



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIÓN
INTRAHOSPITALARIA EN NEONATOS PREMATUROS DE
MUY BAJO PESO AL NACER ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL DE BARRANCA. 2015-2020

FACTORS ASSOCIATED WITH IN-HOSPITAL
COMPLICATIONS IN VERY LOW BIRTH WEIGHT
PRETERM INFANTS TREATED AT THE BARRANCA
HOSPITAL. 2015-2020

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA PEDIATRICA

AUTOR

DRA. KATHERINE CRISTINA VALLEJOS SALAZAR

ASESOR

DR. MARCELI OCACIO TORRES LOZANO

LIMA – PERÚ

2021

INDICE

	Pág.
Resumen	
I. Introducción	1
II. Objetivos	9
III. Materiales y Métodos	10
IV. Referencias Bibliográficas	18
V. Presupuesto y Cronograma	20
VI. Anexos	

RESUMEN

La segunda causa de mortalidad infantil es la prematuridad, luego de las anomalías congénitas, y un determinante importante de la morbilidad neonatal e infantil. Los neonatos prematuros de muy bajo peso tienen riesgo de desarrollar complicaciones que resultan de la inmadurez anatómica o funcional, este riesgo disminuye con el aumento de la edad gestacional y el peso al nacer. Bajo este contexto, el conocimiento sobre los factores asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de muy bajo es relevante para el asesoramiento a los padres, así como para la prevención. Por estos motivos, se plantea como objetivo de estudio “determinar los factores asociados a complicaciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en el Hospital de Barranca durante el periodo 2015-2020”. Es una propuesta de estudio observacional, analítico y retrospectivo. La población estará conformada por todos los neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en la institución mencionada entre enero 2015 a diciembre 2020. La variable dependiente será morbilidad (presencia de complicaciones en la población de estudio) mientras que la independiente; factores asociados de tipo materno, perinatal y asociadas a la asistencia del parto. La técnica e instrumento de recolección serán documental y ficha de recolección de datos. Finalmente, el análisis estadístico será mediante el estadístico Chi cuadrado.

Palabras clave: factores de riesgo, enfermedades del prematuro, recién nacido de muy bajo peso.

I. INTRODUCCIÓN

El parto prematuro, es un problema clínico de importancia en Obstetricia y Neonatología, debido a su asociación a mortalidad perinatal y morbilidad neonatal grave (1). A su vez, el bajo peso al nacer es un problema de salud pública en el mundo, debido a su relación con consecuencias a corto y largo plazo (2).

Anualmente, nacen más de 15 millones de bebés prematuros, con una morbimortalidad que oscila entre el 60-80% (3), donde los de muy bajo peso al nacer (MBPN), representan entre el 4-8% de los nacidos vivos, sin embargo, aproximadamente un tercio de las muertes durante el período neonatal se producen en este grupo de recién nacidos (1).

La frecuencia de parto prematuro varía del 5-9% en Europa, del 10.6% en América del Norte, y al 11.9% en África (3). Mientras que, en Estados Unidos, la prematuridad es la principal causa de deceso en recién nacidos. Además, las tasas de nacimientos prematuros se incrementaron de 9.63% en 2015 a 9.84% en 2016. Y, la tasa de bajo peso al nacer aumentó del 8.07% en 2015 al 8.16% en 2016 (4).

En Perú, en el “Instituto Nacional Materno Perinatal” en el 2015, nacieron 16 617 niños, donde el 9.5% fueron prematuros. Siendo de ello, 285 niños MBPN, y con una sobrevivencia del 69.4% (5). A su vez, en el Hospital de Barranca – Cajatambo, se han realizado cesáreas en un 79%, donde la prematuridad comprende una de sus principales causas (6).

Debido a su alta incidencia, es que resaltan sus complicaciones intrahospitalarias, las cuales pueden desencadenar diferentes problemas perjudiciales para la salud del recién nacido prematuro tanto a corto como a largo plazo, además de que puede incrementar su estancia hospitalaria y la mortalidad. En razón a ello, es que conocer los factores asociados a dichas complicaciones intrahospitalarias, puede favorecer el pronóstico y calidad de vida del recién nacido prematuro MBPN.

Se han desarrollado diversos estudios a favor de identificar a los factores asociados a complicación intrahospitalaria, como es el caso de la investigación de Monteiro et al. (7), quienes señalaron que los factores relacionados con la calidad de la atención perinatal se asociaron con la alta probabilidad de muerte temprana de los prematuros. Además, Bajaña (8), mencionó que las complicaciones más predominantes en ellos fueron el síndrome de dificultad respiratoria (SDR), sepsis neonatal, y la enterocolitis necrotizante.

Así mismo, Burga et al. (9), afirmaron que hubo asociación significativa entre sepsis neonatal temprana y bajo peso al nacer, edad de 35 a más, menos de 6 CPN, infección del tracto urinario en el tercer trimestre, líquido meconial y ruptura prematura de membranas (RPM). Otro estudio ejecutado por Lizama et al. (10), evidenciaron que, en un hospital de Lima, los factores para la hemorragia intraventricular en prematuros de MBPN fueron la menor edad gestacional y las complicaciones del soporte ventilatorio. Y, en el estudio de Vivas (11), concluyeron que la hemorragia intraventricular neonatal se asoció a factores

maternos (edad mayor de 30 años) y a factores neonatales (sexo masculino, peso <1500g, y Apgar <7 al minuto).

Al evaluar la bases teóricas que fundamentan el estudio, se encontró que la Organización Mundial de la Salud (OMS) define el parto prematuro como aquel nacimiento que sucede antes de las 37 semanas completas de gestación, o menos de 259 días desde el primer día del último período menstrual de la mujer (FUM) (12).

La prematuridad se clasifica de la siguiente manera: Según la edad gestacional: prematuro tardío (34 a 36ss con 6d), prematuro moderado (32 a 33ss con 6d), muy prematuro (28 a 31ss con 6d), y prematuro extremo (≤ 27 ss con 6d) (13). Y, según el peso al nacimiento del recién nacido: bajo peso (<2500g), muy bajo peso (<1500g), peso extremadamente bajo al nacer (1000g) (14).

Se cree que numerosos mecanismos biológicos que varían entre individuos conducen al parto prematuro de recién nacidos con bajo peso. Estas vías etiológicas aún no se conocen bien, sin embargo, existen múltiples factores de riesgo que pueden desencadenar el parto prematuro, como: Factores maternos: antecedentes familiares de parto prematuro, situación socioeconómica baja, nivel educativo bajo, edad materna (baja y alta), raza afroamericana, estrés, depresión, consumo de tabaco, índice de masa corporal bajo, infecciones (genitourinarias o extragenitales), enfermedad periodontal, anomalías uterinas, e historia de los procedimientos de escisión cervical (15).

Los factores de la historia reproductiva son: parto prematuro previo, mortinato previo, y aborto provocado. Y, los factores de la gestación actual: sangrado vaginal, uso de tecnologías de reproducción asistida, gestación múltiple, polihidramnios, y longitud cervical corta (15).

Por otro lado, su fisiopatología abarca tres componentes principales, los cuales contribuyen al trabajo de parto: cambios cervicales, contracciones uterinas persistentes y activación de la decidua y las membranas (16). El síndrome de respuesta inflamatoria fetal (FIRS) está involucrado en la inflamación sistémica y elevación de la interleucina-6 plasmática fetal, típicamente en respuesta a un desencadenante. El hipotálamo fetal envía una señal que conduce a la secreción de CRH, que estimula la liberación de ACTH y, por ende, la producción de cortisol, activando así la vía del parto. Además, un influjo de células inflamatorias en el estroma cervical conduce a la liberación de citocinas y prostaglandinas estimulando la maduración cervical, dichos cambios influyen en las estructuras del colágeno y los glucosaminoglicanos que forman el tejido cervical. Siendo, el estrógeno quien estimula la degradación del colágeno, mientras que la progesterona, la inhibe. Ambas hormonas están implicadas en la regulación de la formación de uniones gap y en la regulación positiva de las proteínas conexina 43 que contribuyen al parto (16). Además, las contracciones representan un factor fundamental en el desarrollo del trabajo de parto. A su vez, la oxitocina contribuye al ritmo circadiano de dichas contracciones (16). Cuando es detectada entre las 22-37ss de edad gestacional, significa la interrupción de la interfaz decidual-coriónica (16).

Sus principales manifestaciones clínicas, son las siguientes: dolor abdominal y pélvico, dolor en la espalda, sangrado vaginal, aumento de la secreción vaginal, presión en el vientre, y aumento de la frecuencia urinaria (17). Además, de percepción de contracciones uterinas regulares, que dilatación del cuello uterino (18).

La realización del correcto diagnóstico del parto prematuro en recién nacidos MBPN, se realiza de la siguiente manera: Sintomatología y examen físico: Evaluar la presencia de cuadro clínico, además de observar contracciones uterinas de por lo menos 4 cada 20 minutos o de 8 cada 60 minutos, incorporación cervical $\geq 80\%$, y dilatación cervical $\geq 4\text{cm}$ (18). En adición a ello, los análisis de laboratorio facilitan el diagnóstico, como: hemograma completo GS y RH, sedimento urinario-urocultivo, PCR (en caso de RPM), gran vaginal, y cultivo endocervical. Así mismo, los exámenes complementarios, como: ecografía obstétrica, ecografía transvaginal (visualizar acortamiento del cérvix), ecografía Doppler, y monitoreo electrónico fetal (18).

Por otro lado, el manejo y tratamiento se ejecutan en relación a la edad gestacional, y es de la siguiente manera: corticosteroides prenatales ($<35\text{ss}$), se recomienda un ciclo de betametasona (2 dosis). Tocólisis: se administra Nifedipina 20 mg VO. Antibióticos: si el trabajo de parto establecido (o el riesgo inminente de parto prematuro), administrar profilaxis de EGB durante el parto independientemente del estado de EGB o de la membrana (19). A su vez, el Sulfato de magnesio: es recomendable en la edad gestacional $<30 + 0\text{ss}$ si el nacimiento es inminente (dentro

de las 24 horas). Y, la vía de elección del parto: es ideal el parto vaginal, salvo que existan contraindicaciones que ameriten una cesárea (19).

Los recién prematuros de muy bajo peso pueden presentar diferentes complicaciones intrahospitalarias, las cuales se procede detallar:

Complicaciones respiratorias, esto puede suceder debido a un sistema respiratorio inmaduro, lo cual puede desarrollar el síndrome de dificultad respiratoria. A su vez, también pueden presentar un trastorno pulmonar denominado displasia broncopulmonar (20).

Las complicaciones cardíacas, entre las más frecuentes se encuentran el conducto arterioso persistente (CAP) y la hipotensión. Siendo, el CAP, un defecto cardíaco que a menudo se cierra por sí solo, pero si no se trata, puede provocar un soplo cardíaco, insuficiencia cardíaca, entre otras complicaciones (20).

En las complicaciones cerebrales, predomina la hemorragia intraventricular. Las complicaciones gastrointestinales, ya que su sistema gastrointestinal es inmaduro, puede generar complicaciones como la enterocolitis necrotizante (ECN). Las complicaciones hematológicas, los recién nacidos prematuros corren riesgo de padecer de anemia e ictericia (20).

Las complicaciones metabólicas, estas pueden desencadenar hipoglucemia, debido a que los recién nacidos prematuros suelen tener reservas más pequeñas de glucosa almacenada. Y, las complicaciones inmunológicas, debido a su sistema

inmunológico subdesarrollado, pueden desarrollar un mayor riesgo de infección, la cual puede extenderse rápidamente y provocar sepsis (20).

En relación a ello, es que existen múltiples factores asociados a complicaciones intrahospitalarias, los cuales se proceden a detallar: Factores maternos, resaltan los siguientes: Edad materna > 35 años, esto puede deberse a que probablemente eleve el riesgo obstétrico. Infección urinaria del 3er trimestre, su presencia es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana (9). Diabetes mellitus, estudios han demostrado que en lactantes con menos de 34ss de EG, la DMG puede afectar negativamente al desarrollo y madurez pulmonar fetal, sin embargo, el efecto de la DMG en los prematuros tardíos no está del todo claro, pero se puede deber a los diferentes mecanismos subyacentes al SDR (21).

Factores perinatales, como los siguientes: Conducto arterioso persistente (CAP), estudios han demostrado que el CAP está asociado con la aparición de hemorragia pulmonar (HP), debido a que es el resultado de la disminución de la resistencia vascular pulmonar, la derivación de izquierda a derecha a través del CAP, lo cual incrementa el flujo sanguíneo y el estado de presión de los vasos pulmonares, comprometiendo la función cardíaca con un mayor riesgo de HP (22). Ruptura prematura de membranas (RPM), constituye un factor de riesgo ya que las membranas amnióticas es el protector de bacterias contaminantes del canal de parto (9). Sexo masculino del recién nacido, es un factor de riesgo para SDR neonatal, atribuible principalmente al estrógeno, que regula positivamente la síntesis de proteínas tensioactivas e induce algunos factores de crecimiento durante

el período fetal. Puntuación de Apgar <7 a los 5 minutos, ya que este indica malas condiciones después del parto, y, por ende, la función respiratoria puede verse afectada y exacerbar la hipoxia (21).

Factores relacionados con la asistencia médica al prematuro, entre ellos destacan los siguientes: Uso de surfactante, el cual parece indicar que el recién nacido debe de estar intubado y recibir ventilación mecánica, por ende, implica una complejidad en su cuidado (7). Número de controles prenatales (CPN), la OMS recomienda un mínimo de 6 CPN para prevenir cualquier tipo de complicación, por tanto, una cantidad inadecuada de CPN podría poner en riesgo el curso de la gestación (9).

En relación a ello, es que el presente estudio pretende contribuir al incremento y fortalecimiento de los factores asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de MBPN, con el fin de realizar una mejoría en la prevención, diagnóstico, y manejo de esta población pediátrica - neonatal. Así mismo, este estudio, permitirá al profesional de salud, especialmente al especialista en pediatría, mejorar su capacidad de respuesta en relación a una mejoría en el diagnóstico, tratamiento y manejo de los casos que se presenten. A su vez, favorecerá al crecimiento de la producción científica de nuestro país, ya que actualmente no hay suficientes estudios relacionados con esta misma línea de investigación. Además, podrá servir en la implementación y/o renovación de las guías de práctica clínica fundamentales en el manejo de esta patología tan frecuente en la población pediátrica-neonatal.

Finalmente, la importancia del presente estudio radica en que podrá ser de utilidad para los distintos establecimientos de salud, particularmente para el Hospital de Barranca, ya que, al conocer a su población, podrá ejecutar diversas medidas estratégicas, a fin de reducir su incidencia y morbimortalidad.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Determinar los factores asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en el Hospital de Barranca. 2015-2020

Objetivos específicos:

- Determinar los factores prenatales asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en el Hospital de Barranca. 2015-2020.
- Determinar los factores maternos asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en el Hospital de Barranca. 2015-2020.
- Determinar los factores perinatales asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en el Hospital de Barranca. 2015-2020.

- Determinar los factores relacionados con la asistencia médica al prematuro asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en el Hospital de Barranca. 2015-2020.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio:

Investigación observacional, analítica y retrospectiva.

b) Población:

Neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en el Hospital de Barranca.

Ubicación espacial

El estudio se llevará a cabo en torno al Hospital de Barranca ubicado en Nicolás de Piérola 210 – 224, Barranca.

Ubicación temporal

El periodo de estudio para la investigación considerará de enero del 2015 a diciembre del 2020.

Criterio de selección

– Criterios de inclusión:

Neonatos prematuros (< 37 semanas) de ambos sexos con muy bajo peso al nacer (< 1.5 kg) que presenten complicaciones intrahospitalarias y con información completa en sus historias clínicas.

– Criterios de exclusión:

Mortinatos o neonatos trasladados a otros nosocomios, neonatos prematuros con malformaciones congénitas, neonatos prematuros fallecidos en las primeras 24 horas de vida sin necropsia o con información incompleta en sus historias clínicas.

c) Muestra

Descripción de Unidades de Análisis y de muestreo

Las unidades de análisis estarán conformadas por todos los neonatos prematuros atendidos en el Hospital de barranca, durante el periodo 2015-2020, según las estadísticas del nosocomio son atendidos 2 neonatos al mes, lo que hace un total de 24 al año y 144 para el periodo de estudio. Luego la muestra estará conformada por 105 neonatos prematuros.

Tamaño Muestral

Se utilizará la fórmula de población finita, se considera un nivel de confianza del 95% y error del 5%.

Se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Dónde:

Tamaño de Población:	N=144
Nivel de Confianza (95%):	Z α =1.96
Prevalencia de la enfermedad:	p=0.5
Prevalencia sin enfermedad:	q=0.5
Error de precisión:	d=0.05

Tamaño de la Muestra	n = 105
----------------------	---------

Definición de Marco muestral

Tipo de muestreo = probabilístico

Técnica de muestreo = aleatorio simple

d) Definición operacional de variables

- **Variable Dependiente:** Complicación intrahospitalaria
- **Variable Independiente:** Factores prenatales

Factores maternos

Factores perinatales

Factores relacionados con la asistencia
médica

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable		Definición Operacional	Valores	Tipo de Variable	
Variable Independiente	Factores prenatales	Sin controles prenatales	Sin controles de salud que verificaran su condición ni la del bebé.	Si No	Cualitativa Nomina
		Complicaciones obstétricas ante parto	Trastornos sufridos por la madre durante el embarazo.	Si No	Cualitativa Nomina
	Factores maternos	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el parto.	< 19 años 20 35 años > 35 años	Cualitativa Nomina
		Nivel educativo	Máximo grado de estudios de la madre	Sin instrucción Primaria Secundaria Técnico Superior	Cualitativa Nomina
		Procedencia rural	Lugar de residencia de la madre	Sí No	Cualitativa Nomina
		Diabetes mellitus	Comorbilidad de la madre con diagnóstico previa al embarazo	Sí No	Cualitativa Nomina
	Factores perinatales	Edad gestacional al nacimiento	Tiempo transcurrido desde el primer día del último ciclo menstrual hasta el parto	<29 ss 29 a 31 ss 32 a más ss	Cualitativa Nomina
		Sexo	Característica biológica que diferencia a los neonatos varones de las mujeres	Masculino Femenino	Cualitativa Nomina

Variable		Definición Operacional	Valores	Tipo de Variable	
		Peso al nacer	Descripción del neonato que indica el peso inmediatamente después del nacimiento	< 1000 g 1000- 1249 g 1250 – 1499 g	Cualitativa Nomina
		Tipo de parto	Tipo de parto que dan término a la etapa de gestación	Eutócico Distócico	Cualitativa Nomina
	Factores relacionados con la asistencia médica al prematuro	Intervenciones realizadas	Técnicas de reanimación neonatal	CPAP con intubación CPAP sin intubación Ventilación mecánica Masaje cardiaco Otro	Cualitativa Nomina
		Apgar < 3 a los 5 minuto	Puntuación menor a 3 en el primer examen del recién nacido a los 5 min.	Sí No	Cualitativa Nomina
		Uso de surfactante pulmonar	Fármaco para el tratamiento en neonatos con dificultad respiratoria.	Sí No	Cualitativa Nomina
		Necesidad de transfusión sanguínea	Necesidad de recepción de sangre en el neonato.	Sí No	Cualitativa Nomina
		Aporte nutricional < 30 kcal/día has el día 3	Necesidad nutricional en los recién nacidos	Sí No	Cualitativa Nomina
Variable Dependiente	Complicación intrahospitalaria	Patologías que se presentaron durante el periodo hospitalario en el neonato.	Si No	Cualitativa Nomina	

Fuente: Elaboración propia

e) Procedimientos y técnicas:

- Se solicitará la autorización de los representantes del Hospital de Barranca y Universidad Privada Cayetano Heredia para la aprobación de este proyecto.
- Coordinación con el personal indicado para acceder a las historias clínicas de los neonatos prematuros atendidos en el nosocomio.
- Evaluación de criterios de inclusión y exclusión.
- Las fichas de recolección serán enumeradas y revisadas para evaluar el control de calidad del llenado.
- Finalmente, estos serán vaciados a base de datos del programa estadístico SPSS versión 25 en español, para su análisis.

Técnica: Documental

Instrumento: Ficha de recolección, tendrá las siguientes secciones:

- A. Factores prenatales: Sin atenciones prenatales, complicaciones obstétricas ante parto (23,24,25).
- B. Factores maternos: Edad, nivel educativo, procedencia rural, diabetes mellitus (26).
- C. Factores perinatales: Edad gestacional al nacimiento, sexo, peso al nacer, tipo de parto (23,24,25).

- D. Factores relacionados con la asistencia médica al prematuro: intervenciones realizadas, Apgar <3 al minuto, necesidad de transfusión sanguínea, aporte nutricional < 30 kcal/día has el día 3 (23,24,25).
- E. Complicación intrahospitalaria: Sí/No, de ser afirmativa la respuesta se detallará la complicación presente en el neonato.

Validación: Para validar el contenido del instrumento, se someterá a la validación por juicio de expertos en el tema, quienes contrastarán ítems y el instrumento quedará valido para su uso si existe una alta concordancia entre jueces.

f) Aspectos éticos del estudio

Se solicitarán los permisos correspondientes para el acceso al archivo de historias clínicas. Asimismo, se protegerá la identidad de los participantes durante todo el estudio, manteniéndolos en el anonimato y en el caso de que la investigación llegara a publicarse la información solo será manipulada por el personal encargado del estudio.

Este proyecto será presentado al Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para su evaluación y aprobación.

g) Plan de análisis

Se diseñará una base de datos en SPSS 25.

Análisis descriptivo: frecuencias absolutas y relativas para aquellas variables cualitativas, cálculos de medidas de frecuencia centra y dispersión (promedio y desviación estándar) para las cuantitativas.

Análisis inferencial: Para determinar los factores asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer se utilizará la prueba Chi cuadrado, considerando una significancia del 5%, donde valores $p < 0.05$ serán significativos.

Presentación de resultados: tablas de frecuencia y contingencia, y gráficos estadísticos. Se usará Microsoft Excel 2019.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shinde R, Haridas K, Nagar P, Parakh H. A study of survival of very low birth weight neonates in a tertiary care hospital. *International Journal of Contemporary Pediatrics*. 2019; 6(2): 857-862.
2. Blencowe H, Krusevec J, De Onis M, Black R, An X, Stevens G, et al. National, regional, and worldwide estimates of low birthweight in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *The Lancet*. 2019; 7(7): E849-E860.
3. Philip R, Purtill H, Reidy E, Daly M, Imcha M, McGrath D, et al. Unprecedented reduction in births of very low birthweight (VLBW) and extremely low birthweight (ELBW) infants during the COVID-19 lockdown in Ireland: a 'natural experiment' allowing analysis of data from the prior two decades. *BMJ Global Health*. 2020; 5: 1-10.
4. Tanne J. Preterm and low weight births rise again in the US. *BMJ*. 2017; 358: 1.
5. Instituto Nacional Materno Perinatal. El 9.5% de nacimientos en el INMP corresponde a prematuros. [Online]. 2015. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/noticia/el-95-de-nacimientos-en-el-inmp-corresponde-a-prematuros>.
6. Hospital de Barranca - Cajatambo. Informe de Evaluación e Implementación del POI 2019. [Online]. 2019. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: https://www.regionlima.gob.pe/transparencia/informe_poi/HOSPITAL%20DE%20BARRANCA-CAJATAMBO%20Y%20SBS.pdf.
7. De Castro E, Leite Á, De Almeida M, Guinsburg R. Perinatal factors associated with early neonatal deaths in very low birth weight preterm infants in Northeast Brazil. *BMC Pediatrics*. 2014; 14(312): 1-8.
8. Bajaña C. Complicaciones en prematuros con muy bajo peso al nacer Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde enero del 2014 hasta diciembre del 2016. [Tesis de pregrado]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2017.
9. Burga G, Luna C, Correa L. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2019; 19(3): 35-42.
10. Lizama O, Hernández H, Rivera F, Tori A. Incidencia de la hemorragia intraventricular en prematuros de muy bajo peso y sus factores asociados en un hospital nacional de Lima, Perú. *Revista Médica Herediana*. 2014; 25(2): 60-67.
11. Vivas Y. Factores asociados a hemorragia intraventricular en neonatos del Hospital III-1 Cayetano Heredia 2018. [Tesis de pregrado]. Piura: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020.
12. Quinn J, Muñoz F, Gonik B, Frau L, Cutland C, Mallett T, et al. Preterm birth: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunisation safety data. *Vaccine*. 2016; 34(49): 6047-6056.
13. Ministerio de Salud Pública. Guía de práctica clínica - Recién nacido prematuro. [Online]. 2015. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Rec%C3%A9n-nacido-prematuro.pdf>.

14. Salud Infantil. Clasificaciones de los Recién Nacidos. [Online]. 2017. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: http://www.saludinfantil.org/guiasn/Guias_PMontt_2015/Generalidades/Clasificaciones_Recien_nacido.htm.
15. Frey H, Klebanoff M. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*. 2016; 21(2): 1-6.
16. Suman V, Luther E. Preterm Labor. *StatPearls* [Internet]. [Online]. 2020. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536939/>.
17. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Guía de práctica clínica - Parto prematuro. [Online]. 2013. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2013/rd_481_2013.pdf.
18. Hospital Santa Rosa. Guías de práctica clínica para la atención, diagnóstico y tratamiento de las condiciones obstétricas. [Online].; 2019. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: <http://190.102.131.45/transparencia/pdf/2019/resoluciones/RD-268-2019v.pdf>.
19. Queensland Clinical Guidelines. Preterm labour and birth. Guideline No.MN20.6-V9-R25. [Online]. 2020. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0019/140149/g-ptl.pdf.
20. Mayo Clinic. Nacimiento prematuro. [Online]. 2017. [citado 27 enero 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/premature-birth/symptoms-causes/syc-20376730>.
21. Wang J, Yan J, Han J, Ning Y, Yan C. Risk factors for respiratory distress syndrome among Chinese infants of 34-42 weeks gestational age: a multi-center observational study. *Int J Clin Exp Med*. 2019; 12(4): 4354-4360.
22. Wang T, Zhou M, Liu J. Perinatal risk factors for pulmonary hemorrhage in extremely low-birth-weight infants. *World Journal of Pediatrics*. 2020; 16: 299-304.
23. Grandi C, Tapia J, Cardoso V. Impact of maternal diabetes mellitus on mortality and morbidity of very low birth weight infants: a multicenter Latin America study. *Journal de Pediatría*. 2015; 91(3): 234 - 241 DOI:10.1016/j.jpmed.2014.08.007.
24. Ballot D, Chirwa T, Ramdin T, Chirwa L, Mare , I. , et al. Comparison of morbidity and mortality of very low birth weight infants in a Central Hospital in Johannesburg between 2006/2007 and 2013. *BMC Pediatrics* volume. 2015; 20(1). DOI:10.1186/s12887-015-0337-4.
25. Vento V. Soporte nutricional, evolución antropométrica y patológica en prematuros de muy bajo peso al nacer de la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital público de referencia durante el año 2011, Lima – Perú. [Tesis de grado]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2015.
26. Pérez J, Martínez O, Jiménez A, Rodríguez H. Morbilidad, mortalidad y supervivencia en recién nacidos con peso menor a 1500 gr. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*. 2018; 17(1): 71-80.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

BIENES				
N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Hojas bond A4	2000	0.05	100
2	Lapiceros	30	1	30
3	USB	2	25	50
4	Folder	2	8	14
5	Tablero	2	20	40
SUB- TOTAL (1)				234
SERVICIOS				
N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Copias	600	0.1	60
2	Anillado	12	25	300
3	Equipo de cómputo Modulo	1	800	800
4	Otros gastos		900	900
SUB- TOTAL (2)				2060
			TOTAL	S/. 2294

El estudio será financiado por el investigador evitando así algún costo económico a la institución hospitalaria.

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	2021						
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
1. Búsqueda bibliográfica	X						
2. Elaboración de proyecto	X						
3. Presentación para su aprobación	X	X					
4. Correcciones de proyecto		X	X				
5. Recolección de datos			X	X	X		
6. Análisis y discusión						X	
7. Elaboración de conclusiones						X	
8. Elaboración de informe						X	
9. Publicación-sustentación							X

VI. ANEXOS

Ficha de recolección

Factores asociados a complicación intrahospitalaria en neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer atendidos en el Hospital de Barranca. 2015-2020

Fecha: ___/___/___

ID: _____

A. Factores prenatales

Sin controles prenatales: Sí () No ()

Nº Controles prenatales: _____

Complicaciones obstétricas anteparto: Sí () No ()

Preeclampsia ()

Rotura prematura de membrana ()

Desprendimiento de placenta ()

Otros: _____

B. Factores maternos

Edad: _____ años < 19 años ()

20 35 años ()

> 35 años ()

Nivel educativo: Sin instrucción ()

Primaria ()

Secundaria ()

Técnico ()

Superior ()

Procedencia rural: Sí () No ()

Diabetes mellitus: Sí () No ()

C. Factores perinatales

Edad gestacional al nacimiento: _____ ss <29 semanas ()

29 a 31 semanas ()

32 a más ()

Sexo: Masculino () Femenino ()

Peso al nacer: _____ kg < 1000 g ()

1000- 1249 g ()

1250 – 1499 g ()

Tipo de parto: Eutócico () Distócico ()

D. Factores relacionados con la asistencia médica al prematuro

Intervenciones realizadas: CPAP ()

Ventilación mecánica ()

Masaje cardíaco ()

Otro: _____

Apgar < 3 a los 5 minuto: Sí () No ()

Uso de surfactante pulmonar: Sí () No ()

Necesidad de transfusión sanguínea: Sí () No ()

Aporte nutricional < 30 kcal/día has el día 3: Sí () No ()

E. Complicación intrahospitalaria:

	Sí ()	No ()
Hiperbilirrubinemia	()	()
Displasia broncopulmonar	()	()
Sepsis neonatal	()	()
Enterocolitis necrotizante	()	()
Otros: _____		