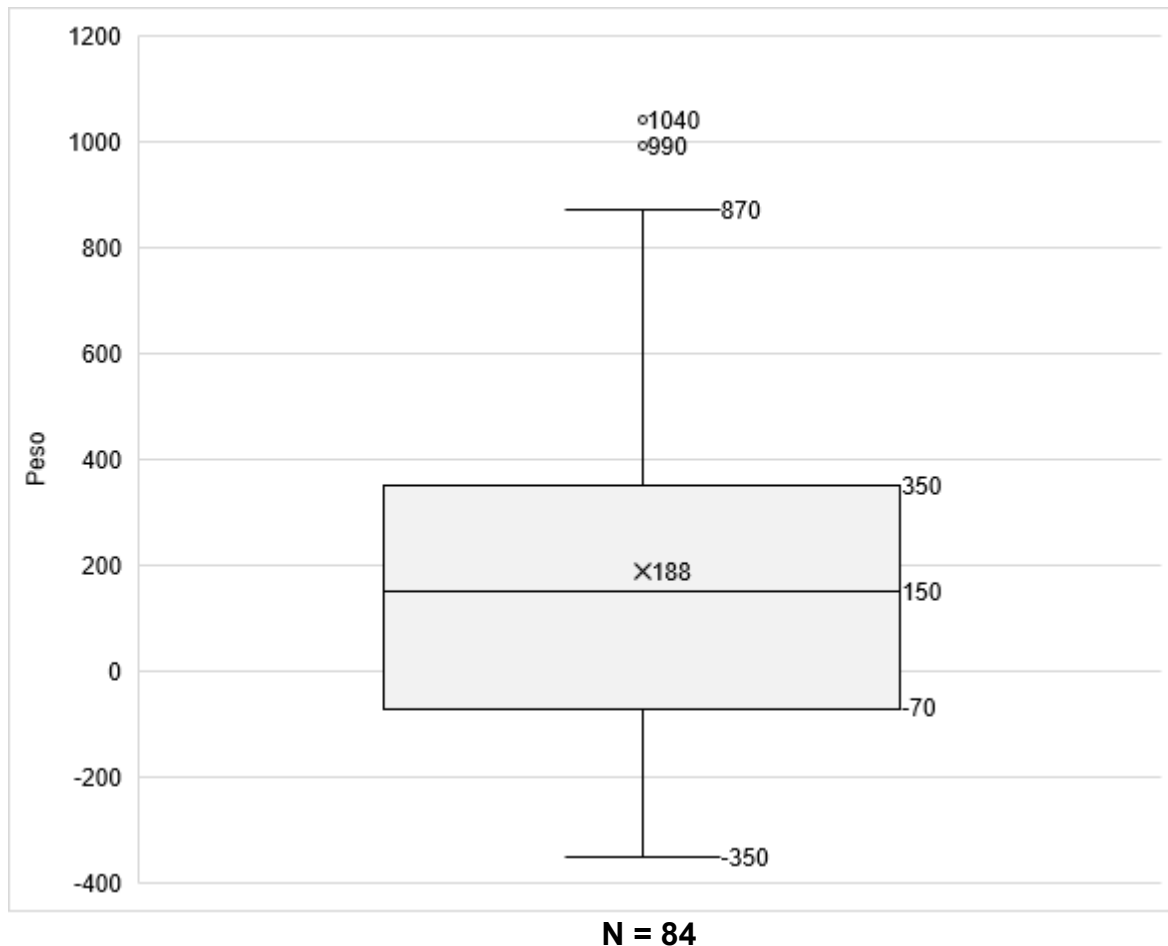


N = 84

Gráfica 19. Distribución de la población de neonatos con BPN, según el peso al alta

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una población de 84 neonatos con bajo peso al nacer según peso al alta, donde su límite inferior es de 1880gr de peso y su límite superior de 2780gr de peso, con un promedio de peso de 2322gr de peso y una mediana de 2300gr de peso, se observa cinco valores atípicos superiores de 2800gr, 2830gr, 2870gr, 2980gr y 3040gr de peso respectivamente, también observamos un valor atípico inferior de 1170gr, podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra cuartil 4, seguido del 3 y con menos distribución el 2, concluye que el 50 % de la población tiene un peso entre 1880 a 2300gr, baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla un peso entre 2300 a 2780gr de peso.



Gráfica 20. Distribución de la población de neonatos con BPN, según la diferencia peso inicial versus el alta

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2023.

Se observa una población de 84 neonatos con bajo peso al nacer según diferencia de peso inicial vs el alta, donde su límite inferior es de -350gr de peso y su límite

superior de 870gr de peso, con un promedio de peso de 188gr de peso y una mediana de 150gr de peso, se observa dos valores atípicos superiores de 990, y 870gr de peso respectivamente.

Podemos encontrar que la mayor distribución de la población se encuentra cuartil 4, seguido del 3 y con menos distribución el 2, concluye que el 50 % de la población tiene un peso entre -350 a 150gr, baja en comparación al otro 50% de la población de neonatos que contempla un peso entre 150gr a 870gr de peso.

7. Discusión

Según el estudio realizado por Pabón-Salazar, Erazo-Revelo del año 2021 se encontró que hay múltiples factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, entre ellos encontramos la edad materna que juega un papel muy importante ya que esta influye en el BPN. De acuerdo al artículo se encontró que las madres menores o iguales a 19 años y mayores o iguales a 35 años están predispuestas a que su feto presente BPN debido a que en las mujeres presentes en estos rangos de edad, va a interferir la buena nutrición del feto y la ganancia de peso, lo cual concuerda con la presente investigación debido a que la mayoría de las madres participantes en nuestra investigación se encuentran en un rango entre 15 años y 46 años de edad, en donde encontramos en el cuarto cuartil que sus rangos van desde los 25 años hasta los 46 años de edad donde se ubica la mayor distribución de la población y así como también encontramos una cantidad reducida en cuanto a la distribución poblacional en el primer cuartil donde su rango va desde los 15 años hasta los 21 años, por lo que se infiere que los datos de esta investigación difiere con el artículo a discutir.

Con relación a la literatura revisada, la distribución de la población de neonatos con bajo peso al nacer según su sexo se observa que el sexo femenino es el de mayor prevalencia con un porcentaje del 55% a diferencia del género masculino con un 45%, en los estudios de los autores Luis Mario Garcés y Rafael Gutiérrez Núñez, 2020 y el estudio de Guillermo Díaz de la vega 2018 sus resultados son similares confirmando

nuestros resultados donde el sexo femenino es el que prevalece con un número mayor de neonatos con bajo peso al nacer.

En el estudio de revisión narrativa de los autores Manuel Sánchez luna y Silvia caballero Martín del año 2020, se aprecia que 15 millones de neonatos nacen prematuros y estos valores se considera que van en incremento. La alimentación y nutrición adecuada es un factor esencial para mejorar la supervivencia de los bebés con bajo peso al nacer y Prematurez; por esta razón se realizó este estudio en donde se evaluó la evolución del día uno al día ocho, comparando los pesos de acuerdo a su tipo de alimentación la cual se divide entre formula, mixta (formula, y leche materna) y lactancia materna, en donde observamos que en cuanto a la alimentación con formula comparando el día 2 en comparación con el día 1 el neonato que más perdió peso con -200 gramos fue con alimentación mixta y el neonato que más gano peso de 540 gramos igualmente fue con alimentación mixta, esta alimentación mixta abarca leche de formula y cualquier tipo de leche materna ya sea pasteurizada o tomada directamente del seno de la madre, se hizo esta comparación de cada día hasta llegar al día 8 donde más se encontraron datos, dando evidencia que la nutrición mixta en los primeros días de nacido ayuda al aumento de peso y la leche materna a los siguientes días de vida siendo más favorable para el neonato la lactancia exclusiva.

De acuerdo a lo planteado a la revista nutrición del niño prematuro y las recomendaciones para las unidades de cuidado intensivo neonatal del año 2015, dice que ni la leche humana exclusiva, ni las fórmulas estándares tienen un suplemento suficiente de nutrientes como (sodio, cloro, potasio, magnesio, hierro, yodo, zinc, vitaminas. Etc.).

Las fórmulas tienen una cantidad elevada de minerales, que son muy parecidos a los intrauterinos ayudando al neonato a la mejor digestión y absorción intestinal. Esto comparado con la investigación de cada día del tipo de alimentación y sus diferencias de ganancias de peso, dando una mayor prevalencia a la nutrición mixta que se compone de leche de formula estándar y leche materna, en este estudio da evidencias de la importancia sobre las recomendaciones actualizadas del uso de nutrición parenteral en formula y en combinación con lactancia materna y leche pasteurizada, haciendo una fusión nutricional adecuada para estos nonatos con bajo peso al nacer. Por consiguiente, en este estudio en la evolución del eso al alta hospitalaria, el neonato que salió con mayor ganancia de peso fue de 3040 independiente mente de la totalidad de días en el hospital.

8. Conclusiones

En conclusión, el estudio que se realizó, reporta datos sobre la leche materna sería suficiente para suplir las necesidades nutricionales del neonato, sin embargo, las diferentes comorbilidades acompañadas con el bajo peso y prematuridad hace imposible que se le administre un solo tiempo de nutrición, y hay que evaluarlo junto con el método de administración para generar una buena ganancia de peso.

Se concluye que en la comparación de datos el sexo femenino es el de mayor prevalencia a diferencia del género masculino.

Para concluir se tiene evidencia que la nutrición mixta en los primeros días de nacido ayuda al aumento de peso y la leche materna a los siguientes días de vida, siendo más favorable para el neonato a la lactancia exclusiva

9. Recomendaciones

Se sugiere que se implementen o se siga incentivando en programas de educación prenatal y se mejore el acceso a la atención médica para reducir los factores de riesgo asociados con estas condiciones.

Se recomienda al Hospital Universitario de Nariño el mejor diligenciamiento exacto y en los momentos necesario de los datos de cada paciente en sus debidos formatos, ya que esto ayuda a tener un mejor conocimiento de las condiciones y evolución de cada paciente en su estancia hospitalaria.

También se recomienda a la Fundación Universitaria san Martin continuar realizando más investigaciones para comprender mejor las causas subyacentes del bajo peso al nacer y la prematuridad en esta población. Se espera que estos hallazgos ayuden a informar políticas públicas y prácticas clínicas para mejorar la salud materna e infantil.

10. Referencias

(1) Ruiz J. Romero R. Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro. 4th ed (internet). Bogotá: MinSalud-Colciencias; 2013. (citado el 15 de oct. de 2020):

Disponible desde:

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_Premat.pdf

(2) Ospina M L, Martínez M E. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. 3.ª ed (internet). Bogotá: Instituto nacional de salud; 2019. (citado el 15 de oct. de 2020):

Disponible desde:

<https://www.subredsuoccidente.gov.co/sites/default/files/documentos/PRO%20Bajo%20Peso%20al%20nacer%20a%20termino.pdf>

(3) Alviso M, Hernández, R, Navarrete, L. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. 1.ª ed (internet). México: Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco; 2020. (citado el 15 de oct.

de 2020): Disponible desde:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2020/sj203h.pdf>

(4) Alviso M, Hernández, R, Navarrete, L. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. 1.ª ed (internet). México: Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco; 2020. (citado el 15 de oct.

de 2020): Disponible desde:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2020/sj203h.pdf>

(5) Ruiz J. Romero R. Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro. 4th ed (internet). Bogotá: MinSalud-Colciencias; 2013. (citado el 15 de oct. de 2020):

Disponibile desde:

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_Premat.pdf

(6) Instituto Nacional de Salud de Colombia. Comportamiento epidemiológico del Bajo Peso al Nacer a Término, Colombia, a periodo II de 2021 (internet). Bogotá: INS (citado el 2 de nov. de 2021): Disponible desde:

https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2021_Boletin_epidemiologico_semana_10.pdf

(7) Ruiz J. Romero R. Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro. 4th ed (internet). Bogotá: MinSalud-Colciencias; 2013. (citado el 15 de oct. de 2020):

Disponibile desde:

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_Premat.pdf

(8) Ruiz J. Romero R. Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro. 4th ed (internet). Bogotá: MinSalud-Colciencias; 2013. (citado el 15 de oct. de 2020):

Disponibile desde:

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_Premat.pdf

- (9) Ruiz J. Romero R. Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro. 4th ed (internet). Bogotá: MinSalud-Colciencias; 2013. (citado el 15 de oct. de 2020): Disponible desde: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_Premat.pdf
- (10) Arges L. Estrategia de banco de leche humana 2013 (internet). S.l: s.n (citado el 11 de nov. de 2021). Disponible desde: <http://www.bancodelechemendoza.com.ar/estrategia.htm>
- (11) Hassink S. Obesidad infantil. México: Ed. Panamericana; 2010.
- (12) Organización Mundial de la Salud-OMS. Lactancia y banco de leche humana (internet). Suiza: OMS (citado el 11 de nov. de 2021). Disponible desde: from: www.oms.com
- (13) Hospital Universitario de Nariño. Cartilla Educativa de Lactancia para Madres Gestantes y Madres Gestantes. Pasto: Hospital Universitario de Pasto; 2015.
- (14) Daza V, Jurado W, Duarte D, Gich I, Sierra C, Delgado M. Bajo peso al nacer: exploración de algunos factores de riesgo (internet). 2009. (citado el 15 de nov. De 2021). Rev. Colombiana de obstetricia y ginecologia; Vol. 60 No. 2; pp. 124-134. Disponible desde: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v60n2/v60n2a02.pdf>
- (15) Quigley M, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants (internet). 2014. (citado el 15 de nov. De 2021). Rev. Cochrane Database of Systematic Reviews; pp. 2-96. <https://pqnc-documents.s3.amazonaws.com/milkncccdoc/donormilk/PQCNCHMFormulaMilkvsDonorBreastMilk.pdf>

(16) Hospital Universitario Departamental de Nariño. Ruta de donación de leche humana (internet). Pasto: Hospital Universitario de Nariño (citado el 15 de nov. De 2021). Disponible desde: www.hosdenar.gov.co.

(17) Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF. La Leche Humana, Composición, Beneficios Y Comparación Con La Leche De Vaca (internet). USA: UNICEF (citado el 25 de nov. De 2021). Disponible desde: <http://www.unicef.cl/lactancia/docs/mod01/Mod%20beneficios%20manual.pdf>.

(18) MinSalud. Banco de Leche 2015 (internet). Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia (citado el 25 de nov. De 2021). Disponible desde: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/donacion-bancos-de-leche-humana-mayo-2015.pdf>