

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA



**Factores asociados al bajo peso en neonatos en el Hospital
Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor (es)

Larianco Fiestas Sharon Lucero

Vásquez Román Helen Marylin

Asesor

Franco Lizarzaburu Reynaldo Javier

Nuevo Chimbote – Perú

2020

1 Palabra clave

| | |
|---------------------|---|
| Tema | Factores asociados al bajo peso al nacer en neonatos. |
| Especialidad | Neonatología. |

Keywords

| | |
|-------------------|---|
| Subject | Factors associated with low birth weight in neonates. |
| Speciality | Neonatology |

Línea de investigación

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Línea de investigación | Salud Infantil |
| Área | Ciencias Médicas y de la Salud |
| Subarea | Medicina Clínica |
| Disciplina | Pediatría |

2 Título

Factores asociados al bajo peso en neonatos en el Hospital Regional Eleazar
Guzmán Barrón, 2019.

3 Dedicatoria

A Dios por habernos dado salud, sabiduría, perseverancia y experiencia; permitiendo así, llegar a este momento tan importante en nuestra formación profesional y académica, gracias por guiar y fortalecer a cada una en este camino.

A mis padres y hermanos por ser lo más grande y valioso que Dios me ha dado, siempre confiaron, me brindaron su apoyo incondicional y creyeron en nuestras metas. Gracias por su infinito amor y por brindar lo mejor de sus vidas, por su esfuerzo constante para que seamos profesional competente, toda se los debo a ustedes.

A nuestro asesor de tesis por su gran apoyo y disposición para lograr un excelente trabajo, por el tiempo compartido. Así como también por sus consejos.

4 Agradecimiento

A Dios por estar a nuestro lado en cada paso que he dado, por fortalecer nuestro corazón y seguir de pie a pesar de las adversidades, por iluminar la mente, y por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres a ellos por ser fortaleza y motor para salir adelante por su confianza.

Agradecemos a la Universidad Privada San Pedro por darnos la oportunidad de ser parte de su conjunto estudiantil y brindarnos las herramientas necesarias para formarnos como buenos profesionales. A mismo a nuestro asesor por su apoyo y tiempo q me brindo para lograr la culminación de mi objetivo.

5 Resumen

Un problema de salud pública en el mundo es el bajo peso al nacer, no sólo por su alta tasa de morbilidad y mortalidad sino porque asimismo causa limitaciones a futuro en el neonato en cuanto a su crecimiento y desarrollo. En este trabajo de investigación se identificaron los factores asociados al bajo peso en neonatos al nacer del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019. El método de estudio fue analítico, retrospectivo, transversal, con un diseño de casos y controles, y se realizó en 65 casos y 65 controles de la población de neonatos atendidos en el Servicio Neonatología del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019. Se evaluaron la edad materna, estado nutricional de la gestante, estado socioeconómico, hábitos nocivos, mal control prenatal, primiparidad, corto periodo intergenésico, enfermedades hipertensivas del embarazo, RPM, infecciones del tracto urinario, prematuridad, RCIU. Aplicando el Chi cuadrado y si la relación es $p < 0.05$ se procedió al cálculo del Odds ratio y su IC al 99% para la ejecución del análisis multivariado de regresión logística binaria. Se encontró como resultado que los factores predictores para desarrollar el bajo peso al nacer en nuestro estudio fueron: edad materna avanzada, ruptura prematura de membrana, infección de la vía urinaria, retardo del crecimiento intrauterino, estado nutricional materno inadecuado y la prematuridad, concluyendo que estado nutricional materno inadecuado y la prematuridad son los que tienen significancia adecuada, errores estándar bajo que puede explicar el bajo peso al nacer.

Palabras claves: Bajo peso al nacer, edad materna avanzada, ruptura prematura de membrana, infección de la vía urinaria, retardo del crecimiento intrauterino, estado nutricional materno inadecuado, la prematuridad.

6 Abstract

A public health problem in the world is low birth weight, not only because of its high morbidity and mortality rate but also because it causes future limitations in the newborn in terms of growth and development. In this research work, the factors associated with low birth weight in newborns of the Regional Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2019 were identified. The study method was analytical, retrospective, transversal, with a design of cases and controls, and was carried out in 65 Cases and 65 controls of the population of infants treated in the Neonatology Service of the Regional Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2019. Maternal age, nutritional status of the pregnant woman, socioeconomic status, harmful habits, poor prenatal control, primiparity, short intergenresic period were evaluated , hypertensive diseases of pregnancy, RPM, urinary tract infections, prematurity, RCIU. Applying the Chi square and if the ratio is $p < 0.05$, the Odds ratio and its 99% CI were calculated for the execution of the multivariate binary logistic regression analysis. It was found that the predictive factors for developing low birth weight in our study were: advanced maternal age, premature membrane rupture, urinary tract infection, intrauterine growth retardation, maternal nutritional status being inadequate and prematurity, Those with adequate significance, low standard errors that can explain the low birth weight.

Keywords: Low birth weight, advanced maternal age, premature membrane rupture, urinary tract infection, intrauterine growth retardation, inadequate maternal nutritional status, prematurity

Índice

| | | |
|----|--------------------------------|-----|
| 1 | Palabra clave | i |
| 2 | Título..... | ii |
| 3 | Dedicatoria..... | iii |
| 4 | Agradecimiento..... | iv |
| 5 | Resumen..... | v |
| 6 | Abstract..... | iv |
| 7 | Introducción | 1 |
| 8 | Metodología | 7 |
| 9 | Resultados..... | 11 |
| 10 | Análisis y discusión | 28 |
| 11 | Conclusiones..... | 32 |
| 12 | Recomendaciones | 33 |
| 13 | Referencia Bibliográfica | 34 |
| 14 | Anexos | 37 |

7 Introducción

7.1 Antecedentes y fundamentación científica

Álvarez (2019), el objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el policlínico Ramón López Peña, Cuba, donde se realizó un estudio descriptivo, con un diseño de casos y controles, obteniendo como muestra 30 caso y 90 controles, en los cuales se calculó el riesgo relativo y el riesgo atribuible en expuestos porcentual como medida de impacto, con una significación del 5%. Se obtuvo como resultado que el embarazo precoz, los parámetros nutricionales deficientes, el tabaquismo, la combinación de dos o más enfermedades durante el embarazo y los antecedentes obstétricos desfavorables tuvieron fuerte asociación con el bajo peso al nacer.

Gutiérrez (2019), el objetivo fue identificar los principales factores de riesgo para bajo peso al nacer en Hospital Nacional Hipólito Unanue entre julio – diciembre 2018, se realizó un estudio de un diseño de casos y controles, de tipo analítico, donde la muestra fue 184 recién nacidos, de los cuales 92 casos y 92 controles. Se realizó estadística descriptiva, análisis bivariado y regresión logística para obtención de Odds Ratio crudo y ajustado para utilizar un programa estadístico. Se concluyó que los principales factores de riesgo para desarrollar bajo peso al nacer encontrados fueron la presencia de anemia menor de 10g/dl y la infección urinaria durante la gestación.

Iribarren (2017), el objetivo es determinar factores asociados al bajo peso al nacer del Hospital de Tingo María- Perú, en el servicio de atención inmediata del recién nacido. Muestra constituida por 51 puérperas con neonatos con bajo peso al nacer del 2015. Es un trabajo con enfoque, observacional, cuantitativo, transversal. Se obtuvo la conclusión que una ganancia menor de 6 kg de peso, un periodo intergenesico < de 3 años, un control de prenatal de 6 a menos, y gestantes con anemia resultan ser factores de gran frecuencia en puérperas con hijos de bajo peso al nacer.

Ulloa (2017), el estudio tiene como objetivo el identificar los factores de riesgo maternos relacionados con el bajo peso al nacer en neonatos a término del Hospital Juárez - México. Muestra de 995 nacimientos, de los cuales un total de 100 de neonatos

a término presentaron BPN en enero a julio de 2009. Se estudió con un diseño de casos y controles. Se obtuvo como conclusión que los factores que se asociaron con gran significancia fueron poco incremento de peso materno, tabaquismo, infección de vías urinarias e infección vaginal en el periodo del embarazo.

Villafuerte (2016), el objetivo es determinar los factores de riesgo principales relacionados al bajo peso al nacer del municipio de Cienfuegos; Cuba. Muestra se produjo 450 nacidos con bajo peso del periodo entre enero 2010 a diciembre 2014. El estudio es descriptivo de tipo de corte transversal, que incluyó a las gestantes con neonatos que al nacer presentaron bajo peso. Se llegó a la conclusión que el principal motivo de la morbilidad materna es la hipertensión arterial como antecedente materno patológico. el período intergenésico < a 2 años se observó con más frecuencia dentro de los antecedentes obstétricos. Además, se evidenció que la infección vaginal y la anemia, fueron enfermedades con mayor asociación al embarazo.

Rodriguez (2016), el objetivo es determinar algunos de los factores de riesgo que influyeron en el bajo peso al nacer del Policlínico Docente Luis Enrique de la Paz Reyna, 2008 – 2010, Cuba, con una muestra de 75 neonatos con bajo peso al nacer. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, analítico y prospectivo, que se procesó mediante el Chi cuadrado y luego se correlacionaron los factores de riesgo. Se obtuvo como conclusión que las mujeres primíparas, mujeres menores de 19 años, bajo peso al inicio del embarazo, inadecuada ganancia de peso, infecciones vaginales y escolaridad secundaria fueron factores de riesgo que estaban relacionados al bajo peso al nacer.

Ticona (2015), el objetivo es conocer los factores, supervivencia e incidencia del neonato con extremo bajo peso (RNEBP) al nacer del Hospital Hipólito Unanue, Tacna. La muestra obtenida de recién nacidos es de 191 con extremo bajo peso al nacer en los años 2000 - 2014. Se efectuó un trabajo analítico, retrospectivo, de un diseño casos y controles. Obteniendo de conclusión que la incidencia es baja, igual que la supervivencia; los factores son: la inadecuado o falta del control prenatal y enfermedades de la madre como alteraciones del líquido amniótico, la ruptura prematura de membranas, enfermedades hipertensivas del embarazo y hemorragia en el tercer trimestre.

Cruz (2013), el objetivo es determinar la influencia de los factores perinatales de riesgo que se asocian para el bajo peso en los recién nacidos a término del Hospital Gineco - Obstétrico Isidro Ayora (HGOIA); Quito 2012. Muestra de 118 neonatos a término de peso bajo al nacer y sus madres y 118 recién nacidos a término de adecuado peso y sus madres. Es un estudio epidemiológico, analítico, de diseño caso y control, retrospectivo, se utilizó una encuesta a la madre para obtención de variables perinatales del estudio. Se obtuvo como conclusión que el peso bajo al nacer estuvo mediado por factores como: retardo del crecimiento, peso materno postparto ≤ 55 Kg y primiparidad.

7.2 Justificación de la investigación

El bajo peso al nacer en la salud materno infantil constituye un grave problema del mundo, debido a sus altas tasas de mortalidad y morbilidad sino por sus implicaciones en el área clínica como también sociales puesto que los neonatos con peso deficiente al momento de nacer presentan limitaciones serias en su sobrevivencia y, consecutivamente, en la calidad de su vida.

La presente investigación nace de la necesidad y resulta de interés especial conocer cuáles son los factores de riesgo maternos, obstétricos y neonatales asociados con el bajo peso al nacer en neonatos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, y a partir de ahí, aportar con el conocimiento del problema. Con el propósito de identificar los factores asociados, como también conocer la relación que tiene con el bajo peso al nacer. La investigación busca proveer información que será de mucha utilidad para toda la comunidad de salud, poder afianzar el conocimiento sobre la gravedad del problema en el hospital y para ayudar en formas de cómo prevenir.

Debido a que el peso bajo al nacer es un indicador importante de la realidad de la gestación, de salud fetal, neonatal y se muestra en el mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo, trae resultados negativos en ámbitos diversos como la productividad y la educación, por lo tanto, el presente trabajo es provechoso para poder consolidar un conocimiento mayor sobre los factores de riesgo asociados al bajo peso y llevar a cabo las acciones pertinentes según los niveles de prevención en los

establecimiento de salud y con esto beneficiar a las gestantes, con un mejor control del embarazo, y a los recién nacidos para llegar al peso adecuado, mejorando la calidad de vida de esta manera y con ello un buen desarrollo en diversos ámbitos.

La atención en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de los recién nacidos con bajo peso al nacer es de importancia para la sobrevivencia y el cuidado del recién nacido por tal motivo, el presente trabajo nos resulta de gran interés por ser una excelente opción para crecer en nuestra carrera profesional, adquiriendo conocimiento de la identificación y relación de los factores de riesgo con el bajo peso al nacer, y a partir de ahí, adoptar medidas preventivas adecuadas de acuerdo al factor identificado para mejorar de los pacientes.

El trabajo tiene un beneficio metodológico ya que podrían ejecutarse futuras investigaciones, como analizar las posibles variantes según los factores de riesgo y para discrepar con otros trabajos análogos, que utilizarían metodologías compatibles, de modo que se posibilitarían análisis conjuntos y valoraciones de intervenciones que se estuvieran llevando a cabo para la prevención del bajo peso al nacer. La investigación es viable, pues se dispone del capital necesarios para emplearlo.

7.3 Problema

¿Cuáles son los Factores asociados al bajo peso en neonatos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019?

7.4 Conceptualización y operacionalización de las variables

7.4.1 Conceptualización de las variables

Pretermino: es su periodo gestacional calculada menor de 37 semanas completas. (Voto, 2014)

Periodo intergenesico corto: el periodo mínimo a 18 meses del tiempo de valor del último evento obstétrico a la fecha del subsiguiente embarazo. (Villafuente, 2016)

Aspectos relacionados con la calidad de la atención Prenatal: Captaciones de concepción extremo a las 10 semanas, justiprecio por el experto o el Grupo de atención de salud a la embarazada último a las 14 semanas, sin evaluar, reevaluación última a las 29 semana, sin ser revaluadas, total de controles prenatales menores a 7, salida en consulta de prematuridad, Ingresos en Hogares Maternos y hospitales, como lo son sus causas. (Ticona, 2015)

Primíparas: que pare por primera vez. (Cruz,2013)

Restricción del crecimiento intrauterino: desarrollo fetal por debajo de lo permitido para una edad gestacional dada. (Arango, 2013)

Ruptura prematura de membrana: es la ruptura de membranas corioamnióticas que conlleva a la pérdida de líquido amniótico prematuramente al trabajo de parto. (Fabián, 2012)

Enfermedades hipertensivas del embarazo: tensión arterial $\geq 140/90$ mm Hg, TA diastólica ≥ 90 mm Hg, o ambas, durante el embarazo. (Ticona,2012)

Infección de vías urinarias: agresión de un microorganismo a cualquier parte de las vías urinarias (riñón, uréteres, vejiga o uretra); el aspecto bacteriano origina una fase inflamatoria. (Ulloa, 2016)

Edad materna: edad cronológica en años cumplidos por la mama al instante del alumbramiento. (Herrera, 2013)

Estado nutricional de la gestante: peso habitual y peso de la gestante actual inferior de 100 libras, talla inferior a 150 cm, valoración nutricional de peso bajo, poco margen de peso durante el embarazo. (Iribarren, 2017)

Hábitos tóxicos: Rutina de fumar, consumir psicofármacos u otras drogas, alcoholismo. (Gallardo, 2012)

Estado socioeconómico: entrada financiera per cápita mínimo, escolaridad baja, situación de morada mala, accesibilidad a los servicios médicos con obstáculo. (Gallardo, 2012)

7.4.2 Operalización de las variables

Variable independiente: Factores de Riesgo

Variable dependiente: Bajo Peso al Nacer

7.5 Hipótesis

Los factores asociados al bajo peso al nacer en neonatos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019 son: edad avanzada, zona rural, hábitos nocivos, primiparidad, periodo intergenesico corto, poca ganancia de peso, mal control prenatal, enfermedad hipertensiva del embarazo, infección del tracto urinario, rotura prematura de membranas, prematuridad y RCIU.

7.6 Objetivos

7.6.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados al bajo peso al nacer en neonatos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019.

7.6.2 Objetivos específicos

1. Determinar los factores maternos asociados al bajo peso al nacer en neonatos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019 tales como: Edad avanzada, poca ganancia de peso, hábitos nocivos, baja categoría socioeconómica.
2. Determinar los factores obstétricos asociados al bajo peso en neonatos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019 tales como: Primiparidad, periodo intergenesico corto, enfermedades hipertensivas del embarazo, mal

control pre natal, rotura prematura de membranas e infecciones del tracto urinario.

3. Determinar los factores neonatales asociados al bajo peso en neonatos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019 tales como: Prematuridad y RCIU.

8 Metodología

8.1 Tipo y diseño de investigación

8.1.1 Tipo de investigación

Por la naturaleza del estudio es cuantitativo, por los datos es observacional, por el nivel de análisis el estudio es de tipo analítico, por su secuencia temporal es transversal y por el inicio este estudio en dependencia con la cronología de los hechos es retrospectivo.

8.1.2 Diseño de investigación

El diseño pertenece al estudio de casos y controles, como se especifica (figura 1)

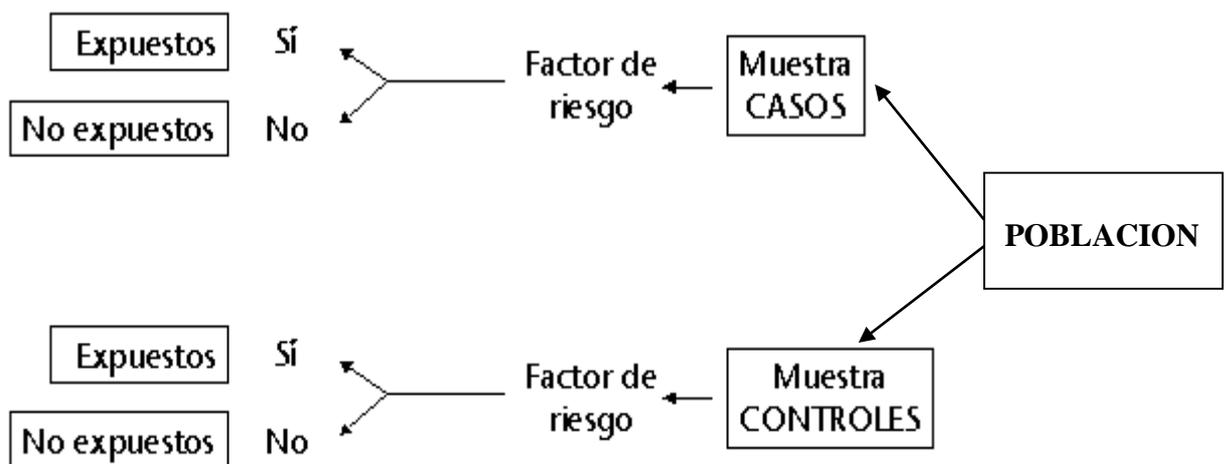


Figura 1. Diseño de casos y controles de la investigación.

8.2 Población y muestra

8.2.1 Población

La población está conformada por 2379 historias clínicas de recién nacido atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón del año 2019.

8.2.2 Casos

- Criterios de inclusión:
Recién nacidos con peso < 2500 gr
- Criterio de exclusión:
Recién nacidos con malformaciones congénitas.
Partos extrahospitalarios.
Recién nacidos que sus historias clínicas no cumplan con los ítems requeridos en la ficha recolectora de datos.

8.2.3 Controles

- Criterios de inclusión:
Recién nacidos con peso igual o mayor de 2500gr
- Criterios de exclusión:
Recién nacidos con malformaciones congénitas.
Partos extrahospitalarios.
Recién nacidos que sus historias clínicas no cumplan con los ítems requeridos en la ficha de recolectora de datos.

8.2.4 Tamaño de muestra

Se utiliza el tamaño de muestra que estará conformada por historias clínicas de neonatos y sus madres atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. Los tamaños de muestra para un estudio multivariado como el nuestro, se utiliza la ayuda de la fórmula de Freeman. (Ortega-calvo y Cayuela Dominguez, 2002)

$$n = 10 x (K + 1)$$

Donde:

- Donde “n” es el tamaño de muestra.
- K, es el número de factores de riesgo.
- 10 y 1, son constantes

La Fórmula de Freeman considera de k se incrementa en 1 cuando la variable factor de riesgo es dicotómica (tiene solo 2 valores). Si estos factores de riesgo tienen más de 2 valores k se incrementa en el número de valores menos 1. Así, entonces nuestro valor de K sería: 12

$$n = 10 \times (12 + 1)$$

$$n = 130$$

Se realiza el diseño de 1 x 1, que significa 1 control para cada caso. Si se plantea un control por caso, el valor de “r” (es 1). La muestra hallada se divide entre $(r+1) = 130/2 = 65$ casos, y el número de controles es = 65.

Teniendo finalmente 65 casos y 65 controles con una muestra final de 130 sujetos. Muestreo: Aleatorio Simple.

8.3 Técnicas e instrumentos de investigación

Primero se solicitó el permiso al director del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote para poder acceder a los datos, en las historias clínicas, una vez que se tuvo el acceso a la información se realizó un muestreo. La herramienta de recolección de datos que se maneja en el presente estudio, se constituye en una ficha de verificación donde se registran datos como: factores maternos, factores obstétricos e factores neonatales, de acuerdo con los objetivos específicos establecidos. Toda la información recolectada es ingresada en una base de datos de Microsoft Excel.

Procesamiento y análisis de la información

Se recolecto la información de los factores de riesgo y el bajo peso al nacer de manera escrita en papel a través del instrumento diseñado para la recolección de la información. Ordenando toda la información recolectada y se ingresó en una base de datos de Microsoft Excel 2019.

Para establecer si existe relación significativa entre las variables se usó el Chi-cuadrado, si la relación es $p < 0,05$ se procede al cálculo del Odds ratio y su IC al 99%. Posteriormente se realizó el análisis multivariado de regresión logística binaria para la ejecución del análisis multivariado se descargó la aplicación gratuita para Excel de Real Statistics 2018.

9 Resultados

Tabla 1.

Tabla de 2x2 de la edad avanzada como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| Edad avanzada | Peso < 2500 g | | Peso \geq 2500 | | Total |
|---------------|---------------|-------|------------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 14 | 21,53 | 2 | 3,076 | 16 |
| No | 51 | 78,46 | 63 | 96,92 | 114 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi-cuadrado = 10,263; p valor = 0,0014; Odds Ratio = 8,647 IC 95% (1,878 a 39,811)

La tabla 1 muestra que la edad avanzada es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1.

Tabla 2.

Tabla de 2x2 del estado nutricional materno como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| Estado nutricional materno | Peso < 2500 g | | Peso ≥ 2500 | | Total |
|-------------------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Inadecuado | 33 | 50,76 | 11 | 16,92 | 44 |
| Adecuado | 32 | 49,23 | 54 | 83,07 | 86 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 16,628; p valor = 0,00 Odds Ratio = 5,063 IC 95% (2,251 a 11,385)

La tabla 2 muestra que el estado nutricional materno inadecuado es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1.

Tabla 3.

Tabla de 2x2 de Hábitos maternos nocivos como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| Hábitos maternos nocivos | Peso < 2500 g | | Peso ≥ 2500 | | Total |
|-----------------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 4 | 6,153 | 3 | 4,615 | 7 |
| No | 61 | 93,84 | 62 | 95,38 | 123 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 0,151; p valor = 0,6976 Odds Ratio = 1,355; IC 95% (0,291 a 6,31)

La tabla 3 muestra que los hábitos maternos nocivos no están asociados con el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05 y el intervalo de confianza del odds ratio contiene a 1.

Tabla 4.

Tabla de 2x2 de procedencia rural como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| Procedencia rural | Peso < 2500 g | | Peso \geq 2500 | | Total |
|-------------------|---------------|-------|------------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 56 | 86,15 | 54 | 83,07 | 110 |
| No | 9 | 13,84 | 11 | 16,92 | 20 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 0,236; p valor = 0,6268 Odds Ratio = 1,267; IC 95% (0,487 a 3,3

La tabla 4 muestra que la procedencia rural no está asociada con el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05 y el intervalo de confianza del odds ratio contiene a 1.

Tabla 5.

Tabla de 2x2 del estado primiparidad como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| Primiparidad | Peso < 2500 g | | Peso ≥ 2500 | | Total |
|--------------|---------------|-------|-------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 17 | 26,15 | 14 | 21,53 | 31 |
| No | 48 | 73,84 | 51 | 78,46 | 99 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 0,381; p valor = 0,5369 Odds Ratio = 1,29; IC 95% (0,574 a 2,9)

La tabla 5 muestra que la primiparidad no está asociada con el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05 y el intervalo de confianza del odds ratio contiene a 1.

Tabla 6. Tabla de 2x2 del periodo intergenésico corto como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| Periodo intergenésico corto | Peso < 2500 g | | Peso ≥ 2500 | | Total |
|--------------------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 9 | 13,84 | 7 | 10,76 | 16 |
| No | 56 | 86,15 | 58 | 89,23 | 114 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 0,285; p valor = 0,5934 Odds Ratio = 1,332 IC 95% (0,464 a 3,82)

La tabla 6 muestra que el periodo intergenésico corto no está asociado con el bajo peso al nacer porque el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05 y el intervalo de confianza del odds ratio contiene a 1.

Tabla 7. Tabla de 2x2 de enfermedad hipertensiva del embarazo como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| Enfermedad hipertensiva del embarazo | Peso < 2500 g | | Peso ≥ 2500 | | Total |
|--------------------------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 11 | 16,92 | 8 | 12,30 | 19 |
| No | 54 | 83,07 | 57 | 87,69 | 111 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 0,555; p valor = 0,4564 Odds Ratio = 1,451; IC 95% (0,543 a 3,882)

La tabla 7 muestra que la enfermedad hipertensiva del embarazo no está asociada con el bajo peso al nacer porque el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05 y el intervalo de confianza del odds ratio contiene a 1.

Tabla 8.

Tabla de 2x2 de mal control prenatal como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| Mal control prenatal | Peso < 2500 g | | Peso ≥ 2500 | | Total |
|----------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 21 | 32,30 | 15 | 23,07 | 36 |
| No | 44 | 67,69 | 50 | 76,92 | 94 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Odds Ratio = 1,591; IC 95% (0,732 a 3,459) Chi cuadrado = 1,383 p valor = 0,2396

La tabla 8 muestra que el mal control prenatal no está asociado con el bajo peso al nacer porque el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05 y el intervalo de confianza del odds ratio contiene a 1.

Tabla 9.

Tabla de 2x2 de ruptura prematura de membranas como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| RPM | Peso < 2500 g | | Peso ≥ 2500 | | Total |
|-------|---------------|-------|-------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 42 | 64,61 | 20 | 30,76 | 62 |
| No | 23 | 35,38 | 45 | 69,23 | 68 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 14,924; p valor = 0,0001 Odds Ratio = 4,109; IC 95% (1,976 a 8,544)

La tabla 9 muestra que la rotura prematura de membranas es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1.

Tabla 10.

Tabla de 2x2 de infección de vía urinaria como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| ITU | Peso < 2500 g | | Peso \geq 2500 | | Total |
|-------|---------------|-------|------------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 32 | 49,23 | 8 | 12,30 | 40 |
| No | 33 | 50,76 | 57 | 87,69 | 90 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi-cuadrado = 20,8; p valor = 0,00 Odds Ratio = 6,909; IC 95% (2,85 a 16,749)

La tabla 10 muestra que la infección urinaria es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1.

Tabla 11.

Tabla de 2x2 de prematuridad como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| PREMATURIDAD | Peso < 2500 g | | Peso \geq 2500 | | Total |
|--------------|---------------|-------|------------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 44 | 67,69 | 7 | 10,76 | 51 |
| No | 21 | 32,30 | 58 | 89,23 | 79 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 44,172; p valor = 0,00 Odds Ratio = 17,361; IC 95% (6,775 a 44,482)

La tabla 11 muestra que la prematuridad es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1.

Tabla 12.

Tabla de 2x2 de retardo del crecimiento intrauterino como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

| RCIU | Peso < 2500 g | | Peso \geq 2500 | | Total |
|-------|---------------|-------|------------------|-------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Si | 11 | 16,92 | 1 | 1,538 | 12 |
| No | 54 | 83,07 | 64 | 98,46 | 118 |
| Total | 65 | | 65 | | 130 |

Chi cuadrado = 9,181; p valor = 0,0024 Odds Ratio = 13,037; IC 95% (1,63 a 104,244)

La tabla 12 muestra que el retardo en el crecimiento intrauterino es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1.

Tabla 14.

Resumen del análisis bivariado de factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer.

| Factor de riesgo | X ² | p valor | OR | Intervalo de confianza 95% | |
|---------------------------------------|----------------|---------|--------|----------------------------|------------|
| | | | | L inferior | L superior |
| Edad avanzada | 10,263 | 0,0014 | 8,647 | 1,878 | 39,811 |
| Estado nutricional materno inadecuado | 16,628 | 0,000 | 5,063 | 2,251 | 11,385 |
| Hábitos maternos nocivos | 0,151 | 0,6976 | 1,355 | 0,291 | 6,31 |
| Procedencia rural | 0,236 | 0,6268 | 1,267 | 0,487 | 3,3 |
| Primiparidad | 0,381 | 0,5369 | 1,29 | 0,574 | 2,9 |
| Periodo intergenésico corto | 0,285 | 0,5934 | 1,334 | 0,464 | 3,82 |
| Enfermedad hipertensiva del embarazo | 0,555 | 0,4564 | 1,451 | 0,543 | 3,882 |
| Mal control prenatal | 1,383 | 0,2396 | 1,591 | 0,732 | 3,459 |
| Ruptura prematura de membranas | 14,924 | 0,0001 | 4,109 | 1,976 | 8,544 |
| Infección de vía urinaria | 20,8 | 0,000 | 6,909 | 2,85 | 16,749 |
| Prematuridad | 44,172 | 0,000 | 17,361 | 6,775 | 44,482 |
| Retardo del crecimiento intrauterino | 9,181 | 0,0024 | 13,037 | 1,63 | 104,244 |

La tabla 14 muestra el resumen del análisis bivariado, donde se observa los siguientes factores de riesgo: la edad avanzada, el estado nutricional materno inadecuado, Ruptura prematura de membranas, Infección urinaria, Prematuridad, Retardo del crecimiento intrauterino. Estos resultados se pueden visualizar en la Figura 1.

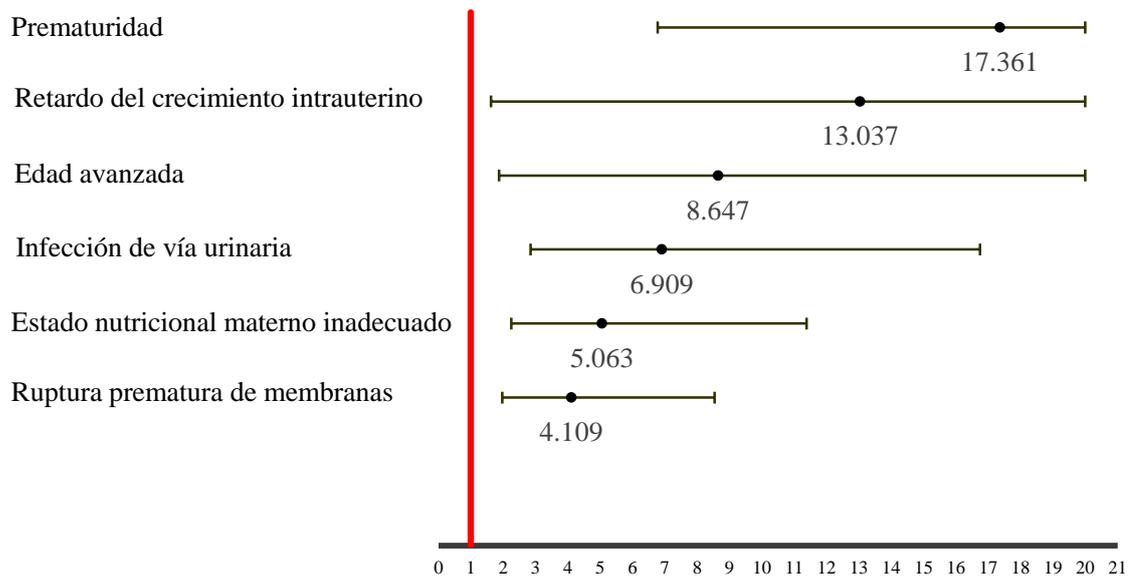


Figura 1.

Factores de riesgo para bajo peso al nacer (solo se grafican los factores de riesgo significativos)

La figura 1 muestra la representación gráfica de los factores de riesgo, solo de aquellos que fueron significativos al análisis bivariado, iniciando por los que presentaron el factor de riesgo más grande que es la prematuridad con OR de 17,361 y en último lugar la ruptura prematura de membranas con un OR de 4,109. Algunos límites superiores de los intervalos de confianza para los OR han sido truncados a un valor máximo de 20, como prematuridad que el límite superior para su odds ratio fue de 44,482 pero en el Figura se observa 20, es solo para efectos del Figura, de otro modo no se podrían observar las variaciones de los diferentes valores para los OR. Para el análisis multivariado solo se toman en cuenta para iniciar el primer modelo los factores que resultaron ser significativos en el análisis bivariado, se inicia solo con los factores que aparecen en este Figura.

Tabla 15.

Regresión logística binaria (primer modelo) de factores de riesgo para bajo peso al nacer.

| | B | Error estándar | Wald | Sig. | Exp(B) | 95% C.I. para EXP(B) | |
|---------------------------------------|--------|----------------|--------|-------|--------|----------------------|----------|
| | | | | | | Inferior | Superior |
| Edad materna avanzada | 2,252 | 1,141 | 3,897 | 0,048 | 9,506 | 1,016 | 88,914 |
| Estado nutricional materno inadecuado | 1,352 | 0,534 | 6,412 | 0,011 | 3,864 | 1,357 | 10,998 |
| Ruptura prematura de membranas | -0,009 | 0,565 | 0,000 | 0,988 | 0,992 | 0,328 | 2,999 |
| Infección urinaria | 0,431 | 0,727 | 0,352 | 0,553 | 1,539 | 0,370 | 6,397 |
| Prematuridad | 2,328 | 0,610 | 14,546 | 0,000 | 10,253 | 3,100 | 33,911 |
| Retardo del crecimiento intrauterino | 1,431 | 1,289 | 1,233 | 0,267 | 4,183 | 0,335 | 52,278 |
| Constante | -1,637 | 0,360 | 20,667 | 0,000 | 0,195 | | |

a. Variables especificadas en el paso 1: Edad materna avanzada, Estado nutricional materno inadecuado, Ruptura prematura de membranas, Infección urinaria, Prematuridad, Retardo del crecimiento intrauterino.

El primer modelo logístico muestra como factores asociados a la edad materna avanzada, el estado nutricional materno inadecuado y la prematuridad. Las demás variables aportan poco a la ecuación por lo que se decide retirar del modelo y elaborar un segundo modelo logístico que se evidencia en la tabla 16.

Tabla 16.

Regresión logística binaria (segundo modelo) de factores de riesgo para bajo peso al nacer.

| | B | Error estándar | Wald | Sig. | Exp(B) | 95% C.I. para EXP(B) | |
|---------------------------------------|--------|----------------|--------|-------|--------|----------------------|----------|
| | | | | | | Inferior | Superior |
| Edad materna avanzada | 2,095 | 1,141 | 3,375 | 0,066 | 8,128 | 0,869 | 76,008 |
| Estado nutricional materno inadecuado | 1,386 | 0,504 | 7,563 | 0,006 | 3,999 | 1,489 | 10,741 |
| Prematuridad | 2,677 | 0,510 | 27,574 | 0,000 | 14,541 | 5,354 | 39,496 |
| Constante | -1,553 | 0,330 | 22,094 | 0,000 | 0,212 | | |

a. Variables especificadas en el paso 1: Edad materna avanzada, Estado nutricional materno inadecuado, Prematuridad.

Se muestra en este modelo que la edad materna avanzada tiene un error estándar grande (>1), un intervalo de Exponente de B menor a la unidad y un límite superior muy grande, por lo que se retira de la ecuación logística y se elabora un tercer modelo, que se muestra en la tabla 17.

Tabla 17.

Regresión logística binaria (tercer modelo) de factores de riesgo para bajo peso al nacer.

| | B | Error estándar | Wald | Sig. | Exp(B) | 95% C.I. para EXP(B) | |
|---------------------------------------|--------|----------------|--------|-------|--------|----------------------|----------|
| | | | | | | Inferior | Superior |
| Estado nutricional materno inadecuado | 1,561 | 0,492 | 10,089 | 0,001 | 4,765 | 1,818 | 12,487 |
| Prematuridad | 2,819 | 0,503 | 31,419 | 0,000 | 16,762 | 6,255 | 44,919 |
| Constante | -1,505 | 0,323 | 21,686 | 0,000 | 0,222 | | |

a. Variables especificadas en el paso 1: Edad materna avanzada, Estado nutricional materno inadecuado.

La tabla 17 muestra un modelo con solo dos variables: El estado nutricional materno inadecuado y la prematuridad, los cuales tienen significancia adecuada, errores estándar bajo y constituyen el mejor modelo que puede explicar el bajo peso al nacer.

10 Análisis y discusión

El bajo peso al nacer se asocia a la edad materna como muestra nuestro estudio donde se da como resultado que la edad avanzada es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, pues el p valor para chi-cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, sin embargo, los autores consultados difieren con el estudio, como, por ejemplo, Álvarez en su estudio en Cuba obtuvo como resultado que el embarazo en adolescentes tienen 3,34 veces más probabilidades de tener un hijo con bajo peso al nacer y sin asociación significativa en las gestantes que tiene más de 35 años. (Álvarez, 2019)

El estado nutricional materno inadecuado como factor de riesgo para el bajo peso al nacer, en nuestro estudio nos muestra que es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para Chi-cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1, que coincide con el estudio que realizó Irribarren en el Perú donde concluyo que una ganancia menor de 6kg de peso en las madres es un factor de gran frecuencia, ya que en su estudio encontró que el 94.1% de púerperas tuvieron hijos con bajo peso al nacer. (Irribarren, 2017)

En nuestro estudio se muestra que los hábitos maternos nocivos no están asociados con el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05 y el intervalo de confianza del odds ratio contiene a 1, como también se presenta en el estudio de Cruz realizado en Quito, donde, el consumo de tabaco (3.4%), exposición al humo de cigarrillo (22.9%) e ingesta de alcohol (26.3%), no presenta diferencia estadística significativa con su grupo control. Agregando que en nuestro estudio la mayoría de las madres refieren según su historia clínica que niegan todo hábito nocivo (Cruz, 2013)

La procedencia rural en nuestro estudio no está asociada con el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05 y el intervalo de confianza del odds ratio contiene a 1, así como también los autores que consultamos, sin embargo, es importante remarcar que en el estudio que realizó Rodríguez en Cuba concluye que escolaridad secundaria es factores de riesgo que esta relacionado al bajo peso al nacer, siendo la mayoría de esta población de procedencia rural. (Rodríguez, 2016)

En nuestro estudio se muestra que la primiparidad no está asociada con el bajo peso al nacer pues el p valor para chi-cuadrado es mayor de 0,05 y el odds ratio a 1, al igual que Iribarren que en su estudio en Tingo María tuvo como resultado que las madres primíparas en comparación con las multíparas no tiene significancia para ser factor de riesgo, lo que difiere con los estudios de Rodríguez y Cruz, donde concluyen que la primiparidad es un factor de riesgo relacionado al bajo peso al nacer. (Iribarren, 2017)

En el estudio de Villafuerte, que lo realizó en Cuba, llegó a la conclusión que el período intergenésico < a 2 años se observó con más frecuencia dentro de los antecedentes obstétricos, lo que difiere en nuestro estudio ya que nos dio como resultado que el período intergenésico corto no está asociado con el bajo peso al nacer porque el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05, y coincide con el estudio de Cruz donde no es significativo debido a que mayor porcentaje presento en su muestra de controles, al igual que Álvarez que tuvo como resultado que el período intergenésico corto no tuvieron asociación causal en su estudio. (Villafuerte, 2016)

La enfermedad hipertensiva del embarazo no está asociada con el bajo peso al nacer porque el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05, que coincide con el estudio de Cruz donde concluyo que no muestra diferencia significativa. Mientras que en el estudio de Álvarez y Villafuerte si tiene como resultado que la enfermedad hipertensiva del embarazo tiene significancia para ser factor de riesgo. (Cruz, 2013)

Según nuestro estudio el mal control prenatal no está asociado con el bajo peso al nacer porque el p valor para chi-cuadrado es mayor 0,05, lo que difiere del estudio de Iribarren donde concluyo que un control de prenatal de 6 a menos, son factores de gran frecuencia en púerperas con hijos de bajo peso al nacer. (Iribarren, 2017)

La rotura prematura de membranas es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi-cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1, que coincide con el estudio de Gutiérrez realizado en lima donde tiene como resultado que se encontró un OR muy significativo para RPM como factor de riesgo para BPN, sin embargo, al momento del análisis por regresión logística, no se encontró significancia, al igual que el presente trabajo. (Gutiérrez, 2019)

En el presente estudio se muestra que la infección urinaria es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1, que coincide con el estudio de Ulloa, realizado en México, donde obtiene como resultado que la infección de vías urinarias con OR 1.9 (IC 95% 1-3.9) tiene un riesgo de 2 veces mayor posibilidad de nacer con bajo peso. (Ulloa, 2017)

La prematuridad es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1, según nuestro estudio y el estudio de Ticona que lo realizo en Tacna que tuvo como resultado que la prematuridad tiene un valor p para chi cuadrado menor de 0,05 y el odds ratio mayor a 1, considerándolo significativo como factor de riesgo para bajo peso al nacer. (Ticona, 2015)

En el presente estudios se muestra que el retardo en el crecimiento intrauterino es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, el p valor para chi cuadrado es menor 0,05 y el odds ratio es mayor a 1, y su intervalo de confianza tampoco contiene a 1, similar al estudio de cruz que tuvo como resultado que el 70.3% RCIU asimétrico y 28% simétrico en neonatos con peso bajo. (Cruz, 2013)

Según el análisis bivariado del presente estudio se observa los siguientes factores de riesgo: la prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino, edad avanzada, infección urinaria, estado nutricional materno inadecuado y en último lugar la ruptura prematura de membranas, que coincide con algunos resultados de los antecedente consultado, por ejemplo, con Ticona, Irribarren, Ulloa, Cruz y Rodríguez, teniendo en cuenta que en estos dos últimos difiere con respecto a primiridad y edad temprano, debido a que en estos estudios se consideran factor de riesgo y en el nuestro no.

Al realizarse la regresión logística nos muestra como factores asociados a la edad materna avanzada, el estado nutricional materno inadecuado y la prematuridad, por lo que se realiza un segundo modelo de la regresión logística teniendo como resultado que la edad materna avanzada tiene un error estándar grande (>1), por lo cual se realiza un tercer modelo, teniendo como resultado final que en nuestro trabajo, el estado nutricional materno inadecuado y la prematuridad, son los que tienen significancia

adecuada, errores estándar bajo para el bajo peso al nacer. En similitud a muchos estudios el estado nutricional materno inadecuado es factor de riesgo, mientras que la prematuridad en pocos estudios es factor de riesgo para bajo peso al nacer.

11 Conclusiones

1. En los factores maternos tuvimos que, la edad materna avanzada y el estado nutricional, si constituyen factores de riesgo para desarrollar bajo peso al nacer, con valores de significancia de 0,0024 y 0,00 respectivamente. Dentro de ellos, el estado nutricional fue el que tuvo fuertemente relacionado con el bajo peso al nacer. Por otro lado, con respecto a los hábitos nocivos y procedencia rural, en nuestro estudio no constituye un factor de riesgo para el bajo peso al nacer por no tener valor de significancia $p > 0,05$.
2. En los factores obstétricos, los que se comportaron como factor de riesgo en nuestro estudio fueron: infección de la vía urinaria con un valor de significancia 0,0011 y la rotura prematura de membrana con 0,0001 .entre ellas el factor más fuertemente asociado con el bajo peso al nacer fue rotura prematura de membrana. Por otro lado, mal control prenatal, enfermedad hipertensiva del embarazo, periodo intergenesico cortó y Primiparidad no actuaron como factor de riesgo para el bajo peso al nacer.
3. En los factores neonatales tuvimos que, la prematuridad y el retardo del crecimiento intrauterino, si constituyen factores de riesgo para desarrollar bajo peso al nacer, con valores de significancia de 0.00 y 0,0024 respectivamente. Dentro de ellos, la prematuridad fue el que tuvo fuertemente relacionado con el bajo peso al nacer.

A través de la regresión logística y la ecuación logística (LOGIST), se encontró en nuestro tercer modelo que los factores predictores para desarrollar el bajo peso al nacer en nuestro estudio fueron: el estado nutricional materno inadecuado y la prematuridad.

12 Recomendaciones

1. Considerar ampliar la población de estudio, para futuros trabajos y poder obtener mejores resultados.
2. Llevar un mejor control en las patologías que puede presentar la gestante para poder dar el tratamiento y prevención conveniente.
3. Mejorar en la capacitación del personal de salud para captar gestante que no acuden periódicamente a sus controles para de esta manera implementar las visitas domiciliarias
4. Mayor insistencia del personal de salud en la educación de la gestante en los diversos aspectos; como, por ejemplo, dieta, ejercicios, controles y síntomas de alerta.

13 Referencia Bibliográfica

- Alvarez Cortés, J. T., Pérez Hechavarría, G. D. L. Á., Selva Capdesuñer, A., Revé Sigler, L., & Ríos Vega, L. E. (2019). Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Policlínica “Ramón López Peña”, Santiago de Cuba. *Correo Científico Médico*, 23(2), 361-378.
- Álvarez Ponce, V. A., Alonso Uría, R. M., Ballesté López, I., & Muñiz Rizo, M. (2012). El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y ginecología*, 37(1), 23-31.
- Arango, J. E. V., Morales, L. E. H., Gómez, F. A., Betancour, A. L. H., & Duque, J. A. P. (2013). Resultados materno perinatales en la consulta de alto riesgo, SES Hospital de Caldas, 2009-2011. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 18(2), 27-40.
- Chávez, W., & Concha, G. (2001). Peso bajo al nacer: Factores de riesgo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 47(1), 47-52. Ministerio de Salud, Ciudad de Sullana, zona urbana del norte del Perú, Perú: Sullan.
- Cruz Montesinos, D. L., & Llivicura Molina, M. M. (2013). *Factores de riesgo perinatales para peso bajo en recién nacidos a término del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Quito 2012*. Quito, Ecuador: Quito. Proyecto previo a la obtención del Título de Especialista en Pediatría. Carrera de Medicina. Universidad Central Del Ecuador
- Fabián Velásquez (2012) *Factores de riesgo materno asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre, 2008*. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Universidad Nacional Mayor De San Marco. Perú- Lima.
- Gallardo-Ibarra, L. E., Velásquez-Martínez, E., & Morales-Mendoza, E. (2012). Bajo Peso al Nacer. Factores de riesgo y calidad de la atención Prenatal. Buenaventura. 2008-2009. *Ciencias Holguín*, 18(2), 1-17.

- García (abril, 2012) factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, Policlínico Docente "José Manuel Seguí Jiménez". *Revista cubana de salud pública*, 38(2) 121- 158. La Habana, Cuba: Habana.
- Gutierrez, L., & David, A. E. (2019). *Principales factores de riesgo para bajo peso al nacer Hospital Nacional Hipólito Unanue Julio – Diciembre 2018*. Para optar al título de médico cirujano, Universidad Ricardo Palma. Lima – Perú
- Gustavo García (junio,2012) factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Revista cubana de salud pública*, 38(2) 121- 158.
- Guzmán Balta, J. E. (2019). *Factores de riesgo perinatales en Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital " La Caleta", 2018*. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Universidad San Pedro. Perú- Chimbote
- Iribarren (enero, 2017) *factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en pacientes del servicio de atención inmediata del recién nacido del Hospital de Tingo María*, Perú: Tingo María. Tesis para optar el título profesional de enfermería. Universidad de Huánuco. Perú-Tingo María
- Ortega – Calvo. M. y Cayuela Dominguez, A. (2002). Regresion logística no condicionada y tamaño de muestra: una revisión bibliográfica. *Revista Esp. Salud Publica*, 76 (2): 85 - 93
- Proyecto Salud Materno Infantil- JICA 2011, Guatemala: Quetzaltenango (<https://www.jica.go.jp/project/spanish/guatemala/003/outline/index.html>)
- Rendón, M. T., Apaza, D. H., & Huanco, D. T. (2015). Incidencia, supervivencia y factores de riesgo del recién nacido con extremo bajo peso en un hospital. *Acta Médica Peruana*, 32(4), 211-220.
- Rodríguez, H. A., Rodríguez, C. M., Gutiérrez, G. D., Elías, D. G. R., & Rodríguez, N. L. (2016). Comportamiento de algunos factores de riesgo del bajo peso al nacer. Policlínico Docente Luis Enrique de la Paz Reyna, 2008-2010. *MULTIMED*, 17(3). Cuba.

- Soto, I., & Erica, M. (2017). *Factores de riesgo asociado al bajo peso al nacer en pacientes atendidos en el servicio de atención inmediata del recién nacido del hospital de tingo maria, 2015*. Tesis para optar el título profesional de enfermería. Universidad de Huánuco. Perú-Tingo María
- Ticona Rendón, M., & Huanco Apaza, D. (2015). Frecuencia y resultados perinatales del recién nacido con peso insuficiente en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001-2010. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 58(3), 163-168.
- Ulloa-Ricárdez, A., Castillo-Medina, D., Alberto, J., & Moreno, M. A. (2017). Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacimiento. *Revista del Hospital Juárez de México*, 83(4), 122-128., México: Juárez.
- Villafuerte Reinante, Y. (2016). Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer. Municipio Cienfuegos. 2010-2014. *Medisur*, 14(1), 34-41.
- Votto (mayo,2013) Parto pretérmino. Hospital General de Agudos Cosme Argerich, Argentina: Buenos Aires.
- <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/000000842cnt-organizacion-seguimiento-prematuros.pdf>

14 Anexos

Anexo 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N°

FICHA

1. Datos generales:

✓ N° HCL materna:

✓ N° HCL neonatal:

2. Tipo de paciente:

✓ Caso

✓ Control

✓ Peso al nacer:

✓ Sexo

3. Factores de riesgo:

| N° | Factor | Si = 1 | No = 2 | Característica |
|----|---|--------|--------|----------------|
| 1 | Prematuro | | | |
| 2 | Periodo intergenesico corto | | | |
| 3 | Mal control prenatal | | | |
| 4 | Enfermedades hipertensivas del embarazo | | | |
| 5 | Infecciones de vías urinarias | | | |
| 6 | Edad materna avanzada | | | |
| 7 | Rotura prematura de membranas | | | |
| 8 | Poca ganancia de peso materno | | | |
| 9 | Rural | | | |
| 10 | Primiparidad | | | |
| 11 | RCIU | | | |
| 12 | Hábitos nocivos | | | |

Anexo 2. Matriz de operacionalización de las variables

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensión | Indicador | Escala | Unidad de medida |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---------------|-------------------------|
| V.I.: Factores de riesgo | Característica, rasgo o exposición que incrementa la posibilidad de que un producto sufra una lesión o una enfermedad | Exposición que incrementa la posibilidad de que un neonato sufra una enfermedad | Maternos | Edad | Razón | > 35 años |
| | | | | Estado nutricional de la gestante | Razón | Adecuado, inadecuado |
| | | | | Hábitos nocivos | Nominal | Presente, ausente |
| | | | | Categoría socioeconómica | Ordinal | Urbano, rural |
| | | | Obstétricos | Primiparidad | Absoluta | Presente, ausente |
| | | | | Periodo intergenesico corto | Ordinal | Presente, ausente |
| | | | | Enfermedades hipertensivas del embarazo | Nominal | Presente, ausente |
| | | | | Mal control prenatal | Ordinal | Adecuado, inadecuado |
| | | | | RPM | Ordinal | Presente, ausente |
| | | | | ITU | Nominal | Presente, ausente |
| | | | Neonatales | Prematuridad | Nominal | Presente, ausente |
| RCIU | Ordinar | Presente, ausente | | | | |
| V.D.: Bajo peso al nacer | | Neonato con peso menos de 2500gr al nacer | Extremadamente bajo peso: < 1000 gr Muy bajo peso: < 1500 gr Bajo peso: >1500gr - <2500gr | | | |