



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



**ALTERACIONES EN EL PERFIL DE COAGULACIÓN,
PLAQUETARIO EN NEONATOS DE MADRES CON
PREECLAMPSIA EN EL “HOSPITAL REGIONAL MANUEL
NÚÑEZ BUTRÓN”, ABRIL- SEPTIEMBRE 2023, PUNO.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. VICTOR HUGO CURASI QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO - CIRUJANO

PUNO - PERÚ

2023



NOMBRE DEL TRABAJO

ALTERACIONES EN EL PERFIL DE COAGULACIÓN, PLAQUETARIO EN NEONATOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA EN EL "HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN", ABRIL- SEPTIEMBRE 2023, PUNO.

AUTOR

victor hugo curasi quispe

RECUENTO DE PALABRAS

13709 Words

RECUENTO DE CARACTERES

77565 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

85 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.4MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 11, 2023 11:00 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 11, 2023 11:01 AM GMT-5

● **11% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



Fco. Armando Lajo Soto
MEDICO CIRUJANO
CMP, 19965



DEDICATORIA

La presente investigación está dedicado a Dios y familiares que sin su apoyo no se hubiese podido realizar la investigación.

A mi madre por su apoyo incondicional en todo momento.

A mi padre por el apoyo moral en cada paso.

A mis hermanos por creer en mí.

A mi abuela que está en el cielo fuente inspiración en el día a día de mis acciones.

Curasi Quispe Victor Hugo



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano, a la Facultad de Medicina Humana, por mi formación profesional.

Mi agradecimiento al Dr Francisco Armando Lajo Soto por su asesoría, apoyo, en la realización del presente estudio.

A los miembros del jurado Dr. Edy Mercado Portal, Dr. Enrique Alfredo Carpio Carpio, Dr. Alfredo Mendiguri Pineda por sus consejos y orientación en la elaboración del presente trabajo.

Curasi Quispe Victor Hugo



ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|-----------------------------------------------|-----------|
| DEDICATORIA | |
| AGRADECIMIENTOS | |
| ÍNDICE GENERAL | |
| ÍNDICE DE TABLAS | |
| ÍNDICE DE FIGURAS | |
| ÍNDICE DE ANEXOS | |
| ÍNDICE DE ACRÓNIMOS | |
| RESUMEN | 14 |
| ABSTRACT..... | 15 |
| CAPÍTULO I | |
| INTRODUCCIÓN | |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 16 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 17 |
| 1.2.1. Problema general..... | 17 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 17 |
| 1.3. HIPÓTESIS | 18 |
| 1.3.1. Hipótesis (H) | 18 |
| 1.3.2. Hipótesis nula (H ₀) | 18 |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO..... | 18 |
| 1.5. OBJETIVOS..... | 21 |
| 1.5.1. Objetivo general | 21 |
| 1.5.2. Objetivos específicos | 21 |



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1. | ANTECEDENTES | 22 |
| 2.1.1. | A nivel internacional | 22 |
| 2.1.2. | A nivel nacional | 25 |
| 2.1.3. | A nivel local | 27 |
| 2.2. | REFERENCIAS TEÓRICAS | 27 |
| 2.2.1. | Enfermedad hipertensiva del embarazo | 27 |
| 2.2.2. | Factores de riesgo de preeclampsia (ACOG)..... | 28 |
| 2.2.3. | Criterios de diagnóstico..... | 29 |
| 2.2.4. | Clasificación clínica de la preeclampsia | 31 |
| 2.2.5. | Etiología y fisiopatología de la preeclampsia | 31 |
| 2.2.6. | Desarrollo vascular anormal en la preeclampsia..... | 32 |
| 2.2.7. | Clasificación del recién nacido | 33 |
| 2.2.8. | Sistema de la coagulación | 33 |
| 2.2.9. | Mecanismos propuestos de la Coagulación Sanguínea..... | 35 |
| 2.2.10. | Alteraciones en el perfil de coagulación en recién nacido | 36 |
| 2.2.11. | Valores del perfil de coagulación..... | 37 |
| 2.2.12. | Trombocitopenia neonatal..... | 38 |

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

| | | |
|-------------|----------------------------------------------|-----------|
| 3.1. | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 40 |
| 3.1.1. | Tipo de estudio | 40 |
| 3.1.2. | Diseño de investigación | 40 |



| | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2. | UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN | 40 |
| 3.3. | POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 41 |
| 3.3.1. | Población..... | 41 |
| 3.3.2. | Muestra..... | 41 |
| 3.4. | CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 41 |
| 3.5. | CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | 41 |
| 3.6. | TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 42 |
| 3.6.1. | Técnica de recolección de datos | 42 |
| 3.6.2. | Procedimiento de recolección de datos | 42 |
| 3.6.3. | Procesamiento y análisis de datos | 42 |
| 3.7. | VARIABLES | 42 |
| 3.8. | ASPECTOS ÉTICOS | 43 |

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

| | | |
|--------------------|----------------------------------------|-----------|
| 4.1. | RESULTADOS..... | 44 |
| 4.2. | DISCUSIÓN | 65 |
| V. | CONCLUSIONES..... | 68 |
| VI. | RECOMENDACIONES..... | 69 |
| VII. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 70 |
| ANEXOS..... | | 77 |

ÁREA: Ciencias Biomédicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Ciencias médicas clínicas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 14 de diciembre del 2023



ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Tabla 1 Datos generales de las madres con preeclampsia de los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón. | 45 |
| Tabla 2 Nivel de preeclampsia de las madres de neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 47 |
| Tabla 3 Sexo de los neonatos de madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 48 |
| Tabla 4 Edad gestacional de los neonatos de madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 49 |
| Tabla 5 Peso de los neonatos de madres con preeclampsia Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 50 |
| Tabla 6 Tiempo de protrombina (TP) en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 51 |
| Tabla 7 Tiempo de protrombina (TP) en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, según la edad gestacional. | 52 |
| Tabla 8 Tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 53 |
| Tabla 9 Tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, según la edad gestacional. | 54 |
| Tabla 10 Índice internacional normalizado (INR) en los neonatos con edad gestacional a término del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 56 |
| Tabla 11 Plaquetas en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón.... | 57 |
| Tabla 12 Plaquetas en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, según la edad gestacional | 58 |



| | | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tabla 13 | Tratamiento con vitamina K para los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 60 |
| Tabla 14 | APGAR al minuto de los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 61 |
| Tabla 15 | APGAR a los 5 minutos de los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 63 |
| Tabla 16 | Tabla cruzada de preeclampsia con edad gestacional..... | 64 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Figura 1 Datos generales de las madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 46 |
| Figura 2 Nivel de preeclampsia de las madres de los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 47 |
| Figura 3 Sexo de los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 48 |
| Figura 4 Edad gestacional de los neonatos de madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 49 |
| Figura 5 Peso de los neonatos de madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 50 |
| Figura 6 Tiempo de protrombina (TP) en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 51 |
| Figura 7 Tiempo de protrombina (TP) en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, según la edad gestacional | 52 |
| Figura 8 Tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 53 |
| Figura 9 Tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, según la edad gestacional | 55 |
| Figura 10 Índice internacional normalizado (INR) en los neonatos con edad gestacional a término del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 56 |
| Figura 11 Plaquetas en los neonatos de madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 57 |
| Figura 12 Plaquetas en los neonatos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, según la edad gestacional | 59 |



| | | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 13 | Tratamiento con vitamina K para los neonatos de madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 60 |
| Figura 14 | APGAR al minuto de los neonatos de madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón | 62 |
| Figura 15 | APGAR a los 5 minutos de los neonatos de madres con preeclampsia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 63 |



ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ANEXO 1 Solicitud para realizar trabajo de investigación en el “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”..... | 77 |
| ANEXO 2 Oficio para el departamento de pediatría del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 78 |
| ANEXO 3 Oficio para el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón..... | 79 |
| ANEXO 4 Operativización de variable..... | 80 |
| ANEXO 5 Fichas de validación de instrumento..... | 81 |
| ANEXO 6 Ficha de revisión documentaria..... | 84 |
| ANEXO 7 Declaración jurada de autenticidad de tesis..... | 85 |
| ANEXO 8 Autorización para el depósito de tesis o trabajo de investigación en el repositorio institucional..... | 86 |



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

| | |
|--------------|-----------------------------------------------|
| CMP: | Colegio médico del Perú. |
| PT: | Tiempo de protrombina. |
| TTPA: | Tiempo de tromboplastina parcial activado. |
| INR: | Ratio Internacional Normalizado. |
| RN: | Recién Nacido. |
| PA: | Presión Arterial. |
| ACOG: | Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. |
| PEG: | Pequeño para la edad gestacional. |
| SDR: | síndrome de distres respiratorio. |
| UCIN: | Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. |
| ECN: | Enterocolitis necrosante. |
| RCIU: | Restricción de crecimiento intrauterino. |



RESUMEN

Las alteraciones en el perfil de coagulación y recuento plaquetario se han enmarcado en riesgo importante de enfermedad hemorrágica en neonatos de madres con preeclampsia, este conocimiento nos ayudará a reducir el tiempo de hospitalización de la población en estudio que habitan en altura. **OBJETIVO:** Determinar alteraciones en el perfil de coagulación y plaquetario en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 Puno. **METODOLOGÍA:** La investigación fue descriptiva, prospectivo, transversal, no experimental, se incluyeron 58 historias clínicas de recién nacidos, de instrumento la ficha clínica y técnica de revisión documentaria. los datos fueron analizados con estadística descriptiva porcentual y programa estadístico spss 25 **RESULTADO:** El tiempo de protrombina (TP) en neonatos nacidos de madres con preeclampsia fue del 83,0% (n=44) prolongado. Mientras que el 17,0% (n=9) tuvo TP normal. El tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) el 69,8%(n=37) fue normal; y el 30,2% (n=16) tuvo TTPA prolongado. El INR en neonatos con edad gestacional a término; el 68,6% (24) tuvo INR prolongado, mientras que el 31,4% (n=11) tuvo INR normal. En cuanto al recuento plaquetario el 86,2% (n=50) tuvo cantidad de plaquetas normal. Mientras que el 13,8% (n=8) presento trombocitopenia. **CONCLUSIONES:** El tiempo de protrombina en neonatos nacidos de madres con preeclampsia fue prolongado en un 83%, el TTPA fue normal en 69%, el INR prolongado en un 68.8%, la trombocitopenia fue de un 13.8%.

Palabras clave: Trastorno de coagulación, Neonato, Hipertensión gestacional, Preeclampsia materna, Recuento de plaquetas.



ABSTRACT

Alterations in the coagulation profile and platelet count have been linked to a significant risk of hemorrhagic disease in neonates of mothers with preeclampsia. This knowledge will help us reduce the hospitalization time of the study population who live at altitude. **OBJECTIVE:** Determine alterations in the coagulation and platelet profile in neonates of mothers with preeclampsia at the Manuel Núñez Butrón Regional Hospital in the period April to September 2023 Puno. **METHODOLOGY:** The study was descriptive, prospective, cross-sectional, non-experimental, 58 clinical records of newborns were included, the instrument was the clinical record and documentary review technique. The data analysis carried out with percentage descriptive statistics and spss 25 statistical program **RESULT:** The prothrombin time (PT) in neonates born to mothers with preeclampsia at the “Manuel Núñez Butrón Hospital”, 83.0% (n=44) had Prolonged TP. While 17.0% (n=9) had normal PT. Activated partial thromboplastin time (APTT), 69.8% (n=37) had normal APTT; and 30.2% (n=16) had prolonged APTT. The INR in neonates with gestational age at term, 68.6% (24) had prolonged INR. While 31.4% (n=11) had a normal INR. Regarding the platelet count, 86.2% (n=50) had a normal number of platelets. While 13.8% (n=8) presented thrombocytopenia. **CONCLUSIONS:** The prothrombin time in neonates born to mothers with preeclampsia was prolonged in 83%, the activated partial thromboplastin time was normal in 69%, the INR prolonged in 68.8%, thrombocytopenia was 13.8%.

Keywords: Coagulation disorder, Neonate, Gestational hypertension, Maternal preeclampsia, Platelet count.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preeclampsia es una patología de alta mortalidad durante el embarazo (1). Presenta como principales signos; presión arterial alta y proteinuria(2)(3). La mayoría de los casos ocurren alrededor del tercer trimestre (después de las 32 semanas).(4) La “American College of Obstetricians and Gynecologists” (ACOG) precisa como hipertensión cuando presión arterial sistólica es ≥ 140 mmHg (sistólica) y/o en diastólica ≥ 90 mmHg tomadas en dos ocasiones separadas por 4 horas .(2)(5)

La preeclampsia como causa directa de muerte materna en el Perú es de un 21,7% (6)(7), genera morbilidad tanto a la madre como en el neonato, según la base estadística del Ministerio de salud MINSA se enmarca que dentro de la etiología de muerte fetal se presentan : hipoxia intrauterina (21%), muerte del feto por dificultades en la placenta, membranas y cordón (11%), muerte del feto por complicaciones en la madre relacionadas al embarazo (7%) y muerte del feto ocasionada por complicaciones en la madre que no se relacionan al embarazo : hipertensión, enfermedad renal entre otras (7%)(6)(8). En diferentes investigaciones mencionan que la asociación de preeclampsia y patología placentaria afectaría la perfusión placentaria ocasionando disminución del flujo sanguíneo que llevaría a hipoxia útero-placentaria que finalmente desencadenaría múltiples complicaciones en los neonatos.(9)(10)

Dentro las complicaciones más frecuentes neonatales de madres con preeclampsia que se asocian a enfermedad hipertensiva en el embarazo : “restricción de crecimiento



intrauterino”(RCIU)(11),”pequeño para edad gestacional”(PEG), “bajo peso”, “prematuridad”, “trastornos metabólicos”, “trastornos de coagulación”, “hemorragia”, “trombocitopenia”,” neutropenia”, “reducción de las células T reguladoras” y un” aumento en el perfil de células natural killer”. (12)(13) La coagulación en el recién nacido (RN) es un proceso en desarrollo que requiere que interactúen el endotelio vascular, plaquetas y factores de coagulación, alteraciones en estos niveles pueden inducir trastornos o alteraciones en la coagulación, trombóticos o hemorrágicos.(14)(15)

La preeclampsia es un factor que predispone alteraciones en la coagulación en los neonatos de madres con esta patología hipertensiva.(16) la determinación de valores en el perfil de coagulación y recuento de plaquetas es indispensable para el tratamiento oportuno en caso de enfermedad hemorrágica del neonato, como plasma fresco congelado o vitamina K.(17)(18)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Existe alteración en el perfil de coagulación y plaquetario en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 Puno?

1.2.2. Problemas específicos

- Existe alteración en el tiempo de protrombina en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 Puno.



- Existe alteración en el tiempo de tromboplastina parcial activado en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 Puno.
- Existe alteración en el INR en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 Puno.
- Existe alteración en el recuento plaquetario en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 Puno.

1.3. HIPÓTESIS

1.3.1. Hipótesis (H)

Existe alteración en el Perfil de coagulación y plaquetas en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 Puno.

1.3.2. Hipótesis nula (H0)

No existe alteración en el Perfil de coagulación y plaquetas en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 Puno.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La preeclampsia es una patología hipertensiva en el embarazo que afecta tanto a la madre e hijo, causante en el Perú de alto porcentaje de mortalidad materna y perinatal (19). En el año 2022, el Ministerio de Salud (MINSA), Instituto Nacional Materno



Perinatal (INMP), registraron un 13 % de trastornos hipertensivos prevalentes en el embarazo, 4.79 % de preeclampsia severa a nivel nacional.(20), en diferentes estudios mencionan complicaciones neonatales que están asociadas a la preeclampsia materna.

Vargas R y col (2021) menciona que dentro de las complicaciones más frecuentes en recién nacidos de madres con preeclampsia presentaron: depresión neonatal, PEG (pequeños para edad gestacional), prematuros (menores a 37 semanas de gestación) y presentaron SDR (síndrome de distres respiratorio). **Davila C. (2019)** en su investigación menciona como las principales complicaciones que presentaban “restricción de crecimiento intrauterino” (RCIU), “pequeño para edad gestacional” (PEG), “prematuridad”, “trastornos metabólicos”, bajo peso, trombocitopenia, neutropenia, reducción de las células T reguladoras y un aumento en el perfil de células natural killer, trastornos de coagulación, hemorragias.(12)(13)

Marcelo A., Leiva C. (2018) vio que los neonatos de madres con preeclampsia presentaban :para tiempo de protrombina (TP) ;el 86.47% en su estudio resulto normal, el 13.53% prolongado; para “ índice internacional normalizado”(INR) el 53.62% fue normal y el 46.38 % fue prolongado(21).

Bayoumi M, y col (2020) vieron la asociación entre preeclampsia y trombocitopenia neonatal de los cuales un 13 % de los recién nacidos presentaron trombocitopenia.

Las alteraciones en el perfil de coagulación y recuento plaquetario se han enmarcado en riesgo importante de enfermedad hemorrágica en neonatos de madres con preeclampsia, (16) (22),La interacción del endotelio vascular, plaquetas, factores de coagulación, hacen que la coagulación sea un proceso dinámico, alteraciones en estos



niveles pueden inducir trastornos o alteraciones en la coagulación, que posteriormente se vean traducidas en enfermedad hemorrágica neonatal. (7)(8) el conocimiento de la existencia de alteraciones tanto en el perfil de coagulación y plaquetario nos ayudará a reducir el tiempo de hospitalización y la tasa de mortalidad en los neonatos de mujeres con preeclampsia.

El presente estudio justifica ya que asentará data en la determinación de valores en el perfil de coagulación y recuento de plaquetas patológicos que servirá en tratamientos de enfermedad hemorrágica del neonato; plasma fresco congelado o vitamina k, en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” Puno.(17)(18)

Existen pocas investigaciones enfocadas en asociar la preeclampsia con el perfil de coagulación y recuento plaquetario de recién nacidos, Se tiene la hipótesis que la trombocitopenia en recién nacidos se debe a la disminución de megacariocitopoyesis en el feto debido al efecto de hipoxia crónica provocada por la preeclampsia(23), por lo tanto, la magnitud de esta asociación se desconoce, de tal manera los resultados de la investigación podría ser cimiento a investigaciones posteriores.

En cuanto al impacto científico de la investigación, los resultados servirán para el planteamiento de hipótesis nuevas y realización de estudios, que serán evidencia médica y ser utilizados en apoyo para la preparación de diferentes guías de atención neonatal.

El estudio fue factible ya que se contó con los recursos humanos, logísticos, económicos primordiales para su realización.



1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Determinar alteraciones en el perfil de coagulación y plaquetario en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo de abril a setiembre 2023 Puno.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar el tiempo de protrombina en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo de abril a setiembre 2023 Puno.
- Determinar el tiempo de tromboplastina parcial activado en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo de abril a setiembre 2023 Puno.
- Determinar el INR en neonatos de madres con preeclampsia en el” Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo de abril a setiembre 2023 Puno.
- Determinar el recuento plaquetario en neonatos de madres con preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” en el periodo, de abril a setiembre 2023 Puno.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. A nivel internacional

Vargas R, Placencia M, Vargas K, Toapanta L, Villalobos N, Loor M (2021) GUAYAQUIL-ECUADOR OBJETIVO: “Determinar las principales complicaciones que experimentan los recién nacidos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo”. MATERIALES Y MÉTODOS: transversal y retrospectivo, población: recién nacidos de madres gestantes con trastornos hipertensivos de enero 2019 a diciembre 2020 del Hospital Universitario de Guayaquil, Ecuador. Criterios de inclusión: recién nacidos de madres que presentaron enfermedades hipertensivas. Criterios de exclusión: hipertensión arterial crónica, embarazos múltiples. RESULTADOS: la población fue 1383 neonatos y la muestra 490 hijos nacidos de gestantes con enfermedades hipertensivas del embarazo, el 56% de neonatos presentaron depresión neonatal, 44% fueron PEG 32% prematuros y el 23% presentaron SDR(síndrome de distres respiratorio). CONCLUSIÓN: Se demostró una prevalencia alta de preeclampsia de los cuales el 35.4% de los neonatos fueron mujeres con patologías de hipertensión en el embarazo. Este porcentaje podría ser vinculado con las edades extremadas de la gestante, escasos controles y enfermedades afines.(12) Las pacientes con patologías hipertensivas embarazadas tienen mayor disposición a



que sus hijos recién nacidos padezcan de complicaciones que se demuestran perinatalmente.

Bayoumi M, AH Ali A , Hamad S,AM Ali A,Elmalik E,MIR Elkalaf M, Moustafa B, Shaltout D, Chandra P,Langtree L, Olayiwola N. (2020) QATAR - IRAK OBJETIVO “Revisar el efecto de la preeclampsia materna en el perfil hematológico de los recién nacidos en la población de Qatar”. MÉTODOS: Estudio de casos y controles, se revisaron resultados de hemograma completo de neonatos de mujeres qataríes Se reclutó como muestra a 211 neonatos qataríes, 108 neonatos de madres con preeclampsia (casos) y 103 neonatos de pacientes sanas normotensas (controles), en el centro de Investigación y Bienestar de la Mujer (WWRC) del en Hamad Medical Corporation, Doha, Qatar RESULTADOS: Se revisaron 108 neonatos de gestantes con preeclampsia y 103 neonatos de gestantes sanas con presiones dentro de los parámetros normales, La longitud, peso medio, peso de la placenta, perímetro cefálico, la edad gestacional fueron más bajos ($P < 0,05$) en neonatos de mujeres con preeclampsia. El 13 % de los recién nacidos de mujeres con enfermedad hipertensiva tuvieron trombocitopenia neonatal, en comparación con solo el 2 % en el grupo de control ($\chi^2 = 9,14$; $P < 0,05$), los recién nacidos de mujeres con preeclampsia no presentaron una diferencia marcada ($P > 0,05$) entre los dos grupos con respecto de glóbulos blancos o el recuento absoluto de neutrófilos (RAN). “La edad gestacional”, “la talla”, “el peso al nacer” y el” RAN” tenían una asociación propia con la preeclampsia ($P < 0,05$). CONCLUSIONES: Se vio asociación positiva entre la preeclampsia y trombocitopenia neonatal en la población en estudio. La prematuridad, la insuficiencia placentaria, la restricción del crecimiento fetal y



reanimación neonatal fueron significativamente en los neonatos de madres con preclamsia. (24)

Narayan S, Kumari S, Mangwana S, Logani K, Kabra K, NUEVA DELHI -INDIA OBJETIVO: “Determinar la naturaleza, alcance de los defectos de coagulación en los recién nacidos de madres con trastornos hipertensivos en el embarazo” METODO: muestra: 40 neonatos ; El perfil de coagulación de 20 neonatos nacidos de mujeres con patología hipertensiva provocada por el embarazo se comparó con 20 neonatos de control de la misma edad nacidos de madres normotensas. El perfil de coagulación incluyó “tiempo de protrombina” (PT), tiempo de “tromboplastina parcial activada” (APTT)(7), “tiempo de trombina” (TT), recuento de plaquetas y ensayo de fibrina/productos de degeneración de fibrinógeno (FDP) en suero en el Departamento de Patología, Lady Hardinge Medical College, Nueva Delhi. RESULTADOS: De 20 madres con hipertensión inducida por el embarazo, 5 tenían hipertensión inducida por el embarazo leve, mientras que 20 tenían hipertensión inducida por el embarazo grave. En el grupo de hipertensión inducida por el embarazo grave, la incidencia de recién nacidos prematuros fue mayor (46,7 %) en comparación con la leve (20 %). El perfil de coagulación mostró una prolongación significativa “tiempo de protrombina” (PT) en el grupo de estudio ($27,3 \pm 14,0$ s), en comparación al grupo control ($20,0 \pm 5,2$ s) ($p < 0,01$). El ensayo de FDP en suero se pudo realizar en 10 casos del grupo de estudio, de los cuales el 60% mostró niveles aumentados (10-320 Hg/ml). CONCLUSIONES: Se mostró una prolongación estadísticamente significativa de: “tiempo de protrombina” (PT), “tromboplastina parcial activada” (TTPA) y “trombina” (TT) en neonatos de madres con patología hipertensiva en



comparación con los neonatos de madres normotensas, los trastornos fueron más pronunciados en los recién nacidos con hipertensión inducida por el embarazo grave en comparación con los neonatos de madres con patología hipertensiva inducida por el embarazo leve, especialmente en los prematuros. bebés. Los recién nacidos prematuros tenían una mayor anomalía del tiempo de protrombina (PT) en comparación con los bebés nacidos a término. Se halló trombocitopenia en neonatos de mujeres embarazadas con patología hipertensiva.(16)

2.1.2. A nivel nacional

Bolarte N , Loli S ,Torres Y, Armando M. Pezo-Pezo , Gonzales R, Quispe A. (2019) LIMA-PERU OBJETIVO: “Investigar cuáles fueron los desenlaces neonatales desfavorables que con mayor frecuencia afectan a los neonatos las madres gestantes diagnosticadas con preeclampsia severa y sus factores asociados”. MÉTODOS: Estudio retrospectivo, de cohortes, la población fue: la totalidad de los casos de mujeres con preeclampsia severa que fueron diagnosticados en el “Instituto Nacional Materno Perinatal” ,2016-2017. RESULTADOS: Se contó con una muestra total de 942 mujeres embarazadas con diagnóstico de”preeclampsia severa” ($28,5 \pm 7,6$ años). El total de gestantes tubo un neonato vivo con $36,2 \pm 3,2$ “semanas de gestación” Las complicaciones neonatales fueron; “parto pretérmino” (incidencia [I]=48,7%; cuyo intervalo de confianza fue 95% [IC 95%]: 45,4% a 51,9%), (PEG) (I=25,6%; IC 95%: 22,9% a 28,5%), Apgar fue 1-5' y bajo peso en el nacimiento (I=12,1%; IC 95%: 10,0% a 14,2%). Madres adolescentes gestantes: riesgo bajo de “parto prematuro” (IRR =0,70; IC 95%: 0,57 a 0,85), “Apgar” fue 1-5'y “bajo al nacer” (IRR =0,39; IC 95%: 0,21 a 0,72). CONCLUSIÓN: las complicaciones neonatales en mujeres



embarazadas con diagnóstico de preeclampsia severa tuvieron una incidencia alta, entre las complicaciones más frecuentes; prematuridad, “pequeño para edad gestacional”, APGAR 1-5, PEG y “bajo al nacer”. Apgar, bajo peso al nacer, el riesgo de parto prematuro fue menor en las madres adolescentes que en adultas (25)

Marcelo A., Leiva C. (2018) SULLANA - PERU OBJETIVO: “Conocer si se encuentra alteración del TP e INR en neonatos de madres gestantes con diagnóstico de preeclampsia”. MÉTODOS: Observacional, retrospectivo, , descriptivo y transversal datos recolectados de historias clínicas de neonatos con índice internacional normalizado (INR) y tiempo de protrombina (TP) de madres con preeclampsia, la muestra fue de 207 pruebas de laboratorio del “Hospital II-2 de Sullana”, departamento de pediatría, Perú .RESULTADOS: se analizaron exámenes de laboratorio de doscientos siete casos de que contenían “tiempo de protrombina” (TP) e “índice internacional normalizado” (INR), hechos a neonatos de madres con preeclampsia: para “tiempo de protrombina” (TP) 86.47% (179) fue normal en la investigación, el 13.53% (28) fue prolongado; para índice internacional normalizado (INR) 53.62% (111) fue normal , el 46.38 % (96) resultado prolongado en la investigación. CONCLUSIONES: la variación en el tiempo de protrombina (TP) fue mínima en los neonatos de mujeres con preeclampsia, en el índice internacional normalizado (INR) se concluye que si se presentó alteración en los recién nacidos vivos, dada la pequeña diferencia porcentual entre índice internacional normalizado (INR) normal y prolongado.(21)



2.1.3. A nivel local

Bautista M (2018) PUNO - PERÚ OBJETIVO “determinar si existe la correlación entre el número de plaquetas de madres gestantes con preeclampsia y alteraciones hematológicas en neonatos a término”. MATERIAL Y MÉTODOS: correlacional, transversal, prospectivo. La muestra consta de 154 neonatos nacidos de mujeres con preclamsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”. RESULTADOS: 5.1% policitemia y 18.0% anemia; 12.8% trombocitopenia moderada a leve y severa 3.8%; leucocitosis en 3.8%; leucopenia en 25.6%, neutropenia en 6.4%, neutrofilia en 54.0%, linfopenia en 37.2% y 2.6% linfocitosis. CONCLUSIÓN: la mayoría de los neonatos a término de mujeres embarazadas con preeclampsia leve-severa presento valores estándar dentro del perfil hematológico, la trombocitopenia neonatal se presentó en menor porcentaje.(26)

2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS

2.2.1. Enfermedad hipertensiva del embarazo

LA ACOG “Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos” define: preeclampsia como la patología del embarazo ligada a enfermedad hipertensiva de nueva aparición, que es más frecuente posterior a las veinte semanas de la gestación y cerca del término, que va ir acompañado con proteinuria, hipertensión y otros síntomas signos.(27)(28)



2.2.2 Factores de riesgo de preeclampsia (ACOG)

- Nuliparidad: este factor se explica por una mala adaptación inmunológica de las nulíparas a nivel de la placenta.(29)
- Gestaciones multifetales: se considera de alto riesgo por mecanismos inmunológicos y alteraciones en la placenta que llevara a disfunción placentaria y en el endotelio vascular.(29)
- Preeclampsia en un embarazo anterior: tiene como explicación atribuida a la carga de genes, la probabilidad que una paciente tuvo preeclampsia y pueda presentar de nuevo es aproximadamente 20%. incluso el riesgo puede fluctuar entre 5 y 80% dependiendo de la severidad y el momento de aparición.(29)
- Hipertensión crónica: diferentes estudios mencionan la relación de $PA \geq 130 / 80$ mmHg en la primera visita de madres gestantes aumenta la predisposición de preeclampsia, la hipertensión crónica ($\geq 140/90$ mmHg) incrementa el riesgo en 5 veces en comparación de madres que no presentan esta enfermedad.(29)
- Diabetes pregestacional - Diabetes gestacional: se le atribuye al aumento de causas implicados; enfermedad renal o , niveles que se encuentran elevados de insulina a nivel plasmático y un anormal metabolismo de los lípidos.(29)
- Trombofilia: cuando ocurre a nivel placentario provocara pequeños infartos que muchas veces desencadena la muerte fetal, está relacionado a restricción de crecimiento intrauterino, así como desprendimiento de placenta y preeclamsia. (29)
- Lupus eritematoso sistémico: es una patología que altera la funcionabilidad de los linfocitos T Hellper, por los cambios fisiológicos que van ocurrir en el



embarazo y predispondría a disfunción inmune que se exagera con en embarazo. (29)

- Índice de masa corporal ((IMC) anteriormente a la gestación por encima de 30
- Edad materna 35 años o más: diversos estudios mencionan que las mujeres de mayor edad tienden a asociarse a patologías como: diabetes, hipertensión arterial crónica u otras enfermedades crónicas que van a predisponer a desarrollar esta preeclampsia.(29)
- Nefropatía: se explica por la variación fisiopatológica de daño renal que va estar alterado por un aumento de filtración de proteínas y como resultado la baja de la presión oncótica en el capilar.(29)
- Tecnologías de reproducción asistida: son factores de riesgo en diferentes investigaciones de gran cantidad de muestra con tasas combinadas 6.2 %. (29)
- Apnea obstructiva del sueño: se tiene como hipótesis que se presentaría un cuadro hipoxico a causa del sueño corto que limitaría el flujo aéreo y posteriormente activaría diferentes factores de expresión de daño sistémico y endotelial. (29)

2.2.3. Criterios de diagnóstico

- Presión sanguínea
 - En sistólica \geq a 140 mm Hg o en diastólica \geq a 90 mm Hg en dos momentos en un espacio de 4 horas posteriores de las 20 semanas de gestación en una embarazada con una presión arterial anteriormente normal.(2)



- En sistólica \geq a 160 mm Hg o \geq en diastólica a 110 mm Hg, la hipertensión se confirmará en un periodo corto y facilitar pertinentemente el manejo antihipertensivo. (2)
- Proteinuria
 - \geq a 300 mg de una muestra de orina en 24 horas (o la muestra extrapolada al tiempo de recolección de orina dada).
 - Relación “proteína / creatinina” \geq a 0.3 mg/dl
 - Revisión “varilla medidora” de 1+ /2+/3+
- Trombocitopenia
 - Conteo de plaquetario por debajo de 100.000 / microlitro
- Insuficiencia renal
 - valores de concentración séricas de creatinina por encima a 1,1 mg / dl o el doble de la concentración de creatinina pero en ausencia de otra patología renal .(3)
- Alteración en cuanto a la funcionabilidad hepática.
 - Concentraciones en sangre altas de transaminasas hepáticas o duplicación de su normal concentración.
- Edema en pulmón
- Síntomas de carácter cerebral o síntomas en la visión(27)

En el departamento de “Ginecología y Obstetricia” del “Hospital regional Manuel Núñez Butrón” así como en otras sociedades ; “la Sociedad Internacional para el Estudio de la Hipertensión y Embarazo”, “El Programa nacional de



educación sobre la presión arterial alta”, “el Instituto Nacional de salud y cuidado en excelencia”; clasifican en dos formas clínicas, preeclampsia; con y sin características de severidad, así como la ACOG menciona (2013) (26)(30)

2.2.4. Clasificación clínica de la preeclampsia

- Preeclampsia Leve: se asocia a una PA \geq a 140/90 mm Hg, con una proteinuria \geq a 300 mg. /24 horas o 1+ (TAS) en cuanto a proteinuria cualitativa.(26)
- Preeclampsia Severa: se asocia a una PA \geq a 160/110 mm Hg o daño en órgano blanco, 2 a 3 + (TAS) en cuanto a la proteinuria cualitativa, proteinuria de 24 horas mayor de 2gr, oliguria, el aumento de “creatinina sérica”, “disfunción hepática”, “ascitis” y “trastornos de la coagulación” además de “edema pulmonar”.(26)(31)

2.2.5. Etiología y fisiopatología de la preeclampsia

En una gestación de parámetros normales, la anatomía y fisiología de los vasos arteriales espirales, que son los agentes encargados de llevar sangre a la placenta y por lo tanto al feto, van a presentar una remodelación de disminuida resistencia y alta capacitancia por el cambio migratorio de células provenientes de los citotrofoblastos hacia la capa muscular de los vasos arteriales.(32) En la “preeclampsia”, no hay invasión celular de los citotrofoblastos hacia la capa muscular de los vasos arteriales que va a dar como resultado la ausencia de la dilatación vascular, en consecuencia , los vasos serán estenosados generando baja perfusión placentaria(33) Las anomalías en los vasos de la placenta, van a desencadenar series de sucesos, que finalizan en la patogenia de la enfermedad



hipertensiva. Por lo tanto, se piensa que la fisiopatología es desatada por la presencia de tejido placentario anómala, de modo tal que se convierte en una patología propia en el embarazo, según diversos estudios esta patología presenta resolución espontanea durante los primeros días o semanas después del alumbramiento.(34) en cuanto de produzca isquemia en el tejido placentario, va existir liberación de factores tisulares, que posteriormente van a alterar el tejido del endotelio, en consecuencia disfunción vascular endotelial, en cual explicaría la afectación en diferentes órganos (34) La transformación del tono de los vasos secundaria, a causa de la hipertensión arterial resultante, además del aumento en la permeabilidad en los vasos también de presentaran proteinuria y edema. La hipercoagulabilidad se promovería secundariamente por la anormal activación de los procoagulantes en tejido. Las condiciones obstétricas se asocian con un desarrollo placentario anormal, predisponiendo disminución en la irrigación placentaria.(32)

2.2.6. Desarrollo vascular anormal en la preeclampsia

En la preeclampsia existe concentraciones altas de factores anti-angiogénicos que tienen origen en la placenta que contribuyen a la disfunción endotelial, en la madre, a la vez explica la sintomatología. En las preeclámpticas las concentraciones circulantes de sFLT-1 y sEng y La expresión placentaria están aumentadas, la concentración elevada en estos factores antecederá a la clínica del síndrome y se relacionará con el grado de severidad.(28) El sFLT-1 placentario va a producirse en cantidades superiores comparando con las gestaciones de presión normal, en un aproximado de 5 semanas antes de los signos y síntomas clínicos en la preeclampsia. Se discurre que va haber compromiso en la formación



de vasos al juntarse al VEGF y PIGF circulantes, inhibiendo las acciones de homeostasis en el endotelio y la mitosis, las vías para la regulación en la producción de sFLT-1son; hipoxia placentaria, estrés oxidativo, inflamación, y deficiencia de catecol-O-metil transferasa. (35)

2.2.7. Clasificación del recién nacido

- **Recién nacido pretérmino:** Neonato menos de “37 semanas” completas (menos de 259 días). (36)
- **Recién nacido a término:** Neonato de “37 a menos de 42 semanas”(ss) completas (259 a 293 días) .(36)

2.2.8. Sistema de la coagulación

Está conformado por “proteínas plasmáticas”, la gran mayoría de las proteínas que participan en la coagulación, permanecen en forma inactiva bajo las condiciones fisiológicas normales como zimógenos, posteriormente estas se activaran por el rompimiento de las uniones peptídicas.(37) (38)

- Factores de Contacto: XII, XI, PK y QAPM, están relacionadas con la activación del Factor Hageman o FXII, por el contacto con las superficies de carga negativa. La deficiencia o disminución de alguno de estos factores se evidencia por la prolongación del tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA).(38)(39)
- Los Factores que Dependen de la Vitamina K: Conformada por proteínas que cuyas peculiaridades estructurales y bioquímicas son especiales. En estos factores encontramos al factor II (protrombina) ,FVII, FIX y FX (Factor



Christmas y Factor Stuart-Power, respectivamente) y por ultimo las proteínas plasmáticas C, S y Z.(37)

- Cofactores: Son complejos enzimáticos que por si mismos no poseen actividad catalítica, pero actúan acelerando la velocidad de las reacciones enzimáticas en el complejo, asegurando la eficiencia de catálisis adecuada. Cofactores: QAPM, los factores FV, FVIII, la trombomodulina , factor tisular y la proteína S (40).
- Cimógenos o Sustratos: Son proteínas que se elaboran como proenzimas, cuando se activan convirtiéndose así en proteasas tipo serina, encontramos a protrombina que posteriormente se transforma a trombina. Existen dos excepciones, el FXIII y el fibrinógeno; el primero una vez activado se convertirá en la “transglutaminasa plasmática”, (FXIIIa) y, cataliza el entrecruzamiento de fibrina y por la acción de trombina el fibrinógeno se transformara en fibrina.(40)
- Inhibidores Adquiridos: Serán los anticuerpos o algunas sustancias que afectaran etapas de la coagulación entre ellos tenemos a “tiempo de tromboplastina parcial activado” (TTPA), “protrombina” (TP) y/o” trombina” (TT).(41)
- Inhibidores Específicos: son “inmunoglobulinas” que estarán dirigidas en contra de epitopes de función específica en la cascada de la coagulación, con la denominación de anticuerpos neutralizantes y no-neutralizantes dirigidos contra los distintos factores de la coagulación y contra el factor von Willebrand (VWF)(41)



- Inhibidores de Interferencia: Son inmunoglobulinas que “interfieren” en el procedimiento de la cascada de la coagulación en laboratorio, afectando la actividad coagulante de factores que van a estar involucrados en la vía alterada. (41)

2.2.9. Mecanismos propuestos de la Coagulación Sanguínea

Requiere de la participación de las proteínas plasmáticas y diferentes células (42), que tendrán de función la generación de trombina, cuya acción será de transformar el fibrinógeno en fibrina. polimerizando de forma espontánea conjuntamente con el “tapón plaquetario”, “proteínas plasmáticas” y elementos formes sanguíneos, formando el coágulo (tapón hemostático secundario).posteriormente formando la matriz provisional para iniciar el proceso de regeneración , cicatrización de los vasos sanguíneos lesionados.(39)(37)

La vía intrínseca iniciara después de un daño en vaso, tras la exposición de la superficie cargada negativamente, estas interaccionan en conjunto con los aquellos factores denominados de contacto (PK ,FXI, FXII,y QAPM)(43) posteriormente iniciaran un proceso en secuencial, el FXII es el verdadero iniciador, por su actividad catalítica ,activa a la PK, que la convierte en calicreína. Posteriormente la calicreína, es potenciada por los QAPM,(39) (44)que actuara sobre el factor XII y convertirá a FXIIa, enzima más eficaz que actuara sobre el factor XI y generando el factor XIa, y en manifestación de los iones de Ca^{++} activara al FIX. IXa posteriormente generado conjuntamente al factor VIIIa, Ca^{++} y los fosfolípidos el complejo “Tenasa Intrínseco”, y este activara al FX (45)(46).



La vía extrínseca iniciara con el complejo “Tenasa Extrínseco” que es conformado por (FT)(47), fosfolípidos y iones de Ca^{++} , el FVIIa circulante, que activara al FX y FIX. Finalmente, la vía común, aquí van a converger la vía intrínseca, extrínseca, a nivel del factor Xa que en conformación en conjunto con el factor Va, protrombina, los iones de Ca^{++} y algunos fosfolípidos, el denominado complejo “Protrombinasa”, que se encargara de generar posteriormente la trombina, que actuara en el fibrinógeno y transformara a monómeros de fibrina y después se estabilizara por la acción del factor XIIIa, formando en conjunto con elementos formes sanguíneos, el coagulo.(48)(49)

2.2.10. Alteraciones en el perfil de coagulación en recién nacido

Según la OMS las alteraciones en perfil de coagulación en los hijos de madres con preeclampsia está relacionada, así como también las alteraciones hematológicas neonatales.(9)(50)

El valor prolongado en el perfil de coagulación constituye norma para inicio de terapéutico con fitomenadiona o “vit K” endovenoso, a pesar de la profilaxis en el recién nacido con “vit K”. De 48-72 horas de existencia extrauterina, los recién nacidos experimentan una disminución moderada de los factores de coagulación FII, FVII, FIX y FX, produciendo prolongación de los “tiempo de protrombina” y “tromboplastina activada”(9), (21)

- “Tiempo de tromboplastina parcial activada” (TTPA): El TTPA evaluara la vía intrínseca de la cascada coagulación. Va detectar la deficiencia de los factores VIII, IX, XI y XII. En adición, el TTPA aumenta por la deficiencia de los factores V, X, II y en mínimo grado fibrinógeno. El TTPA no tendrá



alteración cuando las carencias de estos factores sean de carácter moderado (>40%). (37)(51). El TTPA resulta también aumentado ante la carencia de los factores que median en el período de contacto como: precalicreína, a salgo que la prueba consuma reactivo que tenga “ácido eláxico”. En ese caso, la prueba saldrá normal.,(37)

- “Tiempo de protrombina” (TP): El TP evaluará la “vía extrínseca” en la cascada de la coagulación. Medirá el tiempo de la elaboración de un coágulo en aparición de demasia del “factor tisular” (FT),(37)(52)
- Ratio Internacional Normalizado (INR): El INR refleja un cálculo matemático utilizando una relación PT ajustada adicionalmente con un factor de corrección denominado “índice de sensibilidad internacional” (ISI). (53)(54) Según los estándares de la “Organización mundial de la salud”, un valor ISI aprobado para los reactivos de tromboplastina para métodos manuales está entre 0,9 y 1,7.(52)(55)

2.2.11. Valores del perfil de coagulación

En el “hospital Manuel Núñez Butrón” en el servicio de “neonatología” se utilizan valores en conformidad al “manual de urgencias y emergencias en pediatría del Instituto Nacional del Niño”(56).

- Recién nacidos pretermino:
 - Tiempo de protrombina: VN 13 (10.6-16.2)
 - Tiempo de tromboplastina parcial: VN 53.6 (26.5-79.4)
- Recién nacidos a término 1 día:
 - Tiempo de protrombina: VN 15.6 (14.4-16.4)



- Tiempo de tromboplastina parcial: VN 38.7 (34.3-44.8)
- INR: VN 1.26 (1.15-1.35)

2.2.12. Trombocitopenia neonatal.

Se define trombocitopenia a un recuento plaquetario laboratorial que va ser inferior a $150 \times 10^9/l$, independiente de la edad gestacional del neonato.(57)

La trombocitopenia en los neonatos presenta etiología variable según la enfermedad subyacente, pero esta se basa en un consumo mayor de plaquetas, disminución de la producción plaquetaria o una combinación de estas. Se observó alteraciones en el recuento plaquetario de recién nacidos cuyas madres presentaban preeclampsia.(58) (23) Los neonatos pretermino son los que presentan mayor riesgo de trombocitopenia, los neonatos de mujeres con preeclampsia nacidos a término no muestran trombocitopenia marcada en comparación con los neonatos de mujeres sanas.(59) Las mujeres con preeclampsia grave son relativamente hipocoagulables.(59)(57) En neonatos prematuros, la trombocitopenia temprana se encuentra relacionada con la hipoxia fetal crónica. Se menciona que la hipoxia fetal crónica estimulará un aumento en la eritropoyesis y esta a su vez suprimirá la producción de trombocitos en la médula ósea.(57) Se tiene la hipótesis que la trombocitopenia en recién nacidos se corresponde a una variación en la megacariocitopoyesis en el feto y la elaboración disminuida de plaquetas, (60) la enfermedad hipertensiva y la hipoxia fetal resultante posiblemente tengan una consecuencia depresora directa sobre la proliferación de megacariocitos.(61)(62)

- Clasificación según el recuento plaquetario



- Trombocitopenia neonatal leve -moderada: recuento (menor) < 150 000 - 100.000 /mm³
- Trombocitopenia grave: recuento (menor) < 50.000 /mm³

En otra clasificación se menciona según el tiempo de aparición; trombocitopenia temprana (hasta las 72 h después del nacimiento), trombocitopenia tardía (más de 72 h después del nacimiento).(23)



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de estudio

El presente es un estudio descriptivo, prospectivo, transversal, observacional, transversal porque las variables se computaron una sola vez, prospectivo porque se obtuvo data de las variables antes que suceda el evento, abril a septiembre 2023, y observacional: el investigador no manipuló ninguna de las variables.

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño fue no experimental.

3.2. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

El proyecto se realizó en el “Hospital Manuel Núñez Butrón” ubicado a 3827 msnm Puno, en el periodo de tiempo de abril a setiembre 2023; el hospital tiene una categoría II-2, referencia de los establecimientos de salud del norte y sur de la región, el hospital presenta 4 grandes especialidades; además de ser un hospital educativo que posee internos de medicina y médicos residentes.



3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. población

La población fue conformada la totalidad de los neonatos de madres con preeclamsia en el “hospital Manuel Núñez Butrón” en el tiempo abril a setiembre 2023, Puno.

3.3.2. Muestra

La muestra fue constituida por 58 neonatos entre a término y pretermino de madres con preeclamsia del” hospital Manuel Núñez Butrón” en el periodo abril a setiembre 2023, Puno.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historia clínica de recién nacidos vivos en el “hospital Manuel Núñez Butrón” de Gestantes con diagnostico confirmado de preeclamsia en el periodo abril a setiembre 2023, Puno.
- Historia clínica de neonatos con perfil de coagulación y/o plaquetas de madres gestantes con diagnóstico de preeclamsia, en el periodo abril a setiembre 2023, Puno.

3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Óbito.
- Historia clínica de neonatos de madres con preclamsia que ingresaron, que resolvieron su embarazo extra hospitalario, en el periodo abril a setiembre 2023, Puno.



- Historia clínica Malformaciones congénitas, de neonatos de madres con preeclampsia en el periodo abril a setiembre 2023, Puno.
- Historia clínica ilegible, maltratada, sin datos de perfil de coagulación y plaquetas, de neonatos de madres con preeclampsia en el periodo abril a setiembre 2023, Puno.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

3.6.1. Técnica de recolección de datos

La información se recolecto utilizando la técnica de “revisión de documentaria” historias clínicas, y como instrumento se manejó una ficha estructurada, validada por pericia de tres de expertos en el estudio.

3.6.2. Procedimiento de recolección de datos:

Se solicitó la autorización previa del Director del “Hospital Manuel Núñez butrón” y los jefes de los servicios de pediatría, ginecología; se solicitó ingreso a dichos ambientes y se procedió a recolectar información con la ficha validada.

3.6.3. Procesamiento y análisis de datos:

Se empleó el programa Microsoft Excel 2019 para el procesamiento y el programa SPSS 23 para el análisis de los datos, elaboración de tablas y gráficos. Se realizará pruebas estadísticas descriptivas.

3.7. VARIABLES

- Perfil de coagulación:
 - “Tiempo de protrombina”
 - “Tiempo de trombolastina parcial activado”



- INR
- Recuento de Plaquetario
- Preeclampsia
 - Leve
 - Severa

Ver ANEXO operativización de variables

3.8. ASPECTOS ÉTICOS.

Al ser un estudio descriptivo, no experimental y no realizarse ningún contacto con los pacientes no se realizó consentimiento informado.

Para la realización de la investigación se consideró los principios de Helsinki y código de ética dado por el “Colegio Médico del Perú”, se cumplió con el principio de no maleficencia, ya que solo se estudió lo que ya estuvo dado en la historia clínica. Del mismo modo, el estudio fue confidencial.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 68 historias clínicas de recién nacidos de mujeres con preeclampsia leve y severa, se excluyeron 10 historias clínicas que no cumplieron los criterios tanto de inclusión y/o exclusión (óbito, neonatos que no se les realizó exámenes de laboratorio, datos incompletos en variables estudiadas), quedando un total de 58 historias clínicas de los cuales 19 fueron neonatos pretermino (<37 semanas), 39 neonatos a termino (>37 semanas).



Tabla 1

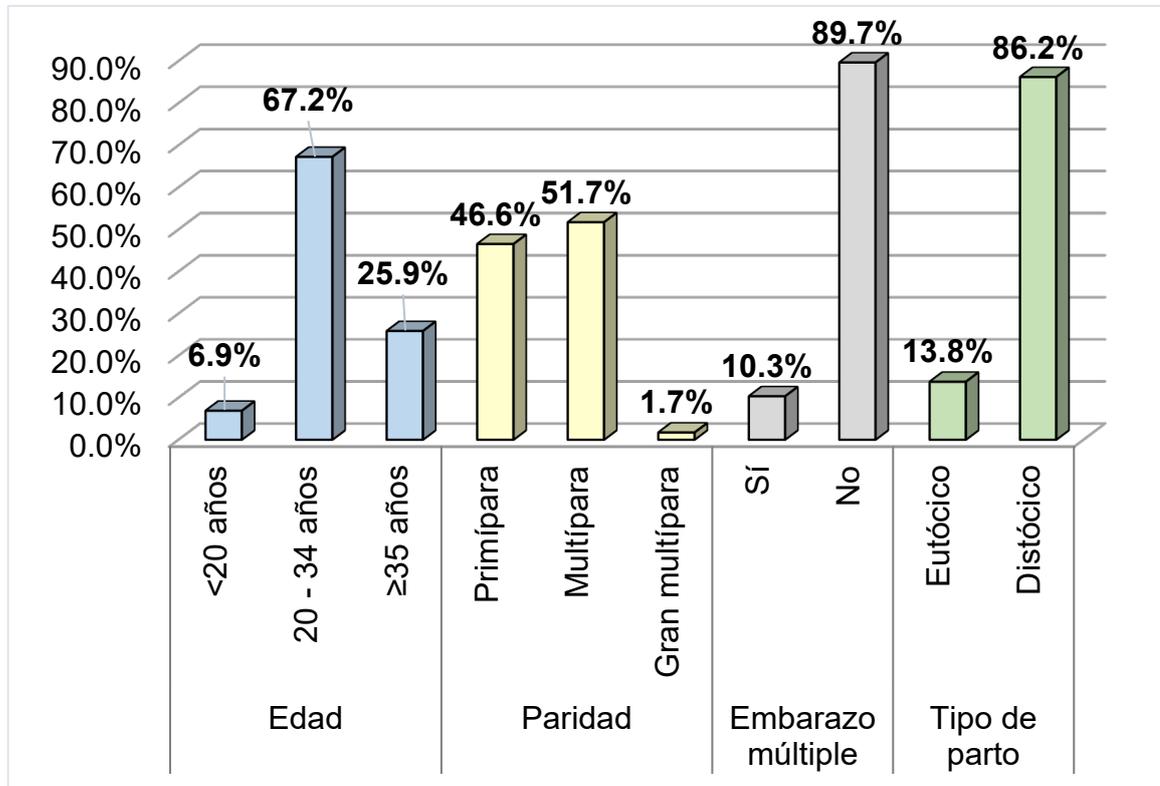
Datos generales de las madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Datos generales de las madres | | N° | % |
|-------------------------------|----------------|----|--------|
| Edad | <20 años | 4 | 6,9% |
| | 20 - 34 años | 39 | 67,2% |
| | ≥35 años | 15 | 25,9% |
| | Total | 58 | 100,0% |
| Paridad | Primípara | 27 | 46,6% |
| | Múltipara | 30 | 51,7% |
| | Gran múltipara | 1 | 1,7% |
| | Total | 58 | 100,0% |
| Embarazo múltiple | Sí | 6 | 10,3% |
| | No | 52 | 89,7% |
| | Total | 58 | 100,0% |
| Tipo de parto | Eutócico | 8 | 13,8% |
| | Distócico | 50 | 86,2% |
| | Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 1

Datos generales de las madres con preeclampsia “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

Según se observa en la tabla y gráfico, acerca de la edad de las 58 madres de los neonatos del “Hospital Región Manuel Núñez Butrón”, el 67,2% (39) tuvo entre 20 a 34 años; el 25,9% (15) tuvo de 35 a más años; y el restante 6,9% (4) tuvo menos de 20 años. En lo correspondiente a la paridad de las 58 madres, el 51,7% (30) fue múltipara; el 46,6% (27) fue primípara; y únicamente el 1,7% (1) fue gran múltipara. A su vez, en relación a si las 58 madres tuvieron embarazo múltiple, el 89,7% (52) no tuvo tal embarazo; mientras que el 10,3% (6) sí tuvo embarazo múltiple. En cuanto al tipo de parto que tuvieron las 58 madres, el 86,2% (50) tuvo parto distócico; y el restante 13,8% (8) tuvo parto eutócico.

Tabla 2

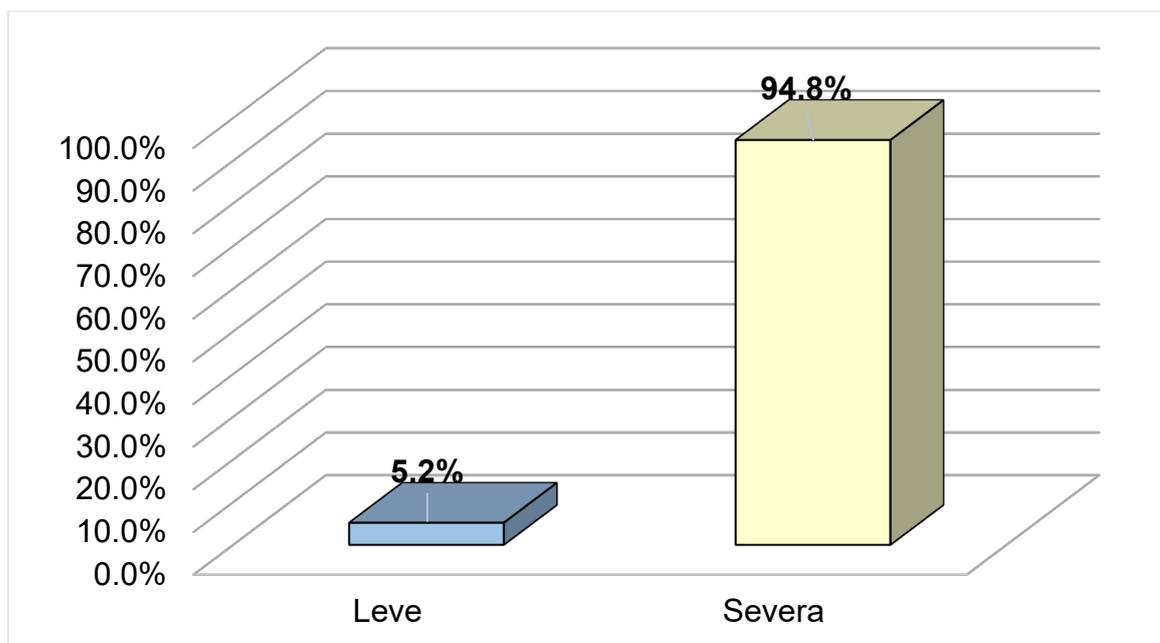
Nivel de preeclampsia de las madres de los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Preeclampsia | N° | % |
|--------------|----|--------|
| Leve | 3 | 5,2% |
| Severa | 55 | 94,8% |
| Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Nivel de preeclampsia de las madres de los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

Tal como se muestra en la tabla y gráfico, de las 58 madres de los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, el 94,8% (55) tuvo preeclamsia severa. Mientras que el 5,2% (3) tuvo preeclamsia leve.

Tabla 3

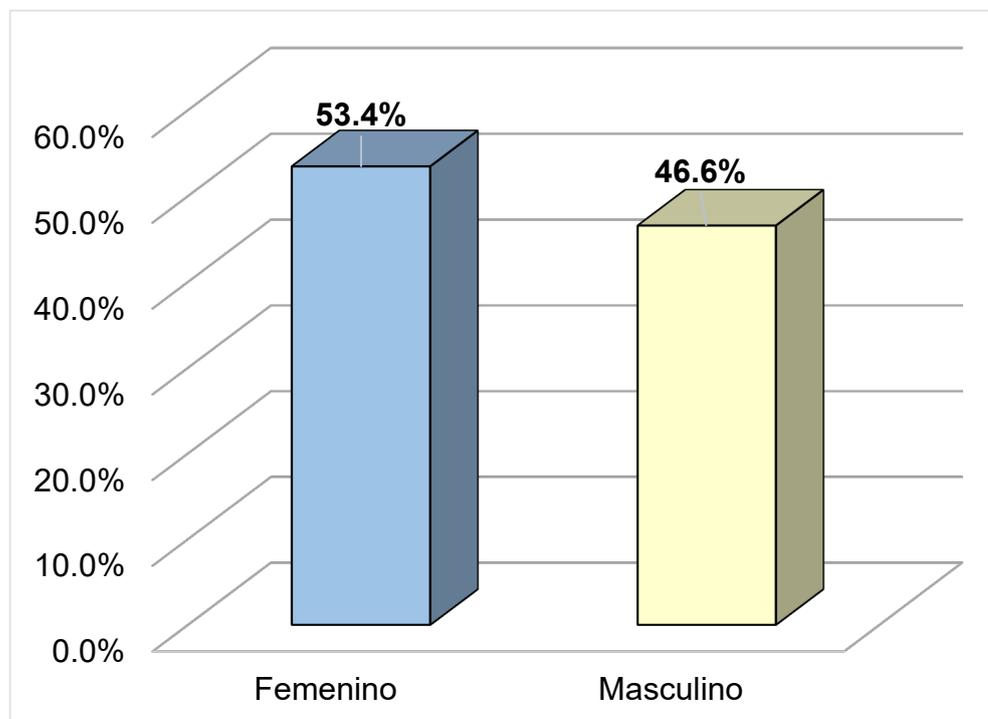
Sexo de los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Sexo | N° | % |
|-----------|----|--------|
| Femenino | 31 | 53,4% |
| Masculino | 27 | 46,6% |
| Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Sexo de los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

Según se muestra en la tabla y gráfico, de los 58 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, el 53,4% (31) fue de sexo femenino. Mientras que el 46,6% (27) fue de sexo masculino.

Tabla 4

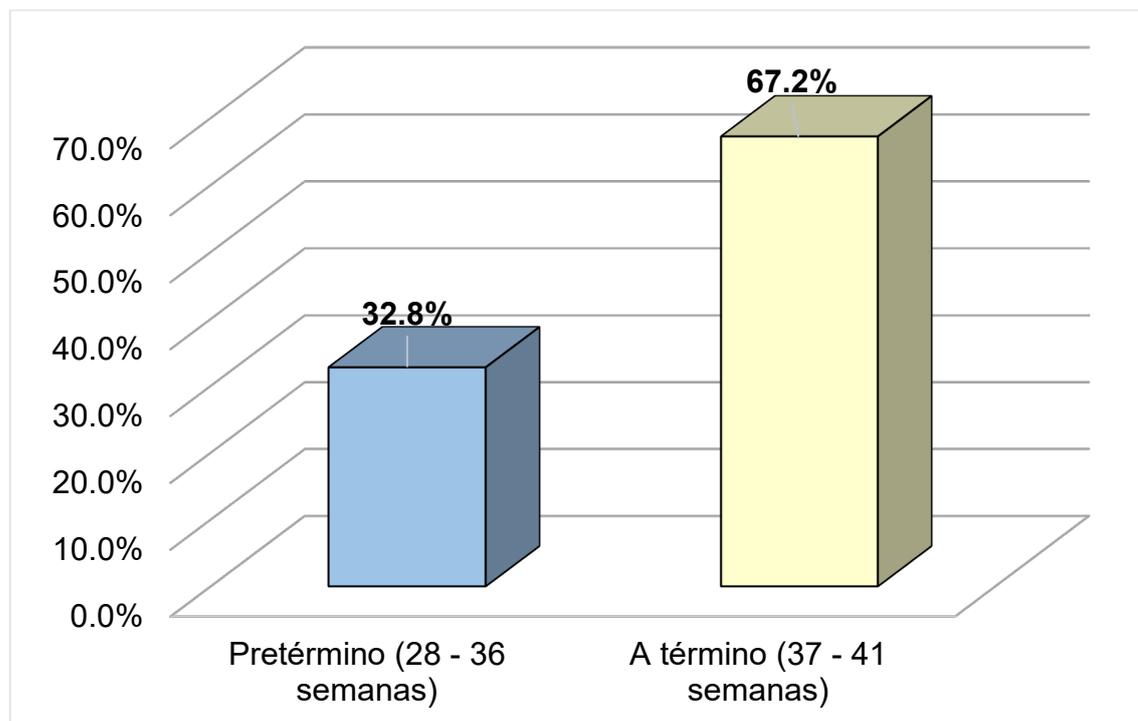
Edad gestacional de los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Edad gestacional | N° | % |
|------------------------------|----|--------|
| Pretérmino (28 - 36 semanas) | 19 | 32,8% |
| A término (37 - 41 semanas) | 39 | 67,2% |
| Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Edad gestacional de los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

Conforme a lo que se evidencia en la tabla y gráfico, de los 58 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”. El 67,2% (39) tuvo edad gestacional a término. Mientras que el 32,8% (19) tuvo edad gestacional pretérmino.

Tabla 5

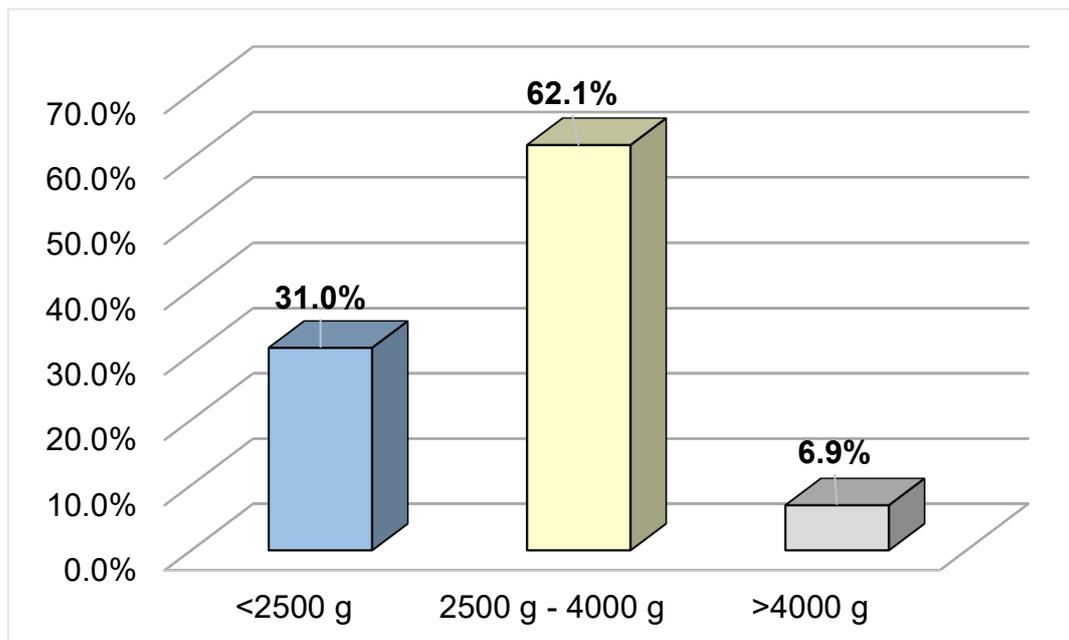
Peso de los neonatos de madres con preeclampsia “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Peso | N° | % |
|-----------------|----|--------|
| <2500 g | 18 | 31,0% |
| 2500 g - 4000 g | 36 | 62,1% |
| >4000 g | 4 | 6,9% |
| Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 5

Peso de los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla y gráfico se observa que, de los 58 neonatos el 62,1% (36) tuvo peso entre 2500 a 4000 g. Le continúa el 31,0% (18) que tuvo peso menor a 2500 g; y el restante 6,9% (4) que tuvo peso mayor a 4000 g.

Tabla 6

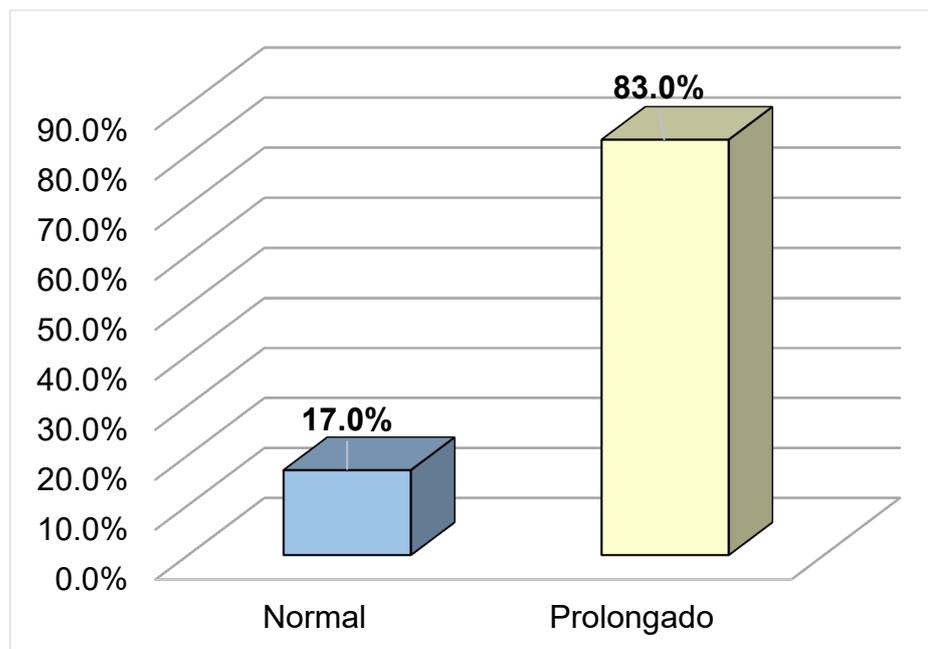
Tiempo de protrombina (TP) en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Tiempo de protrombina | N° | % |
|-----------------------|----|--------|
| Normal | 9 | 17,0% |
| Prolongado | 44 | 83,0% |
| Total | 53 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 6

Tiempo de protrombina (TP) en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

Según se aprecia en la tabla y gráfico, de los 53 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”. A los que se pudo evaluar el tiempo de protrombina (TP), el 83,0% (44) tuvo TP prolongado. Mientras que el 17,0% (9) tuvo TP normal.

Tabla 7

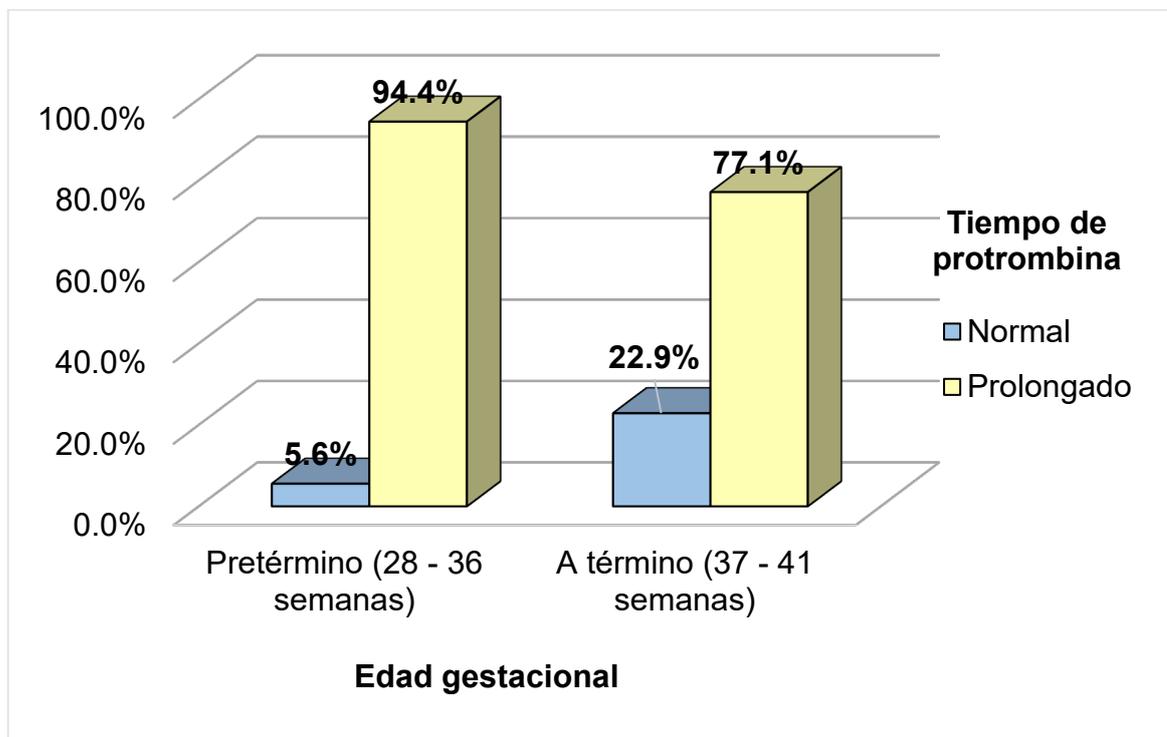
Tiempo de protrombina (TP) en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, según la edad gestacional.

| | Edad gestacional | | | |
|-----------------------|------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| | Pretérmino (28 - 36 semanas) | | A término (37 - 41 semanas) | |
| Tiempo de protrombina | Nº | % | Nº | % |
| Normal | 1 | 5,6% | 8 | 22,9% |
| Prolongado | 17 | 94,4% | 27 | 77,1% |
| Total | 18 | 100,0% | 35 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Tiempo de protrombina (TP) en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, según la edad gestacional.



Fuente: Elaboración propia

Tal como se aprecia en la tabla y gráfico, de los 18 neonatos con edad gestacional pretérmino a los que se pudo evaluar el tiempo de protrombina (TP), el 94,4% (17) tuvo TP prolongado; y el 5,6% (1) tuvo TP normal. Por otro lado, de los 35 neonatos con edad gestacional a término, el 77,1% (27) tuvo TP prolongado; y el 22,9% (8) tuvo TP normal.

Tabla 8

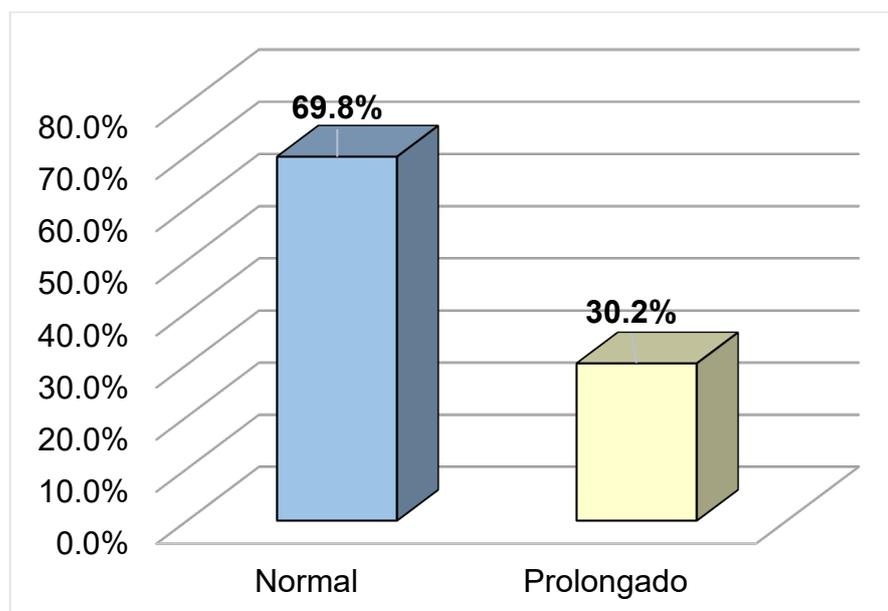
Tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Tiempo de tromboplastina parcial activado | N° | % |
|-------------------------------------------|----|--------|
| Normal | 37 | 69,8% |
| Prolongado | 16 | 30,2% |
| Total | 53 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en los neonatos “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia



En la tabla y gráfico se evidencia que, de los 53 neonatos del Hospital Región Manuel Núñez a los que se pudo evaluar el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA), el 69,8% tuvo TTPA normal; y el 30,2% (16) tuvo TTPA prolongado.

Tabla 9

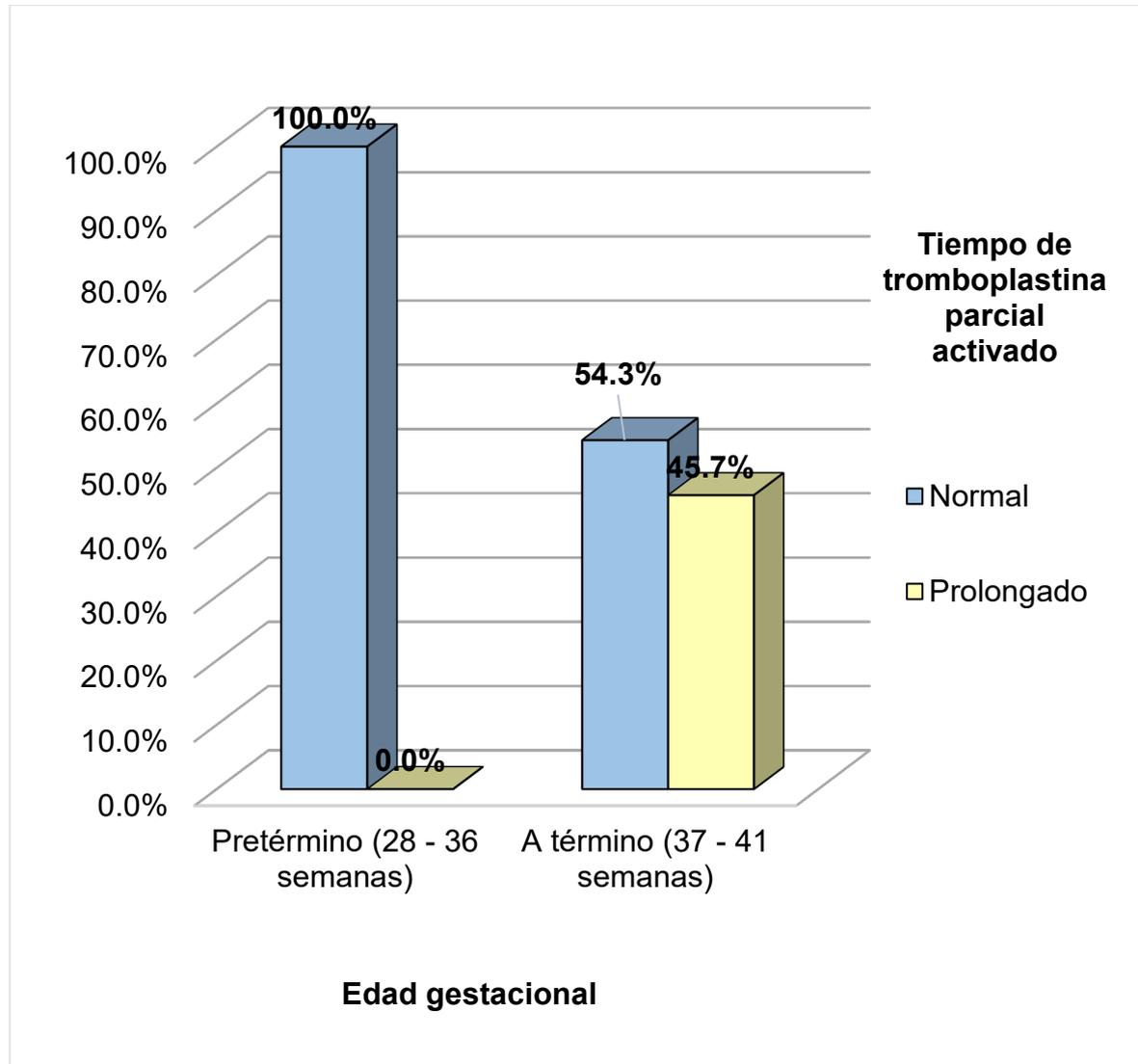
Tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, según la edad gestacional.

| Tiempo de tromboplastina parcial activado | Edad gestacional | | | |
|-------------------------------------------|--------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| | Pretérmino (28 - 36 A semanas) | | A término (37 - 41 semanas) | |
| | Nº | % | Nº | % |
| Normal | 18 | 100,0% | 19 | 54,3% |
| Prolongado | 0 | 0,0% | 16 | 45,7% |
| Total | 18 | 100,0% | 35 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 9

Tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, según la edad gestacional.



Fuente: Elaboración propia

Según se muestra en la tabla y gráfico, de los 18 neonatos con edad gestacional pretérmino a los que se pudo evaluar el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA), el 100,0% (18) tuvo TTPA normal. Por su parte, de los 35 neonatos con edad gestacional a término, el 54,3% (19) tuvo TTPA normal; y el 45,7% (16) tuvo TTPA prolongado.

Tabla 10

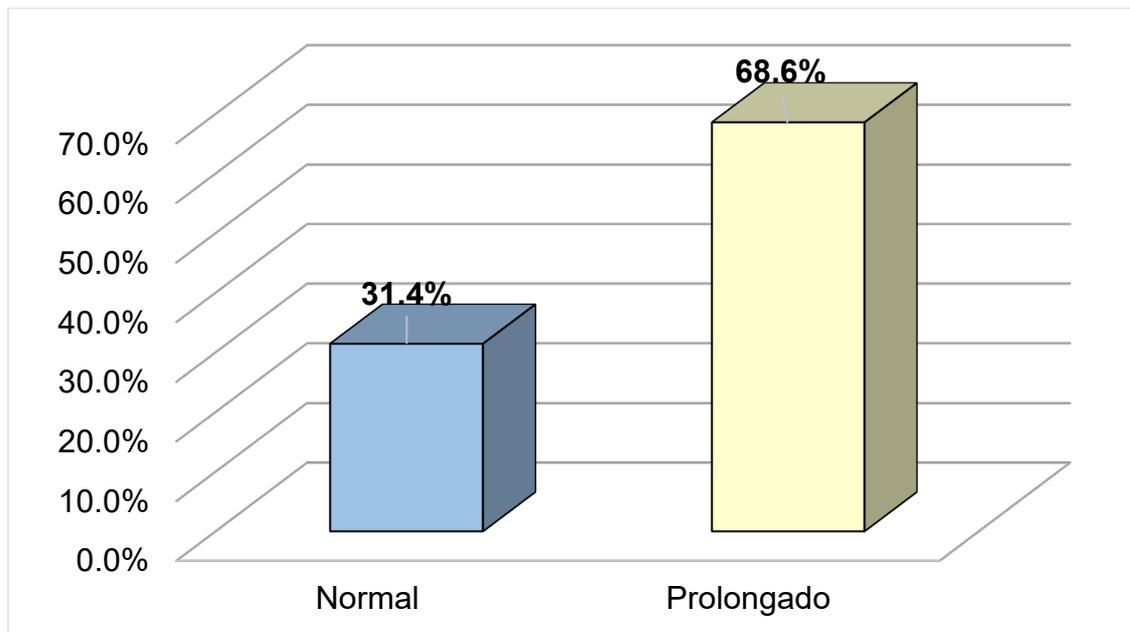
Índice internacional normalizado (INR) en los neonatos con edad gestacional a término del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Índice internacional normalizado | N° | % |
|----------------------------------|----|--------|
| Normal | 11 | 31,4% |
| Prolongado | 24 | 68,6% |
| Total | 35 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 10

Índice internacional normalizado (INR) en los neonatos con edad gestacional a término del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

Según se observa en la tabla y gráfico, de los 35 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón” con edad gestacional a término a los que se pudo evaluar el índice internacional normalizado (INR), el 68,6% (24) tuvo INR prolongado. Mientras que el 31,4% (11) tuvo INR normal.

Tabla 11

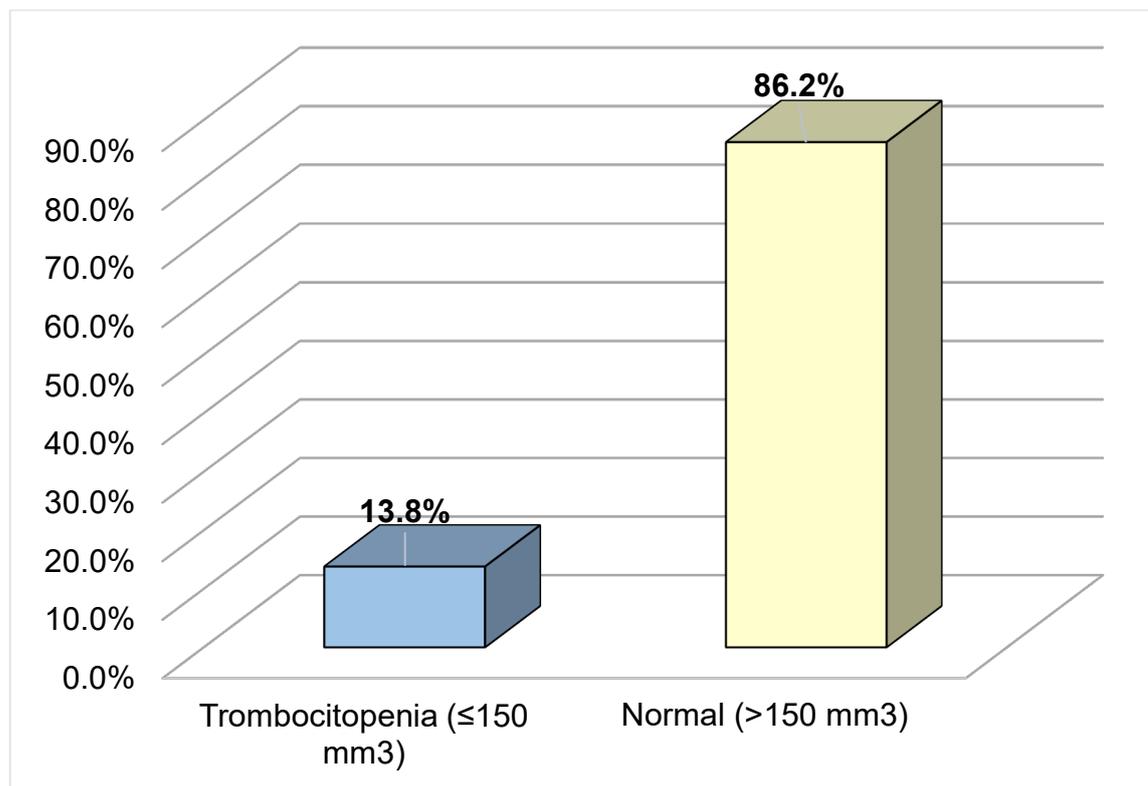
Plaquetas en los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Plaquetas | N° | % |
|-------------------------------------------------|----|--------|
| Trombocitopenia (≤ 150 mm ³) | 8 | 13,8% |
| Recuento plaquetario (>150 mm ³) | 50 | 86,2% |
| Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 11

Plaquetas en los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia



Tal como se aprecia en la tabla y gráfico, de los 58 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón” el 86,2% (50) tuvo cantidad de plaquetas normal. Mientras que el 13,8% (8) tuvo trombocitopenia.

Tabla 12

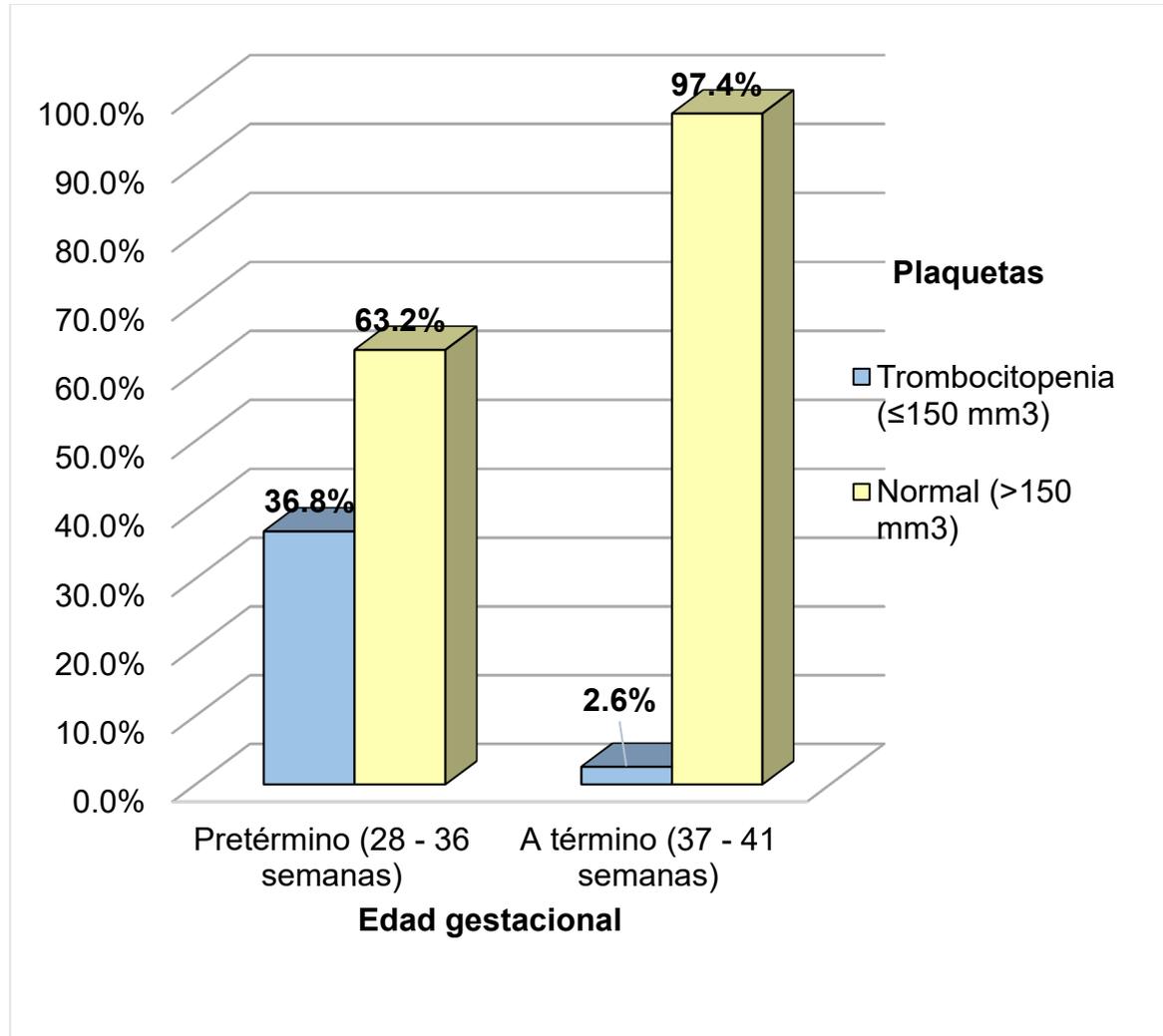
Plaquetas en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, según la edad gestacional.

| | Edad gestacional | | | |
|------------------------------------------------|------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| | Pretérmino (28 - 36 semanas) | | A término (37 - 41 semanas) | |
| Plaquetas | N° | % | N° | % |
| Trombocitopenia (≤ 150 mm ³) | 7 | 36,8% | 1 | 2,6% |
| Normal (> 150 mm ³) | 12 | 63,2% | 38 | 97,4% |
| Total | 19 | 100,0% | 39 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 12

Plaquetas en los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, según la edad gestacional.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla y gráfico se evidencia que, de los 19 neonatos con edad gestacional pretérmino, el 63,2% (12) tuvo cantidad de plaquetas normal; y el 36,8% (7) tuvo trombocitopenia. Por otro lado, de los 39 neonatos con edad gestacional a término, el 97,4% (38) tuvo cantidad de plaquetas normal; y únicamente el 2,6% (1) tuvo trombocitopenia.

Tabla 13

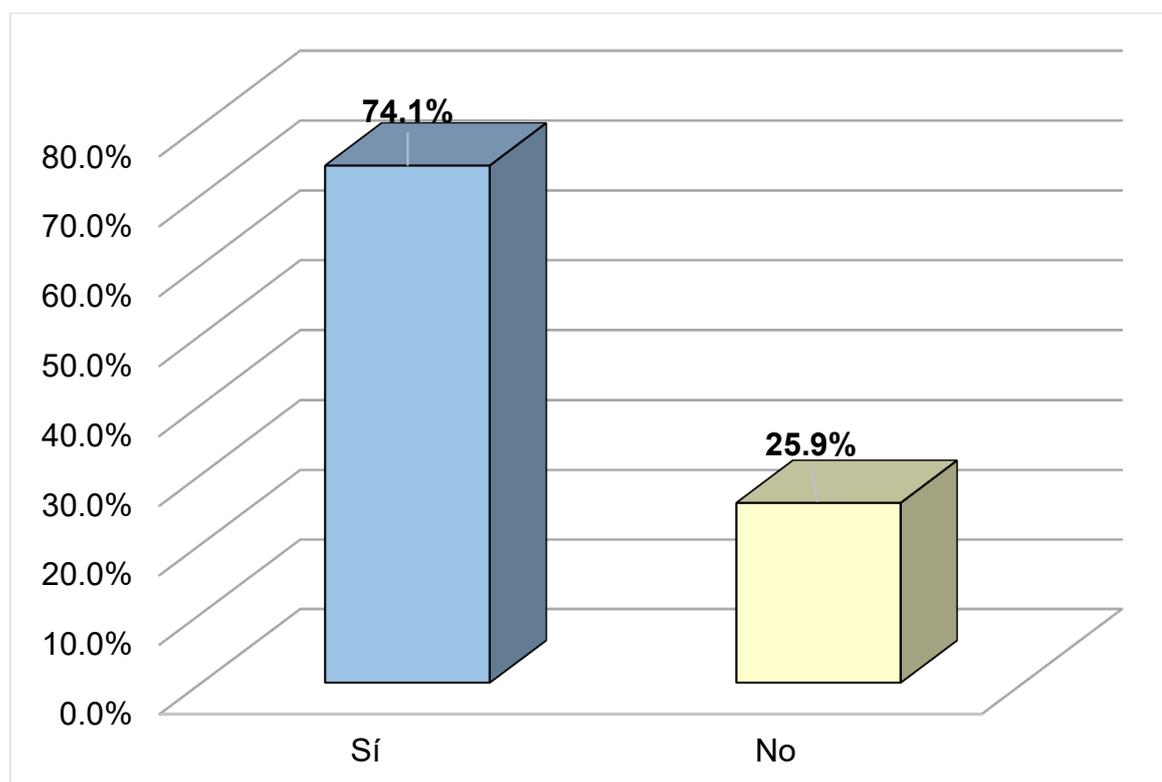
Tratamiento con vitamina K para los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| Tratamiento con vitamina K | N° | % |
|----------------------------|----|--------|
| Sí | 43 | 74,1% |
| No | 15 | 25,9% |
| Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Tratamiento con vitamina K para los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia



Según se aprecia en la tabla y gráfico, de los 58 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”. el 74,1% (43) sí tuvo tratamiento con vitamina K. Mientras que el 25,9% (15) no tuvo tratamiento con vitamina K.

Tabla 14

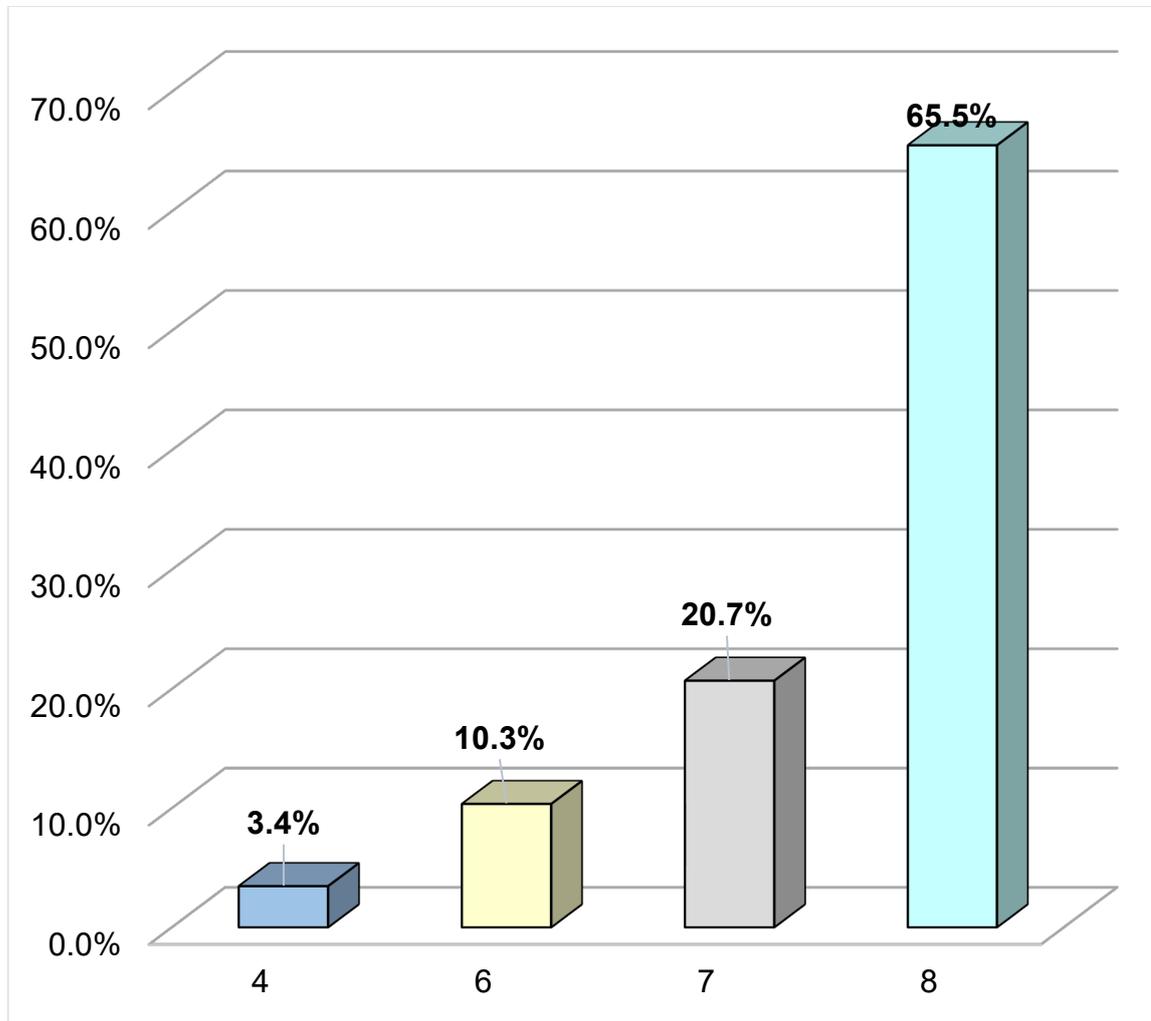
APGAR al minuto de los neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| APGAR al minuto | N° | % |
|-----------------|----|--------|
| 4 | 2 | 3,4% |
| 6 | 6 | 10,3% |
| 7 | 12 | 20,7% |
| 8 | 38 | 65,5% |
| Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 14

APGAR al minuto de los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla y gráfico se visualiza que, de los 58 neonatos “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”. el 65,5% (38) tuvo un puntaje de APGAR al minuto de 8. Le continúa el 20,7% (12) que tuvo un puntaje de 7; el 10,3% (6) que tuvo un puntaje de 6; y el restante 3,4% (2) tuvo un puntaje de 4.

Tabla 15

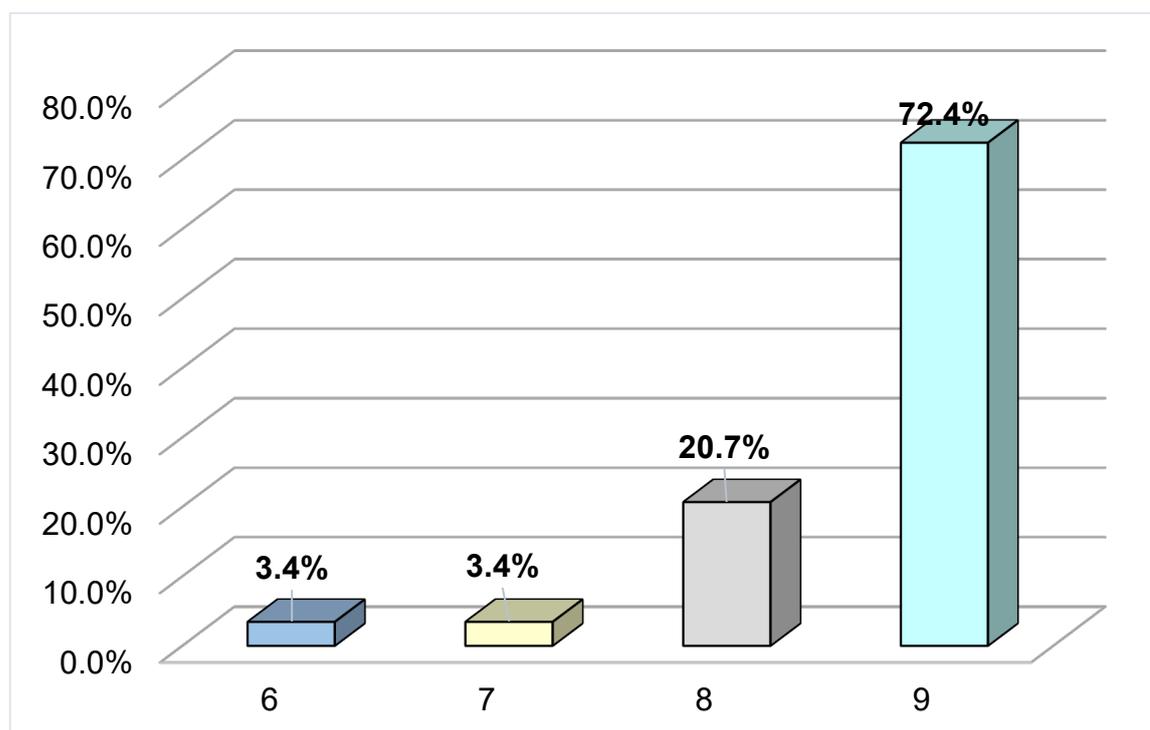
APGAR a los 5 minutos de los neonatos de madres con preeclampsia “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.

| APGAR a los 5 minutos | N° | % |
|-----------------------|----|--------|
| 6 | 2 | 3,4% |
| 7 | 2 | 3,4% |
| 8 | 12 | 20,7% |
| 9 | 42 | 72,4% |
| Total | 58 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 15

APGAR a los 5 minutos de los neonatos de madres con preeclampsia del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”.



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla y gráfico, de los 58 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”. el 72,4% (42) tuvo un puntaje de APGAR a los 5 minutos de 9. Le sigue el 20,7% (12) que tuvo un puntaje de 8; el 3,4% (2) que tuvo un puntaje de 7; y el otro 3,4% (2) que tuvo un puntaje de 6.

Tabla 16

Tabla cruzada de preeclampsia con edad gestacional

| | | Edad gestacional | | Total |
|--------------|--------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| | | Pretérmino (28 - 36 semanas) | A término (37 - 41 semanas) | |
| Preeclampsia | Leve | 0 | 3 | 3 |
| | Severa | 19 | 36 | 55 |
| Total | | 19 | 39 | 58 |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla podemos apreciar que la mayor cantidad de madres con preeclampsia severa atendidas en el “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón” en el periodo abril a setiembre 2023 tuvieron neonatos a término 36 (62%), y pretermino 19(33%).



4.2. DISCUSIÓN

En cuanto a las características generales de la madre con preeclampsia en la población en estudio, el 67,2% (39) tuvo entre 20 a 34 años; el 25,9% (15) tuvo de 35 a más años; y el restante 6,9% (4) tuvo menos de 20 años. **Vargas R y col** en su estudio vieron que el 31,4% (154) correspondieron a mujeres menores de 21 años y el 20,6% (101) a mujeres mayores de 35 años en cuanto al tipo de paridad en nuestro estudio el 51,7% (30) fue multípara; el 46,6% (27) fue primípara; y únicamente el 1,7% (1) fue gran multípara, **Vargas R y col** obtuvieron que el 27% (64) eran nulíparas, mientras que 66% multíparas (323).

En nuestra investigación se observó en el tipo de parto que tuvieron las 58 madres, el 86,2% (50) tuvo parto distócico; y el restante 13,8% (8) tuvo parto eutócico, las madres con preeclampsia severa tuvieron neonatos a término 62%(36) siendo la de mayor prevalencia en comparación a los pretermino 33% (19) esto en contraposición con el estudio de **Narayan S y col.** , encontraron que la incidencia de neonatos prematuros de mujeres con preeclampsia severa fue mayor (46,7 %) en comparación con preeclampsia leve (20 %).

Narayan S y col. vieron en cuanto a semanas de gestación que el 32,2% (158) nació con menos de 37 semanas de gestacion. El 18% (88) presento un peso menor a 2500 gramos. El APGAR en 81% (397) fue de 8 al primer minuto. En nuestra investigación de los 58 neonatos en estudio, el 67,2% (39) tuvo edad gestacional a término(>37 semanas) ,mientras que el 32,8% (19) tuvo edad gestacional pretérmino (< 37 semanas) , en nuestro estudio el APGAR de los 58 neonatos; el 65,5% (38) tuvo un puntaje APGAR al minuto de 8, un 20,7% (12) presento un puntaje de 7, el 10,3% (6) tuvo un puntaje de 6, y el



restante 3,4% (2) un puntaje de 4, coincidiendo con **Vargas R**, que encontró un 81% (397) con un puntaje 8 de APGAR al primer minuto, concordando también con **Narayan S y col**, en cuanto al peso en nuestra investigación de los 58 neonatos, el 62,1% (36) presento peso entre 2500 a 4000 gr, el 31,0% (18) tuvo peso menor a 2500 gr; y el restante 6,9% (4) un peso mayor a 4000 gr., en nuestro estudio vemos que el peso menor a 2500 gramos es menor que en el estudio de **Narayan S y col**.

En cuanto al tiempo de protrombina de los 53 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez” a los que se pudo evaluar el tiempo de protrombina (TP), el 83,0% (44) tuvo TP prolongado. Mientras que el 17,0% (9) tuvo TP normal. los neonatos con edad gestacional pretérmino evaluados: Su tiempo de protrombina (TP), el 94,4% (17) tuvo TP prolongado; y el 5,6% (1) tuvo TP normal. Por otro lado, de los 35 neonatos con edad gestacional a término, el 77,1% (27) tuvo TP prolongado; y el 22,9% (8) tuvo TP normal. En contraposición con **Marcelo A., Leiva C.** que tiene como resultados según la clasificación de la “edad gestacional”; el TP fue normal para el 49,28% (102) de los neonatos a término y el 35,75% (74) en neonatos pretérminos, el TP resulto prolongado en 8,21% (17) de recién nacidos a término y el 5,31% (85) en recién nacidos pretérmino. Nuestro estudio coincide con **Narayan y col** que encontraron en el perfil de coagulación una prolongación significativa del tiempo de protrombina (PT).

En cuanto al tiempo de tromboplastina parcial activado obtenemos como resultado de los 53 neonatos del “Hospital Regional Manuel Núñez butrón” a los que se pudo evaluar el tiempo de “tromboplastina parcial activado” (TTPA), el 69,8% tuvo TTPA normal; y el 30,2% (16) tuvo TTPA prolongado, de los 18 neonatos con edad gestacional pretérmino evaluados el tiempo de “tromboplastina parcial activado” (TTPA), el 100,0% (18) presento un TTPA normal. Por su parte, de los 35 neonatos con edad gestacional a



término, el 54,3% (19) tuvo TTPA normal; y el 45,7% (16) tuvo TTPA prolongado. Coincidimos con **Narayan S, y col** que encontró diferencias en TTPA significativas, siendo prolongado en neonatos de madres con preeclampsia encontrando como media 64.10 (± 19.82).

En el estudio del INR en nuestra investigación encontramos que de los 35 neonatos con edad gestacional a término a los que se pudo evaluar el índice internacional normalizado (INR), el 68,6% (24) tuvo INR prolongado. Mientras que el 31,4% (11) tuvo INR normal en contraposición con el estudio que realizaron **Marcelo A., Leiva C** encontrando que el INR para esta misma clasificación, estuvo normal en 33.82% (70) de pacientes a término y prolongado en el 23.67% (49) de bebés a término.

Para **Murray N**. La mayoría de los casos de trombocitopenia neonatal de segunda generación secundaria a la preeclampsia materna no se manifiestan clínicamente; sin embargo, un pequeño porcentaje puede manifestarse con trombocitopenia neonatal grave, definida típicamente como un recuento plaquetario inferior a 50 000/ μ l o por sangrado manifiesto. **Bayoumi M y col**, incluyeron sólo bebés qataríes que nacieron de mujeres con preeclampsia, el 13% de los bebés desarrollaron trombocitopenia neonatal, que es significativamente menor en comparación con el 22% encontrado en un estudio similar en nuestro estudio encontramos que de los 58 neonatos el 86,2% (50) tuvo cantidad de plaquetas normal. Mientras que el 13,8% (8) trombocitopenia, de 19 neonatos con edad gestacional pretérmino; el 63,2% (12) tuvo cantidad de plaquetas normal; y el 36,8% (7) trombocitopenia. Por otro lado, de los 39 neonatos con edad gestacional a término, el 97,4% (38) tuvo cantidad de plaquetas normal; y únicamente el 2,6% (1) tuvo trombocitopenia.



V. CONCLUSIONES

- El tiempo de protrombina (TP) en neonatos nacidos de madres con preeclampsia en el “Hospital Manuel Núñez Butrón”, el 83,0% (44) tuvo TP prolongado. Mientras que el 17,0% (9) tuvo TP normal.
- El tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en neonatos nacidos de madres con preeclampsia en el “Hospital Manuel Núñez Butrón”, el 69,8% tuvo TTPA normal; y el 30,2% (16) tuvo TTPA prolongado.
- El INR en neonatos nacidos de madres con preeclampsia “Hospital Región Manuel Núñez” con edad gestacional a término a los que se pudo evaluar el índice internacional normalizado (INR), el 68,6% (24) tuvo INR prolongado. Mientras que el 31,4% (11) tuvo INR normal.
- En cuanto al recuento plaquetario el 86,2% (50) tuvo cantidad de plaquetas normal. Mientras que el 13,8% (8) presentó trombocitopenia



VI. RECOMENDACIONES

- Al ministerio de salud MINSA, en el primer nivel de atención se recomienda Implementar estrategias de cribado en el perfil de coagulación y plaquetas en neonatos de madres con preeclampsia con el fin de la detección temprana de trastornos de la coagulación.
- Al “Hospital Manuel Núñez Butrón”, al servicio de neonatología elaborar guías y protocolos de atención clínica tomando en cuenta las alteraciones tanto en el perfil de coagulación y plaquetas en los recién nacidos de madres con preeclampsia.
- A la Universidad Nacional del Altiplano, a los estudiantes de la facultad de medicina realizar investigaciones en la población de Puno en cuanto la asociación de preeclampsia y trastornos de la coagulación sanguínea en los neonatos afectados.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rana S, Lemoine E, Granger J, Karumanchi SA. Preeclampsia: Pathophysiology, Challenges, and Perspectives. *Circ Res.* 2019;124(7):1094–112.
2. Luna SD, Martinovic TC. Hypertension and pregnancy: review of the literature. *Rev Medica Clin Las Condes* [Internet]. 2023;34(1):33–43. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.01.006>
3. Alvarez-Alvarez B, Martell-Claros N, Abad-Cardiel M, García-Donaire JA. Hypertensive disorders during pregnancy: Cardiovascular long-term outcomes. *Hipertens y Riesgo Vasc* [Internet]. 2017;34(2):85–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hipert.2016.06.002>
4. Almuhaytib FA, Alkishi NA, Alyousif ZM. Early Onset Preeclampsia and Intrauterine Growth Restriction : A Case Report Case Presentation. 2023;15(1):1–3.
5. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynecol Obstet.* 2019;145(S1):1–33.
6. 43-2022 BE del PS. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.
7. Perinatal NM. La preeclampsia, problema de salud pública. 2019;8(2):7–8.
8. Fishel Bartal M, Sibai BM. Eclampsia in the 21st century. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2022;226(2):S1237–53. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.09.037>
9. Dávila-Aliaga CR. Neonato de madre con preeclampsia: riesgo para toda la vida. *Rev Peru Investig Matern Perinat.* 2019;5(1):65–9.
10. Hürter H, Vontelin van Breda S, Vokalova L, Brandl M, Baumann M, Hösli I, et al. Prevention of pre-eclampsia after infertility treatment: Preconceptional



- minimalisation of risk factors. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2019;33(1):127–32.
11. Paredes ROL, Gómez JÁ. Fetal growth restriction and angiogenic factors: A new horizon. *Rev Peru Ginecol y Obstet.* 2019;64(3):353–8.
 12. Vargas-Vera RM, Placencia-Ibadango MV, Vargas-Silva KS, Toapanta-Orbea LS, Villalobos-Inciarte NE, Loor-Goya MA. Complications in neonates born to mothers with hypertensive disorders of pregnancy. *Ginecol Obstet Mex.* 2021;89(7):509–15.
 13. Marins LR, Anizelli LB, Romanowski MD, Sarquis AL. How does preeclampsia affect neonates? Highlights in the disease's immunity. *J Matern Neonatal Med.* 2019;32(7):1205–12.
 14. Macías A, Apolinario L, Apolinario A, Mendoza J. Hematología pediátrica y trastornos más frecuentes. *Rev científica mundo la Investig y Conoc.* 2022;6(2):621–9.
 15. Revuelta JC, Olcina MJE, Gil JMM, Faura FJS. Grupo PrevInfad / PAPPS Infancia y Adolescencia. *Pediatría Atención Primaria [Internet].* 2019;21(82):237–45. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000200020&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 16. Narayan S, Kumari S, Mangwana S, Logani KB, Kabra M. Consumption coagulopathy in neonates born to mothers with pregnancy induced hypertension. *Indian Pediatr.* 1994;31(7):840–2.
 17. Sellers A, Lew A, Tudyk M, Nakagawa TA, Sochet AA. Hemorrhagic Disease of the Newborn: A Case Series Illustrating Preventable Harm: Hemorrhagic disease of the newborn. *J Pediatr Heal Care [Internet].* 2023;37(1):67–73. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2022.08.004>
 18. Cortés Rico O, Esparza Olcina MJ, Sánchez-Ventura JG, Gallego Iborra A, Pallás Alonso CR, Garcia Soto L, et al. Summary PAPPS Childhood and Adolescence



2022. Aten Primaria [Internet]. 2022;54:102441. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102441>
19. Ministerio de Salud (Perú) - Minsa. Norma técnica de salud n°174 - Minsa/2021/cdc - Norma técnica de salud para la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema [Internet]. 2021. p. 1–27. Available from: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/normas/normas_20215.pdf
20. INMP, MINSA (Ministerio de salud). INMP : especialistas recomiendan iniciar control prenatal precoz para prevenir preeclampsia. 2023;13–4. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/764046-inmp-especialistas-recomiendan-iniciar-control-prenatal-precoz-para-prevenir-preeclampsia>
21. Marcelo AL, Herrada CHL. Tiempo de protrombina e INR en recién nacidos de madres preeclámpticas. 2018;(21):1–9. Available from: <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v57i3.184>
22. Vigil-De Gracia P, Vargas C, Sánchez J, Collantes-Cubas J. Preeclampsia: Narrative review for clinical use. Heliyon. 2023;9(3):1–11.
23. Donato H. Neonatal thrombocytopenia: A review. II. Non-immune thrombocytopenia; Platelet transfusion. Arch Argent Pediatr. 2021;119(4):E303–14.
24. Bayoumi MAA, Ali AAH, Hamad SG, Ali AAM, Elmalik EE, Elkalaf MMIR, et al. Effect of Maternal Preeclampsia on Hematological Profile of Newborns in Qatar. Biomed Res Int. 2020;2020(2000):1–6.
25. Bolarte NS, Loli SL, Torres Y, Armando M, Gonzales MR, Quispe AM. Desenlaces neonatales adversos en gestantes con preeclampsia severa y sus factores asociados Adverse neonatal outcomes in pregnancies with severe. 2019;12(2):113–8.
26. zamata mb. plaquetas en madres con preeclampsia y las alteraciones hematológicas en recién nacidos a término, hospital regional manuel núñez butrón, periodo 2016 - 2017. Tesis [Internet]. 2018;1–95. Available from:



- http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza_Mamani_Joel_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Hypertension G. Gestational Hypertension and Preeclampsia: Practice Bulletin Summary, Number 222. *Obstet Gynecol.* 2020;135(6):1492–5.
 28. Alcaine Villarroya M. J, Barrenechea Iparraguirre EM, Casals E, González Rodríguez C, Martín Navas I, Macher Manzano H, et al. Utilidad de los marcadores bioquímicos de preeclampsia. *Rev del Lab Clínico* [Internet]. 2019;12(3):e9–24. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.labcli.2018.06.001>
 29. Guevara-Ríos E, Gonzales-Medina C. Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. *Rev Peru Investig Matern Perinat.* 2020;8(1):30–5.
 30. Li XL, Guo PL, Xue Y, Gou WL, Tong M, Chen Q. An analysis of the differences between early and late preeclampsia with severe hypertension. *Pregnancy Hypertens.* 2016;6(1):47–52.
 31. Vázquez-Rodríguez JG, Hernández-Castilla DS. Clinical laboratory markers in patients with severe preeclampsia admitted in an Intensive Care Unit. *Clin Invest Ginecol Obstet* [Internet]. 2019;46(3):95–101. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gine.2018.09.003>
 32. Calvo JP, Rodríguez YP, Figueroa LQ. Actualización en preeclampsia. *Rev Medica Sinerg* [Internet]. 2020;5(1):1–14. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340>
 33. Vald G. Un enfoque integral para detectar las fases subclínicas de complicaciones obstétricas y cardiovasculares. *Rev Chil Cardiol* [Internet]. 2019;38(2):132–45. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602019000200132
 34. Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Actualización en preeclampsia. *Rev Medica Sinerg.* 2020;5(1):e340.
 35. Erlandsson L, Asa N, Hansson SR. Inventory of Novel Animal Models



- Addressing Etiology of Preeclampsia in the Development of New Therapeutic / Intervention Opportunities. 2019;75:402–10.
36. Ministerio de Salud Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Norma Técnica de Salud para la atención Integral de salud Neonatal. Minsa. 2019;1(Resolucion Ministerial N° 828-2013/MINSA):31.
 37. Guerrero B, López M. Generalidades del sistema de la coagulación. Invest Clin. 2018;56(3):432–54.
 38. Vayne C, Gruel Y, Pouplard C. Hemostasia : fisiología y principales pruebas de exploración. 2021;1–10.
 39. Martín AP, Gómez AP, Lahoz AMG, Escudero JB. Inflamación , activación del endotelio vascular y trombosis Keywords : 2021;13(33).
 40. Laboratorio sociedad española de medicina de. Cascada de la coagulaci ó n. 2021;1–8.
 41. Remotti L, Grosso SH, Ingratti MF, Paula M, Morandini V, Woods AI, et al. Inhibidores adquiridos de la coagulación : enfoque diagnóstico y casos especiales. 2016;50(2):291–301.
 42. Sang Y, Roest M, de Laat B, de Groot PG, Huskens D. Interplay between platelets and coagulation. Blood Rev [Internet]. 2021;46(xxxx):100733. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.blre.2020.100733>
 43. Central L, Buenos I De. Sistema de coagulación. 2019;(1):31–42.
 44. Espitia P. Actualidades en coagulación. Rev Mex Anesthesiol [Internet]. 2019;38:143–6. Available from: <http://www.medigraphic.com/rmawww.medigraphic.org.mxwww.medigraphic.org.mx>
 45. Camire RM. Blood coagulation factor X: molecular biology, inherited disease, and engineered therapeutics. J Thromb Thrombolysis [Internet]. 2021;52(2):383–90. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11239-021-02456-w>



46. Soporte Al Diagnóstico Y Tratamiento U DE, por E, Elizabeth Zulema Tomas Gonzales de Palomino D. Guía De Procedimiento: Estudio De Hemostasia Por Tromboelastografía. 2022;1–15.
47. Javadikasgari H, Soltesz EG, Gillinov AM. Surgery for Atrial Fibrillation. Atlas of Cardiac Surgical Techniques. 2018. p. 479–88.
48. Flores-Rivera OI, Meza-Márquez JM, Nava-López JA, Ramírez-Morales K. Fisiología de la coagulación. Rev Mex Anesthesiol. 2014;37:S382–6.
49. Pérez-Gómez F, Bover R. La nueva cascada de la coagulación y su posible influencia en el difícil equilibrio entre trombosis y hemorragia. Rev Esp Cardiol. 2007;60(12):1217–9.
50. Godoy Torales GI SM. Alteraciones hematológicas en recién nacidos de madres hipertensas : incidencia , características y factores de riesgo Haematological alterations in newborns of mothers with hypertension : incidence , characteristics and risk factors. 2006;4(2):28–36.
51. Calmette L, Jourdi G, de Maistre E, Hurtaud M-F, Gouin-Thibault I, Siguret V. Prolongación del tiempo parcial de tromboplastina activada. EMC - Tratado Med. 2017;21(4):1–9.
52. Dorgalaleh A, Favaloro EJ, Bahraini M, Rad F. Standardization of Prothrombin Time/International Normalized Ratio (PT/INR). Int J Lab Hematol. 2021;43(1):21–8.
53. Glover Williams A, Odd D, Bates S, Russell G, Heep A. Elevated International Normalized Ratio (INR) is Associated with an Increased Risk of Intraventricular Hemorrhage in Extremely Preterm Infants. J Pediatr Hematol Oncol. 2019;41(5):355–60.
54. Jourdi G, Calmette L, de Maistre E, Hurtaud M-F, Siguret V, Gouin-Thibault I. Tiempo de Quick (tasa de protrombina), INR. EMC - Tratado Med. 2017;21(4):1–7.
55. Al-Momany NH, Makahleh ZM, Al-Omari NA, Al-Sarayreh HA, Momani RO.



- Analysis of Factors That Interrupt With INR Control in the First Anticoagulation Clinic Monitoring Jordanian Patients. *Clin Appl Thromb*. 2019;25.
56. carlos orellana, raul bernal, pamela azabache , gabriela lopez, carlos castillo lizabeth cornejo. *Manual de Urgencias y Emergencias en pediatria*. ASOCIACION. LIMA: INSTITUTO NACIONAL DEL NIÑO; 2018.
57. Gunnink SF, Vlug R, Fijnvandraat K, Van Der Bom JG, Stanworth SJ, Lopriore E. Neonatal thrombocytopenia: Etiology, management and outcome. *Expert Rev Hematol*. 2019;7(3):387–95.
58. Oliveira MI, da Costa VS, Mer S, Osório J, Martins AP. Thrombocytopenia in pregnancy, a challenge in the intensive care unit (ICU). *Rev Esp Anesthesiol Reanim* [Internet]. 2019;66(7):385–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2019.02.006>
59. Riobello EA. Susana Manrique Muñoz. *Hosp Vall d’Hebron Area Matern*. 2020;1–27.
60. Chen C, Wu S, Chen J, Wu J, Mei Y, Han T, et al. Evaluation of the Association of Platelet Count, Mean Platelet Volume, and Platelet Transfusion With Intraventricular Hemorrhage and Death Among Preterm Infants. *JAMA Netw Open*. 2022;5(10):E2237588.
61. Pertierra-Cortada PC-A y A. Puntos clave. *Trombocitopenia en el neonato*. 2010;8(2):55–63.
62. Murray NA. Evaluation and treatment of thrombocytopenia in the neonatal intensive care unit. *Acta Paediatr Int J Paediatr Suppl*. 2002;91(438):74–81.

ANEXOS

ANEXO 1. Solicitud para realizar trabajo de investigación en el “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”

AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO

1-4 # 4595
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL "M.N.B."-PUNO
TRAMITE DOCUMENTARIO
09 JUN 2023
HORA: _____ FIRMA: _____
REG. N°: _____ FOLIO: _____

**SOLICITO: PERMISO PARA ACCEDER
A LAS HISTORIAS CLÍNICAS E
INFORMACIÓN NECESARIA PARA
EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

SEÑOR
DR. JAIME ENRIQUE VARGAS SIHUINTA
DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON -PUNO

Yo Victor hugo curasi Quispe identificado con DNI 43909298, domiciliado en Jr Mariscal Nieto N°665, bachiller de la facultad de medicina humana de la universidad nacional del altiplano Puno con código de matrícula N°161063 ante usted me presento y expongo:

Que siendo alumno del séptimo año, para poder obtener el título de Médico cirujano me es necesario llevar a cabo la ejecución de mi proyecto: "Alteraciones en el Perfil de coagulación, plaquetario en neonatos de madres con preeclampsia en el "Hospital Regional Manuel Núñez butrón" Puno -2023. Proyecto que fue aprobado el 8 de junio del 2023.

Por ello es que solicito acceder a las historias clínicas e información necesaria para la ejecución de mi proyecto de tesis.

Para lo cual adjunto:

- 01 CD conteniendo el proyecto en ejecución.
- Acta de aprobación de proyecto de tesis.
- Copia de DNI.
- Voucher de pago.

Por lo expuesto

Ruego acceder a mi petición por ser justo y legal.

Puno, 09 de junio de 2023

VICTOR HUGO CURASI QUISPE
DNI: 43909298

V.O.

Dr. Robert L. M. Argueta M.
Ginecología y Obstetricia
C.R. 51491
Hospital Regional "M.N.B." - Puno



ANEXO 2. Oficio para el departamento de pediatría del Hospital Regional Manuel Núñez
Butrón.



HOSPITAL REGIONAL
"MANUEL NUÑEZ BUTRON" PUNO
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
AV. El Sol 1021-Puno Teléfonos 351021-369696

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Puno, 16 de junio del 2023

OFICIO N° **301486** -23-D-UAID-HR "MNB" - PUNO

Señor Dr...:
Roger SANCHEZ VALDEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

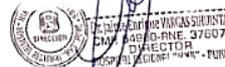
Presente.-

ASUNTO: *Presentación de Tesista.*

Por medio del presente es grato dirigirme a usted para, presentar al señor **Victor Hugo CURASI QUISPE**, Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana - Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Altiplano Puno; quien desarrollará el Trabajo de Investigación Titulado **"ALTERACIONES EN EL PERFIL DE COAGULACION, PLAQUETARIO EN NEONATOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL "MANUEL NUÑEZ BUTRÓN" DE PUNO - 2023**, a partir de la fecha, con la autorización de su Jefatura. Se solicita brindar las facilidades del caso.

Es propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente,





ANEXO 3. Oficio para el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital
Regional Manuel Núñez Butrón



**HOSPITAL REGIONAL
"MANUEL NUÑEZ BUTRON" PUNO**
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
AV. El Sol 1021-Puno Teléfonos 351021-369696

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Puno, 18 de julio del 2023

OFICIO N° 101770 -23-D-UAID-HR "MNB" – PUNO

Señor Dr.:
Roberth MOLLEPAZA M.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

Presente.-

ASUNTO: *Presentación de Tesista.*

Por medio del presente es grato dirigirme a usted para, presentar al señor Victor Hugo CURASI QUISPE, Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana - Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Altiplano Puno; quien desarrollará el Trabajo de Investigación Titulado "ALTERACIONES EN EL PERFIL DE COAGULACION, PLAQUETARIO EN NEONATOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL "MANUEL NUÑEZ BUTRÓN" DE PUNO - 2023, a partir de la fecha, con la autorización de su Jefatura. Se solicita brindar las facilidades del caso.

Es propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente,





ANEXO 4. Operativización de variable

| | INDICADOR | SUBINDICADOR | ESCALA |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| PERFIL DE COAGULACIÓN | VALORES DEL PERFIL DE COAGULACIÓN | <ul style="list-style-type: none">Tiempo de protrombina | RN A TERMINO VN:15.6(14.4-16.4) RN PRETERMINO VN:13(16.6-16.2) |
| | | <ul style="list-style-type: none">Tiempo de tromboplastina parcial activado. | RN A TERMINO VN:38.7(34.4-44.8) RN PRETERMINO VN:53.6(27.5-79.4) |
| | | <ul style="list-style-type: none">INR | RN A TERMINO VN:1.26(1.15-1.3) |
| | PLAQUETAS | <ul style="list-style-type: none">Recuento plaquetario | TROMBOCITOPENIA < 150 X10 ³ |
| PREECLAMPSIA | PREECLAMPSIA LEVE | | NOMINAL SEGÚN HCL |
| | PREECLAMPSIA SEVERA | | NOMINAL SEGÚN HCL |

ANEXO 5. Fichas de validación de instrumento

FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1) EXPERTO: *Roger Sanchez Valdez*
2) ESPECIALIDAD: *Pediatría*

II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS:

| INDICADOR | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| | | 45 | 55 | 65 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1.-COHERENCIA | Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable. | | | | | | | | | | X |
| 2.-CLARIDAD | Formulado con lenguaje apropiado y claro. | | | | | | | | | X | |
| 3.-METODOLOGIA | La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación. | | | | | | | | | X | |
| 4.- CONSISTENCIA | Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teóricos científicos. | | | | | | | | | | X |
| 5.-ORGANIZACIÓN | Los ítems guardan un criterio de organización lógica. | | | | | | | | | X | |
| 6.-OBJETIVIDAD | Estos expresados valores medibles. | | | | | | | | | | X |
| 7.-PERTINENCIA | El instrumento es útil en la investigación. | | | | | | | | | | X |
| 8.- INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | | | | | X | |
| 9.-ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | | | | | | X |

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

- El instrumento **CUMPLE** con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento **NO CUMPLE** con los requisitos para su aplicación.

| Valoración | puntaje |
|-----------------------|---------|
| Inaceptable | 45-65 |
| Minimamente aceptable | 70-80 |
| Aceptable | 85-100 |

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN (95)

Dr. Roger F. SÁNCHEZ VALDEZ
C.M.P. N° 18814 RNE 21034
-RFE DEL DPTO. DE PEDIATRÍA
HOSPITAL REGIONAL "MNB" - PUNO

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1) EXPERTO: *Dra. Aline Yucca Carbajal*
2) ESPECIALIDAD: *Psicología*

II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS:

| INDICADOR | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|----|----|----|----|----|----------|----|----------|
| | | 45 | 55 | 65 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| 1.-COHERENCIA | Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable. | | | | | | | | | <i>✓</i> |
| 2.-CLARIDAD | Formulado con lenguaje apropiado y claro. | | | | | | | | | <i>✓</i> |
| 3.-METODOLOGIA | La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación. | | | | | | | | | <i>✓</i> |
| 4.- CONSISTENCIA | Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teóricos científicos. | | | | | | | | | <i>✓</i> |
| 5.-ORGANIZACIÓN | Los ítems guardan un criterio de organización lógica. | | | | | | | <i>✓</i> | | |
| 6.-OBJETIVIDAD | Estos expresados valores medibles. | | | | | | | | | <i>✓</i> |
| 7.-PERTINENCIA | El instrumento es útil en la investigación. | | | | | | | | | <i>✓</i> |
| 8.- INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | | | | | <i>✓</i> |
| 9.-ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | | | | | <i>✓</i> |

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

- El instrumento **CUMPLE** con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento **NO CUMPLE** con los requisitos para su aplicación.

| Valoración | puntaje |
|-----------------------|---------|
| Inaceptable | 45-65 |
| Mínimamente aceptable | 70-80 |
| Aceptable | 85-100 |

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN *(50)*

AYC
.....
Dra. Aline Yucca Carbajal
PED/ATRA
C.M.P. 52846 R.N.E 042610

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1) EXPERTO: *Dra Naya Paredillo Cazorka*
 2) ESPECIALIDAD: *Pediatría*

II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS:

| INDICADOR | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| | | 45 | 55 | 65 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1.-COHERENCIA | Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable. | | | | | | | | | | X |
| 2.-CLARIDAD | Formulado con lenguaje apropiado y claro. | | | | | | | | | | X |
| 3.-METODOLOGIA | La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación. | | | | | | | | | | X |
| 4.- CONSISTENCIA | Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teóricos científicos. | | | | | | | | | | X |
| 5.-ORGANIZACIÓN | Los ítems guardan un criterio de organización lógica. | | | | | | | | | | X |
| 6.-OBJETIVIDAD | Estos expresados valores medibles. | | | | | | | | | | X |
| 7.-PERTINENCIA | El instrumento es útil en la investigación. | | | | | | | | X | | |
| 8.- INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | | | | | | X |
| 9.-ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | | | | | | X |

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

- El instrumento **CUMPLE** con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento **NO CUMPLE** con los requisitos para su aplicación.

| Valoración | puntaje |
|-----------------------|---------|
| Inaceptable | 45-65 |
| Mínimamente aceptable | 70-80 |
| Aceptable | 85-100 |

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN (100)

Naya C. Paredillo Cazorka
 MEDICO PEDIATRA
 CNP 70 492 RNE 41754

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



ANEXO 6. Ficha de revisión documentaria

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA U.N.A.- PUNO
FICHA DE REVISIÓN DOCUMENTARIA**

DATOS DE LA MADRE

Nombre y apellidos.....DNI.....
Fecha de ingreso:.....

Edad <20 años () 20-34 años () >35 años ()

Paridad Primípara () Multípara () Gran Multípara ()

DATOS DEL PARTO:

Embarazo múltiple Si () No () Tipo de parto Eutócico () Distócico ()

PREECLAMPSIA (NOMINAL ACORDE A HISTORIA CLÍNICA)

LEVE () SEVERA ()

DATOS DEL NEONATO:

Nombre y apellidos.....Historia Clínica.....

Fecha de Nacimiento.....

SEXO: femenino () masculino ()

EDAD GESTACIONAL (SEMANAS): 28-36 () 37 () 38 () 39 () 40 () > 41 ()

pretermino 28-36() a termino >37 ()

PESO EN GRAMOS: < 2500 () 2500- 4000 () > 4000 ()

• **TIEMPO DE PROTROMBINA**

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------------|
| RN A TERMINO VN:15.6(14.4-16.4) | RN PRETERMINO VN:13(16.6-16.2) Z |
|--------------------------------------|------------------------------------------|

prologado..... normal

• **TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ACTIVADO.**

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| RN A TERMINO VN:38.7(34.4-44.8) | RN PRETERMINO VN:53.6(27.5-79.4) |
|--------------------------------------|---------------------------------------|

prologado..... normal

• **INR**

| |
|-------------------------------------|
| RN A TERMINO VN:1.26(1.15-1.3) |
|-------------------------------------|

prologado..... normal

• **PLAQUETAS:** Trombocitopenia < 150 000 mm³ ()

< 50 000 mm³ () 50 000 a 150 000 mm³ () > 150 000 mm³ ()

disminuido normal

• **TRATAMIENTO VIT “K”** SI () NO ()

• **APGAR:** Al minuto () a los 5 minutos ()



ANEXO 7. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo VICTOR HUGO CURASI GUTSPE
identificado con DNI 43909298 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Medicina Humana

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" ALTERACIONES EN EL PERFIL DE COAGULACIÓN, PLACUETOPÍA EN NEONATOS DE MADRES
CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUENOS AIRES,
SEPTIEMBRE 2023, PUNO. "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 13 de Diciembre del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 8. Autorización para el depósito de tesis o trabajo de investigación en el repositorio institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



VRI
Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo VICTOR HUGO CUESTI QUINTANA,
identificado con DNI 43909298 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

MEORDNA HUMANA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"ALTERACIONES EN EL PERFIL DE COAGULACIÓN, PLOQUETARIO EN NEONATOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUENOS AIRES, SEPTIEMBRE, 2023, PUNO"

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

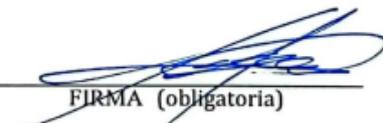
En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 11 de Diciembre del 2023


 FIRMA (obligatoria)


 Huella

Activar Win