



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO  
AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN LA CLÍNICA GOOD  
HOPE  
2018 - 2022**

**TESIS**

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

**AUTORA**

Ambia Pacheco, Selene Xiomara ([ORCID: 0000-0002-1988-7217](https://orcid.org/0000-0002-1988-7217))

**ASESOR(ES)**

Morales Acurio, Adolfo (ORCID: 0009-0008-7682-6390)

**Lima, Perú**

**[2023]**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

AUTORA: Ambia Pacheco, Selene Xiomara

Tipo de documento de identidad del AUTORA: DNI

Número de documento de identidad del AUTORA: 70234319

### **Datos de asesor**

ASESOR: Morales Acurio, Adolfo

Tipo de documento de identidad del ASESOR DNI

Número de documento de identidad del ASESOR 23999632

### **Datos del jurado**

PRESIDENTE

Vidal Olcese, Jorge Enrique

DNI 07202887

ORCID 0000-0002-0403-6436

MIEMBRO

Luna Muñoz, Consuelo del Rocio

DNI 29480561

ORCID 0000-0001-9205-2745

MIEMBRO

Quiñones Laveriano, Dante Manuel

DNI 46174499

ORCID 0000-0002-1129-1427

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

## ***DEDICATORIA***

*Dedico este trabajo a mis padres  
Amilcar Ambia Serrano, Jael  
Pacheco Cáceres y a mi hermano  
Alonso Ambia Pacheco, que  
siempre me brindaron su amor y  
apoyo incondicional durante todos  
estos años, dedico este trabajo  
también a mi misma, por no  
haberme rendido.*

*Lo logramos mamá, lo logramos  
papá.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme llegar a esta etapa de mi vida y cumplir este primer gran paso.

Quiero agradecer a mi padre, por ser mi inspiración constante, gracias por enseñarme que los sueños si se cumplen.

Quiero agradecer a mi madre, quien fue el motivo por el cual estoy aquí, sin ella no hubiera soportado tantos años lejos de casa.

Quiero agradecer a mi hermano quien estuvo conmigo durante seis años de la carrera apoyándome.

Agradezco a mis amigos Paty, Julio y Helen, quienes facilitaron mis años durante la universidad, nunca los olvidaré.

Al Dr. Jhony A. De La Cruz-Vargas, director de la tesis y a los docentes del Curso de Titulación de Tesis por la orientación brindada para la realización de mi trabajo.

Agradezco a los docentes de la facultad, en especial al Dr. Dante Quiñones por brindarme su ayuda en múltiples ocasiones.

Por último, agradezco a Carlos, quien me dio palabras de ánimo para poder afrontar estos últimos años de la carrera.

A todos ustedes muchas gracias.

## RESUMEN

**Introducción:** El bajo peso al nacer es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un peso menor a 2500 gramos, es un problema de salud pública a nivel mundial y trae consigo múltiples complicaciones.

**Objetivo:** Identificar las complicaciones obstétricas asociadas al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018- 2022.

**Métodos:** El siguiente estudio observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles, se recopiló los datos de las historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos, considerando los criterios de inclusión y de exclusión. La población se encontró constituida por los recién nacidos a término del servicio de neonatología de la clínica Good Hope, la muestra estuvo conformada por 375 recién nacidos. Se realizó el análisis estadístico para determinar la asociación entre las variables mediante la prueba de Chi Cuadrado y la Exacta de Fisher, se hizo el cálculo del Odds Ratio (OR) en un intervalo de confianza de 95%.

**Resultados:** de los 375 recién nacidos con bajo peso, 125 fueron los casos y 250 corresponden a los controles. En el análisis multivariado, se encontró que las siguientes variables: hipotiroidismo subclínico (ORa=10,92, IC 95% :3,61 - 33,01,  $p < 0,001$ ), hemoglobina menor a 11g/dL durante el primer trimestre (ORa: 9,77, IC 95%: 5,61 – 17,01,  $p < 0,001$ ), fumar cigarrillos (ORa = 6,11, IC 95%: 1,29 – 28,92,  $p = 0,022$ ) , preeclampsia (ORa: 3,19 IC 95% 1,20 - 8,49,  $p = 0,02$ ), consumo de alcohol (ORa: 2,34 IC 95% 1,02 - 5,39,  $p = 0,044$ ).

**Conclusiones:** las complicaciones obstétricas y los factores asociados al bajo peso al nacer fueron la preeclampsia, la anemia durante el primer trimestre, el antecedente de hipotiroidismo subclínico y los factores asociados fueron el consumo de alcohol y fumar cigarrillos.

*Palabras clave (DeCS): bajo peso al nacer, anemia materna, preeclampsia, hipotiroidismo, consumo de alcohol, fumar.*

## ABSTRACT

**Introduction:** Low birth weight is defined by the World Health Organization (WHO) as a weight less than 2500 grams, it is a public health problem worldwide and brings with it multiple complications.

**Objective:** To identify obstetric complications associated with low birth weight in term neonates at the Good Hope Clinic 2018-2022

**Methods:** The following observational, retrospective, analytical study of cases and controls, collected the data from the medical records using a data collection sheet, considering the inclusion and exclusion criteria. The population was made up of full-term newborns from the Good Hope Clinic neonatology service, the sample consisted of 375 newborns. Statistical analysis was performed to determine the association between the variables using the Chi Square test and Fisher's Exact, the Odds Ratio (OR) was calculated in a 95% confidence interval.

**Results:** Of the 375 low birth weight newborns, 125 were cases and 250 were controls. In the multivariate analysis, the following variables were found: subclinical hypothyroidism (ORa=10.92, 95% CI: 3.61 - 33.01,  $p < 0.001$ ), hemoglobin less than 11g/dL during the first trimester ( ORa: 9.77, 95% CI: 5.61 – 17.01,  $p < 0.001$ ), cigarette smoking (aOR = 6.11, 95% CI: 1.29 – 28.92,  $p = 0.022$  ), preeclampsia (aOR: 3.19 95% CI 1.20 - 8.49,  $p = 0.02$ ), alcohol consumption (aOR: 2.34 95% CI 1.02 - 5.39,  $p = 0.044$ ).

**Conclusions:** obstetric complications associated with low birth weight were preeclampsia, anemia during the first trimester, history of subclinical hypothyroidism, and associated factors were alcohol consumption and cigarette smoking.

*Key words (MeSH): Low birth weight, Anemia, gestational, Pre-Eclampsia, Hypothyroidism, Alcoholism, Smoking.*

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>2</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática	2
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Línea de investigación nacional y de la URP	3
1.4 Justificación de la investigación	3
1.5 Delimitación del problema	4
1.6 Objetivos de la investigación:	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
2.1 Antecedentes de la investigación	5
2.1.1 Antecedentes internacionales	5
2.1.2 Antecedentes nacionales	9
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de conceptos operacionales:	16
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>17</b>
3.1 Hipótesis	17
3.2 Variables	17
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>18</b>
4.1 Tipo y diseño de investigación:	18
4.2 Población y muestra	18
4.3 Operacionalización de variables	20
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
4.5 Recolección de datos	21
4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos	21
4.7 Aspectos éticos:	22
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>22</b>
5.1 Resultados	22
5.2 Discusión de resultados	25
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>28</b>
6.1 Conclusiones	28
6.2 Recomendaciones	28
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b>	<b>29</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>33</b>

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER

ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 8: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ANEXO 9: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

ANEXO 10: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP

ANEXO 11: RECIBO Y REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

# INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un peso menor a 2500 gramos, es un problema de salud pública a nivel mundial y trae consigo múltiples complicaciones. Se sabe que su causa es multifactorial, donde intervienen factores tanto maternos, fetales y ambientales.

En el Perú el bajo peso al nacer es uno de los principales problemas de salud, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2022 la prevalencia en el país fue de 6,7%.

Existen investigaciones que explican que durante la gestación se desarrollan ciertas complicaciones obstétricas y factores que se asocian con el bajo peso al nacer. Por lo que, para tener un enfoque multidisciplinario y prevenir desenlaces dañinos es importante conocer las complicaciones obstétricas y factores asociados al bajo peso al nacer.

# **CAPÍTULO I:**

## **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

El bajo peso al nacer es considerado un problema de salud pública a nivel mundial, está asociado a complicaciones tanto de corto como largo plazo, además constituye un predictor de morbilidad perinatal. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el concepto de bajo peso al nacer como un peso al nacer menor de 2500 gramos, entre un 15% y un 20% de todos los neonatos nacidos presentan un bajo peso al nacer (1), según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) cada año nacen más de 20 millones de niños con un peso inferior a los 2500 gramos.

De todas las regiones del mundo, Asia meridional es el primero en la lista con un 28%, seguido de África subsahariana con 13%, y en tercer lugar se encuentra Latinoamérica con un 9% de nacidos con bajo peso al nacer (2), sin embargo, el bajo peso al nacer es un problema mundial ya que también afecta a países que tienen mayores ingresos, por ejemplo, España es el país europeo con mayor porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacer.

Dentro de las posibles causas del bajo peso al nacer tenemos a dos en particular que son muy importantes, la prematuridad y el retardo de crecimiento intrauterino, el parto prematuro está relacionado con infecciones de tracto urogenital, preeclampsia, ruptura prematura de membranas, por otro lado, el retardo de crecimiento intrauterino lo relacionamos con el estado de salud de la madre, determinantes sociales y ambientales (3).

La literatura establece que la causa de bajo peso al nacer es multifactorial, cabe recalcar que estos factores pueden variar y están estrechamente relacionados con el nivel socioeconómico.

Los nacidos con bajo peso al nacer poseen una mortalidad de vida en el primer año de 14 veces más en comparación con aquellos que nacieron con un peso normal (4).

En la realidad mostrada en la clínica Good Hope, se observa diferentes complicaciones y factores que guardan relación con el bajo peso al nacer, de esta manera al identificarlos se podrán aplicar medidas correctivas para el beneficio materno y neonatal.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son las complicaciones obstétricas asociadas al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018- 2022?

## **1.3 Línea de investigación nacional y de la URP**

Pertenece a la línea de investigación del Instituto Nacional de Salud (INS): Salud materna, perinatal y neonatal. Universidad Ricardo Palma: Salud materna prenatal, perinatal y neonatal.

## **1.4 Justificación de la investigación**

Durante el 2022 según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) el porcentaje de nacidos vivos con bajo peso al nacer fue de 6,7% a comparación del 2016 donde se obtuvo un 7%, según las características maternas el bajo peso se asoció a la edad materna, lo que se correlaciona con la literatura antes mencionada, según la localización de residencia el bajo peso al nacer fue más en zonas rurales 7,7% que en las áreas urbanas 6,4% (5). La salud materna y neonatal siguen siendo todo un dilema de salud pública y sobretodo de prioridad nacional, y que a nivel mundial lo mencionan dentro de los objetivos de desarrollo sostenible para el 2030, estando en el objetivo 3 salud y bienestar, los países se comprometen a garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (6), este trabajo se enfoca en poder identificar el perfil clínico de las posibles complicaciones obstétricas y los factores que se asocian al bajo peso en neonatos a término en una población en la que no se cuenta con estudios previos sobre el tema, para poder aplicar políticas de prevención y promoción de salud dirigidas hacia éste grupo de pacientes y servir como indicadores para esta clínica y podría tomarse en cuenta para posteriores trabajos.

## **1.5 Delimitación del problema**

Recién nacidos vivos a término que serán atendidos en el servicio de neonatología de la clínica Good Hope el periodo 2018-2022.

## **1.6 Objetivos de la investigación:**

General

- Identificar las complicaciones obstétricas asociadas al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018- 2022.

Específicos

- Evaluar el valor de hemoglobina durante el primer trimestre por debajo de 11g/dl está asociado al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022.
- Evaluar si la preeclampsia está asociada al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018- 2022.
- Evaluar si las infecciones del tracto urinario durante el tercer trimestre están asociadas al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018 -2022.
- Evaluar si el antecedente materno de hipotiroidismo subclínico está asociado al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018 – 2022.
- Evaluar si los hábitos nocivos maternos como el consumo de alcohol, drogas y tabaco están asociados al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022.

## **CAPÍTULO II:**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

Melissa F. Young et al. En su investigación **“Maternal low and high hemoglobin concentrations and associations with adverse maternal and infant health outcomes: an updated global systematic review and meta-analysis” 2023**. Metátesis, se realizaron revisiones sistemáticas sobre concentraciones bajas de hemoglobina materna (<11g/dL), asociadas a distintos resultados en la salud materna e infantil. Obtuvieron los siguientes resultados la hemoglobina materna baja en cualquier momento del embarazo se asoció con: recién nacidos con bajo peso (ORa (IC 95 %) 1,28 (1,22-1,35)), muy bajo peso al nacer (2,15 (1,47-3,13)), parto prematuro (1,35 (1,29-1,42)), pequeño para la edad gestacional (1,11 (1,02-1,19)), muerte fetal 1,43 (1,24-1,65)), mortalidad perinatal (1,75 (1,28-2,39)), mortalidad neonatal (1,25 (1,16-1,34)), hemorragia posparto (1,69 (1,45-1,97)), transfusión (3,68 (2,58-5,26)), preeclampsia (1,57 (1,23-2,01)) y depresión prenatal (1,44 (1,24-1,68)) (7).

Kumar Roushali et al. en su estudio **“Prevalence of thyroid dysfunction in pregnancy and its association with fetal-maternal outcomes: A prospective observational study from a tertiary care institute in Northern India” 2023**, un estudio de prevalencia, encontraron que la prevalencia de trastornos tiroideos durante el embarazo fue mayor para hipotiroidismo. Encontraron un valor p estadísticamente significativo entre trastornos tiroideos y complicaciones feto maternas (p = <0,001). Los efectos maternos adversos fueron preeclampsia (14,7%), anemia (7,4%), aborto (7,4%), dentro de los resultados neonatales se tuvo que la complicación más encontrada fue el bajo peso al nacer (8).

Katerine Pabón-Salazar et al. en su investigación **Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital universitario del departamento de Nariño (2021)**, estudio de casos y

controles, que incluyó madres y recién nacidos entre el periodo 2014-2015, encontraron que el riesgo de bajo peso al nacer fue mayor en mujeres cuyas edades fueron entre 15-19 años (OR=7,79, IC 95%=2,61-23,23), con el antecedente de infección de la vías urinarias durante el embarazo (OR=4, IC95%=1,26-12,66), educación primaria incompleta (OR: 10,93; IC 95% = 1,51 – 79,13) (3).

Martin Alejandro Freiré Carrera et al. elaboraron su investigación “**Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador**” 2020, un estudio descriptivo transversal, con el objetivo de determinar la incidencia y los factores maternos asociados, se tuvo una población total 198 neonatos y sus madres. Al analizar los resultados se evidenció que las infecciones urinarias estuvieron presentes en un 66% de las madres, lo cual equivale a 132 de las participantes, el factor de riesgo que tuvo una relación estadísticamente significativa fue la poca ganancia de peso materno con un valor p de 0,001 (9).

Guerra González et al. en su investigación “**Maternal risk factors associated with low birth weight in San Juan y Martínez**” 2020, de tipo descriptivo longitudinal prospectivo, durante el periodo 2018-2019, con una población de 31 madres a las cuales se les aplicó una encuesta para poder identificar los principales factores asociados. Al analizar los resultados se encontró que los factores de riesgos más representativos fueron ganancia insuficiente de peso durante la gestación, la nuliparidad, las complicaciones asociadas al embarazo como: las infecciones vaginales, hipertensión arterial, anemia durante el embarazo, el parto pretérmino, la no planificación del embarazo y la no utilización del ácido fólico en tiempo preconcepcional (10).

Jeena Prakash et al. En su estudio “**Maternal demographic and antenatal factors, low birth weight and preterm birth: findings from the mother and child in the environment (MACE) birth cohort, Durban, South Africa**”. Estudio de cohorte realizado EN Sudáfrica, obtuvieron los siguientes resultados las madres que dieron a luz por cesárea tienen mayor probabilidad de tener neonatos con peso bajo (odds ratio ajustado (ORa): 1,7; IC 95 %: 1,1-2,7) y PB (AOR: 1,7, IC del 95 %: 1,1-2,7) versus parto vaginal

normal. entregas Las madres > 30 años (AOR: 1,8, IC 95%: 1,1-2,9) y fumadoras actuales (ORa: 2,7, IC: 95%: 1,3-5,8) tenían mayores probabilidades de tener bebés PB. En comparación con madres más jóvenes y no fumadoras respectivamente. Se observó un efecto de PB y BPN entre madres con IMC alto (25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) (peso bajo: ORA: 0,5, IC 95%: 0,3-0,9 y bajo peso al nacer : ORA: 0,5, 0,5, IC: 0,3-0,8 ) y obesidad IMC (> 30 kg/m<sup>2</sup>) (PB: AOR: 0,5, IC 95%: 0,3-0,9 y BPN: AOR: 0,4; IC 95%: 0,2-0,7). El VIH materno (PB AOR: 1,4 y LBW AOR: 1,2) y el historial de infecciones de transmisión sexual (PB AOR: 2,7 y LBW AOR: 4,2) no fueron estadísticamente significativos (11).

Mulatu Wachamo T. et al. **“Risk factors for low birth weight in hospitals of North Wello Zone, Etiopía” 2019**. Estudio de casos y controles que fue realizado durante el intervalo de tiempo de 10 de abril al 15 de diciembre del 2016, la población total fue de 360, siendo 120 casos y 240 controles, se halló que las complicaciones obstétricas (infecciones del tracto urinario, hemorragias durante la gestación) está asociadas significativamente (AOR: 4,04; 95% IC 1,50, 10,84) (12).

Julia Alvarez Cortes et al. En su investigación **“Factores asociados al bajo peso al nacer en un policlínico, Santiago de Cuba” 2019**, estudio de casos y controles, realizado durante el periodo 2012 a diciembre de 2016, tuvieron una muestra de 30 casos y 90 controles. Encontraron que el tabaquismo fue el factor de riesgo más asociado (OR = 5,25), se evidenció que el antecedente de tener hijos con bajo peso al momento de su nacimiento estuvo asociado ( OR = 3,44), de la misma manera el antecedente de aborto también estuvo asociado ( OR = 2,56) (13).

Shimelis Girma et al. En su estudio **“Factors associated with low birthweight among newborns delivered at public health facilities of Nekemte town, West Ethiopia: a case control study” 2019**, estudio de casos y controles realizado de febrero a abril del 2017, la muestra estuvo conformada por un total de 279, 93 fueron los casos y 186 los controles. Encontraron los siguientes resultados desnutrición materna ( ORa = 5,62, IC 95% = 2,64 – 11,97), anemia materna (ORa = 3,54, IC 95% = 1,46 – 8,81) (14).

Abdulai Abubakari et al. en su estudio “ **Maternal determinants of low birth weight and neonatal asphyxia in the Upper West regions of Ghana 2019**”, un estudio de casos y controles realizado en Ghana en el 2019, encontraron que el consumo de alcohol aumenta el peligro de bajo peso al nacer (ORa = 5,93, IC 95% = 1,22 – 28,84, p= 0,03), las mujeres que tuvieron tabúes alimentarios durante el embarazo (Or = 3,31; IC 95% =1,02-10,77; p = 0,047) y no realizar comidas adicionales (ORa = 3,16; IC del 95 % =1,0-10,0; p = 0,05), tuvieron más riesgo de tener recién nacidos con bajo peso (15).

David Karbo, et al. En su investigación “**Determinants of low birth weight deliveries at five referral hospitals in Western Area Urban district, Sierra Leone**” 2019. Estudio de casos y controles, cuyo objetivo fue evaluar los factores de riesgo que se asocian al bajo peso al nacer en un área específica. Encontraron que tener anemia durante el embarazo (AoR = 3,88, IC 95% 1,90-7,90, p < 0,001), tener menos de 2 años periodo intergenésico (AoR = 2,53, IC del 95 % 1,11-5,73, p = 0,026) y fumar cigarrillos durante el embarazo (AoR = 4,36, IC del 95 % 1,94-9,80, p < 0,001) se relacionaron con bebés con bajo peso al momento del nacimiento (16).

Adam Z et al. “**Determinants of low birth weight in neonates born in three hospitals in Brong Ahafo region, Ghana, 2016- an unmatched case-control study**” 2019. Estudio de casos y controles, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, la población que se utilizó para el estudio fueron 120 casos y 240 controles, encontraron que la hemoglobina por debajo de 11g/dL está asociada al bajo peso al nacer (ORa 3,14; IC 95 %: 1,50–6,58) (17).

Retureta Milán SE et al. En su estudio “**Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer,**”2015, estudio de casos y controles, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo que se asocian al bajo peso al nacer, la muestra estuvo constituida por las madres y los recién nacidos durante el periodo 2012-2013, se encontró que la baja talla, la poca ganancia de peso durante el embarazo y la anemia, así como el antecedente de haber tenido

un bajo peso anterior, embarazadas que fuman cigarrillos, la hipertensión arterial, las infecciones del aparato reproductor y urinarias, presentaron una asociación estadística significativa con el bajo peso al nacer. Se encontró que el 33,3% (48) de los casos que fueron expuestos a las variables independientes del desenlace presentaron un bajo peso al momento del nacimiento, al igual que un 19,4% (56) de los controles, se determinó que estos factores de riesgo son estadísticamente significativos (OR = 2,07) y están asociados ( $p = 0,0022$ ) (18).

García F. Aylin et al. En su investigación “**Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el Policlínico Universitario Carlos Verdugo 2014**”. Tuvieron como objetivo identificar factores de riesgo en el periodo 2011-2013, se encontró que la poca ganancia de peso materno durante el embarazo es un factor de riesgo muy relacionado al bajo peso (OR = 8,63 ( $p > 0,05$ )) (19).

Sangita Nangia Ajmani et al. En su estudio “**Prevalence of overt and subclinical thyroid dysfunction among pregnant women and its effect on maternal and fetal outcome 2014**”, un estudio de prevalencia, donde el hipotiroidismo subclínico se asoció con preeclampsia (22,3 vs. 7,8 %) en comparación con los pacientes eutiroides. En cuanto a los resultados fetales adversos en el hipotiroidismo subclínico incluyeron aborto espontáneo (16,6 frente a 2,39 %), parto prematuro (33,3 frente a 5,8 %), bajo peso al nacer (50 frente a 12,11 %), retraso del crecimiento intrauterino (25 frente a 4,9 %) y muerte fetal (16,6 vs. 1,7 %) en comparación con las mujeres eutiroides (20).

### 2.1.2 Antecedentes nacionales

Acuña Morveli M et al., en su investigación “**Factores de riesgo de gestantes con recién nacidos de bajo peso del Hospital Hugo durante los meses de enero a Junio en la provincia de Andahuaylas 2017. Perú**” 2018. Estudio de tipo observacional, retrospectivo y transversal, la población estudiada fueron 52 gestantes con recién nacidos con bajo peso al momento del nacimiento. Descubrieron que la variable periodo intergenésico correspondió al 46,2% tuvieron un periodo intergenésico mayor a 18 meses, el 5,8% tuvo un periodo intergenésico  $\leq$  a 18 meses y un 48,1% fueron nulíparas. Así mismo, se observó que el 7,7% tenían antecedentes de aborto previo y el 11,5% tuvieron el antecedente de recién nacido con bajo peso (21).

Vilela Jiménez J. et al. En su investigación **Factores de riesgo maternos asociados al recién nacido a término con bajo peso en el Hospital Nacional Sergio Bernales. (2017)** Estudio de casos y controles, con una muestra conformada por 128 recién nacidos y sus madres, siendo 64 los casos y 64 controles, hallaron que la incidencia de bajo peso al nacer encontrada fue de 6,9%. Además, se observó que el 28,1% de los casos tuvieron controles prenatales ausentes, lo cual se asoció de manera significativa con el bajo peso al nacer (OR: 12,1; IC 95%: 2,68) de igual forma, el periodo intergenésico menor de 2 años (54,9). Finalmente encontraron que la multiparidad fue hallada en 32 gestantes de los casos, y también se encontraba asociada de manera significativa con el bajo peso al nacer (OR= 5,66; IC 95%: 2,12 – 15,08) (22).

Ticona Rendon M et al. En su investigación “**Incidencia supervivencia y factores de riesgo del recién nacido con extremo bajo peso en un hospital del Perú 2015**”, de tipo retrospectivo, analítico, de casos y controles, se usó la base de datos del sistema informático perinatal que correspondió al periodo 2000 - 2014. La población total de recién nacidos vivos fue de 49 979, de los cuales se formaron un grupo de casos conformado por 191 neonatos con peso  $<$  1kg y un grupo control conformado por 41 296 recién nacidos con peso entre los 2 500 y 3 999 gramos. Se encontró que el porcentaje de recién nacidos con extremo bajo peso fue de 0,38% por cada 100 nacidos vivos. Se encontró que la ausencia de

controles prenatales adecuados es un factor de riesgo para tener un recién nacido con extremo bajo peso (OR=11,55; IC 95%: 7,93 90) (23).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Bajo peso al nacer**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define «bajo peso al nacer» como un peso al nacer inferior a 2500 g. (24) a su vez se sub agrupan en muy bajo peso al nacer menos de 1500g y peso extremadamente bajo al nacer menos de 1000g.

La causa más frecuente de bajo peso al momento del nacimiento es la prematuridad, un bebé prematuro tiene un tiempo corto en el útero por lo tanto tiene menos tiempo para crecer y desarrollarse, otra causa sería la restricción del crecimiento uterino, aquí ya intervienen otros factores, como por ejemplo la salud materna (25). Así como hay causas que intervienen, también hay factores de riesgo para bajo peso al nacer, y la mayoría tienen que ver con la madre como, por ejemplo: la edad materna, el consumo de alcohol, consumo de tabaco, enfermedades asociadas como la diabetes mellitus, el estado nutricional de la madre, etc (26).

Un neonato con un peso menor a 2 500 gramos tiene hasta 20 veces riesgo de morir, si se compara con un recién nacido con peso adecuado. Los recién nacidos con un bajo peso al nacer, suelen tener una serie de complicaciones una de estas es que son más propensos a contraer infecciones, como la enterocolitis necrotizante, daños neurológicos, cardiopatías, etc (25).

La supervivencia de estos productos con bajo peso, dependerá de distintos factores, quizá el más importante sería un ambiente especializado y muy bien equipado, el recién nacido será colocado en incubadoras para de esta forma conservar el calor corporal, además se puede usar técnicas de contacto de piel a piel como la técnica de madre canguro, que también ayuda a la ganancia de peso (27).

## **Complicaciones obstétricas y factores relacionados:**

### **Anemia durante la gestación:**

El embarazo es un estado fisiológico de cambio constante, requiere de hierro, se estima que por esta mayor necesidad de hierro se necesita de un gramo extra, no obstante, fisiológicamente lo que ocurre durante el embarazo es la disminución de la concentración de hemoglobina, que tiene su mayor pico después del segundo trimestre de la gestación, esto se debe a que existe una mayor expansión vascular, debido al incremento de la eritropoyesis para aumentar la disponibilidad de hierro (28).

La definición de anemia en el embarazo según las guías del Reino Unido y el “Colegio Americano de Obstetricia” (ACOG), la definen como un valor hemoglobina inferior a 11g/dl durante el primer y tercer trimestre del embarazo, una concentración de hemoglobina menor de 10.5g/dl en el segundo trimestre; y una concentración menor de 10g/dl en el post parto (29).

La causa más frecuente de anemia en la gestación sería una deficiencia de hierro, debido a una disminución en las reservas de hierro, en países como el nuestro esto es debido al tipo de dieta que tienen las pacientes, y a las infecciones parasitarias, es por esta razón que la OMS recomienda que tomen un suplemento por vía oral de hierro y ácido fólico, entre 30 y 60 mg de hierro elemental\* y 400 µg (0,4 mg) de ácido fólico (30).

### **Preeclampsia:**

La preeclampsia se define como una presión arterial mayor de 140/90 asociado a proteínas en la orina en gestantes que tienen más de 20 semanas (31). Siendo esta una de las patologías con mayor morbimortalidad materna y perinatal es de gran importancia tener un adecuado número de controles prenatales para poder evidenciar la existencia de factores de riesgo, signos y síntomas que nos conlleven a un posible diagnóstico además criterios de severidad para evitar llegar a fases tan críticas como lo son el síndrome de HELLP o la Eclampsia (31)

Factores de riesgo asociados a la preeclampsia:

- Nuliparidad.

- Hipertensión arterial crónica pre existente.
- Trastornos vasculares.
- Edad materna (menos de 17 o mayor de 35 años).
- Embarazo gemelar.
- Obesidad.
- Antecedente de preeclampsia.

#### Fisiopatología:

La fisiopatología de la preeclampsia y la eclampsia no está bien comprendida. Sin embargo, existen posibles eventos causantes como una mala implantación de la placenta siendo la insuficiencia placentaria uno de los principales factores de riesgo. En un embarazo con un desarrollo normal, el citotrofoblasto fetal llega a invadir las arterias uterinas espirales maternas reemplazando así el endotelio. (32).

Otros factores que se han visto involucrados en la patogénesis de la preeclampsia son la activación y disfunción endotelial, disminución del óxido nítrico.

#### Diagnóstico:

- Embarazo mayor de 20 semanas de gestación.
- Presión arterial mayor a 140/ 90 mmHg o más de 30 mmHg sobre el basal de la paciente.
- proteínas en orina mayor o igual a 300mg/dL en 24 horas.

#### Criterios de severidad de la preeclampsia:

Presión arterial superior a 160/110 mmHg tomada en dos oportunidades con una diferencia de 6 horas, esto asociado además a la presencia de alguno de los siguientes signos y síntomas:

- Proteinuria mayor a 5 gramos en 24 horas.
- Creatinina sérica mayor a 1.2mg/dL.
- Dolor epigástrico o en el hipocondrio derecho.
- Diuresis menor de 500 mililitros en un día.
- Plaquetas por debajo de 100 000.
- Alteraciones de la función hepática.
- Trastornos visuales y auditivos.
- Cefalea.

- Edema pulmonar.

Síndrome de HELLP: forma de preeclampsia severa acompañada de los siguientes signos: transaminasas elevadas, aumento de LDH, plaquetas por debajo de 100.000, hiperbilirrubinemia (31).

### **Infecciones del tracto urinario durante el embarazo:**

Las infecciones urinarias (bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda) son las complicaciones más frecuentes durante el embarazo. Estas se presentan debido a los cambios anatómo-fisiológicos que presentan las mujeres durante la gestación (33).

Las infecciones del tracto urinario es la infección bacteriana más frecuente durante el embarazo.

Dentro de la etiología de las infecciones urinarias tenemos a la Escherichia Coli es la bacteria más frecuente con un 80% de frecuencia, otras bacterias que podemos encontrar son la Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis, entre otras (33).

Bacteriuria asintomática: por definición no presenta cuadro clínico, de aquí la importancia en el diagnóstico, el cual se hace solicitando un examen de urocultivo, para que sea un resultado positivo se debe encontrar más de 100.000 unidades formadoras de colonias. En cuanto al tratamiento se debe prescribir antibióticos previo antibiograma (33).

Cistitis aguda:

Cuadro clínico:

- Tenesmo vesical.
- Disuria.
- Polaquiuria.
- No presencia de signos sistémicos.

Diagnóstico: se diagnóstica mediante la clínica sugestiva y un urocultivo positivo.

Tratamiento: el tratamiento al igual que en la bacteriuria asintomática es antibióticos, dentro de ellos tenemos a la nitrofurantoína, ampicilina, amoxicilina más ácido clavulánico, trimetoprim/sulfametoxazol, el tratamiento tiene una duración estándar de 7 días (33).

**Pielonefritis:**

El cuadro clínico de una pielonefritis aguda son los mismos que en una cistitis, añadiéndose, fiebre, náuseas, vómitos, dolor en flancos e hipersensibilidad.

Diagnóstico: mediante el cuadro clínico y la anamnesis se puede tener un diagnóstico probable el cual se confirma con un urocultivo positivo.

Tratamiento: el manejo es intrahospitalario por el grado de riesgo que conlleva, los pilares del tratamiento vienen a ser la fluidoterapia y la antibioticoterapia.

**Complicaciones:**

La bacteriuria asintomática y cistitis no tratada se consideran factores de riesgo para el desarrollo de pielonefritis, entidad muy relacionada con shock séptico y complicaciones perinatales y obstétricas.

Entre las complicaciones perinatales más frecuentes se encuentran bajo peso al nacer, prematuridad, distrés respiratorio, sepsis y muerte fetal o neonatal.

Dentro de las complicaciones obstétricas se reporta ruptura prematura de membranas ovulares, restricción de crecimiento intrauterino, anemia, aborto, preeclampsia y muerte materno fetal (33).

### **Hipotiroidismo subclínico en el embarazo**

El hipotiroidismo subclínico durante la gestación ha sido asociado con partos pretérmino, bajo peso al nacer, abrupcio placentae, hipertensión y muerte fetal (34).

El hipotiroidismo está presente en el 0,5-2,5% de todos los embarazos. La frecuencia aumenta cuando se consideran poblaciones con antecedentes de enfermedades autoinmunes. Un feto depende de los productos tiroideos maternos durante las primeras etapas gestacionales porque su glándula tiroidea no puede liberar sus productos hasta el final del primer trimestre. La función tiroidea deteriorada o la deficiencia de yodo podrían ejercer efectos indeseables sobre el feto durante el período embriogénico (34).

### **Consumo de alcohol durante el embarazo**

El alcohol en la sangre materna pasa al bebe a través del cordón umbilical, esto puede causar aborto espontáneo, muerte fetal y también discapacidades físicas y mentales, dichas patologías se conocen como Trastornos del espectro alcohólico fetal, dentro de las

complicaciones del consumo de alcohol durante el embarazo son el bajo peso al nacer, mala memoria, dificultad en el aprendizaje características faciales anormales, entre otras (35).

### **Uso de drogas durante el embarazo**

Los efectos del uso de drogas, como la cocaína, pueden ser letales para el feto en desarrollo y provocar abortos espontáneos, bajo peso al nacer, parto prematuro y desprendimiento de placenta. (36).

### **Tabaquismo y embarazo**

El consumo de tabaco durante el embarazo ocasiona partos prematuros, bajo peso al nacer, dificultad para alimentarse, problemas respiratorios, parálisis cerebral infantil (37).

## **2.3 Definición de conceptos operacionales:**

- **Recién nacido:** neonato menor de 29 días de vida.
- **Recién nacido a término:** neonato de 37 a 41 semanas de edad gestacional al nacer estimadas por la prueba de Capurro.
- **Bajo peso al nacer:** Peso al momento del nacimiento inferior a los 2 500 gramos.
- **Complicaciones obstétricas:** hacen mención a enfermedades que se presentan durante el embarazo: diabetes mellitus, hipertensión gestacional, ginecorragias, infecciones del tracto urinario.
- **Hábitos maternos nocivos:** hacen mención del consumo de sustancias dañinas para la mujer durante el embarazo, tales como el consumo de drogas, tabaco y alcohol.

# CAPÍTULO III

## HIPOTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Hipótesis

#### Hipótesis general

- Las complicaciones obstétricas y los hábitos nocivos están asociados al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022.

#### Hipótesis específicas

- La anemia durante el primer trimestre está asociada al bajo peso al nacer.
- La preeclampsia está asociada al bajo peso al nacer.
- Existe asociación entre el hipotiroidismo y el bajo peso al nacer.
- Existe asociación entre la infección del tracto urinario y el bajo peso al nacer.
- Existe asociación entre el hipotiroidismo subclínico y el bajo peso al nacer.
- Existe asociación entre el consumo de alcohol y bajo peso al nacer.
- Existe asociación entre el uso de drogas y bajo peso al nacer.
- Existe asociación entre el consumo de tabaco y bajo peso al nacer.

### 3.2 Variables

#### Variable dependiente:

- Bajo peso al nacer.

#### Variables independientes:

- Edad materna.
- Paridad.
- Valor de hemoglobina inferior a 11 gr/dL durante el primer trimestre.
- Complicaciones obstétricas: preeclampsia, infección del tracto urinario, hipotiroidismo subclínico.
- Hábitos nocivos uso de drogas, consumo de tabaco y consumo de alcohol.

## **CAPÍTULO IV:**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1 Tipo y diseño de investigación:**

El siguiente estudio es de tipo observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles. Observacional, debido a que no hay intervención de ningún tipo y se dejan inalteradas todas las variables de estudio, el estudio es observacional. Analítico en cuanto tiene como objetivo investigar y examinar la relación entre dos o más variables estudiadas. Retrospectivo en el sentido de que se recopila información que se ha generado previamente. Este proyecto de investigación fue elaborado como parte del IX Curso Taller de Graduación de Tesis utilizando la técnica y el enfoque aceptado.

#### **4.2 Población y muestra**

##### **Población:**

Recién nacidos vivos a término, atendidos en el servicio de neonatología de la clínica Good Hope 2018-2022.

**Definición de casos:** recién nacidos vivos a término, con un peso <2,500 gramos atendidos en el servicio de neonatología de la clínica Good Hope 2018-2022

**Definición de controles:** recién nacidos vivos a término, con un peso > 2,500 gramos atendidos en el servicio de neonatología de la clínica Good Hope 2018-2022.

##### **Tamaño muestral:**

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el Sample Size 2019 del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas de la Universidad Ricardo Palma (INICIB). En la elección de la fórmula de casos y controles se tuvo en cuenta un potencial estadístico del 80% y un grado de confianza en los resultados del 95%. La relación entre los grupos fue de 1 a 2, lo que significa que habría 2 bebés en el grupo de control por cada nacimiento en el grupo de casos. Como punto de comparación, el estudio de Retureta Milán et al. se utilizó,

en el que el odds ratio de 2,07 y la frecuencia de casos expuestos fue de 33,3% y 19,4%, respectivamente.(18)

Estos datos fueron colocados en el Sample Size 2019 el cual dio un tamaño muestral de 125 casos y 250 controles.

NÚMERO DE CASOS Y CONTROLES DIFERENTES	
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS COM	0.194
ODSS RATIO PREVISTO	2.07
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA EN TI	0.33
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
VALOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.26
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	125
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	250

**Tipo y técnica de muestreo:** tipo de muestreo probabilístico, técnica de muestreo aleatorio simple.

**Unidad de análisis:** Recién nacido a término con el diagnóstico de bajo peso al nacer en el servicio de neonatología de la clínica Good Hope 2018 – 2022.

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión:**

#### **Grupo caso:**

- Madre del recién nacido con edad entre los 18 y 40 años.
- Historia clínica del recién nacido y de su madre que contenga los datos requeridos para el estudio.

#### **Grupo control:**

- Madre del recién nacido con edad entre los 18 y 40 años.

- Historia clínica del recién nacido y de su madre que contenga los datos requeridos para el estudio.

### **Criterios de exclusión**

#### **Grupo caso:**

- Recién nacido muerto.
- Nacido de parto múltiple.
- Recién nacido prematuro (< 37 semanas)
- Presencia de malformaciones congénitas
- Historia clínica del recién nacido y de su madre que no contenga los datos requeridos para el estudio

#### **Grupo control:**

- Recién nacido muerto.
- Nacido de parto múltiple.
- Recién nacido prematuro (< 37 semanas)
- Presencia de malformaciones congénitas
- Historia clínica del recién nacido y de su madre que no contenga los datos requeridos para el estudio

### **4.3 Operacionalización de variables**

Ver anexo N°8

### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

El formulario de recolección de datos (anexo), que fue elaborado por el investigador con base en la revisión de la literatura, los objetivos y la operacionalización de las variables, y fue validado por el asesor del presente estudio, sirvió como instrumento utilizado para la recolección de datos. Se recuperó el número de historias clínicas de pacientes que cumplían con los criterios de casos y controles, junto con el permiso necesario para extraer la información de las historias clínicas y acceder a la base de datos de pacientes. Luego de la solicitud de permiso para la búsqueda de registros médicos, se inició la recopilación de datos para los registros médicos.

## **4.5 Recolección de datos**

La recolección de datos de las historias clínicas fue realizada a través de una ficha de recolección de datos para obtener la información de las variables en estudio, Se procedió a recolectar los datos de las historias clínicas de los recién nacidos con y sin diagnóstico de bajo peso al nacer en la clínica Good Hope 2018 – 2022.

## **4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Los datos del formulario de recolección primero se tabularon en Microsoft Excel antes de ser analizados en STATA v.16, donde se crearon las tablas correspondientes.

Adicionalmente, el análisis estadístico se realizó mediante la medida de asociación odds ratio (OR) y la medida de asociación Exacta de Fisher, las cuales también fueron analizadas en el programa STATA v.16. Del mismo modo, se realizó un control de calidad de los datos, comprobando la tipificación para ver si algún dato era incorrecto o faltaba antes de pasar a corregir las fallas que posteriormente formarían la base de datos. En análisis de los datos se realizó con el programa estadístico STATA v.16 para lo cual se empezó con el análisis descriptivo, que consistió en analizar la frecuencia y porcentajes de las variables cualitativas; así como también las medidas de tendencia central y dispersión de las variables cuantitativas.

### **Análisis bivariado**

Se utilizaron las pruebas estadísticas exactas de Fisher y Chi-cuadrado para determinar las complicaciones obstétricas relacionadas con el bajo peso al nacer. Posteriormente, se determinaron los factores de riesgo calculando el odds ratio con un intervalo de confianza del 95% y definiendo significación como un valor de "p" inferior a 0,05.

### **Análisis multivariado**

Se empleó el método de Regresión Logística para determinar el vínculo entre varios factores con el fin de pronosticar las probabilidades de los diversos resultados debido a la influencia de otras variables independientes en la variable dependiente.

#### **4.7 Aspectos éticos:**

Dado que se trata de un estudio retrospectivo que examinará las historias clínicas y los datos estadísticos proporcionados por la clínica, no se requerirá la participación directa del paciente ni el consentimiento informado porque no hubo riesgo físico ni psicológico para el paciente. Sin embargo, se mantuvo el anonimato completo mediante el uso de números de identificación para salvaguardar la identidad de los participantes del estudio. Se buscará la aprobación institucional de los comités institucionales de la Clínica Good Hope, así como del comité de ética en investigación de la Facultad de Medicina Manuel Huamán Guerrero.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

#### 5.1 Resultados

La muestra del estudio estuvo conformada por 375 neonatos nacidos a término en la clínica Good Hope 2018-2022, de los cuales 125 correspondieron a los casos y 250 a los controles, se encontró que la edad materna tuvo una mediana de 32 años, el 11,5% consumió alcohol, solo 3,7% fumó durante la gestación, solamente el 0,3 % consumió drogas, el 40% fueron primíparas, las demás características se pueden observar en la tabla N°1.

*Tabla 1. Características generales de las complicaciones obstétricas y factores asociados al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018- 2022*

<b>Características generales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad materna (años)*</b>	32	(28-36)
<b>Consumo de alcohol</b>		
Sí	43	11,5%
No	322	88,5%
<b>Fuma</b>		
Sí	14	3,7%
No	361	96,3%
<b>Consumo de drogas</b>		
Sí	1	0,3%
No	374	99,7%
<b>Paridad</b>		
Primípara	150	40%
Multípara	225	60%
<b>Valor de hemoglobina menor a 11 durante el primer trimestre (g/dL)</b>		
Sí	141	37,6%
No	234	62,4%
<b>Preeclampsia</b>		
Sí	31	8,3%
No	344	91,7%
<b>Infección del tracto urinario en el tercer trimestre</b>		
Sí	25	6,7%
No	350	93,3%
<b>Hipotiroidismo subclínico</b>		

<i>Sí</i>	28	7,5%
<i>No</i>	347	92,5%
<b>Peso al nacer</b>		
<i>Bajo peso al nacer</i>	125	33,3%
<i>Adecuado peso al nacer</i>	250	67,7%

\*mediana y rango intercuartílico

Con respecto al análisis bivariado en la tabla N°2 muestra que las complicaciones obstétricas y los factores en los que se hallaron asociación estadísticamente significativa con bajo peso al nacer fueron el valor de hemoglobina menor a 11g/dL durante el primer trimestre ( $p = <0,001$ ; OR: 8,54 IC 95%: 5,41 – 14,42), preeclampsia ( $p = < 0,001$ ; OR: 5,71 IC 95%: 2,54 – 12,84), consumo de alcohol ( $p = 0,010$ ; OR: 2,32 IC 95%: 1,22 – 4,24), fumar cigarrillos ( $p = 0,002$ ; OR: 7,94 IC 95%: 2,17 – 29,02) y el antecedente de hipotiroidismo subclínico ( $p = <0,001$ ; OR: 8,68 IC 95%: 3,42 - 22,05).

Tabla 2. Análisis bivariado de las complicaciones obstétricas y factores asociados al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018- 2022

**BAJO PESO AL NACER**

	<b>Sí (n=125)</b>	<b>No (n=250)</b>	<b>Total (n=375)</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Edad materna (años)*</b>	32,6 ± 5,5	31,6 ± 5,3	31,9 ± 5,3	1,03 (1 - 1,07)	0,102
<b>Consumo de alcohol</b>					
<i>Sí</i>	22 (17,6%)	21 (8,4%)	43 (11,5%)	2.32 (1,22 - 4,24)	0,010
<i>No</i>	103 (82,4%)	229 (91,6%)	332 (88,5%)	Ref	Ref
<b>Fuma</b>					
<i>Sí</i>	11 (8,8%)	3 (1,2%)	14 (3,7%)	7,94 (2,17 - 29,02)	0,002
<i>No</i>	114 (91,2%)	247 (98,8%)	361 (96,3%)	Ref	Ref
<b>Consumo de drogas**</b>					
<i>Sí</i>	1 (0,8%)	0 (0%)	1 (0,3%)		0,333
<i>No</i>	124 (92,2%)	250 (100%)	374 (99,7%)		
<b>Paridad</b>					
<i>Primípara</i>	53 (42,4%)	97 (38,8)	150 (40%)	1,16 (0,75 - 1.79)	0,502
<i>Múltipara</i>	72 (57,6%)	153 (61,2%)	225 (60%)	Ref	Ref

<b>Valor de hemoglobina menor a 11 durante el primer trimestre (g/dL)</b>	<i>Sí</i>	88 (70,4%)	53 (21,2%)	141 (37,6%)	8,84 (5,41 – 14,42)	<0,001
	<i>No</i>	37 (29,6%)	197 (78,8%)	234 (62,4%)	Ref	Ref
<b>Preeclampsia</b>						
	<i>Sí</i>	22 (17,6%)	9 (3,6%)	31 (8,3%)	5,71 (2,54 – 12,84)	<0,001
	<i>No</i>	103 (82,4%)	241 (96,4%)	344 (91,7%)	Ref	Ref
<b>Infección del tracto urinario en el tercer trimestre</b>						
	<i>Sí</i>	12 (9,6%)	13 (5,2%)	25 (6,7%)	1,93 (0,85 - 4,37)	0,113
	<i>No</i>	113 (90,4%)	237 (94,8%)	350 (93,3%)	Ref	Ref
<b>Hipotiroidismo subclínico</b>						
	<i>Sí</i>	22 (17,6%)	6 (2,4%)	28 (7,5%)	8,68 (3,42 - 22,05)	<0,001
	<i>No</i>	103 (82,4%)	244 (97,6%)	347 (92,5%)	Ref	Ref

\*Media y desviación standard \*\* debido a que las frecuencias esperadas son muy pequeñas, la comparación se hizo con la la exacta de Fisher.

En el análisis multivariado representado en la tabla N°3, se puede observar que las complicaciones obstétricas y los factores asociados con el desenlace de bajo peso al nacer fueron antecedente de hipotiroidismo subclínico (ORa 10,92 IC 95%: 3,61 - 33,01, hemoglobina menor a 11g/dL durante el primer trimestre (ORa: 9,77 IC 95%: 5,61 – 17,01), fumar cigarrillos (ORa: 6,11 IC 95% 1,29 – 28,92), preeclampsia (ORa: 3,19 IC 95% 1,20 - 8,49) y el consumo de alcohol (ORa: 2,34 IC 95% 1,02 - 5,39).

*Tabla N°3 Análisis multivariado de las complicaciones obstétricas y factores asociados al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018- 2022*

	<b>VALOR P</b>	<b>OR AJUSTADO</b>	<b>IC 95%</b>
<b>EDAD MATERNA (AÑOS)</b>	0,202	1,03	0,98 - 1,08
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>	0,044	2,34	1,02 - 5,39
<b>FUMA</b>	0,022	6,11	1,29 – 28,92
<b>PARIDAD</b>	0,387	1,31	0,70 - 2,47
<b>VALOR DE HEMOGLOBINA MENOR A 11 DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE (G/DL)</b>	<0,001	9,77	5,61 – 17,01
<b>PREECLAMPSIA</b>	0,021	3,19	1,20 - 8,49

<b>INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EL TERCER TRIMESTRE</b>	0,113	2,33	0,81 - 6,66
<b>HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO</b>	<0,001	10,92	3,61 - 33,01

## 5.2 Discusión de resultados

El bajo peso al nacer (BPN) ha constituido un problema de salud pública a lo largo de los años, de manera que se han realizado distintas investigaciones acerca de las causas que lo producen y sus posibles desenlaces. El bajo peso al nacer es el índice predictivo más importante de mortalidad infantil, los niños nacidos con un peso inferior a los 2500 gramos tienen 14 veces más riesgo de complicaciones durante su primer año de vida, en comparación con los que nacen con un adecuado peso (38). Por lo que es de vital importancia conocer las principales complicaciones obstétricas y factores asociados que nos llevan a dicho desenlace, de esta manera se podrá hacer la correcta detección y aplicación de medidas preventivas.

En la presente investigación, la infección del tracto urinario en el tercer trimestre no mostró una asociación estadísticamente significativa para el desarrollo de bajo peso al nacer. Mientras que en la tesis publicada por Hipólito Pinto mencionan que la infección del tracto urinario durante el tercer trimestre es una causa de bajo peso al nacer (39). La edad materna y la paridad son indicadores de bajo peso al nacer, aunque en nuestra investigación no se mostró una asociación estadísticamente significativa debido a la gran similitud entre los grupos estudiados, estos resultados se asemejan a los encontrados en el estudio de Medina Carrillo(40). Sin embargo, en el estudio de Villalva Luna se encontró que las gestantes añosas tienen 6 veces mayor riesgo de bajo peso al nacer(41).

Las complicaciones obstétricas analizadas en la investigación presentaron asociación estadísticamente significativa con bajo peso al nacer. Los resultados obtenidos fueron que la preeclampsia tiene un riesgo significativo (OR = 3,16, p = 0,02). Estos resultados coinciden con otros estudios como el de Milla López(42) (OR = 3,1, p = 0,012), Retureta Milan (18)(OR = 2,7, p = 0,002) y Melissa F Young (7) (OR = 1,57). Se ha planteado que en el caso del recién nacido las complicaciones pueden ser mucho más contraproducentes

que en la madre, siendo la más común el bajo peso al nacer, la causa de esta relacionada con el aporte de nutrientes de la madre al feto, que depende del estado nutricional de la madre, así como también alteraciones en el transporte de nutrientes y oxígeno a través de la placenta (43).

El nivel de hemoglobina  $< 11\text{g/dL}$  durante el primer trimestre es otro factor de riesgo asociado al bajo peso al nacer ( $\text{OR} = 9,77$ ,  $p = <0,001$ ). Resultados similares se hallaron en el estudio de Melissa F. Young (7) ( $\text{OR} = 1,28$ ), donde reportan que concentraciones bajas de hemoglobina materna ( $<11\text{g/dL}$ ) en cualquier etapa del embarazo están asociadas al bajo peso al nacer. De manera similar en el estudio de David Karbo y colaboradores (16), demostró que tener anemia durante el primer trimestre esta asociado al bajo peso al nacer ( $\text{OR} = 3,88$ ,  $p = <0,001$ ). Además, en un estudio efectuado en Ghana por Adam Z y colaboradores (17), encontraron que la hemoglobina por debajo de  $11\text{g/dL}$  está asociada al bajo peso al nacer ( $\text{OR} = 3,14$ ). Otro estudio efectuado por Girma y colaboradores (14), reporto que la anemia materna está asociada al bajo peso al nacer ( $\text{OR} = 3,14$ ). La anemia durante el embarazo limita el consumo de oxígeno de la madre, reduciendo así el suministro de oxígeno al feto y contribuyendo así a la restricción del crecimiento fetal (16).

Por otro lado, el consumo de alcohol y el fumar tabaco con factores asociados al bajo peso al nacer ( $\text{OR} = 2,34$ ,  $p = 0,04$ ) ( $\text{OR} = 6,11$ ,  $p = 0,02$ ) respectivamente. Resultados similares se encuentran en el estudio de Abudalai Abubakari (15), donde reportan que el consumo de alcohol aumenta el riesgo de bajo peso al nacer ( $\text{ORa} = 5,93$ ,  $\text{IC } 95\% = 1,22 - 28,84$ ,  $p = 0,03$ ), David Kargbo (16), encontraron que fumar cigarrillos durante el embarazo es un factor de riesgo de bajo peso al nacer ( $\text{AoR} = 4,36$ ,  $\text{IC del } 95\% = 1,94-9,80$ ,  $p < 0,001$ ). De manera similar en el estudio de Julia Álvarez (13), reportaron que el tabaquismo fue el mayor factor de riesgo para bajo peso al nacer ( $\text{OR} = 5,25$ ). Se ha propuesto que fumar cigarrillos reduce el suministro de oxígeno al feto en el útero, ya que el monóxido de carbono y la vasoconstricción asociada a la nicotina reducen el flujo sanguíneo uterino y placentario, lo que restringe el crecimiento del feto (16).

Finalmente, el antecedente de hipotiroidismo subclínico tiene un riesgo significativo (OR= 10,92,  $p = <0,001$ ), para el desarrollo de bajo peso al nacer, estos resultados son similares a otros estudios como el de Kumar Roushali y colaboradores (8), encontraron que el hipotiroidismo subclínico es un factor de riesgo para bajo peso al nacer ( $p = <0,001$ ). Además, en un estudio realizado por Ajmani y colaboradores (20), hallaron una prevalencia que el hipotiroidismo subclínico se asocio a bajo peso al nacer en un 25% de su muestra. Se ha propuesto que las hormonas tiroideas son necesarias para el desarrollo cerebral del feto, así como para el crecimiento somático y maduración ósea, la madurez del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides se presenta hasta después del nacimiento, por lo tanto, para que haya un adecuado desarrollo fetal es necesario el aporte de hormonas tiroideas maternas (44).

Dentro de las limitaciones del presente estudio fue el acceso a los diagnósticos y los datos de las historias clínicas, ya que al ser electrónicas en algunos casos no se podían abrir todos los archivos.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

- Las complicaciones obstétricas y los hábitos nocivos están asociadas al bajo peso al nacer.
- El valor de hemoglobina por debajo de 11g/dL durante el primer trimestre está asociada al bajo peso al nacer.
- La preeclampsia está asociada al bajo peso al nacer.
- Las infecciones del tracto urinario durante el tercer trimestre no están asociados al bajo peso al nacer.
- El antecedente de hipotiroidismo subclínico está asociada al bajo peso al nacer.
- El consumo de alcohol y el fumar cigarrillos están asociados al bajo peso al nacer.

## 6.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar estudios individualizando cada factor de riesgo identificado.
- Se sugiere hacer el diagnóstico oportuno de anemia incluso meses antes de que se inicie la gestación, realizando exámenes de hemogramas cada mes y de ser necesario la suplementación con hierro.
- Se recomienda realizar capacitaciones a todo el personal de salud, para poder identificar a tiempo las pacientes con riesgo de presentar preeclampsia.
- Se recomienda realizar exámenes de perfil tiroideo durante la gestación, ya que el hipotiroidismo subclínico se presenta con mayor frecuencia durante el embarazo.
- Se recomienda poner en práctica programas de salud y educación promoción en estilos de vida saludable (abandono de hábitos tóxicos durante la gestación).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
2. WHO [Internet]. World Health Organization; [citado 4 de enero de 2021]. OMS | Informe 2015 del PCM sobre el acceso a agua potable y saneamiento: datos esenciales. Disponible en: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/monitoring/jmp-2015-key-facts/es/](http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp-2015-key-facts/es/)
3. Pabón-Salazar YK, Eraso-Revelo JP, Bergonzoli-Pelaez G, Mera-Mamián AY. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital universitario del departamento de Nariño. Univ Salud. 1 de septiembre de 2021;23(3):179-88.
4. Gómez Mendoza C, Ruiz Álvarez P, Garrido Bosze I, Rodríguez Calvo MD, Gómez Mendoza C, Ruiz Álvarez P, et al. Bajo peso al nacer, una problemática actual. Rev Arch Méd Camagüey. agosto de 2018;22(4):408-16.
5. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2022 [Internet]. [citado 23 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4233597-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2022>

6. Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible [Internet]. [citado 23 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
7. Young MF, Oaks BM, Rogers HP, Tandon S, Martorell R, Dewey KG, et al. Maternal low and high hemoglobin concentrations and associations with adverse maternal and infant health outcomes: an updated global systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 19 de abril de 2023;23(1):264.
8. Kumar R, Bansal R, Shergill HK, Garg P. Prevalence of thyroid dysfunction in pregnancy and its association with feto-maternal outcomes: A prospective observational study from a tertiary care institute in Northern India. *Clin Epidemiol Glob Health*. 1 de enero de 2023;19:101201.
9. Carrera MAF, Alvarez-Ochoa R, Izquierdo PEV, Cordero SJP. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador. *Rev Cuba Obstet Ginecol*. 2020;46(3):1-18.
10. Guerra González Y, Rojas Concepción AA, Guerra Chagime R, Hernández Peraza E, Hernández Fernandez A, Guerra González Y, et al. Factores de riesgo maternos asociados al bajo peso al nacer en San Juan y Martínez. *Rev Cienc Médicas Pinar Río* [Internet]. junio de 2020 [citado 23 de julio de 2023];24(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-31942020000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942020000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Jeena PM, Asharam K, Mitku AA, Naidoo P, Naidoo RN. Maternal demographic and antenatal factors, low birth weight and preterm birth: findings from the mother and child in the environment (MACE) birth cohort, Durban, South Africa. *BMC Pregnancy Childbirth*. 16 de octubre de 2020;20(1):628.
12. Wachamo TM, Bililign Yimer N, Bizuneh AD. Risk factors for low birth weight in hospitals of North Wello zone, Ethiopia: A case-control study. *PLoS ONE*. 20 de marzo de 2019;14(3):e0213054.
13. Alvarez Cortes Julia, Perez Hechevarria Gipsy, Selva Ana. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Policlínica “Ramón López Peña”, Santiago de Cuba. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.medigraphic.com/pdfs/corr/cco-2019/cco192d.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.medigraphic.com/pdfs/corr/cco/cco-2019/cco192d.pdf)
14. Girma S, Fikadu T, Agdew E, Haftu D, Gedamu G, Dewana Z, et al. Factors associated with low birthweight among newborns delivered at public health facilities of Nekemte town, West Ethiopia: a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2 de julio de 2019;19(1):220.
15. Abubakari A, Taabia FZ, Ali Z. Maternal determinants of low birth weight and neonatal asphyxia in the Upper West region of Ghana. *Midwifery*. junio de 2019;73:1-7.

16. Kargbo DK, Nyarko K, Sackey S, Addo-Lartey A, Kenu E, Anto F. Determinants of low birth weight deliveries at five referral hospitals in Western Area Urban district, Sierra Leone. *Ital J Pediatr.* 28 de octubre de 2021;47(1):212.
17. Adam Z, Ameme DK, Nortey P, Afari EA, Kenu E. Determinants of low birth weight in neonates born in three hospitals in Brong Ahafo region, Ghana, 2016- an unmatched case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 16 de mayo de 2019;19(1):174.
18. Milán SER, Cervantes LH, González GG, Campos L de la CH, Fabelo M del RH, Gómez DL. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Municipio de Ciego de Ávila, 2012-2013. *MediCiego* [Internet]. 1 de septiembre de 2015 [citado 14 de diciembre de 2022];21(3). Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/459>
19. García Florido A, Bello Rodríguez BM, Méndez Dayoub A, Florido Arango M de las N, Socorro Montes de Oca Y. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el Policlínico Universitario Carlos Verdugo. *Rev Médica Electrónica.* junio de 2014;36(3):250-7.
20. Ajmani SN, Aggarwal D, Bhatia P, Sharma M, Sarabhai V, Paul M. Prevalence of overt and subclinical thyroid dysfunction among pregnant women and its effect on maternal and fetal outcome. *J Obstet Gynaecol India.* abril de 2014;64(2):105-10.
21. Acuña Morveli M. Factores de riesgo de gestantes con recién nacido de bajo peso al nacer del Hospital Hugo Pesceto Enero a Junio Andahuaylas 2017. 28 de mayo de 2018 [citado 14 de diciembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1707>
22. Vilela Jiménez J. Factores de riesgo maternos asociados al recién nacido a término con bajo peso Hospital Nacional Sergio Bernales 2017. *Repos ACADÉMICO USMP* [Internet]. 2017 [citado 14 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3637>
23. Ticona-Rendon M, Huanco-Apaza D, Ticona-Huanco D. Incidencia, supervivencia y factores de riesgo del recién nacido con extremo bajo peso en un hospital. *Acta Médica Peru.* octubre de 2015;32(4):211-20.
24. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
25. Low Birth Weight [Internet]. [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=low-birth-weight-90-P05491>
26. Figueiredo ACMG, Gomes-Filho IS, Silva RB, Pereira PPS, Mata FAFD, Lyrio AO, et al. Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* mayo de 2018;10(5):601.

27. Método madre canguro: una solución segura y eficaz - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/22-3-2010-metodo-madre-canguro-solucion-segura-eficaz>
28. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev Peru Ginecol Obstet. octubre de 2019;65(4):489-502.
29. Ayala Peralta FD, Ayala Moreno D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. Rev Peru Ginecol Obstet. octubre de 2019;65(4):487-8.
30. Organización Mundial de la Salud. Directriz: administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2014 [citado 24 de julio de 2023]. 28 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/124650>
31. Herrera Sánchez K. Preeclampsia. Rev Médica Sinerg San José. 2018;3(3):8-12.
32. Carbajal G, Martín L. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia: update. Rev Peru Ginecol Obstet. octubre de 2014;60(4):321-32.
33. Viquez MV, González CC, Fumero SR. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Rev Medica Sinerg. 1 de mayo de 2020;5(5):e482-e482.
34. Macchia CL, Sánchez-Flórez JA. Hipotiroidismo en el embarazo. Rev Colomb Obstet Ginecol. diciembre de 2007;58(4):316-21.
35. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. 2022 [citado 24 de julio de 2023]. Consumo de alcohol durante el embarazo. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/fasd/alcohol-use.html>
36. uso de drogas ilegales y embarazo [Internet]. [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=illegaldruguseandpregnancy-85-P04306>
37. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. 2022 [citado 24 de julio de 2023]. Tabaquismo, embarazo y bebés. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/taquismo-embarazo.html>
38. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. MEDISAN. octubre de 2010;14(7):948-55.
39. Hipólito PINTO RH. “Infección del tracto urinario en las gestantes a término como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital San José en servicio de ginecología durante enero a diciembre del año 2016” [Internet]. 2018. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/26/browse?type=author&value=Hipolito+Pinto%2C+Roberth+Pool>

40. Carrillo LM, Garibay AJR, Estrada CP, Angulo IJG. Factores de riesgo para bajo peso al nacer: estudio de casos y controles. Rev Waxapa. 2019/08/2;9(16):18-22.
41. Villalva-Luna JL, Prado JJV, Villalva-Luna JL, Prado JJV. Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un hospital de la seguridad social del Perú. Rev Fac Med Humana. octubre de 2020;20(4):581-8.
42. Milla Lopez JS. Factores maternos asociados al bajo peso al nacer en el Hospital La Caleta, Chimbote, 2019. Univ San Pedro [Internet]. 28 de marzo de 2020 [citado 25 de julio de 2023]; Disponible en:  
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe//handle/USANPEDRO/14014>
43. Villacres Herrera, Saltos Gutierrez. Preeclampsia y bajo peso al nacer. 2023; Disponible en: : <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1006>
44. Vaglio RF, Céspedes NP. Actualización sobre patología tiroidea durante el embarazo: hipotiroidismo e hipertiroidismo. Rev Medica Sinerg. 1 de octubre de 2020;5(10):e491-e491.

## ANEXOS

### ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
**Manuel Huamán Guerrero**  
Oficina de Grados y Títulos

---

#### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN LA CLÍNICA GOOD HOPE 2018-2022**”, que presenta la Srta. **SELENE XIOMARA AMBIA PACHECO**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



.....  
Dr. Adolfo Morales Acurio  
Médico Pediatra Neonatólogo  
CMP 45974 RNE 25444 - 27697  
Clínica Good Hope

-----  
**ADOLFO MORALES ACURIO**  
ASESOR DE LA TESIS

-----  
**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS**  
DIRECTOR DE TESIS

Lima, 15 de diciembre de 2022

## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DE ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero  
Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos  
Formamos seres para una cultura de paz

### Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Selene Xiomara Ambia Pacheco de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,



Dr. Adolfo Morales Acurio  
Médico Pediatra Neonatólogo  
CMP 45974 RNE 25444 - 27697  
Clínica Good Hope

Dr. Adolfo Morales Acurio

Lima, 15 de Diciembre de 2022

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADA POR LA SECRETARIA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDUCO

53 años  
1969-2022

Facultad de Medicina Humana  
Manuel Huamán Guerrero

Oficio electrónico N°3093-2022-FMH-D

Lima, 23 de diciembre de 2022.

Señorita  
**SELENE XIOMARA AMBIA PACHECO**  
Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para saludarle cordialmente, y hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN LA CLÍNICA GOOD HOPE 2018-2022**", desarrollado en el contexto del IX Curso Taller de Titulación por Tesis Modalidad Híbrida para Internos y Pre Internos 2022, Grupo N° 03, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, ha sido aprobado por Acuerdo de Consejo de Facultad N°253-2022-FMH-D, de fecha 22 de diciembre de 2022.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,



  
**Mg. Hilda Jurupe Chico**  
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*

Av. Brandedo 3440 - Uls. Los Gardenes - Surco    Cerezo 708 0000  
Lima 33    Foni / [www.urp.edu.pe/medicina](http://www.urp.edu.pe/medicina)    Asocio: 6010

ANEXO 4: CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"  
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**CONSTANCIA**

La Presidenta del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

**Título: COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN LA CLÍNICA GOOD HOPE 2018-2022**

Investigadora: SELENE XIOMARA AMBIA PACHECO

Código del Comité: **PG 206- 2022**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría revisión expedita por el período de 1 año.

Exhortamos a la investigadora a la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con el desarrollo científico del país.

Lima, 2 de enero 2023

Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz  
Presidenta del Comité de Ética en Investigación

## ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN LA CLÍNICA GOOD HOPE 2018-2022", que presenta la Sra. SELENE XIOMARA AMBIA PACHECO para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

Mg. JORGE E. VIDAL OLCESE  
PRESIDENTE

DRA. CONSUELO DEL ROCÍO LUNA MUÑOZ  
MIEMBRO

Mg. DANTE M. QUÍÑONES LAVERIANO  
MIEMBRO

DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS  
DIRECTOR DE TESIS

DR. ADOLFO MORALES ACURIO  
ASESOR DE TESIS

Lima, 04 de agosto del  
2023

ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS –  
MODALIDAD HÍBRIDA

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

**SELENE XIOMARA AMBIA PACHECO**

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN LA CLÍNICA GOOD HOPE 2018-2022”**.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 01 de marzo de 2023.



Dr. Jhony De La Cruz Vargas  
Director

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas  
IX Curso Taller de Titulación por Tesis



Dra. María del Socorro Alatriza-Gutiérrez Vda. De Bámbarén  
Decana(e)

## ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuáles son las complicaciones obstétricas asociadas al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022?	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las complicaciones obstétricas asociadas al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022.</li> </ul> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la cantidad de neonatos a término con bajo peso al nacer en la clínica Good Hope 2018-2022.</li> <li>Determinar si el valor de hemoglobina por debajo de 11g/dl está asociado al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022.</li> <li>Determinar si la preeclampsia está asociada al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022.</li> <li>Determinar si las infecciones del tracto urinario están asociadas al bajo peso al nacer en neonatos a término en la</li> </ul>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las complicaciones obstétricas como la anemia, preeclampsia, infecciones urinarias y los hábitos nocivos como el consumo de alcohol, drogas y tabaco están asociados al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022.</li> </ul> <p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La Anemia está asociada al bajo peso al nacer.</li> <li>La preeclampsia es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer.</li> <li>Las infecciones urinarias están relacionadas al bajo peso al nacer.</li> </ul> <p>°Existe asociación entre el hipotiroidismo subclínico y el bajo peso al nacer</p>	<p>Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo peso al nacer.</li> </ul> <p>Independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edad materna.</li> <li>Paridad.</li> <li>Valor de hemoglobina</li> <li>Patología materna en el embarazo: preeclampsia, infecciones del tracto urinario, hipotiroidismo</li> <li>Hábitos nocivos: consumo de drogas, consumo de tabaco consumo de alcohol.</li> </ul>	Retrospectivo, observacional, analítico de casos y controles.	<p>Todos los recién nacidos vivos a término, atendidos en el servicio de neonatología de la clínica Good Hope 2018-1022.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definición de casos: recién nacidos vivos a término, con un peso &lt;2,500 gramos atendidos en el servicio de neonatología de la clínica Good Hope 2018-2022</li> <li>definición de controles: recién nacidos</li> </ul>	<p>Revisión de la base datos, los libros de registro de pacientes y las historias clínicas de los participantes del estudio, los datos serán recopilados en un instrumento de recolección de datos creada por el autor del presente estudio, el cual contiene dos partes: Datos del recién nacido y datos maternos.</p>	<p>Las variables cualitativas serán medidas mediante el cálculo de frecuencias absolutas (conteo) y relativas (porcentaje). Se usará la prueba estadística Chi Cuadrado y el Odds Ratio (OR) de cada una de las variables para determinar si son factores de riesgo para bajo peso al nacer. Se tomará un intervalo de confianza al 95%, considerándose estadísticamente significativo un valor <math>p &lt; 0.05</math>.</p>

	<p>clínica Good Hope 2018-2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar si el antecedente materno de hipotiroidismo subclínico está asociado al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018 – 2022.</li> <li>● Determinar si los hábitos nocivos maternos como el consumo de alcohol, drogas y tabaco están asociados al bajo peso al nacer en neonatos a término en la clínica Good Hope 2018-2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El consumo de alcohol, drogas y tabaco durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de bajo peso al nacer.</li> </ul>			<p>vivos a término , con un peso &gt; 2,500 gramos atendidos en el servicio de neonatología de la clínica Good Hope 2018-2022.</p>		
--	---	---	--	--	--	--	--

## ANEXO 8: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Bajo peso al nacer	Peso al nacer menor de 2500 gramos	Peso al nacer menor de 2500 gramos, obtenido mediante una balanza electrónica para recién nacido en atención inmediata	Nominal	Dependiente Cualitativa Dicotómica	0= no, peso entre 2500 gramos y 4000 gramos.  1= sí, peso menor de 2500 gramos.
Edad materna	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la madre hasta el momento del parto	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la madre hasta el momento del parto señalado en la historia clínica.	Ordinal	Independiente cuantitativa	años
Paridad	Cantidad de gestaciones de una mujer	Número de embarazos previos de 20 semanas a más.	Ordinal	Independiente Cualitativa	0= primípara 1= multípara
Valor de hemoglobina <11g/dl	Grado numérico de hemoglobina en la gestación	Grado de hemoglobina en la gestación	Nominal	Independiente Cualitativa	0= <11gr/dl 1= > 11g/dl
Patología materna en el embarazo	condiciones maternas que incrementan la probabilidad de tener un recién nacido de bajo peso	Presencia de enfermedades durante la gestación: preeclampsia, infección del tracto urinario	Nominal	Independiente cualitativa	Preeclampsia  0=sí 1=no

					infección del tracto urinario 0= sí 1=no Hipotiroidismo subclínico 0=sí 1=no
Hábitos nocivos	Conductas repetidas que perjudican seriamente la salud	Consumo de drogas, tabaco y alcohol durante el embarazo	nominal	Independiente Cualitativa	0=no 1=sí

## ANEXO 9: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS

### UTILIZADOS

#### COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TERMINO EN LA CLÍNICA GOOD HOPE 2018 – 2022.

Nº HCL:

- Edad materna: \_\_\_\_\_
- HÁBITOS NOCIVOS:
  - Consumo de alcohol.  
SÍ ( ) No ( )
  - Consumo de tabaco.  
SÍ ( ) No ( )
  - Consumo de drogas.  
SÍ ( ) No ( )

FACTOR OBSTÉTRICO:

- PARIDAD:
  - Primípara:
  - Multípara:

FACTORES CLÍNICOS PATOLÓGICOS:

- VALOR DE HEMOGLOBINA:
  - < 11gr/dL.
  - >11dr/dl

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS:

- Preeclampsia: sí ( ) no ( )
- Infección urinaria: sí ( ) no ( )
- Hipotiroidismo : sí ( ) no ( )

ANEXO 10: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS  
SUBIDA EN EL INICIB-URP.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1GDPPqFoQsLApwi7vxppfdD5JGaOe8Hef/edit?usp=sharing&ouid=107442628676455842682&rtpof=true&sd=true>

## ANEXO 11: RECIBO Y REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN



### Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Selene Xiomara Ambia Pacheco
Título del ejercicio:	SUSTENTACIONES 2023
Título de la entrega:	COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO A...
Nombre del archivo:	TESIS_FINAL_AMBIA_PACHECO.docx
Tamaño del archivo:	2.59M
Total páginas:	50
Total de palabras:	10,279
Total de caracteres:	55,078
Fecha de entrega:	07-ago.-2023 06:42p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2142543403



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA  
**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO AL  
NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN LA GUANCA EDOO HOPE  
2018 - 2023**  
TESIS  
Presente a más profesional de Odontología  
**A TENER**  
Ambia Pacheco, Selene Xiomara (C.R.C. 00004902 000-1017)  
**ASESOR EN:**  
Molina Acosta, Nelly YOLICEL (C.R.C. 00000000 000-0000)  
**Excmo. Profr.**  
**(2023)**

Derechos de autor 2023 Turnitin. Todos los derechos reservados.

# COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN LA CLÍNICA GOOD HOPE 2018 - 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>12%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>revistamedicasinergia.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>informatica.upla.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>iydt.files.wordpress.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unapiquitos.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo