

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A TROMBOCITOPENIA  
NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL  
HOSPITAL III GOYENCHE, AREQUIPA DURANTE EL  
PERIODO 2018”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. CANAZA COLQUE NILDA MARLENY**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MEDICO CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ**

**2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A TROMBOCITOPENIA  
NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL  
HOSPITAL III GOYENECHÉ, AREQUIPA DURANTE EL  
PERIODO 2018”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. NILDA MARLENY CANAZA COLQUE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
MÉDICO CIRUJANO**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:**

**PRESIDENTE:**

  
M.C. ALFREDO MENDIGURI PINEDA

**PRIMER MIEMBRO:**

  
Dr. Cs. FELIX GOMEZ APAZA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

  
Ms. VIDAL AVELINO QUISPE ZAPANA

**DIRECTOR/ASESOR:**

M.C. TANIA ROXANA AGUILAR PORTUGAL

**ÁREA: Ciencias clínicas**

**TEMA: Trombocitopenia neonatal**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN: 15/03/2019**

## DEDICATORIA

*A mi adorada madre, Doris Graciela, quien a diario lucha arduamente para criarnos a mí y a mis hermanos y así sacarnos adelante, por haberme enseñado con su ejemplo, la fortaleza, la humildad, el amor, y perseverancia, brindándome su apoyo incondicional, en cada aspecto de mi vida, para lograr mis metas. Con todo mi amor, admiración y respeto. Te amo mamita.*

*A mis queridos hermanos Wilson, Alfredo y Niks, por acompañarme en cada etapa de mi vida, durante estos años, y a mi hermana política quien se sumó a esta aventura al entrar a nuestras vidas, Marina; gracias por brindarme su apoyo, su confianza, amistad y cariño, cuando más los necesitaba. Con todo el cariño del mundo y por todo lo que ustedes significan para mí. Los quiero mucho.*

*A una persona especial, quien con su ejemplo me tomo de la mano para seguir caminando en este hermoso camino de la medicina, gracias por todo el apoyo, la confianza y la comprensión. Con mucho cariño y admiración, a mi amor Gabriel.*

***Nilda Marleny.***

## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a Dios por permitirme, lograr este objetivo anhelado en mi vida, por regalarme cada mañana un nuevo amanecer lleno de colores mágicos que pintan el cuadro del proyecto de vida que él ha diseñado para mí y la labor que me ha encomendado; por haberme bendecido, con una madre maravillosa, unos hermanos únicos, familiares buenos y por poner en mi camino personas valiosas, como son la familia Mamani Sucasaire, el Dr. Ubaldo Perez y resto de personas que aparecieron como enviados por Diosito, por siempre agradecida a mi padre celestial .*

*A mi alma mater, la Universidad Nacional del Altiplano, por ser una institución caracterizada de formarnos como profesionales de excelencia y brindarnos prestigio ante otras instituciones superiores.*

*A la Facultad de Medicina Humana, tanto como a su personal docente y administrativo, que comparten sus conocimientos y experiencias para la formación profesional de sus graduados.*

*A los miembros del jurado calificador de tesis: Dr. Alfredo Mendiguri Pineda, Dr. Felix Gomez Apaza, Dr. Vidal Avelino Quispe Zapana, por sus valiosas y acertadas orientaciones que me brindaron en la realización y conclusión del presente trabajo de investigación.*

*A todos mis amigos(as) y compañeros de la Facultad de Medicina Humana, por haber compartido conocimientos y experiencias durante los años de estudio dentro y fuera de la universidad, los cuales son parte del logro de mi formación profesional y personal.*

## ÍNDICE GENERAL

|  |           |
|--|-----------|
| <b>DEDICATORIA .....</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTOS.....</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>ÍNDICE GENERAL .....</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>ÍNDICE DE ACRÓNIMOS.....</b>                    | <b>8</b>  |
| <b>RESUMEN .....</b>                               | <b>9</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                              | <b>10</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                          | <b>11</b> |
| <b>CAPÍTULO I.....</b>                             | <b>13</b> |
| 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 13        |
| 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....                | 14        |
| 1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....                 | 14        |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....               | 14        |
| 1.4. OBJETIVOS .....                               | 15        |
| <b>CAPÍTULO II.....</b>                            | <b>17</b> |
| 2 MARCO TEÓRICO .....                              | 17        |
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION .....        | 18        |
| 2.2. SUSTENTO TEORICO.....                         | 22        |
| <b>CAPITULO III.....</b>                           | <b>29</b> |
| 3 DISEÑO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION .....    | 29        |
| 3.1. Ámbito de estudio.....                        | 30        |
| 3.2. Periodo de duración del estudio .....         | 30        |
| 3.3. Procedencia del material utilizado .....      | 30        |
| 3.4. Población y muestra del estudio.....          | 30        |
| 3.5. Diseño estadístico .....                      | 31        |
| 3.6. Análisis estadístico .....                    | 31        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.7. Materiales .....                                 | 31        |
| 3.8. Criterios de Inclusión: .....                    | 31        |
| 3.9. Criterios de Exclusión: .....                    | 32        |
| 3.10. Método de recolección de datos .....            | 32        |
| 3.11. Procesamiento de los datos .....                | 32        |
| <b>CAPÍTULO IV .....</b>                              | <b>33</b> |
| 4 ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INVESTIGACION ..... | 33        |
| 4.1. RESULTADOS .....                                 | 34        |
| 4.2. DISCUSIÓN.....                                   | 40        |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                             | <b>43</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                          | <b>44</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>                | <b>45</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                   | <b>47</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1:</b> Clasificación según su grado de severidad y el valor laboratorial del N° de plaquetas..... | 23 |
| <b>Tabla 2:</b> Clasificación de la trombocitopenia según su momento de presentación.<br>.....             | 24 |
| <b>Tabla 3:</b> factores de riesgo asociado a trombocitopenia neonatal.....                                | 34 |
| <b>Tabla 4:</b> Frecuencia del momento en el que se presentó la Trombocitopenia.                           | 36 |
| <b>Tabla 5:</b> Factores de riesgo según el momento de aparición de la trombocitopenia.....                | 37 |
| <b>Tabla 6:</b> Frecuencia y grado de severidad de la trombocitopenia neonatal.....                        | 38 |
| <b>Tabla 7:</b> Frecuencia de trombocitopenia neonatal según el sexo.....                                  | 40 |

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- TNA : Trombocitopenia neonatal aloinmune
- UCIN : Unidad de cuidados intensivos neonatal
- CID : Coagulación intravascular diseminada
- AH : Alteraciones hematológicas
- RN : Recién nacido
- Tpo : Trombopoyetina
- CIR/RCIU : Retardo del crecimiento intrauterino
- ECN : Enterocolitis necrosante
- CMV : Citomegalovirus
- VIH : Virus de Inmunodeficiencia humana
- CPN : Controles prenatales

## RESUMEN

El presente trabajo denominado; Factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital III Goyeneche, Arequipa durante el periodo 2018, tiene como **objetivo**: Determinar los principales factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal en los recién nacidos admitidos en la UCIN durante el periodo de enero a diciembre del 2018. **Población**: se obtuvo una población de 323 posibles casos, de los cuales 78 cumplieron con los criterios de inclusión. **Metodología**: estudio de tipo analítico, retrospectivo y de corte transversal. **Resultados**: los factores de riesgo hallados en orden de frecuencia fueron; las infecciones del 3er trimestre (28%), seguida de la sepsis (14,1%), insuficiencia placentaria (11.5), prematuridad (7,7%), alteración del bienestar fetal (6.4%), APGAR <7 (6.4%), malformación congénita (3.8%), cromosomopatías (3.8%), CPN insuficientes (3.8%), trastornos hematológicos (2.6%), asfixia perinatal (1.3%), oligoamnios (1.3%), maniobras durante el parto (1.3%), y dentro de las misceláneas (6%), en cuanto al sexo, el 56.4% fueron de sexo masculino. **Conclusiones**: las infecciones del 3er trimestre de gestación son las más relevantes en el momento precoz, la insuficiencia placentaria en el momento fetal y la sepsis neonatal en el momento tardío, además de que la población del sexo masculino resulto ser la más vulnerable.

**Palabras Clave**: trombocitopenia, neonato, factores, momento de aparición.

## ABSTRACT

The present work called; Risk factors associated with neonatal thrombocytopenia in the Neonatal Service of Hospital III Goyeneche, Arequipa during the 2018 period, aims to: Determine the main risk factors associated with neonatal thrombocytopenia in newborns admitted to the NICU during the January period to December 2018. Population: a population of 323 possible cases was obtained, of which 78 met the inclusion criteria. Methodology: analytical, retrospective and cross-sectional study. Results: the risk factors found in order of frequency were; infections of the 3rd trimester (28%), followed by sepsis (14.1%), placental insufficiency (11.5), prematurity (7.7%), alteration of fetal well-being (6.4%), APGAR <7 (6.4%), congenital malformation (3.8%), chromosomopathies (3.8%), insufficient NPC (3.8%), hematological disorders (2.6%), perinatal asphyxia (1.3%), oligohydramnios (1.3%), maneuvers during childbirth (1.3%), and within the miscellanies (6%), in terms of sex, 56.4% were male. Conclusions: infections of the 3rd trimester of pregnancy are the most relevant in the early stage, placental insufficiency in the fetal moment and neonatal sepsis in the late moment, besides that the male population turned out to be the most vulnerable.

**Keywords:** thrombocytopenia, neonate, factors, time of onset.

## INTRODUCCIÓN

En la población pediátrica más vulnerable, como son los neonatos, la trombocitopenia neonatal es un problema clínico frecuente que se atribuye a diversas causas. Se informaron tasas de prevalencia del 1% al 5% en todos los recién nacidos y del 22% al 35% entre aquellos que requirieron internación en las unidades de cuidados intensivos. **(1)**. La causa más frecuente de trombocitopenia precoz es la hipoxia fetal crónica secundaria a una insuficiencia placentaria y la más grave es la trombocitopenia neonatal aloinmune (TNA). Otro porcentaje es secundario a infecciones prenatales, asfixia perinatal, alteraciones cromosómicas o trombocitopenias hereditarias **(2)** por lo que los datos perinatales, los factores desencadenantes y los antecedentes familiares de trombocitopenia nos ayudarán a guiar la orientación diagnóstica inicial. Se ha visto estudios como es el caso de alteraciones hematológicas del recién nacido de madres preeclámpticas, en donde los resultados de este atribuyen a una mayor prevalencia de trombocitopenia neonatal dentro de las 72 horas de vida. **(3)**. Por todo esto es importante ampliar el conocimiento al respecto y establecer los criterios de gravedad de este, junto a los factores de riesgo que puedan predisponer el desarrollo de trombocitopenia neonatal, ya que su identificación temprana nos guiara en el diagnóstico y su respectivo manejo.

El desarrollo de la presente investigación se divide en capítulos: el Primer capítulo, I, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION, presenta la formulación de la investigación, teniendo en cuenta la descripción del problema; los objetivos y la utilidad que proporcionara en la justificación; Segundo capítulo, MARCO TEORICO; se realiza la revisión de antecedentes

y la literatura de distintos autores sobre conceptos de trombocitopenia neonatal y los factores asociados a este mismo; Tercer capítulo, DISEÑO METODOLOGICO DE INVESTIGACION, muestra el tipo de estudio y tipo de análisis estadístico, y su respectivo procedimiento de recolección de datos; Cuarto capítulo, ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS DE INVESTIGACION, se muestran diferentes resultados en tablas y figuras, los cuales son interpretados y discutidos posteriormente con respecto a los antecedentes; y finalmente las conclusiones y recomendaciones respectivas.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Si bien es cierto la trombocitopenia neonatal es poco estudiada, pero su valor laboratorial en el ámbito clínico más aún en los neonatos ha llevado a una gran problemática dentro de su manejo, su grado de severidad suele estar asociado al momento de aparición de este considerándose según varios trabajos y la asociación española de pediatría el momento fetal, precoz que comprende las primeras 72 horas de vida y el tardío el cual es más de 72 horas de vida, a esto se suman con relevancia los diversos factores de riesgo que son entre ellos algunos más predominantes en cada momento de aparición, su estudio e identificación de estos factores nos ayudarían a la orientación del diagnóstico y el manejo oportuno.

### **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal en el servicio de neonatología, en las Unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios del Hospital III Goyeneche – Arequipa, periodo 2018?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.**

La trombocitopenia neonatal es un problema clínico frecuente que se atribuye a diversas causas. Se informaron tasas de prevalencia del 1% al 5% en todos los recién nacidos y del 22% al 35% entre aquellos que requirieron internación en las unidades de cuidados intensivos. (1) La causa más frecuente de trombocitopenia precoz es la hipoxia fetal crónica secundaria a una insuficiencia placentaria y la más grave es la trombocitopenia neonatal aloinmune (TNA). Un pequeño porcentaje es secundario a infecciones prenatales, asfixia perinatal, alteraciones cromosómicas o trombocitopenias hereditarias (2) por lo que los datos perinatales, los factores desencadenantes

y los antecedentes familiares de trombocitopenia nos ayudarán a guiar la orientación diagnóstica inicial. Se ha visto estudios como es el caso de alteraciones hematológicas del recién nacido de madres pre eclámpicas, en donde los resultados de este atribuyen a una mayor prevalencia de trombocitopenia neonatal dentro de las 72 horas de vida. (3). Ante esto en el Perú los desórdenes hipertensivos en el embarazo aún mantienen tasas elevadas entre el 4,11% hasta el 10,8% por año siendo causa de mortalidad materno y sus futuras complicaciones neonatales (4). Por todo esto es importante ampliar el conocimiento al respecto y establecer los criterios de gravedad de este, junto a los factores de riesgo que puedan predisponer el desarrollo de trombocitopenia neonatal, ya que su identificación temprana nos guiara en el diagnóstico y su respectivo manejo.

#### **1.4. OBJETIVOS**

##### **1.4.1. Objetivo General:**

- Determinar los factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal en el servicio de neonatología, en las Unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios del Hospital III Goyeneche – Arequipa, periodo 2018

##### **1.4.2. Objetivos Específicos:**

- Identificar los factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal en su momento fetal, en el servicio de neonatología del hospital III Goyeneche – Arequipa, periodo 2018

- Identificar los factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal dentro de las primeras 72 horas de vida (precoz), en el servicio de neonatología del Hospital III Goyeneche – Arequipa, periodo 2018.
- Identificar los factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal posterior a las 72 horas de vida (tardío), en el servicio de neonatología del Hospital III Goyeneche – Arequipa, periodo 2018.
- Establecer los grados de trombocitopenia neonatal presentados durante la hospitalización en el servicio de neonatología del Hospital III Goyeneche – Arequipa, periodo 2018.
- Conocer si existe relación de la trombocitopenia con respecto al sexo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

### 2.1.1. *Antecedentes Internacionales:*

- En Cuba, *H. Abascal et al.* en su estudio realizado el año 2017 tuvo como objetivo caracterizar clínica y epidemiológicamente a los recién nacidos con trombocitopenia, donde se encontró que del total de recién nacidos admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales; el 18,7% desarrolló trombocitopenia, la cual tuvo un comportamiento lineal en el curso de los años sin encontrarse diferencias en cuanto a su distribución según sexo. En neonatos con trombocitopenias se encontró un predominio de la prematuridad moderada (30-33,6 semanas) con un 38,1%. Más de la mitad de los casos (63,9%) se presentó en las primeras 72 horas de vida (precoz) con un predominio en los recién nacidos con retardo del crecimiento intrauterino (16,5%). En la mayoría de las morbilidades desarrolladas por los neonatos predominó según severidad la trombocitopenia leve (49,5%) seguida de la moderada (38,1%), concluyendo así de que la presencia de trombocitopenia según sus diferentes grados de severidad y momento de aparición constituye un indicador decisivo en la orientación del diagnóstico y tratamiento de la gran mayoría de las morbilidades graves presentes en la etapa neonatal. **(4)**
- En los Estados Unidos, *D. Lambert et al.*, en su estudio realizado en el año 2015 donde su objetivo fue analizar la prevalencia de trombocitopenia en los neonatos admitidos en la UCIN, obteniendo como resultados lo siguiente: que dentro de los 11281 recién nacidos admitidos en la UCIN

273 tuvieron  $\geq 1$  episodio de trombocitopenia severa detectada (prevalencia estimada: 2.4% de las admisiones en UCINs). De los 273 pacientes, 42 tuvieron  $\geq 2$  episodios de trombocitopenia severa: de éstos 3 tuvieron 3 episodios y otros 4 tuvieron 4 episodios (en total 326 episodios de trombocitopenia severa). Menos de un tercio de estos episodios se presentaron en los primeros 3 días de vida. La mitad de los episodios ocurrieron en el día 10, el 75% en el día 27, y el 95% por el día 100 de vida. Los neonatos con los menores pesos de nacimiento tuvieron la mayor prevalencia de trombocitopenia severa. Los pacientes con peso al nacer  $< 1000$  g tuvieron una prevalencia 10 veces más alta que los que pesaban  $> 2000$  g (14% vs 1.4%,  $p < 0.001$ ). **(5)**

- En otro estudio realizado por *L. Martinez et al.* en Bogotá del año 2015, en donde su principal objetivo fue determinar las principales causas asociadas a trombocitopenia en recién nacidos donde obtuvo como resultados que el 32,4% de los pacientes cursó con sepsis temprana, con aislamiento microbiológico en un pequeño porcentaje de ellos, así mismo, tres pacientes cursaron con enfermedades del grupo Storch, uno de ellos con Citomegalovirus congénito, otro con toxoplasmosis congénita y el último de ellos con sífilis congénita, la trombocitopenia temprana fue la más frecuente, 27 (72%) recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer, 18 (48,6%) fueron prematuros y 16 (43,2%) tuvieron restricción de crecimiento intrauterino; los diagnósticos más frecuentes en su orden fueron: sepsis temprana en 13 pacientes (35,1%), preeclampsia materna en 9 pacientes (24,3%), hipoxia o asfixia en 5 pacientes (13,5%); y como

causa de trombocitopenia tardía se encontró una frecuencia importante de sepsis tardía como causa de la misma. **(6)**

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales:

- *C. Dávila*, en su trabajo realizado en el año 2016, postula que los factores angiogénicos, son predictores de complicaciones maternas y neonatales, como prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino y trombocitopenia neonatal en la sangre del cordón umbilical de los recién nacidos de madres con preeclampsia. Por lo que en su trabajo se halló como resultado; hipoglicemia en un 25,2%, hiperglicemia 10,4%, enfermedad de membrana hialina 8,9%, hemorragia intraventricular 5,3%, anemia 10,7%, trombocitopenia 8,7% CID 5,9%. Concluyendo de que una de las causas mayores para alterar el perfil hematológico neonatal y aumentar la tasa de morbimortalidad del mismo es la preeclampsia. **(7)**
- Otro estudio realizado en Lima por *J. Gonzales*, realizado el año 2015; quien tuvo como objetivo determinar las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos asociados al grado de severidad de hemorragia intraventricular; obteniendo como resultados 60 casos de recién nacidos prematuros menores de 1500 gramos y menores de 32 semanas que presentaron hemorragia intraventricular durante este periodo. 60% fueron del sexo masculino. Los factores: peso al nacer (valor  $p = 0.108$ ), tipo de presentación ( $p = 0.126$ ) uso de corticoides antenatales ( $p = 0.383$ ), presencia de ductus arterioso ( $p = 0.202$ ), trombocitopenia ( $p = 0.05$ ), transfusiones (0.06) y neumotórax (0.72) se asociaron a la

presencia de hemorragia intraventricular severa. Concluyendo que los factores de riesgos asociados a la presencia de HIV severa fueron: sexo masculino, presentación cefálica, el no uso de corticoides prenatal, presencia de ductus arterioso, trombocitopenia, transfusiones y presencia de neumotórax. **(8)**

### 2.1.3. Antecedentes Locales:

- Un estudio realizado en Arequipa por *G. Torales*, en el año 2014, donde su objetivo fue determinar las alteraciones hematológicas en recién nacidos de madres hipertensas y sus factores de riesgo quien obtuvo como resultados lo siguiente; el 86% de los RN presentó AH (alteraciones hematológicas), correspondiendo 39% a anemia, 19% a trombocitopenia, 13% a neutropenia, 10% a discrasia sanguínea y 5% a policitemia. La neutropenia, trombocitopenia, y discrasia sanguínea se desarrollaron con mayor frecuencia en prematuros, 72, 61 y 60%, respectivamente. El inicio de la neutropenia y trombocitopenia se produjo dentro de las 72h de vida en más del 80% y su duración se extendió con mayor frecuencia a la primera semana de vida. La neutropenia y la trombocitopenia fueron leves a moderadas en más del 90% de los RN. Concluyendo de que el inicio de la neutropenia y trombocitopenia se presentó en la mayoría de los RN al nacimiento o después del mismo, dentro de las primeras 72h de vida. **(9)**
- Y otro estudio similar realizado en Puno por *M. Bautista* en el año 2017 donde su objetivo fue determinar las plaquetas en madres preeclápticas y la alteración del perfil hematológico del recién nacido, los resultados que

obtuvieron que los neonatos de madres con preeclampsia severa presentaron en el 18.0% anemia y 5.1% policitemia; 12.8% trombocitopenia leve a moderada y 3.8% severa; 25.6% leucopenia, 3.8% leucocitosis; 54.0% neutrofilia, 6.4% neutropenia; 37.2% linfopenia y 2.6% linfocitosis. Concluyendo así de que la preeclampsia es un importante factor de riesgo dentro de las alteraciones hematológicas. (10)

## 2.2. SUSTENTO TEORICO

### 2.2.1. Trombocitopenia Neonatal

La trombocitopenia es la condición hematológica más frecuente durante el periodo neonatal y está presente entre un 18% y un 25% de todos los ingresos de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. (2)  
(11)

Distintos trabajos han demostrado que el número de plaquetas fetales alcanza la cifra de 150.000 /mm<sup>3</sup> al final del primer trimestre. Clásicamente se ha mantenido la definición de trombocitopenia neonatal al recuento menor de 150.000 /mm<sup>3</sup>, en cualquier neonato sano a cualquier edad gestacional. Esta cifra es ciertamente válida para niños a término en referencia a los grandes estudios poblacionales que demuestran que >98% de los niños a término presentan un recuento plaquetario >150 000 /mm<sup>3</sup> al nacimiento. (11) El recuento plaquetario aumenta con la edad gestacional, pero en cualquier caso debe estar entre 150.000 y 450.000 /mm<sup>3</sup>, (aunque 29% de menores de 1500 g al nacer presentan recuento entre 100.000 y 150.000 /mm<sup>3</sup> (12)

### 2.2.2. Clasificación de Trombocitopenia neonatal según su severidad.

La trombocitopenia neonatal en la mayoría de los pacientes es leve o moderada y no requiere tratamiento específico, pero en aproximadamente el 20% de los casos es severa. (4)

**Tabla 1: Clasificación según su grado de severidad y el valor laboratorial del N° de plaquetas.**

| GRAVEDAD | VALOR HEMATOLÓGICO                                     |
|----------|--|
| Leve     | <b>&gt;100.000 /mm<sup>3</sup>.</b>                    |
| Moderada | <b>50.000 - 100.000/ mm<sup>3</sup></b>                |
| Severa   | <b>Recuento de plaquetas &lt;50.000/mm<sup>3</sup></b> |

### 2.2.3. Momento de aparición de la trombocitopenia.

El momento de aparición de la trombocitopenia neonatal refiere al tiempo en el que se manifiesta la disminución del número de plaquetas en el neonato, este se clasifica en 3 momentos; fetal, precoz y tardío; pero existen diferentes maneras de clasificar la trombocitopenia neonatal. Una de las más importantes es la que divide las diferentes causas según su patogenia. Así, tendríamos la trombocitopenia secundaria a una disminución en la producción de plaquetas (el mecanismo más importante durante el período neonatal que en un 75% de los casos tiene lugar en las primeras 72 h de vida, por ejemplo en RCIU), la secundaria a un aumento del consumo (por ejemplo, en la enterocolitis necrosante [ECN]), por hiperesplenismo o la causada por mecanismos combinados (por ejemplo, en un prematuro con sepsis). Pero quizá la forma más práctica de clasificar la trombocitopenia es según el momento cronológico en que

se presenta (tabla 2). Por lo tanto, podemos dividir la trombocitopenia en fetal, precoz (en las primeras 72 h de vida) y tardía (pasadas las primeras 72 h). (2)

**Tabla 2: Clasificación de la trombocitopenia según su momento de presentación.**

| MOMENTO DE PRESENTACIÓN | CATEGORÍA                 | SUBTIPO         | ENTIDADES                                   | GRAVEDAD       |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------------|
| Fetal                   | Inmune                    | Aloinmune       |   | Grave          |
|                         |                           | Autoinmune      |   | Moderada-grave |
|                         | Genética                  | Cromosomopatías | Trisomía 13, 18, 21; Turner                 | Variable       |
|                         | Congénita                 | Familiar        | TAR, síndrome PLQ gigantes                  | Variable       |
|                         | Infecciosa                | Viral           | CMV, VIH, rubeóla                           | Variable       |
|                         |                           | Parásitos       | Toxoplasma                                  | Variable       |
| Precoz (< 72 h)         | Insuficiencia placentaria |                 | Hipoxia fetal crónica (preeclampsia, CIR)   | Leve-moderada  |
|                         | CID                       | Asfixia         |   | Grave          |
|                         |                           | Sepsis          |   | Grave          |
|                         | Infecciosa                | Bacteriana      | Perinatal: SGB, E. coli...                  | Variable       |
|                         |                           | Viral           | CMV, enterovirus, VIH, VHS                  | Variable       |
|                         |                           | Parásitos       | Toxoplasma                                  | Variable       |
|                         | Inmune                    | Aloinmune       |   | Grave          |
|                         |                           | Autoinmune      |   | Moderada-grave |
|                         | Genética                  | Metabólica      | Acidemia propiónica, acidemia metilmalónica | Leve-moderada  |

|                    |                      |   |  |                            |
|--------------------|----------------------|---|--|----------------------------|
|                    |                      | <b>Familiar</b>                               | <b>Wiskott-Aldrich,<br/>TAR,Fanconi</b>                        | <b>Variable</b>            |
|                    | <b>Miscelánea</b>    | <b>Tumoral</b>                                | <b>Síndrome de<br/>Kasabach Merrit</b>                         | <b>Moderada</b>            |
|                    |                      | <b>Trombótica</b>                             | <b>Trombosis vena<br/>renal</b>                                | <b>Moderada</b>            |
|                    |                      | <b>Infiltrado medular</b>                     | <b>Leucemia congénita</b>                                      | <b>Moderada-<br/>grave</b> |
| <b>Tardía</b>      | <b>Miscelánea</b>    | <b>ECN</b>                                    |  | <b>Grave</b>               |
| <b>(&gt; 72 h)</b> | <b>Infecciosa</b>    | <b>Sepsis bacteriana<br/>o fúngica tardía</b> |  | <b>Grave</b>               |
|                    |                      | <b>Viral</b>                                  | <b>CMV, enterovirus,<br/>VIH, VHS</b>                          | <b>Variable</b>            |
|                    |                      | <b>Parásitos</b>                              | <b>Toxoplasma</b>  | <b>Variable</b>            |
|                    | <b>Genética</b>      | <b>Metabólico</b>                             | <b>Acidemia<br/>propiónica, acidemia<br/>metilmalónica</b>     | <b>Leve-<br/>moderada</b>  |
|                    |                      | <b>Familiar</b>                               | <b>Wiskott-Aldrich,<br/>TAR, Fanconi</b>                       | <b>Variable</b>            |
|                    | <b>Miscelánea</b>    | <b>Tumoral</b>                                | <b>Síndrome de<br/>Kasabach-Merrit</b>                         | <b>Moderada</b>            |
|                    | <b>Farmacológica</b> | <b>Antibióticos</b>                           | <b>Penicilina, derivados<br/>vancomicina,<br/>metrodinazol</b> | <b>Variable</b>            |
|                    |                      | <b>Heparina</b>                               |  | <b>Variable</b>            |
|                    |                      | <b>Anticonvulsivantes</b>                     | <b>Fenitoína,<br/>fenobarbital</b>                             | <b>Variable</b>            |
|                    |                      | <b>Antagonistas<br/>receptor H2</b>           |  | <b>Variable</b>            |

CIR: crecimiento intrauterino retardado; CMV: citomegalovirus; ECN: enterocolitis necrosante; PLQ: plaquetas; PTI: púrpura trombocitopénica inmune; SGB: estreptococo del grupo B; TAR: trombocitopenia con ausencia de radio; VHS: virus del herpes simple; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana. (2)

## 2.2.4. Condiciones asociadas al desarrollo de trombocitopenia neonatal

### 2.2.4.1. Trombocitopenia neonatal secundaria a hipoxia fetal crónica

La principal causa de trombocitopenia precoz es la hipoxia fetal crónica secundaria a una insuficiencia placentaria en hijo de madre afectada de preeclampsia o en el CIR que ocasiona una disminución en la producción de plaquetas. En estos pacientes se ha objetivado la reducción de la megacariopoyesis y de las células progenitoras junto a la disminución de la trombopoyetina. (5)

La *hipertensión inducida por el embarazo (HIE)* es una de las enfermedades maternas que provoca trombocitopenia, especialmente en el período neonatal temprano. La trombocitopenia neonatal se produce con mayor frecuencia (38%) en hijos de mujeres con el síndrome HELLP (anemia hemolítica, aumento de las enzimas hepáticas y trombocitopenia), que actualmente se considera una variante o una complicación de la preeclampsia grave. (1)

El problema principal en el espectro de patología hipertensiva del embarazo es un defecto en la placentación secundario a la incapacidad del trofoblasto para invadir la decidua y sus paredes arteriales de manera efectiva, lo que condiciona un aporte sanguíneo insuficiente al feto. Las anomalías hematológicas se hallan frecuentemente en el feto con CIR y su gravedad parece proporcional al grado de insuficiencia placentaria. Se caracteriza por ser una trombocitopenia leve moderada (entre  $50-100 \times 10^9/l$  plaquetas), autolimitada y que se suele recuperar en los primeros 7-10 días de vida. (2)

#### 2.2.4.2. Trombocitopenia secundaria a sepsis y/o ECN

Estas entidades son la causa más frecuente de trombocitopenia tardía, y llegan a ser responsables de hasta el 89% de las trombocitopenias graves en neonatos pretérmino. Respecto a los procesos infecciosos, la incidencia de la trombocitopenia varía en función del microorganismo implicado; en las sepsis fúngicas la incidencia alcanza el 80% (debemos recordar que la trombocitopenia en prematuros menores de 27 SG es un indicador de infección fúngica), en las secundarias a gramnegativos la incidencia llega al 70% y en las causadas por grampositivos es menor del 50%.

Además, las sepsis por hongos y por bacterias gramnegativas presentan una plaquetopenia más grave desde el inicio, un límite inferior y mayor duración de la trombocitopenia. Se sospecha que la patogenia es la combinación de una disminución de la megacariopoyesis y un aumento del consumo plaquetario. Se ha demostrado un incremento en las concentraciones de Tpo (Trombopoyetina), aunque no está claro si se debe a un aumento en la producción de Tpo o a una disminución en el número de megacariocitos secundaria a una supresión de la megacariocitopoyesis causada por la sepsis. (11)

#### **2.2.4.3. Trombocitopenia neonatal aloinmune**

La TNA es la causa más frecuente de trombocitopenia grave en el feto y en el neonato y está clasificada dentro de las de inicio Trombocitopenia neonatal aloinmune La TNA es la causa más frecuente de trombocitopenia grave en el feto y en el neonato y está clasificada dentro de las de inicio precoz. (6) (12)

#### **2.2.4.4. Trombocitopenia secundaria a cromosomopatías**

Se ha observado que la trisomía 21, la trisomía 13, la trisomía 18, el síndrome de Turner y algunas triploidías se asocian a trombocitopenia, cuya prevalencia es desconocida. El mecanismo de la trombocitopenia en la trisomía 13 y en la trisomía 18 es desconocido, aunque parece causada por una disminución de la producción. El 10% de los neonatos afectados de síndrome de Down desarrollan un trastorno mieloproliferativo transitorio que se caracteriza por un incremento de mieloblastos, megacariocitos anormales y trombocitopenia de grado variable que, en la mayoría de los casos, se resuelve de forma espontánea; se debe tener en cuenta, no obstante, que un 30% de estos pacientes acabarán desarrollando un leucemia megacarioblástica aguda durante los 5 primeros años de vida; parece que este trastorno está asociado a mutaciones en el gen GATA-1 (6) (8)

## **CAPITULO III**

### **DISEÑO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION**

### **3.1. Ámbito de estudio**

Hospital Goyeneche, categorizado como un hospital nivel III-1 ubicado en la ciudad de Arequipa provincia del departamento de Arequipa a 2335 msnm. Este hospital cuenta con los servicios y prestaciones de salud de acuerdo a su categorización como son: cirugía general, cirugía de especialidades, medicina interna, ginecología y obstetricia, UCI, oncología, pediatría y neonatología, en este último cuenta además con la unidad de cuidados intensivos neonatales y Unidad de cuidados intermedios neonatales servicio en el cual se realizó el presente estudio.

### **3.2. Periodo de duración del estudio**

Este trabajo fue realizado en un tiempo total de 6 meses, entre los meses de setiembre del 2018 y marzo del 2019.

### **3.3. Procedencia del material utilizado**

Se trabajó a partir de historias clínicas pasadas de los neonatos hospitalizados en el servicio de neonatología, estas archivadas en el departamento de estadística del Hospital Goyeneche III, Arequipa.

### **3.4. Población y muestra del estudio**

Se obtuvo una población total de 323 pacientes RN que ingresaron a hospitalización en el servicio de Neonatología, en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios del Hospital III Goyeneche - Arequipa durante el periodo enero – diciembre del 2018; de los cuales 78 cumplieron con los criterios de inclusión para su estudio.

### 3.5. Diseño estadístico

El trabajo de investigación es un estudio de tipo:

- *Transversal*, porque se ha analizado los datos de las variables en un solo periodo de tiempo.
- *No experimental*, porque no existió manipulación de variables por parte del investigador.
- *Retrospectivo*, porque la obtención de los datos se hizo a partir de historias clínicas pasadas.
- *Descriptivo correlacional*, porque se describió los factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal.

### 3.6. Análisis estadístico

Se trabajó mediante un tipo de muestreo no probabilístico, aleatorizado y para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS v. 22.0.

### 3.7. Materiales

Como principales instrumentos se utilizó una ficha de recolección de datos (anexo 1) y la historia clínica de cada paciente.

### 3.8. Criterios de Inclusión:

- Recién nacidos que cuenten con historia clínica con datos de variables de investigación completas y cuya información cuente con la información necesaria que permita el llenado de la ficha de recolección de datos.
- Neonatos prematuros mayores de 1500 gramos, y recién nacidos que se encuentren entre las 32 semanas y recién nacidos a término, todos ellos

que hayan nacido en el Hospital III Goyeneche, a quienes se les maneja con este criterio clínico-laboratorial como apoyo diagnóstico durante su estancia en el servicio de Neonatología del hospital III Goyeneche durante el periodo 2018.

### **3.9. Criterios de Exclusión:**

- Neonatos con HIV referidos de otro establecimiento de salud al Hospital III Goyeneche durante el periodo 2018.
- Neonatos con malformaciones múltiples o incompatibles con la vida.

### **3.10. Método de recolección de datos**

Se evaluaron las historias clínicas de cada paciente y se tomaron los datos mediante el formato de recolección de datos – ficha de recolección de datos (anexo 1) para la búsqueda de probables factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal, en todos los recién nacidos que se encuentren entre mayores de 1500 gramos y nacidos a término con el criterio clínico-laboratorial de N° de plaquetas  $< 150.000/mm^3$ , el cual lo hayan manifestado antes, durante o posterior a las 72 horas de vida de los Recién Nacidos, o lo hayan desencadenado durante su estancia en la UCIN y además se realizó la clasificación de la severidad de la misma.

### **3.11. Procesamiento de los datos**

Los datos han sido procesados y analizados en la base de datos SPSS versión 22, tomando la media, desviación estándar y la frecuencia en porcentaje de cada variable.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INVESTIGACION**

## 4.1. RESULTADOS

Tabla 3: factores de riesgo asociado a trombocitopenia neonatal

| FACTORES DE RIESGO |                                |            |            |                      |                         |
|--------------------|--------------------------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
|                    |                                | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
| Válidos            | Infecciones del 3er trimestre  | 22         | 28,2       | 28,2                 | 28,2                    |
|                    | Maniobras durante el parto     | 1          | 1,3        | 1,3                  | 29,5                    |
|                    | Oligoamnios                    | 1          | 1,3        | 1,3                  | 30,8                    |
|                    | Alteración del Bienestar Fetal | 5          | 6,4        | 6,4                  | 37,2                    |
|                    | Malformaciones congénitas      | 3          | 3,8        | 3,8                  | 41,0                    |
|                    | APGAR < 7 en el 1er minuto     | 5          | 6,4        | 6,4                  | 47,4                    |
|                    | Cromosomopatias                | 3          | 3,8        | 3,8                  | 51,3                    |
|                    | Insuficiencia placentaria      | 9          | 11,5       | 11,5                 | 62,8                    |

|                                  |           |              |              |              |
|----------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>CPN insuficientes (&lt;5)</b> | <b>3</b>  | <b>3,8</b>   | <b>3,8</b>   | <b>66,7</b>  |
| <b>Trastornos Hematológicos</b>  | <b>2</b>  | <b>2,6</b>   | <b>2,6</b>   | <b>69,2</b>  |
| <b>Sepsis</b>                    | <b>11</b> | <b>14,1</b>  | <b>14,1</b>  | <b>91,0</b>  |
| <b>Asfixia perinatal</b>         | <b>1</b>  | <b>1,3</b>   | <b>1,3</b>   | <b>92,3</b>  |
| <b>Prematurez</b>                | <b>6</b>  | <b>7,7</b>   | <b>7,7</b>   | <b>100,0</b> |
| <b>Miscelanea</b>                | <b>6</b>  | <b>7,7</b>   | <b>7,7</b>   | <b>76,9</b>  |
|                                  |           |              |              |              |
| <b>Total</b>                     | <b>78</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |              |

*Interpretación de la tabla 3:* Se observa los principales factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal, los cuales fueron; en mayor porcentaje las infecciones en el tercer trimestre de gestación que comprenden en un 28.2%, seguido de sepsis neonatal (14.1%), insuficiencia placentaria (11.5%), prematurez (7.7%), alteración del bienestar fetal (6.4%), APGAR<7 en el primer minuto (6.4%), Malformaciones congénitas (3.8%), Cromosomopatias (3.8%), CPN insuficientes (3.8%), trastornos hematológicos (2.6%), maniobras durante el parto (1.3%), asfixia perinatal (1.3%), y oligoamnios (1.3%).

**Tabla 4: Frecuencia del momento en el que se presentó la Trombocitopenia.**

|         |                  | <b>Momento de aparición de la Trombocitopenia</b> |                   |                          |                             |
|---------|------------------|---|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
|         |                  | <b>Frecuencia</b>                                 | <b>Porcentaje</b> | <b>Porcentaje válido</b> | <b>Porcentaje acumulado</b> |
| Válidos | Momento fetal    | 19  | 24,4              | 24,4                     | 24,4                        |
|         | Precoz (<72 hrs) | 42  | 53,8              | 53,8                     | 78,2                        |
|         | Tardío (>72 hrs) | 17  | 21,8              | 21,8                     | 100,0                       |
|         | Total            | 78  | 100,0             | 100,0                    |                             |

*Interpretación de la tabla 4:* Se presentaron 3 momentos de aparición de la trombocitopenia, de los cuales el momento precoz, menos de 72 horas, se presentó en mayor frecuencia con un porcentaje de 53.8%; seguido del momento fetal con un porcentaje de 24,4% y finalmente el momento tardío con un porcentaje de 21,8%.

Tabla 5: Factores de riesgo según el momento de aparición de la trombocitopenia.

| Tabla de contingencia Factores de riesgo * Momento de aparición de la plaquetopenia |                                |  |                  |                  |           |
|---|--------------------------------|--|------------------|------------------|-----------|
| Recuento  |                                |  |                  |                  |           |
|   |                                | Momento de aparición de la plaquetopenia |                  |                  | Total     |
|   |                                | Momento fetal                            | Precoz (<72 hrs) | Tardío (>72 hrs) |           |
| FACTORES DE RIESGO  | Infecciones del 3er trimestre  | 0  | 22               | 0                | 22        |
|   | Maniobras durante el parto     | 0  | 0                | 1                | 1         |
|   | Oligoamnios                    | 0  | 0                | 1                | 1         |
|   | Alteracion del Bienestar Fetal | 1  | 2                | 2                | 5         |
|   | Malformaciones congénitas      | 1  | 1                | 1                | 3         |
|   | APGAR < 7 en el 1er minuto     | 2  | 2                | 1                | 5         |
|   | Cromosomopatias                | 3  | 0                | 0                | 3         |
|   | Insuficiencia placentaria      | 9  | 0                | 0                | 9         |
|   | CPN insuficientes (<5)         | 0  | 1                | 2                | 3         |
|   | Trastornos Hematológicos       | 1  | 0                | 1                | 2         |
|   | Miscelanea                     | 1  | 4                | 1                | 6         |
|   | Sepsis                         | 0  | 7                | 4                | 11        |
|   | Asfixia perinatal              | 1  | 0                | 0                | 1         |
|   | Prematurez                     | 0  | 3                | 3                | 6         |
|   | <b>Total</b>                   |  | <b>19</b>        | <b>42</b>        | <b>17</b> |

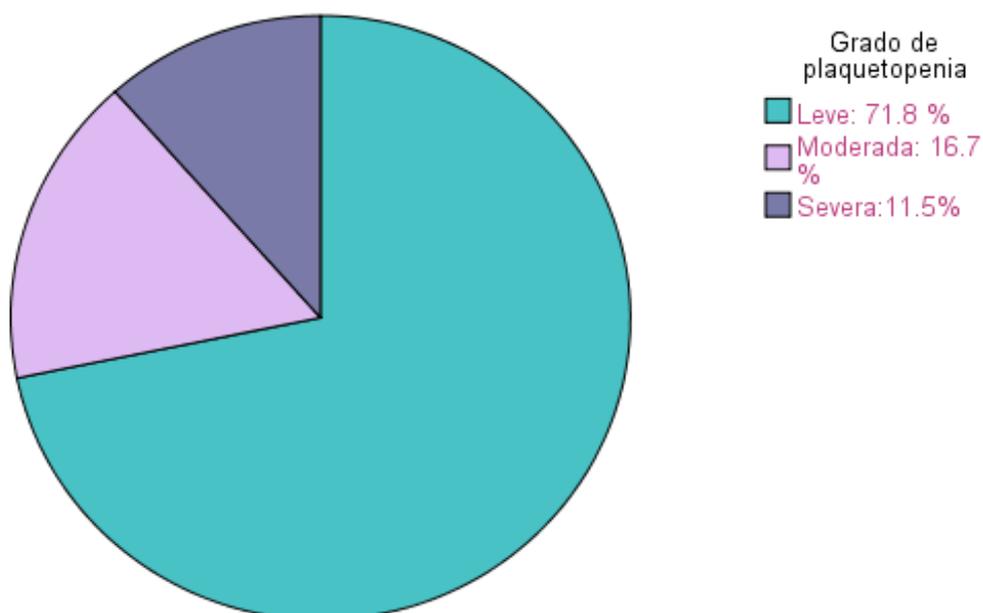
*Interpretación de la tabla 5:* Los factores de riesgo según el momento de aparición fueron; 1. En el momento fetal se hallaron a la insuficiencia placentaria n=9, cromosomopatías n=3, APGAR <7 en el primer minuto n=2, alteración del bienestar fetal n=1, malformaciones congénitas n=1, trastornos hematológicos n=1, asfixia perinatal n=1 miscelánea n=1. 2. En el momento precoz, dentro de las 72 horas; se hallaron en orden de frecuencia, a las infecciones del 3er trimestre de gestación n=22, sepsis n=7, miscelánea n=4, prematuridad n=3, alteración del bienestar fetal (2), APGAR <7 (2), CPN insuficientes (1) y malformaciones congénitas n=1. 3. Dentro del momento tardío se halló en mayor frecuencia a la sepsis n=4, seguido de la prematuridad n=3, CPN insuficientes n=2, alteración del bienestar fetal n=2, oligoamnios n=1, maniobras durante el parto n=1, trastornos hematológicos n=1, y miscelánea n=1.

**Tabla 6: Frecuencia y grado de severidad de la trombocitopenia neonatal**

| N° de plaquetas             | Informe           |           |                  |
|-----------------------------|-------------------|-----------|------------------|
|                             | Media             | N         | Desv. típ.       |
| Grado de plaquetopenia      |                   |           |                  |
| Leve (>100.000 a 150.000)   | 138,035.71        | 56        | 11692,988        |
| Moderada (50.000 a 100.000) | 75,769.23         | 13        | 13172,913        |
| Severa (<50.000)            | 20,966.67         | 9         | 13817,109        |
| <b>Total</b>                | <b>114,150.00</b> | <b>78</b> | <b>42697,571</b> |

*Interpretación de la tabla 6:* Dentro del grado de severidad de la trombocitopenia neonatal, se halló que la mayoría de los casos cursaba con una trombocitopenia de grado leve con una media de 138,035 /mm<sup>3</sup>, seguido de la moderada con una media de 75,769.23/ mm<sup>3</sup>, y finalmente el grado severo con una media de 20,966.67 /mm<sup>3</sup>.

**Grafico n°1: Severidad de la trombocitopenia neonatal en porcentaje.**



*Interpretación:* observamos claramente que la trombocitopenia según su severidad fue el leve (>100.000 a 150.000/mm<sup>3</sup>) en un 71.8% respecto al total.

**Tabla 7: Frecuencia de trombocitopenia neonatal según el sexo.**

|         |           | Sexo del neonato |            |                      |                         |
|---------|-----------|------------------|------------|----------------------|-------------------------|
|         |           | Frecuencia       | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
| Válidos | Masculino | 44               | 56,4       | 56,4                 | 56,4                    |
|         | Femenino  | 34               | 43,6       | 43,6                 | 100,0                   |
|         | Total     | 78               | 100,0      | 100,0                |                         |

*Interpretación de la tabla 7:* se observa que hay mayor frecuencia de presentación en el sexo masculino en un porcentaje de 56,4% del total.

#### 4.2. DISCUSIÓN

- La sospecha de trombocitopenia neonatal, se puede fundamentar en los factores de riesgo asociados a este, conjuntamente con el momento de su aparición para una orientación tanto diagnóstica como terapéutica.
- Del total de los factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal hallados, fue el grupo de las infecciones del 3er trimestre de gestación con mayor frecuencia  $n=22$  del total (28.2%), este grupo comprendió aquellas madres con Infección de Tracto Urinario, RPM >18 horas, vulvovaginitis y/o colonización del tracto urinario materno. Seguido de la sepsis neonatal  $n=11$  (14.1%). Este último tiene gran importancia ya que gran parte de los neonatos que fueron tratados como sepsis neonatal cursaron con trombocitopenia dentro de sus exámenes laboratoriales así como, *L. Martinez et al.* sustenta en su trabajo que consistía en determinar

las principales causas asociadas a trombocitopenia en recién nacidos, obteniendo un alto predominio de pacientes que cursaron con sepsis temprana.

- La insuficiencia placentaria, como la preeclampsia y el RCIU, fue el factor de riesgo que ocupó el tercer lugar en frecuencia  $n=9$  (11.5%), pero fue la que predispuso a la trombocitopenia entre el grado de moderada y severa. Este resultado coincide con *C. Dávila*, en su trabajo realizado en el año 2016, en donde postula que los factores angiogénicos, son predictores de complicaciones neonatales, como prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino y trombocitopenia neonatal en la sangre del cordón umbilical de los recién nacidos de madres con preeclampsia.
- En cuanto a la prematuridad hay una controversia con el trabajo de *H. Abascal et al.* en su estudio realizado el año 2017 en donde tuvo como objetivo caracterizar clínica y epidemiológicamente a los recién nacidos con trombocitopenia, encontrando un predominio de la prematuridad moderada (30-33,6 semanas) con un 38,1%. En el presente trabajo se encontró solo un 7.7% de frecuencia con un  $n=6$ , estos que oscilaban en la edad gestacional de 28 a 36 semanas.
- Pero si hay concordancia con el autor en cuanto al momento de aparición ya que más de la mitad de los casos (53.8%) se presentó en las primeras 72 horas de vida (precoz).
- En cuanto a la alteración del bienestar fetal y un APGAR<7 en el primer minuto la frecuencia de ambos se dio en un 6,4%. Los cuales se encontraban en los 3 momentos de aparición con predominio en menos de 72 horas de vida (precoz).

- Las cromosomopatías, malformaciones congénitas y CPN insuficientes (<5) también se hallaron en una misma frecuencia 3.8%, dentro de las cromosomopatías la trisomía 21 fue la más recurrente y dentro de las malformaciones congénitas el síndrome de Goldenher.
- Los trastornos hematológicos tales como pancitopenias y trombocitopenias de etiología no determinada tuvieron una frecuencia de 2,6% del total, pero catalogadas dentro de la trombocitopenia severa.
- La asfixia perinatal, el oligoamnios y las maniobras durante el parto como es el kristeller, se presentaron solo en un 1.3%, pero no descarta ser un factor de riesgo considerable.
- Dentro de las misceláneas se consideró en conjunto a la desnutrición fetal, RN grande para la edad gestacional, deshidratación severa del RN e ictericia neonatal temprana, todos ellos representaron una frecuencia del 6 %.
- En la mayoría de los factores de riesgo ya sean natales o maternos que se presentaron predominó según severidad la trombocitopenia leve (71,8%) seguida de la moderada (16,7%), este resultado corrobora el trabajo de *H. Abascal et al.*
- En cuanto al sexo de los neonatos se halló una prevalencia significativa en cuanto al sexo masculino n=44 (56,4%); aunque algunos trabajos atribuyen que la trombocitopenia se presenta indistintamente del sexo.

## CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo asociados a trombocitopenia neonatal hallados en este trabajo, fueron en orden de frecuencia; primero las infecciones del 3er trimestre de gestación seguida de la sepsis, prematuridad, alteración del bienestar fetal, APGAR<7 en el primer minuto, malformación congénita, cromosomopatías, CPN insuficientes, trastornos hematológicos, asfixia perinatal, oligoamnios, y maniobras durante el parto.
- Dentro del momento fetal el factor de riesgo más relevante fue la insuficiencia placentaria, que comprendió a madre con trastorno hipertensivo del embarazo y RCIU, factor importante a considerar ya que en nuestro País los índices de trastorno hipertensivo del embarazo aún se encuentran altos.
- En cuanto al momento de aparición precoz (primeras 72 horas de vida) el principal factor de riesgo fueron las infecciones del 3er trimestre de gestación.
- Y en cuanto al momento tardío (>72 hrs) de aparición de la trombocitopenia fue la sepsis neonatal.
- Dentro de la severidad de la trombocitopenia predomina el leve seguido del moderado.
- El RN de sexo masculino fue el más vulnerable presentando mayor frecuencia de trombocitopenia neonatal.

## RECOMENDACIONES

- Intervenir sobre los factores de riesgo modificables para disminuir el riesgo de trombocitopenia neonatal.
- Realizar prevención en todas las gestantes como son en el control adecuado de la presión arterial, aun más si están cursando el 3er trimestre realizando exámenes laboratoriales rutinarios y se traten oportunamente.
- Elaborar una historia clínica adecuada de identificar los principales factores de riesgo, y esto es más importante realizarlo a nivel pre hospitalario tratando de disminuir los índices de infecciones de tracto urinario e infecciones Maternas además de índices de severidad que pueden conllevar a desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo, para de esta forma evitar la hospitalización de neonatos.
- Realizar un estudio prospectivo para poder identificar los valores propios que se debe manejar en el servicio de neonatología, y de esta forma identificar un mayor número de neonatos que cursen con trombocitopenia y su grado de severidad conjuntamente a la identificación del momento de aparición, esto ayudara al mejor manejo y orientación del diagnóstico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Y RB. *Trombocitopenia neonatal e hipertensión inducida por el embarazo. Salud(i)ciencia. 2015 Setiembre; 20.*
2. P.Corniero-Alonso y A.Pertierra-Cortada. *TROMBOCITOPENIA EN EL NEONATO. In An Pediatr Contin; 2013; Hospital Sant Joan de Dèu. Esplugues de Llobregat. Barcelona. España. p. 55-63.*
3. *Torales DGG. Alteraciones hematológicas en recién nacidos de madres hipertensas: incidencia, características y factores de riesgo. Instituto de investigación en ciencias de la salud, Asuncion - Paraguay. 2014 Diciembre; 4.*
4. *Helen Abascal Gonzales, Nuvia Suárez Garcia, Meylin Hernández Castro. Clínica epidemiológica de recién nacidos con trombocitopenia. Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2017 mayo; 21(3).*
5. *Dres. Vickie L. Baer, Diane K. Lambert, Erick Henry AND Robert D. Christensen. Trombocitopenia severa en neonatos. IntraMed. 2015 Febrero ; 50(6).*
6. *Martínez DLFL. Causas y factores asociados a trombocitopenia en recién nacidos de la sede Materno Infantil del Hospital la Victoria, Bogotá, durante el año 2015. Trabajo de investigación indexada a Scielo. 2016 Marzo.*
7. *Aliaga CRD. NEONATO DE MADRE CON PREECLAMPSIA: RIESGO PARA TODA LA VIDA. Revista Peruana de investigación Materno Perinatal. 2016 Mayo; 65(9).*
8. *Gonzales JS. "Características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos asociado al grado de severidad de hemorragia intraventricular Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2015".. Indexada a repositorio de la Universidad San Martín de Porres - Lima. 2015.*

9. Samudio. GT. *Alteraciones hematológicas en recién nacidos de madres hipertensas: incidencia, características y factores de riesgo. Indexada a la revista de Ciencia y Salud. 2015 Enero; 6(4).*
10. Bautista M. *PLAQUETAS EN MADRES CON PREECLAMPSIA Y LAS ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO, HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN, PERIODO 2016 - 2017. Repositorio de tesis de la Universidad Nacional del Altiplano - FMH-Puno. 2018 Marzo.*
11. Suárez DPB. *LA TROMBOCITOPENIA COMO FACTOR DE RIESGO EN EL DUCTUS ARTERIOSUS PERSISTENTE DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO. Tesis doctoral. 2015.*
12. Orgando DJM. *Trombocitopenia Neonatal. Asociación Española de Pediatría. 2017.*
13. Sánchez SE. *Actualización en la epidemiología de la preeclampsia. Revista Peruana de ginecología y Obstetricia. 2016 diciembre; 60(4).*
14. Gotuzo RP. *Metodología de la investigación. 1st ed. Lima: San Marcos; 2018.*

## ANEXOS

### A.1.

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS PERINATALES:

Sexo:

Masculino: ----- Femenino:-----

Edad gestacional: -----

Peso al nacer: -----

APGAR: Al minuto: ----- A los 5 minutos: -----

Tipo de parto:

Vaginal: ----- Cesárea: -----

Si es cesárea especificar la causa: -----

Antecedentes maternos y/o neonatales

- N° de CPN:-----
- I.T.U.-----
- R.P.M.-----
- Corioamnionitis-----
- Otros:-----

N° de plaquetas: -----

Grado de plaquetopenia:

- Leve de >100,000 a 150,000 /mm<sup>3</sup>: -----
- Moderado de 50,000 a 100,000 /mm<sup>3</sup>: -----
- Severo < 50,000 /mm<sup>3</sup>: -----

Momento de aparición:

- Momento fetal: -----
- Precoz (<72 hrs): -----
- Tardío (>72 hrs): -----

N° de días hospitalización: -----