



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO EN
RECIEN NACIDOS A TERMINO EN EL SERVICIO DE
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ
BUTRON 2020**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. EDITH FELICITAS RUELAS RODRIGUEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2021



DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a Dios que me guio por el buen camino y cuido siempre, a mis padres Freddie y Marlene que rieron y lloraron a lado mío, me dieron fuerzas para seguir adelante y no desmayar ante los problemas que se presentaban, enseñándome a afrontarlos y darles solución y así nunca desfallecer en el intento, en especial a mis tíos Ricardo y Vitia mis padrinos, que me dieron los primeros libros de la carrera, el apoyo preuniversitario y lo que soy hoy por hoy, a mis hermanos Ricardo, Dora y mi hermana Kelly que tanto apoyo me dio, que hubiera hecho sin ti hermana.

Edith Ruelas



AGRADECIMIENTOS

Al concluir una de las etapas más importantes de mi vida como lo es la etapa universitaria que fue muy difícil pero no lo hice sola, es por eso que quiero Agradecer principalmente a Dios por permitirme tener a mi familia y disfrutar de ella día a día, gracias a mis padres Freddie y Marlene por el apoyo en cada decisión y proyecto de mi vida, a mi tío Ricardo y mi tía Vitia mis ejemplos a seguir, hicieron que la carrera de Medicina Humana se vuelva parte de mi vida, a mis hermanos Ricardo y Dora por todo el apoyo y orientación durante la carrera y la vida, a mi hermana Kelly que me apoyo cuando más la necesite, siempre fue un sí de tu parte, gracias hermanita y a mi tío Víctor que siempre se preocupó y apoyo durante toda mi vida, ejemplo de rectitud, ejemplo de persona, cuanto me hubiera gustado que estés conmigo acompañándome en cada paso que doy pero sé que aún nos cuidas desde el cielo. A mi asesor Fredy Passara Zeballos quien me oriento y apoyo tanto durante la elaboración de mi tesis y agradecer a la Facultad de Medicina Humana de la UNA Puno mi alma mater por toda la enseñanza y conocimiento que adquirí durante estos años. Gracias infinitas a todos.

Edith Ruelas



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 8

ABSTRACT..... 9

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 10

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 12

1.3. HIPÓTESIS:..... 13

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO..... 14

1.5. OBJETIVOS: 15

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES..... 16

2.2. REFERENCIAS TEORICAS..... 26

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN..... 36

3.1.1. Tipo de estudio: 36

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 36

3.2.1. Población..... 36

3.2.2. Muestra 36



3.2.3. Unidad de estudio	37
3.2.4. Unidad de muestreo.	37
3.2.5. Criterios de inclusión.....	37
3.2.6. Criterios de exclusión	37
3.2.5. Ubicación y descripción de la población.....	38
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:	38
3.3.1. Técnica de recolección de datos	38
3.3.2. Procedimiento de recolección de datos:	38
3.3.3. Procesamiento y análisis de datos:.....	39
3.4. ASPECTOS ETICOS.	40
CAPITULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. RESULTADOS.	41
4.2. DISCUSIÓN.	51
V. CONCLUSIONES.....	57
VI. RECOMENDACIONES	58
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
ANEXOS.....	68

Área : Ciencias Biomédicas

Línea : Ciencias Médicas Clínicas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 25 de agosto del 2021



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores sociodemográficos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.....	41
Tabla 2. Características antropométricas de la madre de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.....	44
Tabla 3. Factores gineco obstétricos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.	46
Tabla 4. Factores fetales de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.....	50



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

PEG: Pequeño para la edad gestacional.

OMS: Organización mundial de la salud.

OR: Odds Ratio.

IC: Intervalo de confianza.

HTA: Hipertension arterial.

BPN: Bajo peso al nacer.

RCIU: Retardo del crecimiento intrauterino.

AEG: Adecuado para la edad gestacional.

GEG: Grande para la edad gestacional.

IMC: Índice de masa corporal.

CPN: Control prenatal

ITU: Infección del tracto urinario.

Hb: Hemoglobina.



RESUMEN

Los recién nacidos de bajo peso (Peso < 2,500 g.) presentan un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad que en un recién nacido con adecuado peso. Los Objetivos fueron determinar los factores de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020. La Metodología fue de tipo observacional, analítico correlacional, transversal, retrospectivo, diseño no experimental. Ingresaron a la muestra 73 recién nacidos con bajo peso (casos) y 229 recién nacidos sin bajo peso (controles). La selección de casos fue de tipo no probabilístico, con muestreo por conveniencia y la de los controles por muestreo sistemático aleatorio. El análisis estadístico se realizó con nivel de confianza de 95%, y un error máximo permitido de 5%; se calculó el odds ratio (OR), el intervalo de confianza de 95% (IC 95%), y la p de Fisher. Los resultados fueron: Los factores asociados a bajo peso del recién nacido a término fueron edad materna mayor a 35 años (OR: 2.91), grado de instrucción primaria (OR: 3.39), hábito de fumar (OR: 13.22), peso de la madre menor o igual a 55 kilogramos (OR: 2.73), talla de la madre menor o igual a 1.5 metros (OR: 2.32), IMC de la madre menor o igual a 18.5 Kg/m²(OR: 3.57), menos de 6 CPN (OR: 2.22), periodo intergenésico menor de 18 meses y mayor a 60 meses (OR: 3.49 y OR: 3.51 respectivamente), antecedente de hijo con bajo peso (OR: 7.75), cesárea (OR: 2.78), antecedente de hipertensión arterial (OR: 4.70). **Conclusiones:** Los factores de riesgo para bajo peso del recién nacido a término fueron edad materna mayor a 35 años, grado de instrucción primaria, hábito de fumar, peso de la madre menor o igual a 55 kg, talla materna menor o igual a 1.5 m, IMC de la madre menor o igual a 18.5 Kg/m², menos de 6 CPN, periodo intergenésico menor de 18 meses y mayor a 60 meses, antecedente de hijo con bajo peso al nacer, gestacion gemelar, antecedente de hipertensión arterial.

Palabras Clave: Bajo peso, recién nacido, riesgo.



ABSTRACT

Low weight newborns (Weight <2,500 g.) Have a higher risk of morbidity and mortality than in a newborn with adequate weight. The Objectives were to determine the risk factors associated with low weight in term newborns in the Neonatology service of the Manuel Núñez Butron 2020 Regional Hospital. The Methodology was of an observational, correlational, cross-sectional, retrospective, non-experimental design. 73 newborns with low weight (cases) and 229 newborns without low weight (controls) entered the sample. The selection of cases was non-probabilistic, with convenience sampling and that of controls by systematic random sampling. The statistical analysis was carried out with a confidence level of 95%, and a maximum permissible error of 5%; The odds ratio (OR), the 95% confidence interval (95% CI), and Fisher's p were calculated. The results were: The factors associated with low weight of the term newborn were maternal age over 35 years (OR: 2.91), grade of primary education (OR: 3.39), smoking habit (OR: 13.22), weight of the mother less than or equal to 55 kilograms (OR: 2.73), mother's height less than or equal to 1.5 meters (OR: 2.32), mother's BMI less than or equal to 18.5 kg / m² (OR: 3.57), less than 6 CPN (OR: 2.22), intergenetic period less than 18 months and greater than 60 months (OR: 3.49 and OR: 3.51 respectively), history of a low-weight child (OR: 7.75), cesarean section (OR: 2.78), history of arterial hypertension (OR: 4.70) .Conclusions: The risk factors for low weight of the term newborn were maternal age greater than 35 years, grade of primary education, smoking habit, mother's weight less than or equal to 55 kg, Maternal height less than or equal to 1.5 m, BMI of the mother less than or equal to 18.5 Kg / m², less than 6 CPN, intergenetic period less than 18 months and greater than 60 months, history of a child with low birth weight, twin gestation, history of high blood pressure.

Key Words: Low weight, newborn, risk.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los recién nacidos de bajo peso (Peso <2,500 g.) presentan un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad que en un recién nacido con adecuado peso. Los recién nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG) son más propensos de presentar complicaciones perinatales tales como asfixia, acidosis, sufrimiento fetal agudo, hipoglicemia entre otros. El bajo peso al nacer es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el recién nacido con peso por debajo de 2500 gramos; independiente de la edad gestacional, es considerado índice predictivo de mortalidad infantil. (1)

Todos los recién nacidos a término son aquellos que nacieron después de las 37 semanas y pesado menos de 2500 gramos, donde su incidencia es elevada en los países con condiciones socioeconómicas desfavorables.

El bajo peso del recién nacido constituye un problema a nivel mundial con consecuencias a corto y largo plazo además de representar un indicador de calidad de vida. Al año se registra a nivel mundial un aproximado de 20 millones de niños y niñas lo que equivaldría al 17% de todos los recién nacidos de países en vías de desarrollo, esta tasa duplicaría el 7% de los países industrializados (2).

En el 2018 la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la salud, reporto una prevalencia de bajo peso al nacer para Centro América de 10,28 % (3). En Perú los recién nacidos con bajo peso al nacer fue de 6,9 %, un valor comparable con los de Costa Rica, Argentina y República Dominicana (4). Y según el Instituto Nacional de Estadística e Informática en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en



el periodo comprendido desde el 2012 al 2016 el porcentaje de recién nacidos con bajo peso en Puno es de 8.0 – 9.9% (5).

El bajo peso al nacer también se asocia con alteraciones del desarrollo infantil y existen informes de que más del 50% de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a este trastorno (5). Recientemente se ha asociado el bajo peso al nacer con irregularidades del crecimiento fetal y con algunos trastornos del adulto, tales como la enfermedad coronaria, diabetes, hipertensión arterial y obesidad. Existe además un impacto muy significativo sobre la mortalidad postnatal y la infantil global, ya que los recién nacidos de bajo peso tienen 5 veces más probabilidades de morir entre el mes y el primer año de vida que los recién nacidos de peso normal (5).

Conforman el 20% de la mortalidad postnatal y el 50% de la mortalidad infantil. Entre los factores de riesgo asociados al bajo peso del recién nacido se identifican cinco grupos: sociodemográficos, preconcepcionales, riesgo durante la gestación, cuidados prenatales inadecuados, riesgo ambiental y de conducta. Entre estos factores existe un número importante relacionado con desnutrición crónica materna, talla baja de la madre menor de 1.49 m, peso menor a 50 kg antes de la gestación; este último relacionado además con la edad de la mujer, por las necesidades especiales que requiere, como ejemplo para la población adolescente. Debe destacarse, además, la inapropiada incorporación de micronutrientes a través de la alimentación, como minerales y vitaminas (desnutrición oculta). Entre ellos se destaca el hierro, calcio y el ácido fólico, que en últimas investigaciones se determinó que previenen la hipertensión gestacional, la anemia ferropénica, especialmente en el tercer trimestre de gestación y los defectos del tubo neural, situaciones que son factores de riesgo de bajo peso al nacer (6).

Los factores de riesgo en recién nacidos a término que estén asociados con el bajo peso al nacer desde el punto de vista de investigación es importante porque en la medicina



de la actualidad hay mayor énfasis en el ámbito preventivo; son escasos aquellos estudios que se enfoquen en la influencia de los factores de riesgo en el bajo peso del recién nacido, algunos de los factores de riesgo asociados pueden ser prevenibles antes y durante el embarazo con estrategias de Salud Pública y con inversión de recursos (6).

Para el presente estudio nos planteamos la siguiente pregunta ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020? La hipótesis planteada fue Los factores de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término son de tipo sociodemográficos, antropométricos, gineco obstétricos y fetales. El objetivo general Determinar los Factores de Riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020. Los objetivos específicos fueron identificar los factores sociodemográficos, antropométricos, gineco obstétricos, y fetales, asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Problema general:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020?

Problemas específicos:

¿Cuáles son los factores sociodemográficos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020?



¿Cuáles son las características antropométricas de la madre de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020?

¿Cuáles son los factores gineco obstétricos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020?

¿Cuáles son los factores fetales de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020?

1.3. HIPOTESIS:

Hipótesis general:

¿Existen factores sociodemográficos, antropométricos de la madre, gineco obstétricos y fetales, asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020?.

Hipótesis específicas:

La edad, estado civil, grado de instrucción, consumo de alcohol y tabaco, son factores sociodemográficos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020.

El peso, talla, e índice de masa corporal son características antropométricas de la madre de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020

El control prenatal, paridad, período intergenésico, antecedente de hijo de bajo peso al nacer, antecedente de aborto, tipo de parto, anemia e hipertensión arterial son factores



gineco obstétricos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020.

El sexo del recién nacido es un factor fetal de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2020.

1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

Se considera importante realizar este estudio por las siguientes razones:

- Se identificaron los factores de riesgo asociados al bajo peso en el recién nacido a término para que esta información sea utilizada para el desarrollo de intervenciones de la estrategia sanitaria de salud materna como neonatal y así el mejoramiento de la calidad de atención en salud materno neonatal.
- Da lugar a nuevas investigaciones acerca de cómo evitar, atenuar y dar solución además de comparar con realidades diferentes, de otros establecimientos de la Región o del País.
- Sabiendo cuales son los factores de riesgo más importantes para el bajo peso al nacer, se mejora el uso de recursos hospitalarios y así reducir los gastos invertidos en la recuperación y estancia hospitalaria por complicaciones médicas que acarrea el bajo peso al nacer.
- El conocer los factores de riesgo para bajo peso al nacer servirá para una mayor eficiencia hospitalaria además de un mejor uso de los recursos hospitalarios con lo que se consigue una mejor atención a los pacientes y tener un mejor enfoque de las campañas de prevención para evitar la separación del recién nacido de sus padres situación que afecta a toda la familia.



1.5. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.

Objetivos específicos:

1. Identificar los factores sociodemográficos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.
2. Precisar las características antropométricas de la madre de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.
3. Describir los factores gineco obstétricos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.
4. Establecer los factores fetales de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

A nivel internacional

Estrada A. y Col. En Colombia el año 2014 realizo un estudio que busco identificar los factores maternos asociados con el peso al nacer, en Colombia, entre los años 2002-2011 el cual fue descriptivo teniendo como base de datos el Registro de Nacido Vivo de Colombia del Departamento Administrativo de Estadísticas Vitales se realizó una clasificación de cada variable, peso de recién nacido como: bajo peso de recién nacido < 2.500gramos, un peso insuficiente 2.500 - 2.999 gramos, un peso adecuado 3.000 - 3.999 gramos y la macrosomía ≥ 4.000 gramos. En los resultados se observó que las mujeres con edad mayor o igual a 35 años con OR=1.4, IC 95%:1.39 – 1.4; tienen un mayor porcentaje de tener un recién nacido con bajo peso otros factores muy relacionados fueron: el tener un bajo nivel educativo OR=1.1, IC 95%: 1.1 – 1.1; ser madre soltera OR=1.1, IC 95%: 1.1 – 1.2; control prenatal inadecuado o ausencia de este OR=1.9, IC 95%: 1.9 – 2.0; vivir en zona rural OR=1.2, IC 95%: 1.1 – 1.2; y las mujeres con una mayor prevalencia de macrosomía fetal se dio en mayor a 35 años OR=1.1, IC 95%: 1.1 – 1.1 y de aquellas con 4 hijos a más OR=2.1, IC 95%: 2.0 – 2.1. De acuerdo a estos resultados se concluyó que el factor sociodemográfico y materno influenciarían el peso del recién nacido (7).

Carrasco I, Samon M, y Col. En Habana vieja en el año 2015 Realizaron un estudio cuyo Objetivo fue Identificar el comportamiento de algunos factores de riesgo materno y su relación con el peso al nacer, esta investigación fue de tipo descriptivo y retrospectivo llevado a cabo en el Policlínico Dr. Ángel Arturo Aballí de la Habana Vieja desde el 1 de



enero hasta el 31 de diciembre del año 2013. Con una muestra de 58 gestantes donde la información recabada fue de las historias clínicas obstétricas. Tuvo como resultados que del total de neonatos 7 tuvieron bajo peso, 57.1% fueron gestantes menores de 20 años, el 71,4 % de madres fueron fumadoras por lo que se concluyó que el hábito de fumar es el factor de riesgo más asociado a recién nacidos con bajo peso (8).

Rivas M. en el año 2015 en Nicaragua realizo un estudio que busco Identificar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en neonatos y puérperas atendidas en el Hospital Escuela Asunción de Juigalpa de Enero 2014 a Enero 2015. Investigación analítica de caso y controles de tipo retrospectivo, con una muestra de 232 historias clínicas se relacionó gestantes con bajo peso en el periodo de la gestación tuvieron recién nacidos con bajo peso al nacer, las gestantes con periodo Inter-genésico corto tuvieron recién nacidos con bajo peso al nacer en un 100%. Las gestantes con Síndrome Hipertensivo Gestacional tuvieron productos con Bajo peso al nacer. De todos los casos y controles el 72% se realizó 4 Controles prenatales o más. Las mujeres analfabetas que tuvo recién nacidos con BPN fue del 70% con $OR=1.5$ siendo uno de los factores más inquietante por su alta frecuencia además del síndrome hipertensivo gestacional fue uno de los principales factores asociados con un $OR=1.72$ lo que lo hizo un principal factor asociado (9).

Arcos M. en Ecuador en el año 2017 realizo un estudio para así determinar factores de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término el cual fue cuantitativo de tipo retrospectivo, donde utilizo dos grupos de 32 recién nacidos y madres que fueron atendidos en el Hospital Delfina Torres De Concha de la ciudad de Esmeraldas. Se recabo información de historias clínicas; además de una ficha de 14 preguntas cerradas, hallándose gestantes adolescentes de 14 a 18 años en un 50%, anemia en un 40% y patología Hipertensiva en un 20%. Además, que el estado civil de soltera represento el



40% y la unión libre 40%, las complicaciones como aspiración de meconial que llega a comprometer la vida del neonato fue la más frecuente (10).

Gómez C. y Col en Cuba en el año 2018 realizo un estudio con el objetivo de caracterizar el bajo peso al nacer. El estudio fue de tipo analítico donde se tuvo una muestra de más de 250 000 recién nacidos vivos en 50 centros de maternidad de 11 diferentes países, donde se observó que los recién nacidos con bajo peso eran de aproximadamente el 9 % de todos los neonatos además de hallarse un 78 % de mortalidad neonatal precoz. Se halló que de 1 000 neonatos con bajo peso alrededor de 140 fallecieron durante la primera semana. En este estudio se concluye que las patologías como sepsis vaginal, la HTA y otras patologías durante la gestación son fuertes factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer (11).

Bertrán J y Col. en Santiago de Cuba en el año 2019 realizo un estudio que tuvo como objetivo Identificar algunos factores de riesgo sociobiológicos asociados al bajo peso al nacer en el área de salud del Policlínico Docente 30 de Noviembre en Santiago de Cuba en el año 2016. El cual fue de tipo analítico conformado por casos y controles. Dentro de los controles estuvieron 8 madres con recién nacidos de bajo peso y los controles 16 púerperas con recién nacidos con peso normal. En el estudio se concluyó que los factores de riesgos biológicos fueron los más asociados dentro de estos la malnutrición, patologías previas asociadas al embarazo; otros fueron la prematuridad y tener un período intergenésico corto, además de hallarla afinidad entre la edad gestacional (EG), tener bajo peso al nacer, la existencia de parto pretérmino además de la restricción de crecimiento intrauterino (12).

Castaño C., Álvarez L., y Col. En Colombia el 2020 realizaron un estudio que buscaba describir las prevalencias de bajo peso al nacer a término y las desigualdades socio geográficas entre los municipios y regiones de Colombia, el cual fue de tipo



longitudinal en base a los datos registrados del Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Se tuvo una muestra de 7.514.492 recién nacidos a término vivos, feto único, de madre con edad entre (15 - 45 años). Donde se halló una prevalencia de recién nacidos con bajo peso 2,28 con IC: 2.26 – 2.29; además de desigualdad territorial, en aquellos municipios con menos desarrollo y más pobre demostró mayor riesgo de bajo peso en recién nacidos a término, manteniéndose durante todo este periodo de estudio. Por lo que se concluyó que hay una tendencia disminuir el bajo peso en recién nacidos a término en el país de Colombia, en sus regiones además de un negativo gradiente social (13).

Suarez M, Pupo Y. y Col. En Cuba en el año 2019 realizaron un estudio que buscaba caracterizar factores maternos presentes en los casos de bajo peso al nacer, registrados en el Policlínico Universitario "Guillermo Tejas", de Las Tunas, durante 2018. El estudio fue de tipo descriptivo con una muestra de 441 partos de recién nacidos vivos encontrando 37 madres con recién nacido con bajo peso, donde las variables de estudio fueron edad materna, partos, el estado nutricional, la ganancia de peso y patologías durante el embarazo se halló que la edad materna de 21 – 30 años representan el 37,8%, la nuliparidad 43,3%, ganancia de peso insuficiente 51,4%, la restricción de crecimiento intrauterino 48,6% la ruptura prematura de membrana 32,4% presentaron el mayor porcentaje de prevalencia por lo que se concluyó que la edad, la nuliparidad, el peso materno, ganancia de peso insuficiente, la restricción de crecimiento intrauterino y la ruptura prematura de membrana están íntimamente relacionados al bajo peso (14).

Planchez L. y Mezquia N. en Cuba el 2020 realizó un estudio que buscaba Caracterizar factores seleccionados asociados al riesgo de recién nacidos con bajo peso en gestantes del municipio Guanabacoa, en provincia La Habana, Cuba, en el bienio 2018-2019. Fue de tipo analítico, prospectivo y longitudinal se tuvo como variables la



edad, hipertensión gestacional, infección del tracto urinario, síndrome de flujo vaginal, el periodo intergenésico corto y el antecedente de hijo prematuro. Se halló una gran relación entre gestantes con factores de riesgo y recién nacidos con bajo peso, donde el más frecuente fue síndrome de flujo vaginal 73% con OR=18.2, el periodo intergenésico corto con OR=11.6 y el fumar 43%. Por lo que se concluyó que la proporción de embarazos con uno o más de los factores de riesgo de neonatos con un bajo peso estuvo por encima en aquellas con este hallazgo perinatal (15).

Quintero P. en Cuba el 2020 realizó un estudio que buscaba caracterizar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer y a la prematuridad se realizó de forma analítica, descriptiva y retrospectiva se tuvo una muestra de 1640 recién nacidos con bajo peso en el policlínico Pedro Borrás Astorga de Pinar del Río durante los años 2015 al 2019 donde se encontró un índice de bajo peso del 5,2% donde el 2019 tuvo un mayor índice de nacimientos con bajo peso, el ser soltero, tener edades extremas, antecedentes de bajo peso en partos anteriores, cursar con trastornos hipertensivos, la anemia, amenaza de aborto o el parto pretérmino tuvieron gran prevalencia, además del parto transpelviano una edad gestacional entre 28 y 41 semanas, restricción del crecimiento intrauterino y la prematuridad por lo que se concluyó que el bajo peso al nacer está asociada a diversos factores de riesgo que pueden modificarse con el estilo de vida, al identificarse se tendrá una oportuna intervención y se lograra que la prematuridad no persista con esa gran prevalencia (16).

A nivel nacional

Allpas H. y Col. En Huánuco en el 2014 realizó un estudio para Identificar factores asociados al BPN en el Hospital Carlos Showing Ferrari de Huánuco, Perú. Investigación de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, la muestra fue constituida por Madres e hijos atendidos en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Showing Ferrari



seleccionados por criterios de inclusión y exclusión, el 2011 se registró en el Sistema Informático Perinatal 801 madres y recién nacidos donde el peso promedio en recién nacidos fue 3 217,8 (+ 446,1) gramos y la prevalencia de bajo peso al nacer de 6,2 %. se halló que los factores asociados más expresivos fueron primiparidad; controles prenatales inadecuados < 4 , $p < 0.05$ con IC 95%: 2.63 – 8.74 y el ser pretérmino con $p < 0.05$ e IC 95% 0.01 – 0.25. Por lo que se llegó a concluir que la prevalencia de un recién nacido con bajo peso fue de 6.2% en el Hospital Carlos Showing Ferrari de Huánuco y el ser primípara, tener controles prenatales inadecuados y ser pretérmino son factores asociados (17).

Mancilla G, y Col el 2015 en Ayacucho realizaron un estudio que buscaba conocer factores asociados al estado nutricional materno y su repercusión en el peso del recién nacido a término. Hospital Regional de Ayacucho. Enero- marzo 2015; fue un estudio transversal y descriptivo; con una muestra de 211 puérperas; hallaron que el 61.1% de recién nacidos a término con peso normal presentaban madres con estado nutricional adecuado, y que el 36.0% de madres con edades entre (20 a 35 años) con estado nutricional normal, el 34.6% de madres con talla $>$ o igual a 151 cm y un estado nutricional normal, el 26.5% de madres primíparas y estado nutricional normal, el 60.7% de madres que no presentaron diabetes gestacional y estado nutricional normal, el 57.3% de madres que no presentaron hipertensión inducida por el embarazo y estado nutricional normal, el 38.4% de madres con nivel económico medio y estado nutricional normal y el 59.7% de madres que no consumen tabaco $p < 0.05$ y estado nutricional normal todas las madres que cumplían con estas variables tuvieron recién nacidos a término con peso normal (18).

Bedoya A. en Ayacucho el año 2017 realizó un estudio para Determinar cuál de las categorías de factores de riesgo predominan: Biológicos, psicosociales u obstétricos, se



asocian, al bajo peso del recién nacido en el Hospital Regional Ayacucho, Enero – Junio 2016. Una investigación de tipo retrospectiva y analítica con casos y controles la muestra estuvo constituida por Recién nacidos con peso menor a 2500 g que conforma los casos y otro grupo de Recién nacidos con peso de 2501 a 3999 g que son los controles. Se encontró el Ser madre adolescente, madre con bajo, la disminuida ganancia de peso durante la gestación, el ingreso familiar bajo, grado de instrucción bajo, que tengan hábito de fumar, los controles prenatales inadecuados, haber cursado con anemia durante el embarazo y la enfermedad hipertensiva del embarazo. Son considerados factores de Riesgo. Por lo que se concluye que existe una asociación muy significativa con gestantes adolescentes, madre bajo peso, inadecuada ganancia de peso en la gestación, ingreso familiar disminuido, tener un grado de instrucción bajo, controles prenatales deficientes, cursar con anemia durante el embarazo y la enfermedad hipertensiva gestacional (19).

Apaza J. en Abancay en el año 2018 realizo un estudio para poder Determinar los factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay en año 2018, la investigación fue observacional, retrospectivo, transversal y analítico, donde evaluó casos y controles, con una muestra comprendida por el total de recién nacidos a término y madres que fueron atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay en año 2018, se tuvo 48 casos y 246 controles, donde se halló que una edad mayor de 35 años OR : 0,72, IC : 0.3 – 1.7, p: 0.30; peso menor o igual de 55 Kg OR: 0.5, IC: 0.28 - 0.99, p: 0.03; < de 6 controles prenatales OR: 3.01, IC: 1.50 - 6.06, p: 0.002; antecedente de neonato con bajo peso OR: 22.3, IC: 2.43 - 203.99, p: 0.003; nacimiento por cesárea OR: 0.2, IC: 0.12 - 0.44, p: 0.000004; que hayan cursado con Enfermedad hipertensiva del embarazo OR: 4.6, IC: 1.36 - 15.92, p: 0.02 e Infección del tracto urinario OR: 3.6, IC: 1.43 - 6.62, p: 0.008; el ser un producto de sexo femenino. por lo que concluyo que



los factores asociados fueron la (edad materna, peso, control prenatal, antecedente de recién nacido con bajo peso, modo de parto, patología durante el embarazo y sexo de neonato (20).

Mazza C. en Lima en el año 2018 realizó una investigación para Determinar los factores de riesgo maternos más frecuentemente asociados con la prevalencia de recién nacidos con bajo peso al nacer ocurridos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2017 fue de tipo epidemiológico, retrospectivo de casos y controles con una muestra conformada por 150 recién nacidos con bajo peso de un total de 2455 recién nacidos, el 6.1 % de nacimientos presentaron bajo peso. La edad de la madre $p < 0.05$, estado civil de la madre $p < 0.05$, su nivel de educación $p < 0.05$ tuvieron gran impacto estadístico aquellas madres con control prenatal escaso $P < 0.05$ con OR = 3.1; que hayan cursado con preeclampsia $p < 0.05$ con OR = 3.9; el embarazo múltiple $p < 0.05$ con OR = 13.18 y el haber presentado hemorragia del tercer trimestre $p < 0.05$ con OR = 6.28 hace más predisponente de que el recién nacido curse con bajo peso (21).

Condori D. en el año 2020 en Ayacucho realizó un estudio que buscaba Determinar los factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Ayacucho en el período Enero - Junio del año 2019. El presente estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, transversal y correlacional de casos y controles con una muestra constituida por 200 Recién nacidos con bajo peso (menor de 2500 gr. que son los casos y 200 Recién nacidos con un peso mayor a 2500gr. que fueron los controles. Se halló que los factores de riesgo que estuvieron asociados al bajo peso fueron: los controles prenatales disminuidos o ausentes OR= 5.1; presentar período intergenésico corto OR= 1.33; edades extremas de la madre OR= 1.33; analfabetismo OR= 2.1; un nivel bajo socioeconómico OR= 2.1; edad gestacional < 37 semanas OR= 2.1. Por lo que se concluyó que los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer más



significativos son los controles prenatales en cantidad inadecuada, edad materna extrema, la edad gestacional, el analfabetismo y el bajo nivel socioeconómico (22).

Aceituno L. en Ayacucho en el año 2020 publico un estudio cuyo objetivo fue Hallar la relación entre el número de gestaciones anteriores de una madre y el peso al nacer de su producto. El estudio realizado fue de tipo retrospectivo, observacional y analítico. La muestra estuvo constituida por madres con parto atendido en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho en los años 2017 a 2019, siendo un total de 2001 casos después de aplicarse los criterios de exclusión quedo una muestra de 1730 casos lo resultados hallados fueron que las edades de las madres oscilaban entre 13 a 47 años, con antecedente de gestaciones desde 0 hasta 9, la edad gestacional promedio de los neonatos fue de 38,4 semanas por lo que se concluyó que está íntimamente relacionado el número de gestas previas y el peso del recién nacido por lo que cada gesta previa hace que varié unos 25 gramos en promedio (23).

A nivel regional

Cruz H. en Puno el año 2017 realizo un estudio con el fin de Determinar los factores de riesgos maternos asociados en el bajo peso del recién nacido del Hospital ESSALUD Salcedo – Puno en el periodo Enero - Diciembre 2017. La investigación fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. donde se halló que el ser Madre adolescente, gestante con bajo peso, deficiencia en la ganancia de peso en la gestación, un ingreso familiar disminuido, índice de masa corporal disminuido, poseer el hábito de fumar, control prenatal inadecuado, cursar con anemia durante la gestación y la enfermedad hipertensiva del embarazo son considerados factores de Riesgo. Se concluye que los factores de riesgo maternos asociados a un recién nacido con bajo son modificables y los más significativos fueron edad materna, gestante con bajo peso, la ganancia de peso deficiente en la gestación, índice de masa corporal disminuido, ingreso familiar



disminuido, grado de instrucción bajo, hábito de fumar, control prenatal deficiente, anemia en la gestación y la enfermedad hipertensiva del embarazo (24).

Vélez J. en Ayaviri el 2019 realizó un estudio para Determinar la prevalencia, los factores de riesgo y las complicaciones del bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el Hospital San Juan de dios de Ayaviri en el año 2018. la investigación fue observacional, retrospectivo, transversal y analítico con casos y controles seleccionados con criterios de inclusión y exclusión, se halló que los recién nacidos con bajo peso tuvo una prevalencia de 8.4%. Los factores de riesgo asociados son grado de instrucción superior, ser ama de casa OR: 0.3, IC: 0.1 - 0.9, y p: 0.02; procedente de zona rural OR: 0.5, IC: 0.2 - 0.9, y p:0.04; control prenatal insuficiente OR: 6.9, IC: 2.9 - 16.3, y p: 0.000001; ganancia de peso \leq 8 Kg OR: 10.0, IC: 4.4 - 22.7 y p: 0.00000001; periodo intergenésico inadecuado OR: 2.9, IC:1.2 - 7.4, y p: 0.01; Apgar alterado OR: 14.2, IC: 3.7 - 53.8, y p: 000009 por lo que concluye que la prevalencia fue de 8.4% y los factores asociados encontrados son el grado de instrucción, la ocupación de la gestante, lugar de procedencia, controles prenatales, la ganancia de peso durante la gestación, el periodo intergenésico, puntaje Apgar (25).

Mamani L. en Puno en el año 2020 publicó un estudio cuyo objetivo fue Determinar la relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido. El estudio fue de tipo retrospectivo, analítico y transversal con una muestra constituida por 288 madres y recién nacidos atendidos en el Hospital de apoyo de Yunguyo durante enero a diciembre del 2018. Se realizó la recolección de datos de las historias clínicas, control prenatal y de los registros de atención del recién nacido donde se halló que un 76% de las gestantes tuvieron un Índice de Masa Corporal adecuado, el 63% de gestantes tuvo ganancia de peso adecuado, un 97% de gestantes no cursaron con anemia en relación al peso del neonato se halló que un 3% presentó bajo peso al nacimiento, un 96% con peso



adecuado y 1% fue macrosómico. Por lo que se concluyó que existe relación significativa el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido (26).

Mango J. en Puno en el año 2020 realizó un estudio que buscaba determinar los factores de riesgo relacionado a peso desfavorable al nacer en recién nacidos a término del Hospital III de EsSalud Juliaca, en el periodo enero 2019 - diciembre 2019 el cual fue no experimental, cuantitativo y retrospectivo de corte transversal. Se tuvo una muestra de 330 recién nacidos (114 casos y 216 controles). Los resultados fueron: la primiparidad con OR 2.037, periodo intergenésico corto con OR 3.705, grado de instrucción secundaria con OR 6.357, anemia materna sin factor de corrección con OR: 2,35, eritrocitosis materna con OR:3.32 y sexo femenino del recién nacido con OR: 1.30 una prevalencia 34.54%; por lo que se concluyó que las variables identificadas como factor de riesgo están interrelacionadas y los efectos son modificables con una intervención integral y que madre con edad menor a 24 años, edades extremas de la madre menor de 24 años y mayor de 40 años y el sexo femenino no son factores de riesgo para peso desfavorable al nacer (27).

2.2. REFERENCIAS TEORICAS

El bajo peso al nacer es definido por la Organización Mundial de la Salud como aquel recién nacido con un peso menor de 2,500 gramos y considerado como índice predictivo de mortalidad infantil; dentro de la etapa neonatal. Respecto al bajo peso en el recién nacido a principios del siglo XX se discutió si la prematuridad debía ser definido por la edad gestacional o por el peso al nacer, en el año 1935 la American Academy of Pediatrics definió prematuridad como recién nacido vivo con peso menor a 2.500 gramos al nacer un criterio que fue utilizado hasta que se definió que existía una diferencia entre la edad gestacional y el peso del recién nacido (28).



Alrededor de los años 60 algunas investigaciones permitieron precisar la edad gestacional, en aquellos casos que tenían fecha de última regla dudosa se evaluó algunos signos somáticos, y se demostró recién nacidos a término con peso menor a 2500 g. por lo que se supo que podía existir niños con bajo peso que no sean prematuros.

La Organización Mundial de la Salud en 1961 señala que la edad gestacional es criterio para los niños prematuros, definiéndose así prematuro al recién nacido con edad gestacional de menor a 37 semanas de gestación, a término referido a los nacidos entre las semanas 37 y 42 del embarazo, y posttérmino aquellos nacidos después de la semana 42, acá estableciéndose la diferenciación entre el bajo peso de recién nacido y prematuridad (29).

En el año 1976 la Organización Mundial de la Salud modifica su definición considerando bajo peso al nacer a aquellos con primer peso menor a 2500 g. independiente de la edad gestacional (30).

FISIOPATOLOGIA

La fisiopatología no está determinada aun, pero se considera que existe relación entre las condiciones desfavorables en los períodos críticos del crecimiento fetal; que provocaría un estado de desnutrición en el feto. Una “programación adaptativa”; resguardaría el desarrollo cerebral a costas de otros órganos o tejidos; como el hígado, el músculo y el tejido adiposo. En este periodo es producido un estado de múltiple resistencia hormonal donde se destaca la resistencia dentro de los ejes somatotropos, insulina/IGF-1 en la etapa prenatal y GH/IGF-1 en la vida postnatal.

En la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) simétrico, es presentado por la reducción de todas las medidas antropométricas (perímetro craneal, peso y la talla) y responde a todas las causas que se presentan dentro de las primeras semanas de gestación



(cromosopatías, infecciones, etcétera.). La RCIU asimétrico, presenta una disminución, pero solo del peso y es presentado por darse en las semanas tardías de la gestación (preeclampsia, eclampsia, hemorragias del tercer trimestre), estas distintas alteraciones del crecimiento fetal explican porque la velocidad del crecimiento en los todos los distintos tejidos no son sincrónica. Los tejidos crecen en diferentes momentos de la gestación, por lo que un tejido puede ser más sensible al daño cuando este se encuentre en mayor momento de su velocidad de crecimiento es decir (período crítico) (31).

CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO

Dentro de las diversas clasificaciones, se detallan a continuación:

CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN PESO Y EDAD GESTACIONAL.

- **Acorde para la Edad Gestacional (AEG):** Recién nacido con peso por encima del percentil 10 y por debajo del percentil 90 de los valores de referencia de peso para cada edad gestacional.

- **Pequeño para la Edad Gestacional (PEG):** Recién nacido con peso por debajo del percentil 10 de los valores de referencia de peso para cada edad gestacional.

- **Grande para la Edad Gestacional (GEG):** Recién nacidos en o por encima del percentil 90 de los valores de referencia de peso para cada edad gestacional (32).

CLASIFICACIÓN DE RECIÉN NACIDO BAJO PESO SEGÚN PESO.

Es considerado solo el peso del recién nacido:

- **Extremadamente muy bajo peso al nacer:** de 501 a menos de 1000 g
- **Muy bajo peso al nacer:** de 1001 a menos de 1500 g



- **Bajo peso al nacer:** de 1501 a menos de 2500
- **Normal peso al nacer:** de 2500 a 4000 g
- **Macrosomía fetal:** mayor de 4000 g

CONSECUENCIAS DEL BAJO PESO AL NACER

En los recién nacidos con bajo peso y además prematuros existe un incremento en la morbilidad neonatal y en los recién nacidos con bajo peso por RCIU, presentan un retardo en el crecimiento y el desarrollo en el niño y un aumento en la incidencia de enfermedades en su vida adulta como la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial, las enfermedades cardíacas y en caso de las mujeres es un factor de riesgo para presentar hijos con bajo peso (33).

FACTORES DE RIESGO

Se ha notado la existencia de múltiples factores de riesgo asociados algunos que sólo afectan el crecimiento fetal o la duración de la gestación, otros que afectan ambas situaciones dentro de las cuales se consideran las siguientes:

1. Edad materna

La Edad materna es un factor asociado al bajo peso sobre todo en los extremos de la vida, ya sea en la adolescencia o en la edad avanzada, es considerado un factor biológico relacionado al bajo peso en el recién nacido, a menor edad hay mayor probabilidad de un recién nacido con bajo peso o prematuro, esto relacionado a la inmadurez biológica, anatómica, ginecológica y funcional de la mujer y otros factores sociales (34).

Anualmente se estima el fallecimiento de 70.000 adolescentes en países en vías de desarrollo por consecuencia de embarazo y parto. Y alrededor de 1 millón de hijos de



madre adolescente mueren antes de cumplir 1 año de edad. En las madres de mayor edad, incrementa la probabilidad de tener un recién nacido con un peso cada vez menor; esta situación es dada por patologías pre gestacionales o gestacionales, que ocasionan ciertos trastornos escleróticos vascular a nivel de miometrio, lo que trae consigo complicaciones perinatales; entre ellas el bajo peso y la restricción del crecimiento intrauterino, así como mayores tasas de mortalidad materna, perinatal e infantil (35).

2. Grado de instrucción de la madre

La limitada información o la información que presentan las madres con un bajo grado de instrucción, limita los hábitos dietéticos en la familia, el grado de instrucción de ambos padres juega un papel muy importante como factor asociado indirecto en los problemas alimentarios. En algunos estudios se menciona que madres analfabetas o con una instrucción primaria tiene mayor riesgo de presentar un recién nacido con bajo peso (36).

3. Estado Civil

Se debe tener en cuenta que el núcleo de la sociedad es la familia y de su funcionalidad depende la salud materno infantil, una familia funcional tiene como finalidad promover la salud integral del binomio madre – niño. Pero en una familia disfuncional existe un gran descuido de este binomio; porque existe estrés y puede ocasionar ciertas alteraciones psicológicas tanto del comportamiento como de patologías existentes; en algunos estudios realizados en Perú se encontró que la gestante soltera presenta mayor riesgo de recién nacido con bajo peso, debido a desordenes psicosociales, ser soltera, casi siempre relacionado económicamente la dependencia de los padres; tener menor grado de instrucción, pertenecer a familia disfuncional, todas las anteriores



situaciones permiten que la madre no tenga un control prenatal adecuado, lo cual repercute de una forma negativa en la gestación. (36)

4. Talla de la madre

La talla que presenta la madre puede ser un determinante del peso del neonato, en una gestación normal, mientras mayor sea la talla materna existirá mayor espacio dentro de la cavidad uterina lo que conlleva a un mayor peso fetal; siempre que la madre presente una adecuada nutrición, en distintos estudios se menciona que existe una notable influencia en la talla de la madre sobre el peso del RN, se observa que la talla por debajo de 150 cm es asociado a un recién nacido con peso menor a 3.000 gramos y cuando se da la asociación de 2 o más factores, como talla baja y edad materna, el riesgo de presentar un recién nacido con peso inferior a 2.500 es mayor. (37)

5. Antecedente de bajo peso al nacer

Se demostró que el presentar antecedente de hijo con bajo peso aumento entre 5 a 7 veces el riesgo de tener un recién nacido con bajo peso, la presencia de este antecedente es considerado como un potente factor de riesgo de recién nacido con bajo peso (38).

6. Antecedente de abortos

Las madres que tengan antecedente de aborto presentan un riesgo muy importante de tener un recién nacido con bajo peso, si el período intergenésico es corto y en los casos de presentar más de 1 aborto; el riesgo es incrementado cuando el intervalo es inferior a 12 (39).

7. Paridad

Se ha observado que el primer hijo presenta menor peso a diferencia de los siguientes, por otra parte, la curva del crecimiento intrauterino del primer hijo muestra que en la semana 38 de amenorrea se aprecia un peso promedio de 100 gramos menos



que en las curvas de un segundo hijo, se considera que el peso promedio de los recién nacidos va en aumento; desde un segundo hijo hasta el quinto, y descendiendo desde el sexto. El efecto que presenta la paridad sobre el peso de los recién nacidos es controversial; es considerado el descenso del promedio de peso en los neonatos desde el quinto hijo, tiene más relación a las desfavorables condiciones socioeconómicas que al factor de la paridad, así mismo se ha observado que las primigestas presentan con más regularidad hipertensión arterial durante el embarazo; la cual se asocia con una gran incidencia de neonatos con bajo peso. En otro estudio se halló que en las madres primigestas el porcentaje fue muy elevado de recién nacidos con bajo peso en un 4.6% y de peso insuficiente 28.1% (39).

8. Periodo Intergenésico

Es definido como el periodo de tiempo entre el término de un embarazo y la concepción del posterior embarazo, el riesgo de presentar complicaciones en las multíparas ya sea trastorno hipertensivo del embarazo, parto pretérmino, óbito fetal, diabetes gestacional, sufrimiento fetal agudo (SFA) y el bajo peso al nacer incrementa cuando el (PI) periodo intergenésico es inferior a 18 meses o mayor de 60, independientemente de otras variables tales como la edad además de ser asociado a preeclampsia y eclampsia pero un Periodo Intergenésico de más de diez años se comporta similar que en una nulípara, teniendo 3 veces más riesgo de presentar enfermedad hipertensiva (40).

9. Estado nutricional de la madre

El estado Nutricional de la madre antes de la gestación es evaluado mediante el Índice de Masa Corporal (IMC) (41) y se clasifica de la siguiente manera según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 4 categorías:



Bajo peso materno: IMC inferior a 18,5

Peso adecuado: IMC de 18,5 y 24,9

Sobrepeso: IMC de 25 y 29,9

Obesidad: IMC: mayor 30 (42).

También se considera a la ganancia de peso durante la gestación:

Bajo peso materno: ganancia total de 12.5-18k (0.5kg/sem)

Peso adecuado: ganancia total de 11.5-16kg (0.4 kg/sem)

Sobrepeso y obesidad: 7-11.5kg (0.3kg/sem) (42)

10. Control prenatal

En las consultas o las visitas programadas de la gestante con integrantes del equipo de salud; para supervisar la evolución de la gestación y proveer de una adecuada preparación para el momento del parto y su posterior atención del neonato. En los últimos años existió gran polémica para poder definir el número adecuado de controles prenatales CPN y su frecuencia, en el año 2007 la Organización Mundial de la Salud señaló que los embarazos con bajo riesgo obstétrico podrían presentar 4 Controles Prenatales, el ministerio de salud (MINSA) en el Perú considera un embarazo controlado si tiene CPN; con la siguiente distribución 2 antes de las 22 semanas, el tercero entre la 22 - 24 semana, el cuarto control entre la 27 - 29 semana, el quinto entre la 33 - 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de embarazo (43).

11. Preeclampsia/Eclampsia:

La Preeclampsia, es una patología sistémica caracterizada por presentar hipertensión, edema y la proteinuria, la cual se presenta en el segundo trimestre de la gestación, afectando al feto, principalmente provocando restricción del crecimiento y



parto pretérmino mientras que en la eclampsia se caracteriza por las convulsiones o el estado de coma al final de la gestación o dentro del puerperio inmediato, con la hipertensión arterial, el edema y la proteinuria se incrementa la proporción de recién nacidos prematuros y los de bajo peso al nacer, la morbilidad y el gasto provocado por la atención de la madre y su hijo (44).

12. Infección del tracto urinario

Con mayor frecuencia en la gestación se dan los cambios fisiológicos asociados al embarazo donde predisponen el desarrollo de ciertas complicaciones que afectaran a la madre y al feto. A pesar del desarrollo de antibióticos, la infección de tracto urinario continúa, asociándose la morbilidad elevada en el nivel materno - fetal, se relaciona la infección del tracto urinario con el parto prematuro y bajo peso, se menciona que alrededor del 27 % de los partos prematuros fueron asociados a la existencia ITU (45).

13. Anemia

La anemia en si es una complicación con relación al recién nacido con bajo peso, principalmente en los países subdesarrollados, se considera que el embarazo es iniciado con bajas reservas de hierro (Fe) esto debido a la pérdida de sangre a través del flujo menstrual, asociándose así a una dieta con deficiencia en hierro y proteínas, así mismo es controversial el afirmar que la anemia durante la gestación tiene repercusión en el peso del neonato. Como se considera los valores de hemoglobina (Hb); la anemia materna se clasifica en

- leve (11 a 9 g/dl)
- moderada (8,9 a 7 g/dl)
- severa (menos de 7 g/dl).



La anemia encontrada en gestantes ha sido asociada con la muerte fetal tardía, los partos pretérminos y neonatos pequeños para edad gestacional (46).



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1.1. TIPO DE ESTUDIO:

Según la intervención del investigador fue observacional, ya que el investigador no manipulo ninguna variable.

Según el alcance fue analítico correlacional, debido a que se relacionó cada una de las variables con el bajo peso al nacer.

Según el número de mediciones fue transversal, porque se registró el dato de un solo momento.

Según el momento de la recolección de datos fue retrospectivo, porque los datos se recogieron de sucesos pasados que figuran en la historia clínica.

El diseño de investigación fue no experimental, debido a que se evaluó la asociación de los factores de estudio con el bajo peso al nacer.

3.2. POBLACION Y MUESTRA

3.2.1. POBLACION

Estuvo constituida por todos los recién nacidos a término y sus madres que fueron atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el año 2020.

3.2.2. MUESTRA

No se calculó tamaño de muestra ya que se incluyeron en el estudio todos los recién nacidos a término en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el año 2020,



donde se formará dos grupos el primero de casos y el segundo de controles.; ingresaron a la muestra 73 casos y 229 controles.

La selección de casos fue de tipo no probabilístico, utilizando el muestreo por conveniencia; para los controles se seleccionó tres controles por cada caso, para lo cual se elaboró un listado de todos los recién nacidos sin bajo peso y de ellos se seleccionó por muestreo sistemático aleatorio los controles que ingresaron al estudio.

3.2.3. UNIDAD DE ESTUDIO

Las unidades de estudio fueron todos los recién nacidos a término en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el año 2020.

3.2.4. UNIDAD DE MUESTREO.

Las unidades de muestreo fueron las historias clínicas de todos los recién nacidos a término en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el año 2020.

3.2.5. CRITERIOS DE INCLUSION

Grupo de casos:

- Peso al nacer menor a 2500 gramos
- Recién nacidos a término y sus madres (37 a 41 semanas de gestación)
- Atendido en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el año 2020

Grupo de controles.

- Peso al nacer entre 2500 a 3999 gramos
- Recién nacidos a término y sus madres (37 a 41 semanas de gestación)
- Atendido en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el año 2020

3.2.6. CRITERIOS DE EXCLUSION

Para el grupo de casos y grupo de controles:



- Recién Nacidos vivos en parto múltiple.
- Recién Nacido muerto.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas mayores.
- Embarazo gemelar y múltiple.
- Recién nacidos con una edad gestacional menor a las 37 semanas o mayor a las 42 semanas de gestación.
- Historias clínicas con datos incompletos.

3.2.5. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACION

El proyecto se llevó a cabo en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, el cual tiene una categoría II-2, que se encuentra en la ciudad de Puno, y es de referencia de los establecimientos de la zona sur de la Región Puno, es un hospital que atiende las 24 horas por emergencia; es un hospital docente de pregrado y post grado.

3.3. TECNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

3.3.1. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

La técnica que se utilizó fue la revisión documental, en este caso es la revisión de historias clínicas.

Se utilizó una ficha de recolección de datos preelaborada con las variables de estudio; la cual fue validada mediante juicio de expertos. Se presentó la ficha de recolección de datos a 3 pediatras para sus observaciones y con dichas observaciones se realizó modificaciones.

3.3.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

En la recolección de datos, luego de contar con la autorización de la Dirección del Hospital Regional Manuel niñez Butrón, se coordinó con el responsable de estadística para poder acceder al listado de recién nacidos a término y sus madres atendidas en el



Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el año 2020, después se realizó la identificación de los recién nacidos y sus madres que se incluyeron en el estudio; seguidamente se solicitó sus historias clínicas y se aplicó la ficha de recolección de datos.

3.3.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

El análisis se realizó con nivel de confianza de 95%, y un error máximo permitido de 5% ($p: 0.05$).

Primero se ingresaron las fichas a una base de datos en el Software Excel 2010; y se realizó control de calidad de los datos.

Para medir la asociación existente entre las variables se utilizó el Odds Ratio y se realizó el análisis estadístico, con un 95% de nivel de confianza; se encontró 2 grupos, un primero que son los casos (recién nacidos de bajo peso) y un segundo que son los controles (recién nacidos sin bajo peso) después se hizo la comparación de la frecuencia de cada uno de los factores a estudiar, tanto en los casos como en los controles y además de hallarse el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza de 95% (IC 95%), se definió con $p < 0,05$ la significación estadística. Para el análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info Formula del Odds Ratio: OR. Para la interpretación, se consideró factor asociado de riesgo aquel que tenga un $OR > 1$; y que el intervalo de confianza no contenga el 1; y un valor de " p " < de 0.05.

Las variables analizadas, fueron:

Variable dependiente:

- Peso al nacer: bajo peso

Variables independientes:



- Factores sociodemográficos: edad, estado civil, ocupación, grado de instrucción, hábitos nocivos (consumo de alcohol y tabaco).
- Características antropométricas de la madre: peso, talla, e índice de masa corporal.
- Factores gineco obstétricos: control prenatal, paridad, período intergenésico, antecedente de hijo de bajo peso al nacer, antecedente de aborto, tipo de gestacion, tipo de parto, hipertensión arterial, ITU, anemia.
- Factor fetal: sexo del recién nacido.

3.4. ASPECTOS ETICOS.

Para el desarrollo del presente estudio, no se tuvo contacto con los pacientes, ni se realizó ningún procedimiento invasivo en ellos, por lo que no fue necesario la firma del consentimiento informado; pero si se consideró la confidencialidad de la información.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.

Tabla 1. Factores sociodemográficos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.

Factores sociodemográficos	Bajo peso				Odds Ratio	Intervalo de confianza	valor de p
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
Edad materna (años)							
< 18	3	4.1	11	4.8	1.06	0.22-4.31	0.57
18 a 35	49	67.1	190	82.9	0.42	0.22-0.8	0.006
>35	21	28.8	28	12.3	2.91	1.45-5.83	0.001
Estado civil							
Soltera	10	13.7	27	11.8	1.19	0.51-2.74	0.81
Casada	12	16.4	35	15.3	1.09	0.50-2.34	0.95
Conviviente	51	69.9	167	72.9	0.86	0.46-1.60	0.71
Grado de instruccion							
Primaria	14	19.2	15	6.6	3.39	1.45-792	0.003
Secundaria	24	32.9	105	45.9	0.58	0.32-1.04	0.06
Superior	35	47.9	109	47.5	1.01	0.58-1.78	0.9
Ocupación							
Ama de casa	69	94.5	217	94.8	0.95	0.27-3.63	0.56
Administrativa	1	1.4	6	2.6	0.52	0.02-4.43	0.46
Comerciante	3	4.1	6	2.6	1.59	0.31-7.41	0.37
Hábitos nocivos							
Alcohol	2	2.7	3	1.3	2.12	0.24-15.98	0.34
Tabaco	4	5.4	1	0.4	13.22	1.33-315.67	0.01

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 1 presentamos los factores sociodemográficos de la madre, y observamos que:

En lo referente a la edad, en el grupo de menores de 18 años se presentaron 3 casos de bajo peso (4.1%), 11 casos sin bajo peso (4.8%), y no se encontró asociación (OR:



1.06, IC: 0.22-4.31, p: 0.57); en el grupo de 18 a 35 años hubo 49 casos de bajo peso (67.1%), 190 casos sin bajo peso (82.9%), y se encontró asociación como factor protector (OR: 0.42, IC: 0.22-0.8, p: 0.006); en el grupo mayor de 35 años se reportó 21 casos de bajo peso (28.8%), 28 casos sin bajo peso (12.3%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR:2.91, IC:1.45-5.83, p: 0.001). Así mismo observamos que el grupo de bajo peso al nacer la edad mínima fue de 15 años, la máxima de 44 años, el promedio de 30 años y la desviación estándar de 7 años, lo que indica que el 83% de madres de recién nacidos con bajo peso tenían entre 23 y 37 años; y en el grupo sin bajo peso la edad mínima fue de 14 años, la máxima de 44 años, el promedio de 27 años y la desviación estándar de 6 años, lo que indica que el 83% de madres de recién nacidos sin bajo peso tenían entre 21 y 33 años.

En lo que se refiere al estado civil, tenemos que en el grupo de solteras se presentaron 10 casos de bajo peso (13.7%), 27 casos sin bajo peso (11.8%), y no se encontró asociación (OR: 1.19, IC: 0.51-2.74, p: 0.81); en el grupo de casadas hubo 12 casos de bajo peso (16.4%), 35 casos sin bajo peso (15.3%), y no se encontró asociación (OR: 1.09, IC: 0.50-2.34, p: 0.95); en el grupo de convivientes se reportó 51 casos de bajo peso (69.9%), 167 casos sin bajo peso (72.9%), y no se encontró asociación (OR: 0.86, IC:0.46-1.60, p: 0.71).

En lo que se refiere al grado de instrucción, tenemos que en el grupo de primaria se presentaron 14 casos de bajo peso (19.2%), 15 casos sin bajo peso (6.6%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 3.39, IC: 1.45-7.92, p: 0.003); en el grupo de secundaria hubo 24 casos de bajo peso (32.9%), 105 casos sin bajo peso (45.9%), y no se encontró asociación (OR: 0.58, IC: 0.32-1.04, p: 0.06); en el grupo de estudios superiores se reportó 35 casos de bajo peso (47.9%), 109 casos sin bajo peso (47.5%), y no se encontró asociación (OR: 1.01, IC: 0.58-1.78, p: 0.9).



En lo referente a la ocupación, tenemos que en el grupo de amas de casa se presentaron 69 casos de bajo peso (94.5%), 217 casos sin bajo peso (94.8%), y no se encontró asociación (OR: 0.95, IC: 0.27-3.63, p: 0.56); en el grupo de trabajadoras administrativas hubo 1 caso de bajo peso (1.4%), 6 casos sin bajo peso (2.6%), y no se encontró asociación (OR: 0.52, IC: 0.02-4.43, p: 0.46); en el grupo de comerciantes se reportó 3 casos de bajo peso (4.1%), 6 casos sin bajo peso (2.6%), y no se encontró asociación (OR: 1.59, IC: 0.31-7.41, p: 0.37).

Respecto a los hábitos nocivos, tenemos que en el grupo que consumía alcohol se presentaron 2 casos de bajo peso (2.7%), 3 casos sin bajo peso (1.3%), y no se encontró asociación (OR: 2.12, IC: 0.24-15.98, p: 0.34); en el grupo que consumía tabaco hubo 4 casos de bajo peso (5.4%), 1 caso sin bajo peso (0.4%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 13.22, IC: 1.33-315.67, p: 0.01).

Tabla 2. Características antropométricas de la madre de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.

Características antropométricas	Bajo peso				Odds Ratio	Intervalo de confianza	valor de <i>p</i>
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
Peso (Kilogramos)							
≤ 55	42	57.5	76	33.2	2.73	1.54-4.85	0.0003
>55	31	42.5	153	66.8	0.37	0.21-0.65	0.0003
Talla (Metros)							
≤ 1.5	25	34.2	42	18.3	2.32	1.24-4-35	0.007
>1.5	48	65.8	187	81.7	0.43	0.23-0.81	0.007
Índice de masa corporal (Kg/m²)							
< 18.5	35	47.9	47	20.5	3.57	1.96-6.49	0.000009
≥ 18.5	38	52.1	182	79.5	0.28	0.15-0.51	0.000009

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 2 presentamos las características antropométricas de la madre, y evidenciamos que:

Respecto al peso, tenemos que en el grupo con peso menor o igual a 55 Kilogramos se presentaron 42 casos de bajo peso (57.5%), 76 casos sin bajo peso (33.2%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 2.73, IC: 1.54-4.85, *p*: 0.0003); en el grupo con peso mayor a 55 Kilogramos hubo 31 casos de bajo peso (42.5%), 153 casos sin bajo peso (66.8%), y se encontró asociación como factor de protección (OR: 0.37, IC: 0.21-0.65, *p*: 0.0003).

En relación a la talla, tenemos que en el grupo con talla menor o igual 1.5 metros se presentaron 25 casos de bajo peso (34.2%), 42 casos sin bajo peso (18.3%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 2.32, IC: 1.24-4.35, *p*: 0.007); en el grupo con talla mayor a 1.5 metros hubo 48 casos de bajo peso (65.8%), 187 casos sin bajo peso



(81.7%), y se encontró asociación como factor de protección (OR: 0.43, IC: 0.23-0.81, p: 0.007).

En lo concerniente al índice de masa corporal, tenemos que en el grupo con IMC menor a 18.5 Kg/m² se presentaron 35 casos de bajo peso (47.9%), 47 casos sin bajo peso (20.5%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 3.57, IC: 1.96-6.49, p: 0.000009); en el grupo con IMC mayor o igual a 18.5 Kg/m² hubo 38 casos de bajo peso (52.1%), 182 casos sin bajo peso (79.5%), y se encontró asociación como factor de protección (OR: 0.28, IC: 0.15-0.51, p: 0.000009).

Tabla 3. Factores gineco obstétricos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.

Factores gineco obstétricos	Bajo peso				Odds Ratio	Intervalo de confianza	valor de p
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
Control prenatal							
0 a 5	33	45.2	62	27.1	2.22	1.24-3.97	0.003
≥ 6	40	54.8	167	72.9	0.45	0.25-0.80	0.003
Paridad							
Uno	26	35.6	91	39.7	0.84	0.47-1.50	0.62
Dos	24	32.9	71	31.0	1.09	0.60-1.98	0.87
≥ Tres	23	31.5	67	29.3	1.11	0.60-2.04	0.82
Periodo intergenésico (meses)							
< 18	22	30.1	31	13.5	3.49	1.73-7.06	0.0002
18 a 60	36	49.3	177	77.3	0.29	0.16-0.52	0.000009
>60	15	20.6	21	9.2	3.51	1.55-7.95	0.001
Antecedente de hijo con bajo peso al nacer							
Si	16	21.9	8	3.5	7.75	2.94-20.95	0.000001
No	57	78.1	221	96.5	0.13	0.05-0.34	0.000001
Antecedente de aborto							
No	52	71.2	143	62.4	1.49	0.81-2.75	0.22
1	17	23.3	53	23.1	0.88	0.45-1.73	0.81
2	4	5.5	18	7.9	0.61	0.17-2.04	0.54
3	0	0.0	15	6.6		Indefinido	
Tipo de gestacion							
Unico	63	86.3	222	96.9	0.20	0.07-0.60	0.001
Gemelar	10	13.7	7	3.1	5.03	1.68-15.38	0.001
Tipo de parto							
Vaginal	38	52.1	172	75.1	0.36	0.20-0.65	0.0003
Cesarea	35	47.9	57	24.9	2.78	1.55-4.99	0.0003
Antecedentes patológicos							
HTA	14	19.2	11	4.8	4.70	1.89-11.80	0.0002
ITU	8	10.9	12	5.2	2.23	0.79-6.16	0.07
Anemia	26	35.6	58	25.3	1.63	0.89-2.97	0.1

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 3 presentamos los factores gineco obstétricos y se evidencia que:



Respecto al control prenatal, tenemos que en el grupo con cero a 5 controles se presentaron 33 casos de bajo peso (45.2%), 62 casos sin bajo peso (27.1%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 2.22, IC: 1.24-3.97, p: 0.003); en el grupo con más de 6 controles hubo 40 casos de bajo peso (54.8%), 167 casos sin bajo peso (72.9%), y se encontró asociación como factor de protección (OR: 0.45, IC: 0.25-0.80, p: 0.003).

En relación a la paridad, tenemos que en el grupo con un parto se presentaron 26 casos de bajo peso (35.6%), 91 casos sin bajo peso (39.7%), y no se encontró asociación (OR: 0.84, IC: 0.47-1.50, p: 0.62); en el grupo con dos partos hubo 24 casos de bajo peso (32.9%), 71 casos sin bajo peso (31.0%), y no se encontró asociación (OR: 1.09, IC: 0.60-1.98, p: 0.87); en el grupo con tres o más partos hubo 23 casos de bajo peso (31.5%), 67 casos sin bajo peso (29.3%), y no se encontró asociación (OR: 1.11, IC: 0.60-2.04, p: 0.82).

En lo concerniente al periodo intergenésico, tenemos que en el grupo con periodo intergenésico menor a 18 meses se presentaron 22 casos de bajo peso (30.1%), 31 casos sin bajo peso (13.5%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 3.49, IC: 1.73-7.06, p: 0.0002); en el grupo con periodo intergenésico de 18 a 60 meses hubo 36 casos de bajo peso (49.3%), 177 casos sin bajo peso (77.3%), y se encontró asociación como factor de protección (OR: 0.29, IC: 0.16-0.52, p: 0.000009); en el grupo con periodo intergenésico mayor de 60 meses hubo 15 casos de bajo peso (20.6%), 21 casos sin bajo peso (9.2%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 3.51, IC: 1.55-7.95, p: 0.001).

Respecto al antecedente de hijo con bajo peso al nacer, tenemos que en el grupo con este antecedente se presentaron 16 casos de bajo peso (21.9%), 8 casos sin bajo peso (3.5%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 7.75, IC: 2.94-20.95, p: 0.000001); en el grupo sin este antecedente hubo 57 casos de bajo peso (78.1%), 221



casos sin bajo peso (96.5%), y se encontró asociación como factor de protección (OR: 0.13, IC: 0.05-0.34, p: 0.000001).

En relación al antecedente de aborto, tenemos que en el grupo sin abortos se presentaron 52 casos de bajo peso (71.2%), 143 casos sin bajo peso (62.4%), y no se encontró asociación (OR: 1.49, IC: 0.81-2.75, p: 0.22); en el grupo con antecedente de 1 aborto hubo 17 casos de bajo peso (23.3%), 53 casos sin bajo peso (23.1%), y no se encontró asociación (OR: 0.88, IC: 0.45-1.73, p: 0.81); en el grupo con antecedente de 2 abortos hubo 4 casos de bajo peso (5.5%), 18 casos sin bajo peso (7.9%), y no se encontró asociación (OR: 0.61, IC: 0.17-2.04, p: 0.54).

En lo concerniente al tipo de gestación, tenemos que en el grupo gestación única se presentaron 63 casos de bajo peso (86.3%), 222 casos sin bajo peso (96.9%), y se encontró asociación como factor de protección (OR: 0.20, IC: 0.07-0.60, p: 0.001); en el grupo gestación gemelar hubo 10 casos de bajo peso (13.7%), 7 casos sin bajo peso (3.1%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 5.03, IC: 1.68-15.38, p: 0.001).

En lo que respecta al tipo de parto, tenemos que en el grupo de parto vaginal se presentaron 38 casos de bajo peso (52.1%), 172 casos sin bajo peso (75.1%), y se encontró asociación como factor de protección (OR: 0.36, IC: 0.20-0.65, p: 0.0003); en el grupo de parto por cesárea hubo 35 casos de bajo peso (47.9%), 57 casos sin bajo peso (24.9%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 2.78, IC: 1.55-4.99, p: 0.0003).

En relación a los antecedentes patológicos, tenemos que en el grupo que presentó hipertensión arterial se presentaron 14 casos de bajo peso (19.2%), 11 casos sin bajo peso (4.8%), y se encontró asociación como factor de riesgo (OR: 4.70, IC: 1.89-11.80, p: 0.0002); en el grupo que presentó infección del tracto urinario hubo 8 casos de bajo peso



(10.9%), 12 casos sin bajo peso (5.2%), y no se encontró asociación (OR: 2.23, IC: 0.79-6.16, p: 0.07); en el grupo con antecedente de anemia hubo 26 casos de bajo peso (35.6%), 58 casos sin bajo peso (25.3%), y no se encontró asociación (OR: 1.63, IC: 0.89-2.97, p: 0.1).

Tabla 4. Factores fetales de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020.

Factores fetales	Bajo peso				Odds Ratio	Intervalo de confianza	valor de <i>p</i>
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
Sexo del recién nacido							
Masculino	29	39.7	121	52.8	0.59	0.33-1.04	0.06
Femenino	44	60.3	108	47.2	1.70	0.96-3.01	0.06

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 4 se presenta los factores fetales, y observamos que:

En lo referente al sexo del recién nacido, tenemos que en los de sexo masculino se presentaron 29 casos de bajo peso (39.7%), 121 casos sin bajo peso (52.8%), y no se encontró asociación (OR: 0.59, IC: 0.33-0.1.04, *p*: 0.06); en las de sexo femenino hubo 44 casos de bajo peso (60.3%), 108 casos sin bajo peso (47.2%), y no se encontró asociación (OR: 1.70, IC: 0.96-3.01, *p*: 0.06).



4.2. DISCUSION.

En el estudio se encontró que la edad de la madre está asociada a bajo peso del recién nacido, así tenemos, que las madres de 18 a 35 años tienen menor posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso, y las madres mayores de 35 años tienen 2.91 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso en comparación a las madres de 18 a 35 años (OR: 2.91). Otros estudios reportan también la edad mayor de 35 años como factor de riesgo, así tenemos Estrada A. (7) (OR: 1.4), Condori D. (22) (OR: 1.33). La asociación de la edad mayor de 35 años con el bajo peso del recién nacido se explicaría, porque en estas gestantes la elasticidad del útero está disminuida, lo cual no va a permitir un desarrollo adecuado del feto.

No se encontró asociación entre el estado civil y el bajo peso al nacer, pero a diferencia de nuestros resultados Estrada A. (7) encontró como factor de riesgo ser madre soltera (OR: 1.1). La literatura menciona que las madres solteras, al no tener pareja su situación tanto social como emocional es inestable y no tienen el ingreso económico suficiente para llevar una dieta adecuada; pero parece que en nuestro medio la baja situación económica de las gestantes solteras no es tan evidente, ya que cuentan con el apoyo de sus familiares.

El grado de instrucción de la madre está asociado a bajo peso del recién nacido, observamos que las madres con estudios primarios tienen 3.39 veces más posibilidad de tener un recién nacido con bajo peso, en comparación a las madres que tienen estudios secundarios o superiores (OR: 3.39). Al igual que nosotros otros autores reportaron como factor de riesgo el bajo nivel educativo, así tenemos, Estrada A. (7) (OR: 1.1), Condori D. (22) (OR: 2.1), Mango J. (27) (OR: 6.3). La literatura que menciona que a menor grado de instrucción la gestante presenta deficiencias en: ser más responsable de su embarazo, llevar una dieta adecuada, acudir a sus controles pre natales, identificar rápidamente las



señales de peligro en su embarazo y acudir rápidamente al establecimiento de salud, y por otro lado no capta adecuadamente los mensajes de los medios de prensa y del personal de salud sobre embarazo saludable.

El estudio no evidenció asociación entre ocupación y bajo peso del recién nacido, pero a diferencia de nosotros Vélez J. (25) reportó como factor protector el ser ama de casa (OR: 0.3).

Los hábitos nocivos están asociados a bajo peso del recién nacido, evidenciamos que las madres que fuman tienen 13.22 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso, en comparación a las madres que no fuman (OR: 13.22). La literatura menciona que la nicotina al llegar al cerebro, la nicotina actúa por medio de formaciones celulares especializadas, receptores que tienen la capacidad de reconocer y reaccionar a esta droga, originándose un amplio conjunto de cambios funcionales: el ritmo cardíaco y la temperatura de la piel cambian, se eleva la presión sanguínea, disminuye la circulación periférica, cambian las ondas cerebrales y se liberan las hormonas que actúan a nivel del sistema nervioso central.

Las características antropométricas de la madre están asociadas a bajo peso del recién nacido, así tenemos, que las madres con un peso menor o igual a 55 kilogramos tienen 2.73 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso, en comparación a las madres con un peso mayor a 55 kilogramos (OR: 2.73); así mismo las madres con una talla menor o igual a 1.5 metros tienen 2.32 veces más posibilidad de presentar un recién nacido de bajo peso, en comparación a las madres con una talla mayor a 1.5 metros (OR: 2.32); por otro lado, las madres con un IMC menor a 18.5 Kg/m² tienen 3.57 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso, en comparación a las madres con IMC mayor a 18.5 Kg/m² (OR: 3.57). Al igual que nosotros Apaza J. (20) reportó como factor de riesgo el peso menor o igual de 55 Kg (OR: 1.5). La literatura menciona que las



madres con bajo peso no pueden brindar el aporte nutricional al feto durante el embarazo; en nuestro medio se explica el bajo peso de la gestante, por la dieta diaria que ellas llevan, no le dan mucha importancia a los productos ricos en proteínas y prefieren los carbohidratos, lo que conlleva al bajo peso; por otro lado la talla materna baja va a estar asociada a un reducido espacio abdominal de la gestante para el crecimiento del útero.

Las madres que tuvieron de cero a 5 controles tienen 2.22 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso, en comparación a las madres que tuvieron 6 a más controles (OR: 2.22). Otros estudios también señalan como factor de riesgo el control prenatal en número menor de 6, así tenemos, Estrada A. (7) (OR: 1.9), Apaza J. (20) (OR: 3.01), Mazza C. (21) (OR: 3.1), Condori D. (22) (OR: 5.1), Vélez J. (25) (OR: 6.9).

En el estudio no se encontró asociación entre paridad y bajo peso del recién nacido, pero a diferencia de nosotros Mango J. (27) reportó la primiparidad como factor de riesgo (OR: 2.03), se considera que la falta de control prenatal no puede considerarse como un factor causal directo en el BPN, pero sí permite intervenir para disminuir otros factores, como por ejemplo instruir a la madre para mejorar su estado nutricional, mejorar sus niveles de hemoglobina, orientar sobre un periodo intergenésico adecuado para embarazos posteriores, detectar oportunamente una infección urinaria y tratarla adecuadamente, etc.

Las madres con periodo intergenésico menor de 18 meses tienen 3.49 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso y las madres con periodo intergenésico mayor a los meses tienen 3.51 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso, en comparación a las madres con periodo intergenésico entre 18 y 60 meses (OR: 3.49 y OR: 3.51 respectivamente). Otros autores, al igual que nosotros señalan el periodo intergenésico corto como factor de riesgo, así tenemos, Planchez L. (15) (OR: 11.6), Condori D. (22) (OR: 1.33), Vélez J. (25) (OR: 2.9), Mango J. (27) (OR: 3.7). Es importa



recordar que el periodo intergenésico corto se asocia a recién nacido de bajo peso, debido a que el organismo de la gestante no tiene el tiempo suficiente para recuperarse.

Las madres que tuvieron antecedente de hijo con bajo peso al nacer tienen 7.75 veces más posibilidad de tener un recién nacido con bajo peso, en comparación a las madres que no tuvieron dicho antecedente (OR: 7.75). Al igual que nosotros Apaza J. (20) señaló el antecedente de neonato con bajo peso como factor de riesgo (OR: 22.3). No está claro el mecanismo como este antecedente influye en el bajo peso al nacer; en nuestro estudio la asociación encontrada puede deberse a componentes genéticos o de raza, ya que la mayoría de las gestantes que tuvieron hijos de bajo peso al nacer y presentaban el antecedente eran gestantes de talla y peso bajo, y esto condicionaría el bajo peso en hijo anterior y en el actual.

Las madres que tuvieron una gestación gemelar tienen 5.03 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso, en comparación a las que tuvieron una gestación con producto único (OR: 5.03). Similar a nuestros resultados Mazza C. (21) indicó el embarazo múltiple como factor de riesgo (OR: 13.1).

Los recién nacidos de parto por cesárea tienen 2.78 veces más posibilidad de tener bajo peso al nacer, en comparación a los recién nacidos por parto vaginal (OR: 2.78). A diferencia de nosotros Apaza J. (20) señaló el parto por cesárea como factor protector (OR: 0.2). El parto por cesárea por sí solo no es un factor de riesgo para bajo peso al nacer, pero la indicación de cesárea puede ser por una complicación del embarazo que si es factor directo de bajo peso; nosotros encontramos asociación con parto por cesárea, quizá se deba a que el índice de cesáreas en el hospital es elevado en comparación a lo que indica la norma, podrían ser cesáreas injustificadas, ya sea indicadas por el profesional o a solicitud de la gestante.



Las madres con antecedente de hipertensión arterial tienen 4.70 veces más posibilidad de tener un recién nacido de bajo peso, en comparación a las que no presentaron hipertensión arterial (OR: 4.70). Al igual que nosotros otros investigadores encontramos la misma asociación, así tenemos, Rivas M. (9) (OR: 1.72), Apaza J. (20) (OR: 4.6). Los efectos adversos de hipertensión inducida por el embarazo sobre el feto, se derivan de los trastornos de la circulación placentaria, por alteración histológica de las arterias espirales y deciduales, que condicionan segmentación vellocitaria y zonas de infartos, necrosis isquémica y depósito de fibrina de los espacios intervillosos, cuanto más excede la presión diastólica de 90mmHg y más larga es la duración de su efecto durante el embarazo, peor es el pronóstico feto neonatal. Si esta se asocia con proteinuria, mayor es el riesgo de tener un producto de bajo peso.

En el estudio no se encontró asociación de la infección del tracto urinario con el bajo peso del recién nacido. A diferencia de nosotros Apaza J. (20) señala la infección del tracto urinario como factor de riesgo (OR: 3.6).

Nosotros no encontramos asociación de la anemia con el bajo peso del recién nacido. A diferencia de nuestros resultados Mango J. (27) señaló a la anemia materna como un factor de riesgo (OR: 2.3). Se señalan que en el embarazo, la concentración de hierro disminuye progresivamente, lo que conlleva a la anemia ferropénica, tomando en cuenta esto, se plantea una posible hipótesis que el consumo deficiente de hierro conduce a una producción insuficiente de hemoglobina acompañándose con un aporte alterado de oxígeno al útero, la placenta y el feto en desarrollo; aumentando el gasto cardiaco materno para hacer frente al insuficiente contenido de hemoglobina.



En nuestro estudio no se evidenció asociación entre sexo del recién nacido con bajo peso del recién nacido. A diferencia de nosotros Mango J. (27) reportó el sexo femenino como un factor de riesgo (OR: 1.3).



V. CONCLUSIONES

1. Los factores sociodemográficos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término son edad materna mayor a 35 años, grado de instrucción primaria y consumo de tabaco.
2. Las características antropométricas de la madre de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término son peso menor o igual a 55 kilogramos, talla menor o igual a 1.5 metros e índice de masa corporal menor de 18.5 Kg/m².
3. Los factores gineco obstétricos de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término son control prenatal en número menor a 6 controles, periodo intergenésico menor a 18 meses y mayor a 60 meses, antecedente de hijo con bajo peso al nacer, embarazo gemelar, parto por cesarea y antecedente de hipertension arterial.
4. No hubo factores fetales de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término.



VI. RECOMENDACIONES

1. Al Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, considerar nuestros resultados para implementar guías de atención a la gestante orientadas a disminuir el bajo peso al nacer.
2. Al primer nivel de atención, realizar educación sanitaria a la gestante y su pareja, para modificar sus estilos de vida y disminuir los factores de riesgo, para conseguir un embarazo saludable.
3. Al personal de salud que realiza el control prenatal, considerar los factores de riesgo señalados en el estudio para identificar situaciones en la gestante que conlleven a bajo peso del recién nacido, e intervenir inmediatamente sobre ellos para disminuir el bajo peso al nacer.
4. A los egresados de la escuela profesional de Medicina Humana, realizar estudios similares en otras realidades socio económicos, y considerar otras variables no descritas en el presente estudio.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ticona M, Huanco D. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecología y Obstetricia de México [Internet]. 2012 [citado 2021 Feb 04]; 80(2):51-60. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom122b.pdf
2. Rojas E, Mamani Y, Choque M, Abujder M, Bustamante D. Bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno infantil Germán Urquidi. Cochabamba, Bolivia. Gac. Med Bol [Internet]. 2015 Jun [citado 2021 Feb 04]; 38 (1): 24-27. Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662015000100006&lng=es.
3. Gómez C, Ruiz P, Garrido I, Rodríguez M. Bajo peso al nacer, una problemática actual. AMC [Internet]. 2018 Ago [citado 2021 Feb 04]; 22(4): 408-416. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es.
4. Allpas H, Raraz J, Raraz O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco. Acta méd. peruana [Internet]. 2014 Abr [citado 2021 Feb 04]; 31(2): 79-83. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172014000200003&lng=es.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Salud Infantil Capitulo 9 [Internet]. 2018 Abr [citado 2021 Feb 04]; 32(4): 203-234. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1656/pdf/cap009.pdf



6. Velázquez N, Masud J. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Bol. Med. Hosp. Infant.Mex. [Internet]. 2004 Feb [citado 2021 Feb 04]; 61(1): 73-86. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010&lng=es.
7. Estrada A, Restrepo S. Factores maternos relacionados con el peso al nacer de recién nacidos a término, Colombia, 2002-2011. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2016 Nov [citado 2021 Feb 16]; 32(11): e00133215. Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2016001105006&lng=en.
8. Carrasco F, Samón D. Comportamiento de algunos factores de riesgo materno y su relación con el peso al nacer. Arch. Hosp. Univ. "Gen. Calixto García" [Internet]. 2015 [citado 4 Feb 2021]; 3(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en:
<http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/89>
9. Rivas M. Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer en recién nacidos de madres atendidas en el Hospital Escuela Asunción de Juigalpa de Enero 2014 a Enero 2015. Tesis para obtener el título de licenciada en enfermería. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. [internet]. 2016 [citado 4 feb 2021]; 4(2): 2016. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1418>
10. Arcos M. Factores de riesgo asociados al bajo peso en recién nacidos a término en el Hospital Delfina Torres de Concha de la Ciudad de Esmeraldas. Tesis. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Esmeraldas. [Internet]. 2018 jun [citado 4 feb 2021]; 21(5): 1-46 2018. Disponible en:
<https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1587>



11. Gómez C, Ruiz P. Garrido I, Rodriguez M. Bajo peso al nacer, una problemática actual. AMC [Internet]. 2018 Ago [citado 2021 Feb 04]; 22(4): 408-416. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es.
12. Bertrán J, Muguercia J. Verdagur L, Morejon I, Garcia M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en un área de salud de Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2019 Ago [citado 2021 Feb 04]; 23(4): 619-631. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192019000400619&lng=es.
13. Castaño C, Álvarez L. Tendencia del bajo peso al nacer en recién nacidos a término y su relación con la pobreza y el desarrollo municipal en Colombia. 2000-2014. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2020 Feb [citado 2021 Feb 16]; 47(1): 22-30. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182020000100022&lng=es.
14. Suárez M, Pupo Y, Ochoa Y, Urquiza Y. Factores maternos y bajo peso al nacer en el policlínico "Guillermo Tejas", Las Tunas. Rev. electrón. Zoilo [Internet]. 2019 [citado 17 Mar 2021]; 44(6): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1964>
15. Planchez L, Mezquia N. Factores de riesgo de recién nacidos con bajo peso en gestantes del municipio Guanabacoa, La Habana, Cuba. Rev. inf. cient. [Internet]. 2020 Jun [citado 2021 Mar 17]; 99(3): 225-232. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102899332020000300225&lng=es.
16. Quintero P. Factores de riesgo de Bajo peso al nacer. Arch Méd Camagüey [Internet]. 2020 [citado 17 Mar 2021]; 24(5): [aprox. 12 p.]. Disponible en:



- <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7642>
17. Allpas H, Raraz J, raras O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco. Acta Méd. Peruana [Internet]. 2014 Abr [citado 2021 Feb 05]; 31(2): 79-83. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172014000200003&lng=es.
 18. Mancilla G, Oncebay M. Factores asociados a la nutrición materna y su repercusión en el peso del recién nacido a término. Hospital Regional de Ayacucho. enero- marzo 2015. Tesis pregrado. [Internet]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho Perú. 2015 [citado 2021 Feb 05]. Disponible en:
http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1021/Tesis%20O753_Ma_n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 19. Bedoya A. Factores maternos que influyen en el bajo peso del recién nacido en el Hospital Regional Ayacucho en el periodo enero – junio 2016. Tesis pregrado. [Internet] Universidad Nacional del Altiplano; 2017 [citado 2021 Feb 05]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4957>
 20. Apaza J. Factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la vega de Abancay en el año 2018. Tesis pregrado. [Internet] Universidad Nacional Del Altiplano; 2019. [citado 2021 Feb 05]. Disponible en:
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11188>
 21. Mazza C. Factores de Riesgo Maternos asociados al Bajo Peso del Recién Nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2017. Tesis pregrado. [internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. [citado 2021 Feb 05]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1726>



22. Condori D. Factores de riesgo asociados a peso bajo al nacer en recién nacidos en el Hospital Regional de Ayacucho en el periodo enero - junio del año 2019. Tesis pregrado. [internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2020. [citado 2021 Mar 17]. Disponible en:
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13622>
23. Aceituno L. Relación entre el número de gestaciones anteriores y el peso al nacer de sus productos, en madres atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho del año 2017 al 2019. Tesis pregrado. [internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2020. [citado 2021 Mar 17]. Disponible en:
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13806>
24. Cruz H. Factores de riesgo maternos asociados a recién nacidos de bajo peso al nacer en el servicio de Neonatología del Hospital EsSalud III Salcedo - Puno de enero - diciembre 2017. Tesis pregrado. [internet]. Universidad Nacional Del Altiplano; 2017. [citado 2021 Feb 05]. Disponible en:
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6494>
25. Velez J. Prevalencia, factores de riesgo y complicaciones del bajo peso en recién nacidos a término en el Hospital San Juan de dios de Ayaviri en el año 2018. Tesis pregrado. [Internet] Universidad Nacional del Altiplano; 2018 [citado 2021 Feb 05]. Disponible en:
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11364>
26. Mamani L. Estado nutricional de la gestante y su relación con el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018. Tesis pregrado. [internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2020. [citado 2021 Mar 17]. Disponible en:
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14106>



27. Mango J. Determinación de los factores de riesgo relacionados a peso desfavorable al nacer en recién nacidos a término del Hospital III de EsSalud Juliaca, en el periodo enero 2019 - diciembre 2019. Tesis pregrado [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano 2020; [citado 2021 Feb 05]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14205>
28. Mota V, Salazar C, Neri M, Granja E. Relación entre los antecedentes maternos patológicos y el diagnóstico de peso al nacer. Ginecol Obstet Méx [Internet]. 2004; 72(11):561-569. [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=27292>
29. Peraza G, Pérez S, Figueroa Z. Factores asociados al bajo peso al nacer. Rev cubana Med Gen Integr [Internet]. 2001; 17(5): 20 [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252001000500014&lng=es&nrm=iso
30. Binicio M, Monteiro C, Sousa J, Castilho E. Análise multivariada de fatores de risco para o baixo peso ao nacer en nacidos-vivos do município de Sao Paulo. Rev Saude Publica [Internet]. 1985; 19: 311-20. [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsp/2009.v43n2/246-255/en/>
31. Fescina R, De Mucio B, Martínez G, Alemán A, Sosa C, Mainero L, Rubino M. 1355 Vigilancia del crecimiento fetal. Manual de Autoinstrucción. Centro 1356 Latinoamericano de Perinatología [Internet]. 2011. (1586):9. [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=document&category_slug=publicaciones&alias=227-vigilancia-del-crecimiento-fetal-manual-de-autoinstruccion&Itemid=219



32. Battaglia F, Lubchenco L. Practical classification of newborn infants by weight 1358 and gestational age. J. Pediatría [Internet]. 1967; 71:159 [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6029463/>
33. Soliguera M. World Health Organization, Organización Panamericana de la Salud. Población 1370 Nacimientos- Bajo Peso al Nacer (América Latina y el caribe) [Internet]. 2005. [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/214/21420865016.pdf>
34. Reinaldo F. Prenatal Therapy for Fetal Growth Restriction. Clinical Obstetrics and Gynecology [Internet]. 2006; 49(2):308-319 [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16721109/>
35. Fajardo R, Cruz J, Gómez E, Valdés A, García P. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana [Internet]. 2011. [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol24_4_08/mgi07408.htm
36. Soriano T, Juarranz M, Valero J. Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas 1383 sanitarias de Madrid. Revista Medicina General [Internet]. 2002; 43: 263-273. [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000400007
37. Paredes P, Calle M. Cómo influyen la talla materna y diversos factores en el peso 1385 del recién nacido. Bol Pediatra [Internet]. 2011; 51:53-59. [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: https://www.sccalp.org/documents/0000/1713/BolPediatr2010_51_053-059.pdf
38. Goldstein R, Croughan M, Robertson P. Neonatal outcomes in immediate versus 1390 delayed conceptions after spontaneous abortion: A retrospective case series. Am



- 1391 J Obstet Gynecool [Internet]. 2002; 186:1230-1236. [citado 2021 Jun 16].
Disponibile en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12066103/>
39. Estrada R, Alejandro et al. Factores maternos relacionados con el peso al nacer de recién nacidos a término, Colombia, 2002-2011. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2016; 32(11):e00133215. [citado 2021 Jun 16]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00133215>
40. Seminario J. Periodo Intergenésico corto y su asociación con recién nacidos de bajo peso al nacer – Hospital Apoyo Iquitos – 2017, Peru, 2018. Tesis pregrado [internet]. Universidad Nacional De La Amazonía Peruana [citado 2021 Jun 16]. Disponible en: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5624/Juan_Tesis_Tesis_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
41. Ferrari C, Barco B. Índice de masa corporal en embarazadas en la unidad de salud de la familia. *Enferm. glob.* [Internet]. 2018 [citado 2021 Jul 05]; 17(52): 137-165.
Disponibile en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400137&lng=es
42. Grados F, Cabrera R, Diaz J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *Rev Med Hered* [Internet]. 2003 Jul [citado 2021 Jul 05]; 14(3): 128-133. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2003000300006&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2003000300006&lng=es)
43. Castro A. Integración de la Atención Prenatal con los Procesos de Detección y Manejo Clínico del VIH y de la Sífilis en el Perú. *Rev min Hered* [Internet]. 2003 Jul [citado 2021 Jul 05]; 14(3): 128-133. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1119_GRAL1363.pdf



44. Sánchez E, Gómez J, Morales V. Preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, comportamiento clínico. Rev Fac Med UNAM [Internet]. 2005; 48(4): 145-150 [citado 2021 Jul 05]. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2005/un054e.pdf>
45. Cuellar R, Infección Urinaria como factor de riesgo para prematuridad y bajo peso al nacer en el Hospital María Auxiliadora en el periodo de Marzo - Mayo, 2019. Tesis pregrado [internet]. Universidad Norbert Wiener [citado 2021 Jul 5] Disponible en:
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1275>
46. Pérez M, Basain J, Calderón G. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Acta 1422 Médica del Centro [Internet]. 2018; 12(3):369-382. [citado 2021 Jul 5] Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu>



ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO EN RECIEN NACIDOS A
TERMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL
MANUEL NUÑEZ BUTRON 2020.

FICHA No..... HISTORIA CLINICA No.

I. DATOS DEL RECIEN NACIDO

1.- BAJO PESO: SI () NO ()

2.- PESO DEL RECIEN NACIDO.....(GRAMOS)

3.- SEXO DEL RECIEN NACIDO: MASCULINO () FEMENINO ()

II. FACTORES SOCIO DEMOGRÁFICOS DE LA MADRE

4.- EDAD.....AÑOS

5.- GRADO DE INSTRUCCIÓN: ANALFABETA () PRIMARIA ()

SECUNDARIA () SUPERIOR ()

6.- OCUPACION: AMA DE CASA () ESTUDIANTE () OBRERA ()

EMPLEADA () COMERCIANTE () AGRICULTORA ()

OTRA.....

7.- ESTADO CIVIL: SOLTERA () CASADA ()

CONVIVIENTE () DIVORCIADA () VIUDA ()



8.- FUMA CIGARRILLOS: SI () NO ()

III. FACTORES ANTROPOMETICOS DE LA MADRE

9.- PESO..... Kg.

10.- TALLA.....METROS

11.- INDICE DE MASA CORPORAL.....

IV. FACTORES GINECO OBSTETRICOS

12.- CONTRO PRENATA: SI () CUANTOS..... NO ()

13.- PARIDAD: NUMERO.....)

14.- PERIODO INTERGENESICO.....AÑOS

15.- ANTECEDENTE DE HIJO BPN: SI () NO ()

16.- ANTECEDENTE DE ABORTO SI () NO ()

17.- TIPO DE PARTO: VAGINAL () CESAREA ()

V. ANTECEDENTES PATOLOGICOS DE LA MADRE ANTES DEL EMBARAZO

18. PATOLOGIAS: NINGUNA () ANEMIA () HIPERTENSION
ARTERIAL ()

OTRA



ANEXO 2

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

Variable Dependiente:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Peso al nacer	Gramos	<1500 muy bajo peso < 2500 bajo peso ≥ 2500 peso normal	De razón	Cuantitativa

Variables independientes:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Edad de la madre	Años	< 18 18 a 35 >35	De razón	Cuantitativa
Estado civil de la madre	Frecuencia absoluta y relativa	Soltero Casado Conviviente Separado Viudo	Nominal	Cualitativa
Grado de instrucción de la madre	Frecuencia absoluta y relativa	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Nominal	Cualitativa
Ocupación	Frecuencia absoluta y relativa	Administrativa Comerciante Agricultura Construcción Ama de casa Sector Educación Sector Salud Otro	Nominal	Cualitativa
Hábitos nocivos de la madre	Frecuencia absoluta y relativa	Alcohol Tabaco Drogas	Nominal	Cualitativa
Peso de la madre	Kilogramos	≤ 55 Kg > 55 Kg.	De razón	Cuantitativa
Talla de la madre	Metros	≤ 1.5 metros > 1.5 metros	De razón	Cuantitativa
Índice de masa corporal de la madre	Kilogramos por metro cuadrado	<18.5 18,5 a mas	De razón	Cuantitativa
Control prenatal	Numero	Ninguno > 6 ≤ 6	De razón	Cuantitativa
Paridad	Numero	1 2 3 4	De razón	



Periodo intergenésico	Meses	Corto <18 meses Adecuado (18-60meses) Largo > 60meses	De razón	
Antecedente de hijo con bajo peso al nacer	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	
Aborto	Numero	0 1 2 3 o mas	De razón	
Tipo de gestación	Numero	Simple Múltiple	De razón	Cuantitativa
Tipo de parto	Frecuencia absoluta y relativa	Vaginal Cesárea	Nominal	Cualitativa
Antecedente patológico de la madre en el embarazo	Frecuencia absoluta y relativa	Hipertensión Arterial RPM DPP PP ITU Vaginosis Anemia OTRO	Nominal	Cualitativa
Sexo del recién nacido	Frecuencia absoluta y relativa	Masculino Femenino	Nominal	Cualitativa