



Universidad César Vallejo

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Características maternas como factor de riesgo de bajo peso al nacer
en neonatos a término

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Castillo Carranza, Jhamely Solansh (orcid.org/0009-0005-0174-6001)

ASESORA:

Dra. Yupari Azabache, Irma Luz (orcid.org/0000-0002-0030-0172)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Perinatal e Infantil

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO - PERÚ

2023

Dedicatoria

A mi querida Tía Rosario, por ser mi fuente de inspiración y aliento, A mis padres por siempre anhelar lo mejor para mi vida y ayudarme a superar cada momento de adversidad, gracias por sus consejos y buenos deseos que me guiaron en mi formación como médico.

Agradecimiento

A Jehová Dios por darme la sabiduría, la fortaleza y los conocimientos durante este proceso académico.

A mi asesora Dra. Irma Yupari, por su paciencia, comprensión y sapiencias.

A mis amados padres, por confiar en mí y ser mi apoyo incondicional en todo momento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice De Contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1 Tipo y diseño de investigación:	9
3.2. Variables y operacionalización	10
3.3. Población, muestra y muestreo:	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
3.5. Procedimiento:	12
3.6. Método de análisis de datos:.....	12
3.7. Aspectos éticos	13
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN	19
VI. CONCLUSIONES.....	22
VII. RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS	24
ANEXOS	

Índice de tablas

TABLA 1	-----	16
TABLA 2	-----	16
TABLA 3	-----	17
TABLA 4	-----	17

RESUMEN

El objetivo de estudio fue analizar las características maternas que actúan como factores de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos entre el 2018 y 2023. El estudio es analítico, de casos y controles en el que se incluyeron a 174 neonatos, según criterios de selección los cuales se dividieron en 58 casos y 116 controles. Para el análisis estadístico se calculó el chi cuadrado, el odds ratio para medir el riesgo y la regresión logística para estimar los factores predictores del bajo peso al nacer. Los resultados revelan que la ocupación ama de casa y la procedencia rural son factores de riesgo sociales de la madre para bajo peso al nacer, la edad extrema, delgadez gestacional y periodo intergenésico corto son factores de riesgo biológicos de la madre para bajo peso al nacer, la multiparidad, el antecedente de bajo peso al nacer, el control prenatal inadecuado y la infección del tracto urinario son factores de riesgo sociales de la madre para bajo peso al nacer. Al modelo ingresaron 6 variables predictoras del bajo peso. Se concluye que las características maternas sociales, biológicas y obstétricas son factores de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término entre el 2018 y 2023.

Palabras clave: *características maternas, factores de riesgo, bajo peso al nacer.*

ABSTRACT

The objective of the study was to analyze maternal characteristics that act as risk factors for low birth weight in new-born children born between 2018 and 2023. The study is an analytical, case-control study in which 174 new-born children were included, according to selection criteria, which were divided into 58 cases and 116 controls. The chi-square was calculated for statistical analysis, odds ratio to measure risk and logistic regression to estimate predictors of low birth weight. The results indicate that the occupation of housewife, and rural origin, are maternal social risk factors for low birth weight; age extremes, low weight during pregnancy, and limited times between pregnancies, are maternal biological risk factors for low birth weight; having many children or multiple-births, a history of low birth weight, inadequate prenatal control, and urinary tract infection are maternal social-risk factors for low birth weight. Six predictor variables of low weight were added into the model. It is concluded that maternal social, biological, and obstetric characteristics are risk factors for low birth weight in new-born children born between 2018 and 2023.

Keywords: *maternal characteristics, risk factors, low birth weight.*

I. INTRODUCCIÓN

EL bajo peso al nacer (BPN) es una situación que preocupa a las autoridades sanitarias a nivel mundial porque a pesar de las acciones de prevención abordando los factores de riesgo no logran reducirla de manera significativa. Estimaciones de bajo peso al nacer según UNICEF-OMS señalan que uno de cada siete nacidos vivos alrededor de 20.5 millones de neonatos presentaron esta patología en 2015, de ellos, casi la mitad pertenecieron al continente asiático. Se ha evidenciado que existe un estancamiento en la prevalencia de BPN entre el 2000 y 2015, con una ligera desaceleración de la tasa anual entre el 2010-2015 comparado con el período 2000-2009.¹

Un estudio multicéntrico realizado en Japón sobre prevalencias mundiales en el 2019, indicaban que el 9,4 % de los bebés nacidos en Japón tenían bajo BPN por encima del promedio de 2018, en el mismo periodo en Reino Unido obtuvo 6,8 %, Estados Unidos 8,3 % y Corea del Sur 6,6 %.² Situación similar se describe en con Grecia 9,9 %, Portugal 8,9 % y España 7,5 %. El porcentaje de neonatos a término con un peso menor a 2500 g se sitúa entre el 30 y 50% del total de neonatos; en el mismo reporte se describe que el embarazo adolescente y multiparidad son factores considerados como riesgo para BPN.³

En el continente americano la prevalencia de bajo peso al nacer en promedio es de 8%.⁴ En Brasil, tras realizar un análisis múltiple se halló bajas prevalencias de BPN a término con un porcentaje de 2,4%, los cuales se asociaron con bajo número de consultas prenatales, multiparidad y el sexo masculino.⁵

En el Perú la prevalencia de neonatos a término con un bajo peso al nacer ha ido en aumento, ya que en el año 2019 se obtuvo un promedio de 6,9%, en comparación con el año 2012 donde el promedio era de 6,2%, dentro de los factores asociados se encuentran las madres adolescentes y las madres de 36 años o más, ambos extremos de la edad reproductiva se consideran en riesgo de resultados adversos en el BPN a término.⁶

En el Perú, un estudio realizado por el Instituto de Estadística e Informática en el año 2018, establece que aproximadamente de 100 nacidos y nacidas vivas, al menos seis neonatos, presentaron un peso menor a los 2500 gramos y en la región la Libertad se obtuvo una prevalencia de 6%, cercano al porcentaje nacional, indicando que es mayor en la zona de la sierra comparado con la región costa.⁷

En África, en el año 2022, se publicó que son diversos los factores involucrados en la prevalencia de bebés con bajo peso en el nacimiento, los cuales están relacionados con la madre, el niño, el medio ambiente o aspectos genéticos, sin embargo, el patrón contributivo para el BPN varía incluso después del ajuste de riesgo y de un escenario a otro.⁸

Esta problemática representa una expresión negativa de la salud materno-fetal del transcurrir del embarazo, además es una variable que expresa la relación con la mortalidad y morbilidad neonatal e infantil, resulta ser también una expresión del bienestar materno infantil en el período posparto en la cual se evidencia el impacto. Por tanto, los resultados que se consigan tras la aplicación del estudio ayudarán a establecer si las variables independientes tienen implicancia en la presencia del BPN de manera que tras su confirmación se fortalezcan las acciones preventivas de esa condición neonatal en las futuras madres.

Por todo lo expuesto se plantea la siguiente interrogante ¿Cuáles son las características maternas que actúan como factor de riesgo de bajo peso al nacer, en un hospital distrital, entre el 2018 y 2023?

Analizar las características maternas que actúan como factores de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos entre el 2018 y 2023. Los Objetivos específicos fueron: Determinar si los factores sociales de la madre como el lugar de procedencia y ocupación se asocian y son factores de riesgo para bajo peso al nacer. Determinar si los factores biológicos de la madre como edad extrema, delgadez nutricional, periodo Inter-genésico cortos se asocian y son factores de riesgo para bajo peso al nacer. Determinar si los factores obstétricos de la madre como antecedente de

BPN, multiparidad, gestación no controlada e infección del tracto urinario durante el embarazo se asocian y son factores de riesgo para BPN. Establecer un modelo de regresión logística para los factores de riesgo de bajo peso al nacer

Hipótesis: Las características maternas si actúan como factores de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término entre el 2018 y 2023

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes:

Dentro de los factores asociados a la madre, Adugna DG et al 2022, en un estudio transversal, evaluaron el impacto de ciertos factores maternos en el BPN en 481 recién nacidos que se atendieron en el Hospital Integral de Gondar, dónde se halló que la prevalencia de BPN fue 12,5%, y dentro de los factores asociados, se identificaron: preeclampsia obtuvo un ORa de 2,6, el IMC de la madre $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ un ORa de 6,8 y la multiparidad ORa de 4,2. Sin embargo, neonatos de madres mayores de 35 años ORa de 0,14 tuvieron menor probabilidad de tener BPN.⁹

Andemariam Z, et al 2022 a través de un estudio analítico que evaluó a 806 parejas madre-neonato, determinaron los factores sociodemográficos y obstétricos maternos para el BPN y prevalencia. La tasa de prevalencia de BPN atendidos en hospitales fue 9,1%, mientras que el BPN se asoció con el estado civil soltera ORa=2.2, primiparidad ORa=2.6, morbilidad en el embarazo ORa=2.3, deficiente control prenatal ORa=2.0.¹⁰

Diabelková J, et al 2022, en un estudio analítico que usó de base a los registros médicos de 1946 madres y sus bebés, investigaron los determinantes y la incidencia del BPN. Los factores que se asociaron con BPN fueron escolaridad materna primaria OR = 2,98, estado civil soltero OR = 2,88, número de consultas de control prenatal menor a 8 OR = 1,62, y parto pretérmino OR = 74,94 y la incidencia representó el 13,90% de los casos. Concluyeron que la reducción del BPN requiere estrategias para mejorar el estilo de vida materno, el cuidado materno antes, durante y después del parto y fortalecer el apoyo social.¹¹

Ratnam S. et al 2021, Se trabajó un diseño de caso-controles conformado por 45 neonatos catalogados como casos y 90 considerados como controles respectivamente, en la ciudad de Ipoh, Malasia, donde exploraron sobre aquellos factores considerados como riesgo materno que se encuentran asociados a BPN a

término. Se asoció con BPN el tener antecedentes de neonato de BPN OR; 2.912 y el nivel educativo materno con un OR; 4.649.¹²

Adeosun L, et al 2021, mediante un estudio transversal aplicado a 330 historias de un total de 10 centros de atención primaria en Abuja, Nigeria, investigaron los factores relacionados con bebés de bajo peso al nacer. Se halló que el 93% de madres tenían entre 16 y 35 años de edad, el 93,6% eran casadas, se halló asociación con la edad materna, $p=0,02$; estado civil soltera $p=0,02$; religión, $p=001$; ocupación, $p=0,001$; y peso, $p=0.000$, además en periodo intergenésico corto $p=0,00$; anemia $p=0,001$; y condiciones comorbilidades $p=0.00$ tuvieron asociado con el BPN. En este último factor la condición estuvo presente en el 19% de los bebés con BPN y 11% de los bebés con peso adecuado. Conclusión: El estudio reportó una alta prevalencia de BPN; también reveló los efectos protectores de estar casado. Sin embargo, siendo un ama de casa aumentó significativamente el riesgo de tener un neonato de BPN.¹³

Falcao R, et al 2020, en un estudio analítico de 8.768.930 nacidos vivos a término de brasileños registrados en el Sistema Nacional de Información identificaron que factores están relacionados con el BPN en brasileñas empobrecidas. Los índices más elevados de BPN a término se asociaron con neonatos de sexo femenino OR: 1,49, madres con bajo nivel educativo OR: 1,57; edad ≥ 35 años OR: 1,44; bajo número de sesiones de control prenatal OR: 2,48; y la condición de primiparidad obtuvo un OR de 1,62.¹⁴

En relación al IMC, Álvarez J et al 2022, España al evaluar a 1,407 gestantes, estipula que las que se encontraban con un IMC disminuido presentaron más riesgo de peso neonatal menor a 2500 gramos (OR 2,94, IC95% 1,54-5,41) y fetos con restricción de crecimiento intrauterino con un OR 3,09, IC95% 1,46-6,17, por lo que un IMC menor al adecuado si es determinante para el bajo peso al nacer¹⁵.

Pablón Salazar, et al 2021 en un estudio realizado en Colombia de casos y controles, refiere que la exposición de tener un neonato con bajo peso se incrementa en mujeres adolescentes con un OR=7,7, con IC95%=2,61-23,23,

antecedente de infección vaginal en la gestación con un OR=4, IC95%=1,26-12,66 y el Índice de masa corporal (IMC) el cual disminuía un 10% con un OR=0,90, IC95%=0,84-0,96 al incrementarse una unidad de IMC y en un 76% con un OR=0,23, IC95%=0,16-0,34 por cada incremento en siete días de gestación. ¹⁶

Franco Monsreal J, et al 2018, llevando a cabo un estudio de cohortes retrospectivo, aplicaron una evaluación multivariada de variables independientes para BPN en 1147 neonatos en el municipio de Morelos, de los cuales: el 7,2% tenían un peso al nacer menor a 2500g, entre los factores hallados se describió el estado civil soltera con un OR=1,08; antecedentes de aborto OR=1,14; tener peso materno superior a 50 kilos con OR=1,5; cantidad de atenciones prenatales \leq 5 OR de,86; edad de la gestante igual o mayor a 36 años con un OR de 3,5; años de la madre igual o menor a los 19 años con un OR de 3,59; primiparidad OR=3,86; antecedentes personales patológicos con un OR=4,78; antecedentes obstétricos patológicos con un OR=5,01; talla de la madre menor a 1.5 metros con un OR=5,16; la multiparidad obtuvo un OR=0,99.¹⁷

Heredia K, 2020, en Lima llevó a cabo una asociación entre ciertos factores considerados como riesgo materno y el BPN en el Instituto Nacional Materno Perinatal, a través de una investigación, analítico de caso-control, donde se asignó 122 neonatos con BPN y 127 neonatos normales. Se halló como factores protectores la edad de la gestante entre 18 y 25 años con un OR de 0.3 y el estado civil casada OR de 0.2. Se consideró factor de riesgo un control prenatal menor a tres sesiones OR de 3.2, no hubo asociación entre el nivel de educación primaria y el BPN.¹⁸

Milla J 2020, dio a conocer algunas características que pueden estar asociados al BPN al momento del nacimiento en un hospital de Chimbote; el diseño aplicado fue caso-control, con la muestra de 40 neonatos con bajo peso y 80 neonatos cuyo peso se consideró dentro de lo normal. Tras el análisis estadístico con el bajo peso al nacer se halló que el no tener cónyuge tuvo un OR de 2,6; la multiparidad obtuvo un OR de 3,6; la infección urinaria un OR de 2,2; donde el 47.5% de los casos y 28.8% de los controles tuvieron madres con infección urinaria durante la gestación.

Concluyéndose que tener infección urinaria y talla baja son factores de riesgo para el BPN.¹⁹

Chávez K, 2018, mediante un estudio analítico de casos y controles realizado en Perú en 188 neonatos a término que fueron tratados en un Hospital nivel III determinó algunos factores de riesgo asociados al BPN. Se mencionó la anemia materna con un OR de 4.2; tener un corto periodo intergenésico obtuvo un OR de 0.26, mientras la multiparidad alcanzó un OR de 1.9.²⁰

2.2 Bases teóricas:

El BPN resulta una patología compleja, que incluye recién nacidos pretérminos, recién nacidos a término, pero pequeños para la edad de gestación, neonatos catalogados como pretérminos y pequeños para su edad gestacional, ésta última es quien da mayor número de resultados adversos. El trio grupos mencionados a su vez se dividen en subgrupos, cada uno con elementos relacionados a distintos factores de riesgo como también efectos que suceden a largo plazo, y cuya prevalencia en las poblaciones van a depender de la frecuencia de factores causales y de riesgo subyacentes.^{21, 22}

Hay factores que se encuentran asociados a la condición de BPN como la hipertensión crónica y enfermedad hipertensiva durante el embarazo, el estado nutricional materno, también afecta el crecimiento fetal, antecedente de un neonato previo con BPN, el tabaquismo materno y algunas causas fetales que influyen en el pronóstico de gravedad destacando las de origen genético especialmente cardiovasculares.^{23, 24, 25}

El BPN está relacionados con un sustrato insuficiente del suministro de nutrientes al feto ocasionado por un sinnúmero de mecanismos como la pobre ingesta materna de alimentos, patologías sistémicas maternas que incluye la diabetes y HTA, las patologías periodontales, la disfunción placentaria que origina un suministro sanguíneo deficiente útero-placentario, así como el desprendimiento,

infarto o poco desarrollo placentario, dichos factores repercuten en el crecimiento especialmente los 3 últimos meses gestacionales. Otras contribuciones maternas como factores para BPN incluye la etnicidad, paridad, parto en etapa adolescente o edad materna avanzada.²⁶

Otro mecanismo es la exposición fetal a un entorno intrauterino tóxico debido al tabaquismo, alcoholismo y drogadicción. Los factores cromosómicos como la diagénesis gonadal, Síndrome de Down, Edward, Turner, Down y Prader-Willi Una exposición durante la etapa temprana de la gestación incidirá en el metabolismo lipídico, pero en caso que ocurra en la etapa final de la gestación, alterará el proceso metabólico de la glucosa.²⁷

Un periodo considerado como corto desde la perspectiva gestacional es aquella que ocurre entre el último parto y el inicio del siguiente embarazo considerando el último período menstrual, dicho tiempo se ha estandarizado como menor a los 18 meses (intervalo entre el parto y un nuevo embarazo largo,) tiempo necesario para reducir riesgos para resultados maternos, perinatales y neonatales adversos.²⁸

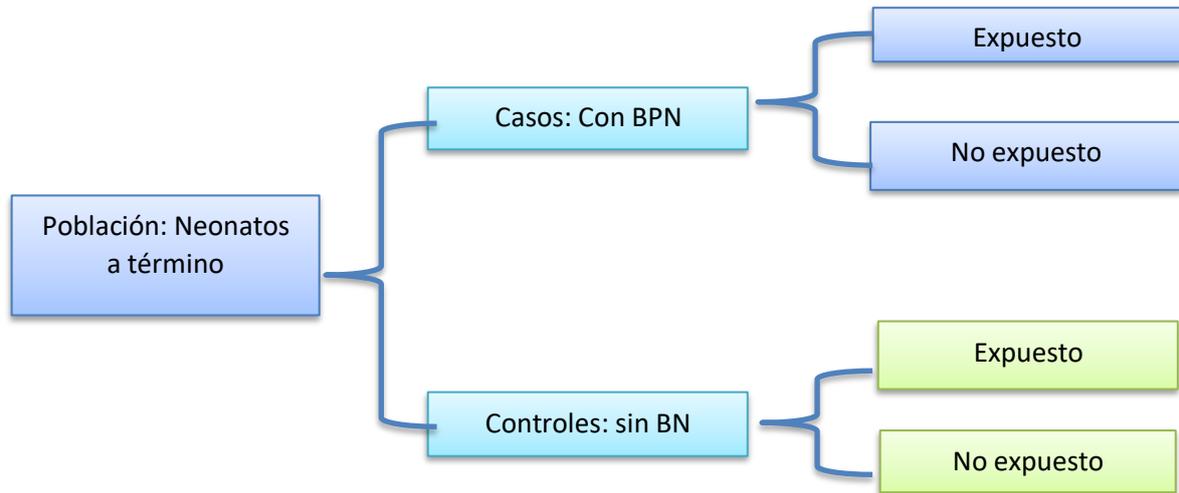
Las características maternas son aquellas circunstancias o cualidades propias o peculiares de una madre motivando su distinción o comparación con otras personas que se hallan en situación similar. Las características maternas desempeñan un rol importante en la determinación de la función placentaria y, en consecuencia, el crecimiento fetal.^{29, 30}

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación:

Se eligió para esta investigación el Tipo Aplicado

Referente al diseño de investigación se consideró el de casos y controles³¹.



- En los casos: se incluyeron a los Neonatos a término con bajo peso al nacer
- En los controles: se incluyeron a los Neonatos a término sin bajo peso al nacer

Factor de exposición o de riesgo: Las características maternas

Se trabajó con una muestra no apareada, por lo tanto, se van a elegir dos casos por cada control

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente

Características maternas: Ocupación

Lugar de procedencia

Edad

Estado nutricional de delgadez

Periodo intergenésico corto

Antecedente de BPN

Multiparidad

Controles prenatales

Infección del tracto urinario

Variable dependiente: Bajo peso al nacer

Operacionalización de las variables: Se describe en Anexo 1.

3.3. Población, muestra y muestreo:

En este estudio se incluyó a la población de neonatos a término que se atendieron en un Hospital distrital entre enero del 2018 hasta abril del 2023.

Criterio de inclusión de casos

- Historia clínica del neonato que se halle completa
- Neonato con bajo peso al nacer nacidos entre las 37 a 41 semanas gestacionales
- Neonato cuyo nacimiento ocurrió en dicho hospital
-

Criterio de inclusión de controles

- Historia clínica del neonato que se halle completa
- Neonato sin bajo peso al nacer nacidos entre las 37 a 41 semanas gestacionales
- Neonato cuyo nacimiento ocurrió en dicho hospital

Criterios de exclusión

- Neonato con malformación congénita cardíaca o nacidos de parto gemelar, o neonato con malformaciones mayores incompatibles con la vida

MUESTRA: Estuvo conformada por 174 neonatos a término, atendidos en un hospital distrital en enero del 2018 hasta abril del 2023. ³²

El tamaño de la muestra se calculó utilizando la fórmula correspondiente a un estudio de casos y controles no apareados, es decir se establecieron dos controles por cada caso ³².

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

- o p_1 = frecuencia de exposición entre los casos :0.25 ³³
- o p_2 = frecuencia de exposición entre los controles: 0.08 ³³
- o Nivel de seguridad ($z\alpha$) = 0.95
- o Potencia ($z\beta$) = 0.80
- o Odds ratio (OR) = 5.50
- o Número de casos controles (n) = 2
- o Se trabajará con 58 casos y 116 controles

El muestreo se realizó aplicando el tipo aleatorio simple, la cual consistió en la elección al azar de las historias clínicas para la recolección de los datos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el propósito de concretizar este proyecto se debió considerar la revisión de registros o análisis documental que en este caso correspondieron a las historias clínicas maternas perinatales base de los neonatos que se atendieron en el lugar y tiempo descrito.

Para llegar a concretizar la validación de las fichas que se usaron para recolectar datos, se necesitó el soporte técnico de cinco especialistas en el tema (01 ginecólogo, 01 médico familiar y 03 obstetras) los cuales indicaron la pertinencia de las preguntas para conseguir alcanzar el propósito del proyecto de investigación, obteniéndose una V de Aiken de 0.91. Dicha ficha que se usó en la aplicación del estudio se halla en Anexo 2

3.5. Procedimiento:

Posterior a la aprobación de la ejecución del presente proyecto de investigación de parte de las autoridades hospitalarias se solicitó el registro de partos del área de Ginecobstetricia en el periodo enero del 2018 a abril del 2023, en dicho libro se ubicaron todos los partos que sucedieron en el establecimiento de salud y cuantos de ellos fueron bajo peso al nacer, separando en dos grupos uno que fueron los de bajo peso al nacer y los otros no, todos ellos ocurrido en el periodo de estudio; obtenida la lista de neonatos a término se procedió a seleccionar aleatoriamente tanto los casos como los controles, confirmando que cumplieron con los criterios de selección correspondientes.

3.6. Método de análisis de datos:

En esta etapa los datos fueron recogidos mediante la ficha elaborada para tal fin, luego ingresados al programa Excel de Microsoft 2023 y ubicados en una hoja de cálculo, se trasladó la data al programa IBM/SPSS en su versión 27 para sus análisis. Se hizo uso de las técnicas estadísticas descriptivas, como medidas de tendencia central, medidas de dispersión, tablas estadísticas, y para comprobar la hipótesis con una confianza del 95% se hizo uso de la estadística inferencial utilizando la prueba estadística de chi cuadrado para medir asociación de variables

cualitativas, y para estimar cuales son los factores de riesgo se utilizó el cálculo del Odds ratio (OR) ^{34,35} y un análisis de regresión logística que determinó las variables predictoras en un modelo de estudio. ^{35,36}

3.7. Aspectos éticos

Tras cumplir con las autorizaciones correspondientes y el visto bueno del Comité de Ética de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad César Vallejo, amparada por la Resolución directoral N.º 053-2022-UCV-VA-P23-S/D., se procedió a cumplir con la Declaración de Helsinki que señala los principios éticos que deben cumplirse en toda investigación de carácter médico en seres humanos. Se mantuvo en el anonimato los datos personales descritos en cada historia clínica perinatal base que fue revisada, conservando también los preceptos éticos correspondiente. ³⁷

IV. RESULTADOS

Para el primer objetivo específico: determinar si los factores sociales de la madre como el lugar de procedencia y ocupación se asocian y son factores de riesgo para bajo peso al nacer

En la tabla 1 podemos apreciar que de las madres de los recién nacidos con bajo peso al nacer, la mayoría son amas de casa; así mismo el OR: 3.33(I.C.:1.096—10.166) nos indica que el ser ama de casa es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer del neonato. Por otro lado, apreciamos que el lugar de procedencia rural también es un factor que se asocia al bajo peso al nacer y constituye un factor de riesgo (OR: 3.843, I.C.: 1.077-13.176) para esta variable.

Para el segundo objetivo específico: determinar si los factores biológicos de la madre como edad extrema, delgadez nutricional, periodo Intergenésico cortos se asocian y son factores de riesgo para bajo peso al nacer.

En la tabla 2 se aprecia que la mayoría de madres (20.1%) tuvieron edades extremas, es decir menores de 16 y mayores de 35. Así mismo el OR: 8.28 (IC:4.002—17.1151) nos indica que tener esas edades es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer del neonato. La delgadez nutricional es un factor que se asocia al bajo peso al nacer y constituye un gran factor de riesgo (OR: 16, IC: 6.197-39.127) para esta variable. Por último, el periodo intergenésico corto también constituye un factor de riesgo para el BPN (OR: 3.843 IC: 1.861- 7.935)

Para el tercer objetivo específico: determinar si los factores obstétricos de la madre como antecedente de BPN, multiparidad, gestación no controlada e

infección del tracto urinario durante el embarazo se asocian y son factores de riesgo para BPN.

En la tabla 3 podemos apreciar que la multiparidad es factor de riesgo para bajo peso al nacer OR: 6 (I.C:2.966—13.574); también se observa que el antecedente de BPN es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer del neonato OR: 40 (I.C:5.142—312.973); por otro lado, apreciamos que el control prenatal inadecuado también es un factor que se asocia al bajo peso al nacer OR: 3.843 (I.C:1.861—7.935); finalmente identificamos que la infección del tracto urinario es factor de riesgo para el desenlace en estudio (OR:5.296, IC: 1.895-14800) para esta variable.

Para el cuarto objetivo específico: establecer un modelo de regresión logística para los factores de riesgo de bajo peso al nacer

En la tabla 4 podemos apreciar que la edad, la delgadez nutricional, el periodo intergenésico corto, el antecedente de BPN, las madres con controles prenatales <6, la infección del tracto urinario ingresa al modelo de regresión logística, actuando como factores predictores y de riesgo para el bajo peso al nacer.

Tabla 1: Factores sociales de la madre como riesgo de bajo peso al nacer en neonatos atendidos en un hospital distrital en el periodo 2018 a 2023:

Factor Social	BAJO PESO				Total	%	Sig.	OR (I.C.)
	SI	%	NO	%				
Ocupación								
Ama de casa	54	31.0	93	53.4	147	84.5	0.026	3,339 (1.096-10.166)
Otro	4	2.3	23	13.2	27	15.5		
Lugar de procedencia								
Rural	7	4.0	4	2.3	11	6.3	0.028	3,843 (1.077-13.716)
Urbana	51	29.3	112	64.4	163	93.7		
Total	58	33.3	116	66.7	174	100		

Fuente: Hospital Jerusalén - Revisión de historias clínicas: 2018 a 2023.

Tabla 2: Factores biológicos de la madre asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en un hospital distrital en el periodo 2018 a 2023:

Factores Biológicos	BAJO PESO				Total	%	Sig.	OR (I.C.)
	SI	%	NO	%				
Edad								
<16->35	35	20.1	18	10.3	53	30.5		8,285
De 16 a 34 años	23	13.2	98	56.3	27	15.5	0.000	(4,002-17,151)
Delgadez Gestacional								
SI	29	16.7	7	4.0	36	20.7	0.028	16 (6,197-39,127)
NO	29	16.7	109	62.6	138	79.3		
Periodo intergenésico corto								
SI	24	13.8	18	10.3	42	24.1	0.000	3,843 (1,861-7,935)
NO	34	19.5	98	56.3	132	75.9		
Total	58	33.3	116	66.7	174	100		

Fuente: Hospital Jerusalén - Revisión de historias clínicas: 2018 a 2023.

Tabla 3: Factores obstétricos de la madre asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en un hospital distrital en el periodo 2018 a 2023:

Factor Obstétrico	BAJO PESO				Total	%	Sig.	OR (I.C.)
	SI	%	NO	%				
Multiparidad								
SI	27	15.5	14	8.0	41	23.6	0.00%	6
NO	31	17.8	102	58.6	133	76.4		(2,966-13,574)
Antecedente de BPN								
SI	15	8.6	1	0.6	16	9.2		40
NO	43	24.7	115	66.1	158	90.8	0	(5,142- 312,973)
Control prenatal optimo								
<6	24	13.8	18	10.3	42	24.1	0	3.843
>6	34	19.5	98	56.3	132	75.9		(1,861-7,935)
Infección del tracto urinario								
SI	13	7.5	6	3.4	19	10.9	0	5.296
NO	45	25.9	110	63.2	155	89.1		(1,895-14,800)
Total	58	33.3	116	66.7	174	100		

Fuente: Hospital Jerusalén - Revisión de historias clínicas: 2018 a 2023.

Tabla 4: Modelo de regresión logística para los factores de riesgo de bajo peso al nacer

Variables en la ecuación									
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)		
							Inferior	Superior	
Paso 1 ^a									
Edad	3,083	0,775	15,813	1	0,000	21,814	4,774	99,676	
Lugar de procedencia	-1,718	3,126	0,302	1	0,583	0,179	0,000	82,207	
Delgadez gestacional	3,242	0,866	14,016	1	0,000	25,597	4,688	139,765	
Periodo intergenésico corto	1,751	0,728	5,785	1	0,016	5,760	1,383	23,996	
Antecedente de bajo peso	3,791	1,568	5,845	1	0,016	44,308	2,050	957,754	
Multiparidad	1,243	0,748	2,760	1	0,097	3,465	0,800	15,008	
Controles prenatales <6	5,422	1,406	14,882	1	0,000	226,341	14,401	3557,408	
Infección tracto urinario	3,763	0,943	15,917	1	0,000	43,097	6,784	273,781	
Ocupación	-1,113	0,841	1,751	1	0,186	0,328	0,063	1,708	
Constante	-35,127	9,056	15,046	1	0,000	0,000			

Nota:

R cuadrado de Cox y Snell: 0.57

R cuadrado de Nagelkerke:0.79

Porcentaje global de pronóstico:92.5

Fuente: Hospital Jerusalén - Revisión de historias clínicas: 2018 a 2023.

V. DISCUSIÓN

El bajo peso al nacer (BPN) es una situación que preocupa a las autoridades sanitarias a nivel mundial porque a pesar de las acciones de prevención abordando los factores de riesgo no logran reducirla de manera significativa; se ha señalado que uno de cada siete nacidos vivos alrededor de 20.5 millones de neonatos presentaron esta patología y casi la mitad pertenecieron al continente asiático. El BPN resulta una patología compleja, que incluye recién nacidos pretérminos, recién nacidos a término, pero pequeños para la edad de gestación, ésta última es quien da mayor número de resultados adversos. A su vez se dividen en subgrupos, cada uno con elementos relacionados a distintos factores de riesgo como también efectos que suceden a largo plazo, y cuya prevalencia en las poblaciones van a depender de la frecuencia de factores causales y de riesgo subyacentes.^{21, 22}

En la tabla 1 se efectúa la valoración de aquellos factores sociales relacionados con el riesgo de bajo peso al nacer, observando que la condición de ama de casa se identifica como un factor asociado; coincidiendo con el estudio realizado en Nigeria por Adeosun et al ³, donde se reportó que el ser ama de casa aumentó significativamente el riesgo de tener un neonato con bajo peso, por otro lado, apreciamos que el lugar de procedencia rural también se reconoce como factor de riesgo para el desenlace en estudio, lo cual es concordante con lo expuesto por Falcao R et al¹⁴ el cual describe que el bajo peso al nacer se asocia con gestantes brasileñas empobrecidas y con bajo nivel educativo , además en nuestro país el Instituto de Estadística e informática determina que el porcentaje de bajo peso al nacer es mayor en la zona rural comparado con la zona de la costa o urbana ⁷.

En la tabla 2 se evalúan al grupo de factores maternos biológicos y su relación con el BPN; identificando respecto a la variable edad, a la categoría edades extremas como un factor de riesgo. Observamos hallazgos similares a los descritos en el estudio de Franco M et al ¹⁷, quienes concluyeron que

edades superiores a 36 y menores de 19 constituían un factor de riesgo; sin embargo, en el estudio transversal de Adugna D et al ⁹, se encontraron resultados contrarios, indicando que las madres de edades superiores a 35 años tenían menor probabilidad de tener neonatos con un peso menor a 2 500 gramos.

La delgadez nutricional también se reconoce como una condición asociada de manera muy significativa con el peso al nacer, tal como lo establece el estudio de Adugna D et al ⁹ dónde dentro de los factores asociados, se identificaron: el índice de masa corporal de la madre < 18⁹. De igual manera un periodo intergenésico corto también constituye un riesgo, como los resultados de Chavez K realizado en Perú.²⁰

En la tabla 3 para el grupo de factores maternos obstétricos, encontramos que la multiparidad es un factor de riesgo para bebés con bajo peso, sin embargo, en el estudio de Falco R realizado en Brasil, los valores más altos de BPN estaban asociados a madres primíparas¹⁴, así mismo el antecedente de BPN es la variable que se asocia de manera intensa con el objetivo del estudio lo que concuerda con Ratman en donde se establece que una madre con antecedente de BPN puede concebir un neonato con un peso menor a 2 500 gramos ¹², por otro lado, apreciamos que la infección materna del tracto urinario se asocia al bajo peso al nacer, así pues encontramos concordancia con lo expuesto por Milla J, quienes al evaluar factores asociados al bajo peso al nacer se identificaron a las madres gestantes con infección del tracto urinario ¹⁹, por último el control prenatal inadecuado también es un factor que está relacionado al bajo peso al nacer tal como lo establece Andemariam Z et al, mencionando que el deficiente control prenatal en las gestantes aumenta el riesgo de presentar un neonato con BPN¹⁰ a diferencia de Freire Carrera, el cual refiere que no se observó asociación significativa entre ambas variables ⁴⁰.

En la tabla 4, de todas las variables que se han investigado, las que ingresan con mayor intensidad al modelo de regresión logística son la edad, delgadez

nutricional, el periodo intergenésico corto, el antecedente de BPN, las madres con controles prenatales < 6 y la infección del tracto urinario, dejando de lado al lugar de procedencia, la multiparidad y la ocupación las cuales no serían muy relevantes para el aumento del riesgo de presentar un neonato con bajo peso al nacer. Esto coincide con el estudio el realizado por Quintero Pedro en el 2020, dónde al realizar un estudio transversal descriptivo refiere que dentro de los factores relacionados al bajo peso al nacer prevalecieron los factores asociados con la madre, como las gestantes adolescentes y las mayores de 35 años, el tener antecedentes de neonatos con un peso menor a 2500 gramos ³⁸, en cuanto a la infección del tracto urinario Pérez Martínez et al en el 2018, agrega también a las infecciones de la vía urinaria como factor importante en la determinación del BPN.³⁹

Finalmente, se debe enfatizar en la importancia de la prevención del BPN, mediante la oportuna identificación de los factores de riesgo maternos para disminuir los eventos adversos que esta patología trae a los recién nacidos en un corto o mediano plazo, en nuestra realidad y las diferencias socioculturales que predominan en nuestra sociedad la prevención se podría implementar en el enfoque de los controles prenatales en nuestras gestantes debido a que en ellas podemos detectar rápidamente el estado nutricional de la madre, si se encuentran en las edades extremas de la vida, si presentan antecedentes de bajo peso o periodo intergenésico corto y tomar las medidas específicas para evitar un resultado adverso en el peso del bebé debido a que si están asociadas con el bajo peso al nacer.

Dentro de las limitaciones del estudio se puede mencionar el difícil acceso a las historias clínicas para la recolección de datos, así mismo la identificación de muchas historias que se encontraban incompletas y sin el llenado correspondiente de la cartilla del recién nacido, encontrado también cartillas completamente vacías.

VI. CONCLUSIONES

1.-La ocupación ama de casa y la procedencia rural son factores de riesgo sociales de la madre para bajo peso al nacer.

2.-La edad extrema, delgadez nutricional y periodo intergenésico corto son factores de riesgo biológicos de la madre para bajo peso al nacer.

3.-La multiparidad, el antecedente de bajo peso al nacer, el control prenatal inadecuado y la infección del tracto urinario son factores de riesgo obstétricos de la madre para bajo peso al nacer.

4.- El modelo de regresión logística revela que las edades extremas de la vida, la delgadez gestacional, el periodo intergenésico corto, el antecedente de BPN, las madres con menos de 6 controles prenatales y la infección de vías urinarias en el embarazo son factores que predicen con mayor fuerza el riesgo de presentar un neonato con bajo peso al nacer.

VII. RECOMENDACIONES

1. Es conveniente considerar los hallazgos observados en nuestro análisis con miras a desarrollar estrategias de vigilancia para la detección oportuna del riesgo de bajo peso al nacer en la población de neonatos de nuestro entorno sanitario.
2. Es pertinente llevar a cabo nuevas investigaciones con la expectativa de corroborar si las conclusiones identificadas en nuestra muestra pueden generalizarse a toda la población de neonatos de nuestra jurisdicción.
3. Es necesario evaluar el impacto de otras variables tales como características analíticas, clínicas e imagenológicas con el propósito de anticipar el reconocimiento de la aparición de bajo peso al nacer en esta población en particular.

REFERENCIAS:

1. United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO). UNICEF-WHO Low birthweight estimates: Levels and trends 2000–2015. Geneva: World Health Organization; 2019
2. Mine T, Tsuboi S, Fukushima F. Twenty-Year Trends of Low Birth Weight in Japan: A Joinpoint Regression Analysis of Data From 2000 to 2019. *Front Reprod. Health* 2021; 3:772575. doi: 10.3389/frph.2021.772575
3. Organization for Economic Co-Operation and Development. Family Database: CO1_3: Low Birth Weight. OECD Statistics (2020). Available online at: https://www.oecd.org/els/family/CO_1_3_Low_birth_weight.pdf
4. González-Jiménez J, Rocha-Buelvas A. Risk factors associated with lowbirth weight in the Americas: literature review. *Rev. Fac. Med.* 2018; 66(2):255-60.doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n2.61577>
5. Santos R., Marcon S, Marquete V, Gavioli A, Silva A, Vieira V. Prevalencia y factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos a término. *Rev. René* 2021; 22 (2): e68012. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20212268012>
6. Carrillo R, Cajachagua K, Guzmán W, Quezada H, Tarazona C, Huicho L. National and subnational trends of birthweight in Peru: Pooled analysis of 2,927,761 births between 2012 and 2019 from the national birth registry. *The Lancet Regional Health - Americas* 1 (2021) 100017
7. Durand D. Perú: Nacidos vivos y Nacidas vivas con bajo peso 2015-2018. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú, 2020. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1748/libro.pdf

8. Odongkara B, Nankabirwa V, Ndeezi G, Achora V, Arach A, Napyo A. et al Incidence and Risk Factors for Low Birthweight and Preterm Birth in Post-Conflict Northern Uganda: A CommunityBased Cohort Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 12072. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912072>
9. Adugna DG, Worku MG. Maternal and neonatal factors associated with low birth weight among neonates delivered at the University of Gondar comprehensive specialized hospital, Northwest Ethiopia. *Front Pediatr.* 2022 Aug 15;10:899922. doi: 10.3389/fped.2022.899922.
10. Andemariam Z, Karuppusamy S, Ghebreyohannes G, et al. Maternal socio-demographic and obstetric determinants for low birth weight in maternity hospitals in Asmara, Eritrea: a cross-sectional study. *MOJ Public Health.* 2022;11(3):199-205. DOI: 10.15406/mojph.2022.11.00400
11. Diabelková J, Rimárová D, Urdzík P, Dorko E, Houžvičková A, Andraščíková S. Risk factors associated with low birth Weight. *Cent Eur J Public Health* 2022 June; 30 (Suppl): S43–S49
12. Ratnam S. Maternal Risk Factors Associated with Term Low Birth Weight Infants: A Case-Control Study. *Ann Community Med Public Health.* 2021;1(1): 1003
13. Adeosun L, Amosu A. Maternal Factors Associated with Low Birth Weight Babies Delivered in Selected Primary Health Care Centres in Abuja Municipal Area Council, FCT, Nigeria. *African Journal of Health, Nursing and Midwifery* 2021; 4(3), 121-138. DOI: 10.52589/AJHNMIZVHEFLX
14. Falcão R, Ribeiro-Silva R, De Almeida M, Fiaccone L, Rocha A, Ortelan N. Factors associated with low birth weight at term: a population-based

linkage study of the 100 million Brazilian cohort. BMC Pregnancy and Childbirth 2020; 20:536

15. Álvarez JS, Sánchez V. Valores extremos del IMC materno: factores determinantes de peores resultados obstétricos y perinatales. Elsevier, Vol 49. España, 2022. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X22000065>
16. Pabon Y, Erasso J. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital universitario del departamento de Nariño. Artículo Original. Colombia, 2021. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v23n3/2389-7066-reus-23-03-179.pdf>
17. Franco Monsreal J, Tun Cobos MR, Hernández Gómez JR, Serralta Peraza LES. Risk factors for low birth weight according to the multiple logistic regression model. A retrospective cohort study in José María Morelos municipality, Quintana Roo, Mexico. Medwave 2018 Ene-Feb;18(1):e7143 doi: 10.5867/medwave.2018.01.7143
18. Heredia K. Factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer. Instituto Nacional Materno Perinatal, 2010 – 2011. Tesis maestría. Lima. UNMSM; 2020.
19. Milla J. Factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital La Caleta, Chimbote, 2019. Tesis. Chimbote. Universidad San Pedro 2020. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14014/Tesis_64952.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Chávez K. Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer en neonatos a término del HJCH en Piura, 2018. Tesis, Piura. Universidad Privada Antenor Orrego. 2019

21. Angulo E, García E. Neonatología. Programa de actualización continua en neonatología. México: Intersistemas; 2018
22. Xi, C., Luo, M., Wang, T. et al. Association between maternal lifestyle factors and low birth weight in preterm and term births: a case-control study. *Reprod Health* 2020; 17 (1): 93-99.
23. Revollo G, Martínez J, Grandi C. Prevalencias de bajo peso y pequeño para la edad gestacional en Argentina: comparación entre el estándar INTERGROWTH-21st y una referencia argentina. *Arch Argent Pediatr* 2017;115(6):547-555
24. K C A, Basel L, Singh S. Low birth weight and its associated risk factors: Health facility-based case-control study. *PLoS One*. 2020;15(6):e0234907. Published 2020 Jun 22.
25. Elliot W. Possible role of low birth weight in the pathogenesis of primary (essential) hypertension. UpToDate. 2022. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/possible-role-of-low-birth-weight-in-the-pathogenesis-of-primary-essential-hypertension?search=low%20birth%20weigth&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H2
26. Bernal Castañeda, M. Bebés prematuros y bebés con bajo peso al nacer prevención desde el embarazo. Bogotá. Konrad Lorenz Foundation. 2019 Disponible en: <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/2579>
27. Gómez C, Ruiz P, Garrido I, Rodríguez M. Bajo peso al nacer, una problemática actual. *AMC* 2018 Ago ;22(4): 408-416. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es)

28. Zavala-García A, Ortiz-Reyes H, Salomon-Kuri J, Padilla-Amigo C, Preciado R. Periodo intergenésico: Revisión de la literature. Rev. chil. obstet. ginecol 2018 ; 83(1):52-61. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262018000100052&lng=es
29. Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [13 de Mayo 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/condici%C3%B3n?m=form>
30. Hambidge KM, Bann CM, McClure EM, Westcott JE, Garcés A, Figueroa L, et al Maternal Characteristics Affect Fetal Growth Response in the Women First Preconception Nutrition Trial. Nutrients. 2019 Oct 21;11(10):2534. doi: 10.3390/nu11102534.
31. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, Garcia N. Metodología de los tipos y diseño de estudio mas frecuentes utilizados en investigación clínica. Rev Med Clin Condes. 2019; 30(1): 36- 49
32. González A, Díaz L, Chiharu S. Anzo A, García S. Generalidades de los estudios de casos y controles. Acta Pediatr Mex. [Internet] 2018; 39(1):72-80. Recuperado a partir de: https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm2018/apm_181h.pdf
33. Heredia O, Munares G. Factores Maternos Asociados al bajo peso al nacer. Revista Médica, Vol 54. Instituto Mexicano del Seguro Social México. Mexico. 2015. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457746956003/>

34. Hernández R, Fernández P Baptista C. Metodología de la investigación 6ª ed. Editorial Mac Graw Hill. 2017
35. Castro M. Bioestadística aplicada en investigación clínica: Conceptos básicos. Rev Med Clin Condes. 2019; 30 (1): 50- 65.
36. Riffenburgh R, Guillen D. Statistics in Medicine. 4ª ed. London: Elsevier; 2020.
37. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM- Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en seres humanos. Traducción castellana: AMM. Centro de documentación de bioética. (art 7,9,13,24). España. Universidad de Navarra. 2017. Disponible en: <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf?1>
38. Quintero P. Factores de Riesgo de Bajo Peso al Nacer. Ed: Medigraphic. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río Ernesto Guevara de la Serna. Cuba, 2020. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2020/amc205g.pdf>
39. Pérez M. José BV. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Artículo de revisión. Vol:12. La Habana, Cuba. 2018. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/885>
40. Freire M, Álvarez O. Bajo peso al nacer: Factores asociados a la madre. Revista Científica y Tecnológica UPSE. Vol 7. Ecuador, 2020. Disponible en:

<https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/527/>

467

Anexo 1

Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable
Dependiente: Bajo peso al nacer	Bajo peso de nacimiento es un peso menor a 2.5 gramos (5 libras y 8 onzas) al momento del nacer. ²⁷	Dato que se hallan descrito en la historia clínica perinatal base		_SI _NO	Cualitativo nominal
Independiente: Características maternas	circunstancias o cualidades propias o peculiares de una madre motivando su distinción o comparación con otras personas que se encuentran en la misma condición. ^{25,26}	Datos que se hallan descrito en la historia clínica perinatal base	Edad	_ ≤16 y ≥35 _ 17- 34	Cualitativo nominal
			Lugar de procedencia	-Rural _Urbano	Cualitativo nominal
			Delgadez nutricional	_Si _No	Cualitativo nominal
			Periodo intergenésico	_Corto (<18 mese) _No corto (>18 meses)	Cualitativo nominal
			Antecedente de bajo peso al nacer	_Si _No	Cualitativo nominal
			Multiparidad	_Si _No	Cualitativo nominal

			Controles prenatales	-<6 _>6	Cualitativo nominal
			Infección tracto urinario	_Si _No	Cualitativo nominal
			Ocupación	-Ama de casa -Otra ocupación	Cualitativo nominal

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“CARACTERÍSTICAS MATERNAS COMO FACTOR DE RIESGO DE BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS, 2018-2023”

Nº HCPB:

REGISTRO DE NACIMIENTO:

VARIABLE DEPENDIENTE

- Bajo peso al nacer: Si () No ()

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Edad ≤16 - > 35 años () 17-34 años ()
- Lugar de procedencia Rural () Urbano ()
- Delgadez gestacional Si () No ()
- Periodo intergenésico Corto () No corto ()
- Antecedente de bajo peso al nacer Si () No ()
- Multiparidad Si () No ()
- Control prenatal optimo 6 () >6 ()
- Infección del tracto urinario Si () No ()
- Ocupación Ama de casa () Otro ()

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 01

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo titulado: “Características Maternas como factor de riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término”.

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

- ¿Cuáles son las características maternas que actúan como factor de riesgo de bajo peso al nacer, en un hospital distrital, entre el 2018 y 2023?
- Identificar si los factores sociales de la madre como el lugar de procedencia, representa un factor de riesgo para bajo peso al nacer.
- Identificar si los factores biológicos de la madre como edad extrema, delgadez nutricional, Periodo Intergenésico cortos son factores de riesgo para bajo peso al nacer.
- Identificar si los factores obstétricos de la madre como Antecedente de BPN, Multiparidad, gestación no controlada e infección del tracto urinario durante el embarazo son factores de riesgo para BPN.

Marque con **X** para cada ítem si es “esencial”, o “innecesario”, todos los aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez del instrumento a utilizar.

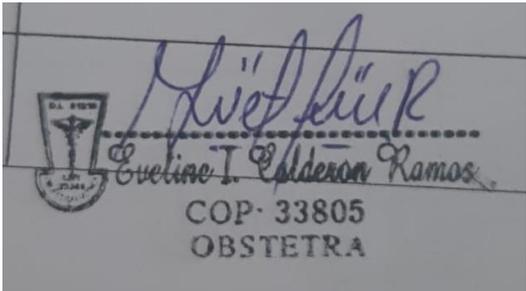
Gracias

N	Items	Esencial	Innecesario	Observación
VARIABLE INDEPENDIENTE: Características Maternas:				
1.	Edad: _<16 y >35 _17- 34	x		
2	Lugar de procedencia -Rural _Urbano	x		
3	Delgadez nutricional _ Si _No	x		
4	Periodo intergenésico ->18 meses - >18 meses		x	
5	Antecedente de bajo peso al nacer: Si no	x		
6	Multiparidad Si No	x		
7	Controles prenatales -<6 _>6	x		
8	Infección tracto urinario :	x		

	Si No			
	VARIABLE DEPENDIENTE:			
9	Bajo peso al nacer: _Si _No	x		

Datos generales del juez

Nombre del juez:	Eveline Calderón Ramos
Grado profesional:	Maestría () Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Consultorio Planificación Familiar
Institución donde labora:	MINSA- Hospital de Apoyo Chepén
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Menos de 2 años () De 2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Nro. de colegiatura:	33805

Firma del juez:	
-----------------	--

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 02

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo titulado: “Características maternas como factor de riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término”.

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

- ¿Cuáles son las características maternas que actúan como factor de riesgo de bajo peso al nacer, en un hospital distrital, entre el 2018 y 2023?
- Identificar si los factores sociales de la madre como el lugar de procedencia, representa un factor de riesgo para bajo peso al nacer
- Identificar si los factores biológicos de la madre como edad extrema, delgadez nutricional, Periodo Intergenésico cortos son factores de riesgo para bajo peso al nacer.
- Identificar si los factores obstétricos de la madre como Antecedente de BPN, Multiparidad, gestación no controlada e infección del tracto urinario durante el embarazo son factores de riesgo para BPN.

Marque con **X** para cada ítem si es “esencial”, o “innecesario”, todos los aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez del instrumento a utilizar.

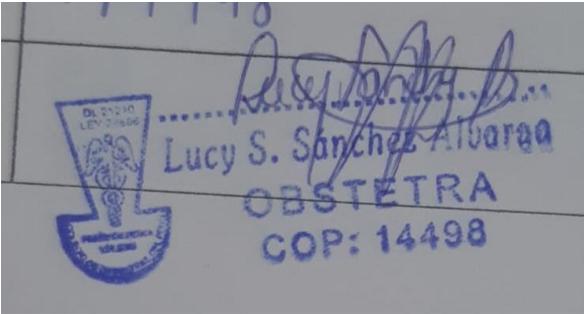
Gracias

N	Items	Esencial	Innecesario	Observación
VARIABLE INDEPENDIENTE: Características Maternas:				
1.	Edad: _<16 y >35 _17- 34	x		
2	Lugar de procedencia -Rural _Urbano	x		
3	Delgadez nutricional _ Si _No	x		
4	Periodo intergenésico - Corto >18 meses - No corto >18 meses		x	
5	Antecedente de bajo peso al nacer:	x		

	Si no			
6	Multiparidad Si No	x		
7	Controles prenatales -<6 _>6	x		
8	Infección tracto urinario : Si No	x		
	VARIABLE DEPENDIENTE:			
9	Bajo peso al nacer: _Si _No	x		

Datos generales del juez

Nombre del juez:	Lucy Soledad Sánchez Alvarado
Grado profesional:	Maestría () Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Consultorio Obstetricia Bajo riesgo

Institución donde labora:	MINSA- Hospital de Apoyo Chepén
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Menos de 2 años () De 2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Nro. de colegiatura:	14498
Firma del juez:	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 03

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo titulado: “Características Maternas como factor de riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término”.

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

- ¿Cuáles son las características maternas que actúan como factor de riesgo de bajo peso al nacer, en un hospital del distrital, entre el 2018 y 2023?
- Identificar si los factores sociales de la madre como el lugar de procedencia, representa un factor de riesgo para bajo peso al nacer.

- Identificar si los factores biológicos de la madre como edad extrema, delgadez nutricional, Periodo Intergenésico cortos son factores de riesgo para bajo peso al nacer.
- Identificar si los factores obstétricos de la madre como Antecedente de BPN, Multiparidad, gestación no controlada e infección del tracto urinario durante el embarazo son factores de riesgo para BPN.

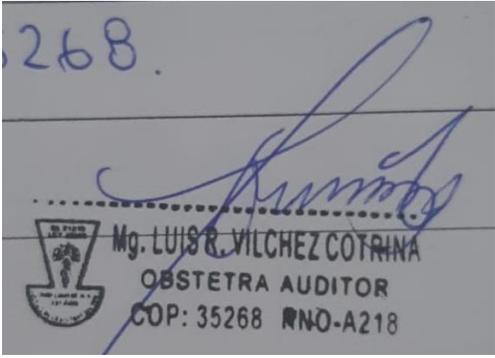
Marque con **X** para cada ítem si es “esencial”, o “innecesario”, todos los aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez del instrumento a utilizar.

Gracias

N	Items	Esencial	Innecesario	Observación
VARIABLE INDEPENDIENTE: Características Maternas:				
1.	Edad: _<16 y >35 _17- 34	x		
2	Lugar de procedencia -Rural _Urbano	x		
3	Delgadez nutricional	x		

	_ Si _ No			
4	Periodo intergenésico - Corto <18 meses - No corto >18 meses	x		
5	Antecedente de bajo peso al nacer: Si no	x		
6	Multiparidad Si No	x		
7	Controles prenatales -<6 _>6			
8	Infección tracto urinario : Si No	x		
	VARIABLE DEPENDIENTE:			
9	Bajo peso al nacer: _ Si _ No	x		

Datos generales del juez

Nombre del juez:	Luis Vílchez Cotrina
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Estrategia de ITS, VIH/SIDA y hepatitis B
Institución donde labora:	Hospital de Apoyo Chepén
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Menos de 2 años () De 2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Nro. de colegiatura:	35268
Firma del juez:	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 04

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo titulado: “Características Maternas como factor de riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término”.

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

- ¿Cuáles son las características maternas que actúan como factor de riesgo de bajo peso al nacer, en un hospital distrital, entre el 2018 y 2023?
- Identificar si los factores sociales de la madre como el lugar de procedencia, representa un factor de riesgo para bajo peso al nacer.
- Identificar si los factores biológicos de la madre como edad extrema, delgadez nutricional, Periodo Intergenésico cortos son factores de riesgo para bajo peso al nacer.
- Identificar si los factores obstétricos de la madre como Antecedente de BPN, Multiparidad, gestación no controlada e infección del tracto urinario durante el embarazo son factores de riesgo para BPN.

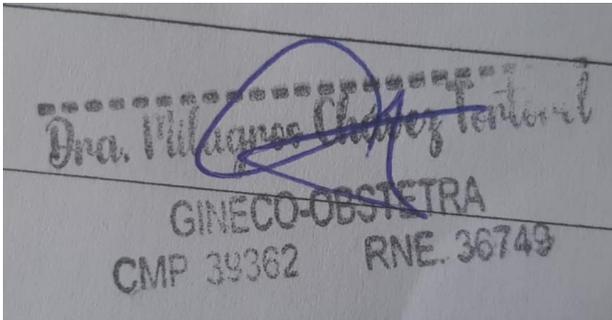
Marque con **X** para cada ítem si es “esencial”, o “innecesario”, todos los aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez del instrumento a utilizar.

Gracias

N	Items	Esencial	Innecesario	Observación
VARIABLE INDEPENDIENTE: Características Maternas:				
1.	Edad: _<16 y >35 _17- 34	X		
2	Lugar de procedencia -Rural _Urbano	X		
3	Delgadez nutricional _ Si _No	x		
4	Periodo intergenésico - Corto >18 meses - No corto >18 meses		x	
5	Antecedente de bajo peso al nacer: Si no	x		
6	Multiparidad Si No	x		
7	Controles prenatales -<6 _>6	x		

8	Infección tracto urinario : Si No	x		
	VARIABLE DEPENDIENTE:			
9	Bajo peso al nacer: _Si _No	x		

Datos generales del juez

Nombre del juez:	Milagros Chávez Tortoral
Grado profesional:	Maestría () Doctor (x)
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Servicio de Ginecoobstetricia
Institución donde labora:	MINSA- Hospital de apoyo Chepén
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Menos de 2 años () De 2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Nro. de colegiatura:	39362
Firma del juez:	 <p>The image shows a handwritten signature in blue ink that reads "Dra. Milagros Chávez Tortoral". Below the signature is a professional stamp. The stamp contains the text "GINECO-OBSTETRA" in a bold, sans-serif font. Underneath that, it lists "CMP 39362" and "RNE. 36749". The stamp is partially obscured by the signature.</p>

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 05

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo titulado: “Características Maternas como factor de riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término”.

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

- ¿Cuáles son las características maternas que actúan como factor de riesgo de bajo peso al nacer, en un hospital distrital, entre el 2018 y 2023?
- Identificar si los factores sociales de la madre como el lugar de procedencia, representa un factor de riesgo para bajo peso al nacer.
- Identificar si los factores biológicos de la madre como edad extrema, delgadez nutricional, Periodo Intergenésico cortos son factores de riesgo para bajo peso al nacer.
- Identificar si los factores obstétricos de la madre como Antecedente de BPN, Multiparidad, gestación no controlada e infección del tracto urinario durante el embarazo son factores de riesgo para BPN.

Marque con **X** para cada ítem si es “esencial”, o “innecesario”, todos los aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez del instrumento a utilizar.

Gracias

N	Items	Esencial	Innecesario	Observación
VARIABLE INDEPENDIENTE: Características Maternas:				
1.	Edad: _<16 y >35 _17- 34	x		
2	Lugar de procedencia -Rural _Urbano	x		
3	Delgadez nutricional _ Si _No	x		
4	Periodo intergenésico - Corto >18 meses - Corto >18 meses	x		
5	Antecedente de bajo peso al nacer: Si no	x		
6	Multiparidad Si No	x		
7	Controles prenatales - <6 _>6	x		
8	Infección tracto urinario : Si No	x		

	VARIABLE DEPENDIENTE:		
9	Bajo peso al nacer: _Si _No	x	

Datos generales del juez

Nombre del juez:	Alejandro Correa Arangoitia
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa () Organizacional (x)
Áreas de experiencia profesional:	Área asistencial medicina familiar Epidemiología Docencia Universitaria
Institución donde labora:	Hospital distrital Santa Isabel de el Porvenir
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Menos de 2 años () De 2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Nro. de colegiatura:	27491
Firma del juez:	 

ANEXO 3

CONSTANCIA

AUTORIZACION PARA LA PARA APLICACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD TRUJILLO Y LA JEFE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION QUE SUSCRIBEN:

HACEN CONSTAR

Qué; mediante hoja de tramite N° 16217-23, la Srta. **JHAMELY SOLANSH CASTILLO CARRANZA** con DNI N° 75514951 alumna del programa académico de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo; solicita autorización para que aplique el proyecto de investigación titulado “**CARACTERISTICAS MATERNAS COMO FACTOR DE RIESGO DE BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TERMINO**”; En amparo de la Resolución Directoral N° 0065-2023-UCV-VA-P23-S/DE; documento de Aprobación de Proyecto de Investigación. El Comité de Investigación de la Red Trujillo **APRUEBA y AUTORIZA** su ejecución en Hospital de Especialidades Básicas La Noria, Hospitales Distritales Laredo, Santa Isabel, El Esfuerzo, Jerusalén, Vista Alegre y Walter Cruz Vilca, de la jurisdicción de la Red de Salud Trujillo.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para fines académicos; con el compromiso del Director del Hospital de Especialidades Básicas La Noria, Hospitales Distritales Laredo, Santa Isabel, El Esfuerzo, Jerusalén, Vista Alegre y Walter Cruz Vilca; brindar las facilidades para aplicar el proyecto de investigación; el investigador aplicar el proyecto con las exigencias éticas y **previo consentimiento informado**; Y; alcanzar el **proyecto e Informe de los resultados de la investigación**, a través del correo electrónico **bdavalosalvarado@gmail.com**.

LA PRESENTE CONSTANCIA NO ES VALIDA PARA TRAMITES JUDICIALES CONTRA EL ESTADO “

TRUJILLO, 22 DE SETIEMBRE DEL 2023



Official stamp of the Innovation and Research Unit of the Regional Health Directorate of Trujillo, Region of Libertad. The stamp is circular and contains the text: "REGION LA LIBERTAD", "GERENCIA REGIONAL DE SALUD", "UTES N° 06 TRUJILLO ESTE". Below the stamp is a handwritten signature and the printed name: "Mg Betty Davalos Alvarado", "JEFE UNIDAD DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION".

“Justicia por la Prosperidad”

Esquina de las Turquesas N° 390 y las Gemas N° 380 - Urb. Santa Inés, teléfonos:- Telefax: 293955 (Administración)

Pag. Webb: www.utes6trujillo.com.pe

ANEXO 4:

Certificado de traducción emitido por el Centro de idiomas

This document has been translated by the Translation and Interpreting Service of Cesar Vallejo University and it has been revised by the native speaker of English: Mark Stables.



Dr. Ana Gonzales Castañeda

Professor of the School of Translation
and Interpreting



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, YUPARI AZABACHE IRMA LUZ, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Características Maternas como factor de riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término", cuyo autor es CASTILLO CARRANZA JHAMELY SOLANSH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 09 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
YUPARI AZABACHE IRMA LUZ DNI: 40508268 ORCID: 0000-0002-0030-0172	Firmado electrónicamente por: IYUPARI el 14-12- 2023 11:44:18

Código documento Trilce: TRI - 0689995