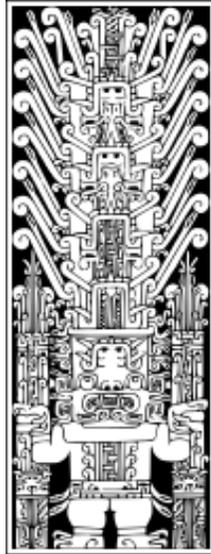


UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “HIPOLITO UNANUE”
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO:
CARACTERÍSTICAS NEONATALES ASOCIADA A PREECLAMPSIA
MATERNA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.**

*NEONATAL CLINICAL CHARACTERISTICS ASSOCIATED WITH MATERNAL
PREECLAMPSIA IN THE NATIONAL HOSPITAL DOS DE MAYO.*

Autor:

Yelitza Karlesy Chavez Regalado⁽¹⁾

1. Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina Hipólito Unanue

Lima – Perú, 2018

INDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	2
KEY WORDS.....	2
I. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	6
1.4. OBJETIVO GENERAL.....	6
1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	7
1.7. MARCO TEÓRICO.....	8
1.7.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
1.7.1.1. PREECLAMPSIA.....	8
1.7.1.2. PATOLOGÍA NEONATAL.....	12
1.7.4. VARIABLES.....	16
1.7.5. DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	48
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	50
2.1. MÉTODO.....	50
2.1.1. Tipo de investigación.....	50
2.1.2. Diseño de la investigación.....	50
2.1.3. Tipo de estudio.....	50
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	51
2.2.1. Población.....	51
2.2.2. Muestra.....	51

2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN	51
2.3.1. Criterios de inclusión	51
2.3.2. Criterios de exclusión	51
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS .	52
2.5. TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	52
III. RESULTADOS	53
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	79
V. CONCLUSIONES	83
VI. RECOMENDACIONES	85
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86



DEDICATORIA

Dedido este trabajo a mi luchadora madre Ayda
Regalado Rojas, por su inalcanzable esfuerzo
por darme siempre lo mejor en la vida.

Y que a pesar de la distancia, su presencia en mí
estuvo cada día desde que nos separamos.

Gracias por demostrar tu amor a tus hijas; y
puedes estar segura, que todo lo que hiciste por
nosotras, será retribuido.

Te amo, mamita.

RESUMEN

Introducción: La preeclampsia tiene complicaciones graves como: mortalidad fetal y neonatal, partopretérmino, test de Apgar bajo y restricción de crecimiento uterino entre otros. El objetivo de este trabajo fue conocer las características de estos neonatos y su evolución.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo y retrospectivo de los neonatos hijos de madre con preeclampsia, nacidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre el 1º de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2017. Se estudiaron 227 neonatos. Se realizó un análisis descriptivo y comparativo entre grupos.

Resultados: De 227 recién nacidos estudiados; 51.1% fue del género masculino; 89.4% nacidos de madres con preeclampsia severa; el 17.2% de recién nacidos tuvo complicaciones al nacimiento; el 31.7% tuvieron alteración de peso al nacer; 5.3% alteración del Apgar; 24.7% presentó sepsis neonatal; 23.5% presentó trastornos hematológicos y un 21.7% presentó Síndrome de Distrés Respiratorio.

Conclusiones: Los hijos de madre con preeclampsia presentan elevada morbilidad asociada con la alta prematuridad, bajo peso para edad gestacional, etc.

PALABRAS CLAVES

Recién nacido, Preeclampsia; Prematuridad.

ABSTRACT

SUMMARY

Introduction: Preeclampsia has serious complications such as: fetal and neonatal mortality, partoprettermine, low Apgar test and uterine growth restriction among others. The objective of this work was to know the characteristics of these neonates and their evolution.

Methods: A descriptive and retrospective observational study of infants born to mothers with preeclampsia, born in the National Hospital Dos de Mayo between January 1, 2015 and December 31, 2017, was carried out. 227 neonates were studied. A descriptive and comparative analysis between groups was carried out.

Results: Of 227 newborns studied; 51.1% was male; 89.4% born to mothers with severe preeclampsia; 17.2% of newborns had complications at birth; 31.7% had weight alterations at birth; 5.3% alteration of the Apgar; 24.7% presented neonatal sepsis; 23.5% presented hematological disorders and 21.7% presented Respiratory Distress Syndrome.

Conclusions: Children of mothers with preeclampsia have high morbidity associated with high prematurity, low weight for gestational age, etc.

KEY WORDS

Newborn, Preeclampsia; Prematurity

I. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se han descrito algunos trabajos, nacionales como internacionales, sobre la relación de las morbilidades en la etapa neonatal en hijo de madre con preeclampsia. Revisaremos algunos, a continuación:

Kalay (2013) reportó en los hijos de madre preecláptica bajas concentraciones de factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y altas de VEGFR-1 lo cual parece estar en relación con la severidad de dificultad respiratoria, lo que sugiere que VEGF puede ser uno de los principales componentes de la maduración pulmonar.

Kahamanan (2013) encontró en las madres preeclápticas homocisteína elevada (20 -30%) la cual actúa sobre las paredes de los vasos sanguíneos, generando disfunción endotelial, especialmente dentro de la placenta y vasculatura, esta elevación también estuvo presente en el recién nacido.

Turumen encontró en hijos de madres con preeclampsia severa mayor reacción inflamatoria sistémica, citoquinas pro inflamatorias, activación de fagocitos, elevada expresión de molécula de adhesión CD11b y proteína C reactiva (PCR) elevada.

En el Hospital E. Rebagliati (Lima-Perú) en 1999 reportaron una mortalidad de 25% en aquellos hijos de madre preecláptica de muy bajo peso al nacer (< 1250gr), del mismo modo una elevada morbilidad con dificultad respiratoria

20,7%, hemorragia intraventricular 16,9%, hipoglicemia 16,9%, sepsis 13,2%,

asfixia 9,4%; 30% de esta población requirió reanimación y ventilación asistida.

En el Instituto Nacional Materno Perinatal entre 1999–2000 reportaron en hijos de madres preeclámplicas, eclámpica y Síndrome HELLP, 50% eran pretérminos, hipoglicemia en 25,2%, hiperglicemia 10,4%, enfermedad de membrana hialina 8,9%, hemorragia intraventricular 5,3%, anemia 10,7%, plaquetopenia 8,7% CID 5,9% y 16,9% de hijos de madre con preeclampsia severa fallecieron. Para el 2011, 13% de las gestantes desarrollaron preeclampsia ó eclampsia. En el 2012 el 8,26% de las gestantes desarrollaron algún trastorno hipertensivo del embarazo (preeclampsia 7,8%, eclampsia 0,11% y Síndrome HELLP 0,32%). En el 2013 el 8,1% de las gestantes desarrollaron algún trastorno hipertensivo del embarazo (preeclampsia 7,65%, eclampsia 0,12% y Síndrome HELLP 0,32%). En el 2014 el 5,6% de las gestantes desarrollaron algún trastorno hipertensivo del embarazo (preeclampsia 5,3%, eclampsia 0,1% y Síndrome HELLP 0, 2%).

En el 2014, la OMS publicó un trabajo realizado en 29 países del mundo, estableciendo una incidencia de preeclampsia de 2,16% y eclampsia 0,29%, de un total de 313030 gestantes en su base de datos. Encontraron la asociación de preeclampsia y eclampsia como factor de riesgo de muerte fetal OR 3,12 (2,77-3,51), muerte neonatal temprana OR 2,71 (2,28-3,21), prematuridad OR 3,02 (2,73-3,34), ingresos a UCIN OR 3,45 (3,21-3,75).

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Preeclampsia fue descrita desde la antigua Grecia y se han postulado diferentes hipótesis acerca de las causas que la provocan, sin embargo hasta la fecha no se ha establecido fehacientemente. Los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen una de las causas de muerte materna, junto con la hemorragia y la infección.

En la actualidad, no se dispone de una prueba de detección preventiva que sea universal, reproducible y costo-efectiva. El manejo se fundamenta en el diagnóstico clínico y oportuno.

La preeclampsia tiene complicaciones graves como: mortalidad fetal y neonatal, parto pretérmino, test de Apgar bajo y restricción de crecimiento uterino; en la madre ocasiona consecuencias muy graves, tales como: el desprendimiento de la placenta normalmente insertada, la insuficiencia renal aguda, edema agudo de pulmón, hemorragia cerebral, síndrome de Hellp, coagulación intravascular diseminada y shock, entre otros.

En la etapa post-neonatal en los hijos de madre con preeclampsia severa se reporta pobre ganancia ponderal, inapetencia, alteraciones de aprendizaje, hiperactividad, trastornos de comportamiento y trastornos del neurodesarrollo.

Probablemente dado que la preeclampsia generalmente ocurre en la gestación, a inicios del segundo trimestre, cuando justamente se están estableciendo los controles metabólicos en recién nacido, se establecen trastornos relacionados

en etapa post-neonatal. Cada vez es mayor la información de la repercusión del hijo de madre preecláptica con respecto a su vida en la etapa adulta y en la que se evidencia trastornos de hipertensión arterial, aterosclerosis, cardiopatía coronaria, dislipidemias, diabetes no insulina dependiente y obesidad.

1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características neonatales asociados a la preeclampsia materna en el Hospital Nacional Dos de Mayo en periodo de 2015-2017?

1.4.OBJETIVO GENERAL

- Identificar las características más relevantes en neonatos asociados a preeclampsia materna en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo 2015 -2017.

1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar cuál es la causa más frecuente de morbilidad que aparece en la etapa neonatal asociado a preeclampsia materna en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo 2015 – 2017.
- Identificar el sexo predisponente en cuanto a morbilidades en la etapa neonatal asociado a preeclampsia materna en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo 2015 – 2017.
- Identificar el factor de riesgo menos asociado para desarrollar morbilidades en la etapa neonatal asociado a preeclampsia materna en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo 2015 – 2017.

- Demostrar las características más frecuentes presentes en la etapa neonatal asociado a preeclampsia materna en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo 2015 – 2017.
- Identificar múltiples patologías concomitantes presentes en la etapa neonatal asociado a preeclampsia materna en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo 2015 – 2017

1.6.JUSTIFICACIÓN

Como futuros médicos resulta muy importante contar con información, lo más completa posible, sobre los riesgos que conlleva una gestación con comorbilidades como lo es la preeclampsia, en el periodo perinatal, enfocándonos aún más en los problemas que habrá después del nacimiento del niño, sobretodo en la etapa neonatal.

La inquietud personal y profesional, por lo cual decidimos llevar a cabo este proyecto es porque creo que este tema en lo particular es de un interés general; no solo para las especialidades médicas involucradas, si no, también para la sociedad, ya que las morbilidades que se puedan presentar en la etapa neonatal podrían tener secuelas que repercutan en el ámbito social, laboral y familiar.

La relevancia de este proyecto radica en la gran cantidad de morbilidades que presenta el neonato, hijo de madre con preeclampsia en nuestro Hospital Nacional Dos de Mayo, y que va con tendencia a crecer.

Ante la ausencia de una herramienta que nos ayude y oriente a estar preparados ante alguna morbilidad adversa que pueda presentarse en la etapa neonatal, este proyecto pretende presentar una alternativa útil que nos permita predecir ciertas morbilidades después del nacimiento del niño, y por lo tanto estar preparados con alguna solución, terapia o tratamiento médico de la manera más precoz posible.

1.7. MARCO TEÓRICO

1.7.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.7.1.1. PREECLAMPSIA

- **Definición y diagnóstico de preeclampsia**

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (James M. Roberts, 2014) define actualmente la preeclampsia como una enfermedad hipertensiva específica del embarazo con compromiso multisistémico. Se presenta generalmente después de las 20 semanas de gestación, más cerca del término, y se puede superponer a otro trastorno hipertensivo. Aunque a menudo está acompañado por proteinuria de nueva aparición, la preeclampsia puede estar asociada de disturbios visuales, dolores de cabeza, dolor en epigastrio y rápido desarrollo de edema.

James M. Roberts (2014), señala que en ausencia de proteinuria, la preeclampsia se diagnostica como hipertensión asociada a trombocitopenia (cuenta de plaquetas menor de 100 000/ μ L), disfunción hepática (niveles elevados dos veces la concentración normal de las transaminasas hepáticas en sangre), aparición de insuficiencia renal

(creatinina elevada en sangre mayor de 1,1 mg/dL o el doble de creatinina sanguínea en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar o trastornos cerebrales o visuales de novo. Esto significa que la preeclampsia se puede asociar -sin proteinuria con sintomatología como trastornos visuales, cefalea, dolor epigástrico, y el desarrollo rápido e inesperado de la enfermedad. Somos conscientes sin embargo de que muchas mujeres no presentan la hipertensión definida como presión arterial > 140/90 mmHg, pero que pueden tener solo aumentos leves de la presión arterial base a 120-130/85 mmHg y desarrollan repentinamente eclampsia o síndrome HELLP.

Cuadro 1. Criterios diagnósticos de preeclampsia

<p>PRESIÓN ARTERIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y diastólica mayor o igual a 90 mmHg, en dos ocasiones diferentes separadas por 4 horas a partir de las 20 semanas de gestación en una mujer sin alteración anterior de la presión arterial. • Presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg y diastólica mayor o igual a 110 mmHg, la hipertensión puede ser confirmada dentro de un intervalo corto de tiempo (minutos) para facilitar la terapia antihipertensiva oportuna.
<p>y</p>	
<p>Proteinuria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de orina mayor o igual a 300 mg en 24 horas (o esta cantidad extrapolada a una colección cronometrada). o • Relación proteína/creatinina mayor o igual a 0.3 mg/dL.

	• Lectura de varilla mayor a 1+ (usado solo en métodos cuantitativos).
O en ausencia de proteinuria; se puede tomar cualquiera de los siguientes:	
Trombocitopenia	• Conteo de plaquetas menor a 100 000/microlitro
Insuficiencia renal	• Concentraciones de creatitina sérica mayor a 1.1 mg/dL o el doble de creatinina basal en ausencia de enfermedad renal.
Alteración de la función hepática	• Concentraciones elevada de enzimas hepáticas en sangre dos veces del valor normal.
Edema pulmonar	
Síntomas visuales o cerebrales	

*ACOG (2014)

- **Etiología y fisiopatología de la preeclampsia**

A pesar de investigación considerable, la etiología y la fisiopatología de la preeclampsia siguen siendo elusivas. La hipertensión y la proteinuria implican al endotelio como el blanco de la enfermedad. La hipertensión de la preeclampsia se caracteriza por vasoconstricción periférica y disminución de la elasticidad arterial (Amil Álvarez, 2015, p. 122)

James M. Roberts (2014), señala que:

En la preeclampsia se ha descrito vías y mecanismos fisiopatológicos complejos asociados a factores genéticos e inmunológicos. Estos están estrechamente entrelazados y parecen ser desencadenados por la presencia del tejido placentario. Las

de un feto. Los estudios de la placenta demuestran consistentemente el desarrollo uterovascular aberrante del lecho placentario. Existe falla de la invasión del trofoblasto al miometrio y las arterias espirales responden a sustancias vasoactivas. La reacción inflamatoria sistémica y la activación de leucocitos y plaquetas aumentan aún más la inflamación, liberan radicales libres y causan daño endotelial y disfunción vascular. La disfunción endotelial vascular en la preeclampsia se relaciona con la pérdida del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), proteína angiogénica, mediada por los niveles elevados de la antiangiogénica tirosina quinasa parecida a fms 1 (sFlt-1), un potente inhibidor de VEGF, y por la endogelina. La disfunción endotelial vascular parece ser generalizada y causaría la permeabilidad y el edema capilar crecientes que resultan en hipoxia cerebral y convulsiones de la eclampsia, necrosis periportal del hígado y daño parenquimal, que ocasionan aumento de las enzimas hepáticas y hemólisis, proteinuria y compromiso de diversos órganos. Los resultados de la autopsia en pacientes eclámpticas apoyan el modelo del edema cerebral, necrosis fibrinoide isquémica y encefalopatía (p. 123-126).

- **Tratamiento**

Pérez de Villa (2015) y la ACOG (2014) manifiestan que el tratamiento definitivo es la finalización de la gestación, y hasta este momento se deberán tratar farmacológicamente las formas graves. Debe recordarse

por lo que NO deben administrarse diuréticos para tratarlos o para disminuir la TA, excepto en casos de edema agudo de pulmón o de oliguria. Por la misma razón tampoco se debe hacer una dieta hiposódica estricta. Los mejores resultados actuales se deben a la posibilidad de terminar la gestación en los casos graves a partir de la semana 32 o antes en caso necesario, con buenos resultados perinatales gracias a la posibilidad de madurar los fetos con corticoides (no contraindicados con buen control en la preeclampsia), y especialmente a las mejoras en el manejo neonatal de los prematuros extremos.

1.7.1.2. PATOLOGÍA NEONATAL

- **Fisiopatología de la patología neonatal**

Gómez-Gómez (2006), ha encontrado asociación entre la patología placentaria y morbilidad neonatal severa ó muerte. La preeclampsia reduce la perfusión placentaria, placentario que lleva a su vez a hipoxia fetoplacentaria, el cual es un factor importante en la patogénesis de necrotizante (NEC), entre otras. Se ha reportado elevada concentración de endotelina (ET) en cordón umbilical, potente agente vasoconstrictor que se libera en el endotelio vascular y contribuye a la lesión miocárdica que se encuentra en algunos recién nacidos.

Altuham y cols (2003), midieron el nivel de paraoxonasa (PON)- 1, molécula que permite determinar el nivel antioxidante (TAS), encontrando en hijos de madre preecláptica aumento de los niveles de

TAS en sangre del cordón umbilical, lo cual podría indicar que el feto

responde contra el daño oxidativo causado por un aumento del estrés oxidativo en la madre. Otro factor importante en la neovascularización es el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) potente regulador del desarrollo vascular durante la embriogénesis, así como la formación de vasos sanguíneos y supervivencia en la edad adulta.

Gómez (2006), señala que la presencia del alelo APOE-e4 en la madre preecláptica se asoció con cerca de ocho veces más riesgo de preeclampsia (OR ajustada = 8,4; IC del 95%: 2,51 a 28,17; p = 0,001). Además mayores niveles de Triglicéridos y LDL-Colesterol y niveles más bajos de HDL-Colesterol se encontraron en las mujeres embarazadas con preeclampsia severa cuyos recién nacidos eran portadores del alelo APOE-e4. Del mismo modo se aprecian niveles mayores de lípidos en los recién nacidos, lo cual podría asociar a riesgo de dislipidemias en edad adulta. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Daño relacionado con proteínas presentes en el proceso de daño neonatal.

PROTEINA	DAÑO RELACIONADO
Homocisteína	Disfunción endotelial
Fms-like tirosina kinasa (sFlt-1)	Plaquetopenia
Endotelina	Daño miocárdico
Troponina	Daño miocárdico
Apolipoproteína E	Trastorno lipídico

Factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF)	Alteración pulmonar
--------------------------------------------------	---------------------

**Modificado del artículo del ACOG. Hypertension in pregnancy. Washinton,*

DC: ACOG, 2014.

1.7.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- Complicación: Concurrencia y encuentro de cosas diversas.
- Feto: Ser humano en el útero después del periodo embrionario y cuando ya se ha iniciado el desarrollo de las principales características estructurales, habitualmente desde la octava semana después de la fertilización hasta el parto.
- Recién nacido: Que acaba de nacer o nacido hace poco tiempo, en un plazo no mayor de 4 a 8 días.
- Embarazo: Gestación o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno; abarca desde el momento de la concepción hasta el nacimiento, pasados por los periodos embrionario y fetal.
- Preeclampsia: Trastorno del embarazo caracterizado por la aparición de hipertensión aguda después de la 24a semana de la gestación.
- Prematuro: Que no está maduro o completamente desarrollado.
- Proteinuria: Presencia de cantidades excesivas de proteína, generalmente albumina, en la orina.
- Parto: Proceso comprendido entre el comienzo de la dilatación del cuello uterino y la expulsión de la placenta.

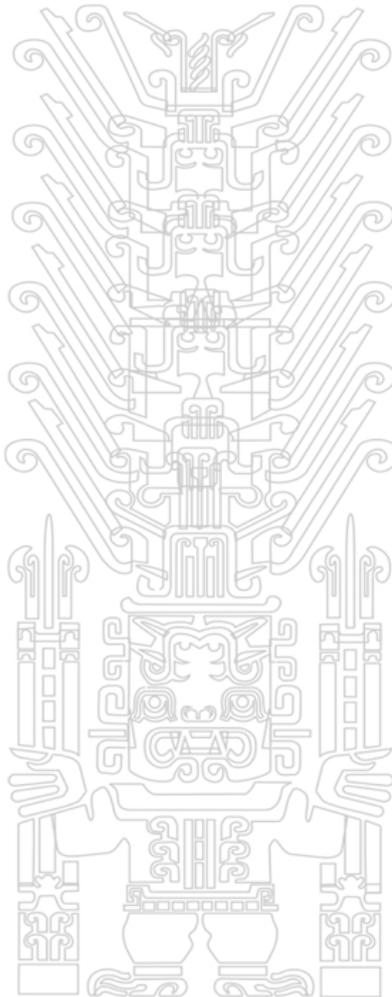
- Cesárea: Intervención quirúrgica que consiste en realizar una incisión en el abdomen y el útero y extraer el feto por vía trans-abdominal.
- Insuficiencia Renal: Incapacidad de los riñones para excretar los productos de desecho del organismo, concentrar la orina y conservar los electrolitos.
- Nefropatía: Cualquier trastorno o enfermedad del riñón, incluyendo procesos inflamatorios, degenerativos y escleróticos.
- Hipoxemia: reducción de oxígeno en la sangre.
- Hipercapnia: Aumento del dióxido de carbono en la sangre.
- Hipoxia: disminución de la entrega de oxígeno a los tejidos.
- Isquemia: daño de los tejidos por hipoxia.
- Periodo neonatal: primeros 28 días de vida.
- Periodo perinatal: desde la semana 28 de edad gestacional hasta 7 días luego del parto.
- Depresión neonatal: Apgar al minuto menor igual a 6 con evolución neurológica neonatal normal.

1.7.3. HIPÓTESIS

- Los neonatos asociados a preeclampsia materna presentan características clínicas para adquirir algún tipo de morbilidad en la etapa neonatal.
- Los neonatos asociados a preeclampsia materna no presentan características clínicas para adquirir algún tipo de morbilidad en la etapa neonatal.

1.7.4. VARIABLES

- Variable Independiente: Preeclampsia
- Variable Dependiente: Las complicaciones neonatales



1.7.5. DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
PREECLAMPSIA	Desorden multisistémico que se asocia con hipertensión y proteinuria, y raramente se presenta antes de las 20 semanas de embarazo. (ACOG, 2014)	Definición Etiología Fisiopatología Factores de riesgos Patologías asociadas	Pacientes que presentaron preeclampsia. TA Sistólica > 140/ o TA Diastólica >90 Proteinuria en tirrilla reactiva ++	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica: Observación • Instrumento: Historias clínicas.

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
COMPLICACIONES NEONATALES	<p>Es cualquier rasgo, característica o exposición del recién nacido que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.</p>	<p>RCIU Prematuridad Bajo peso al nacer Pequeño para la edad gestacional Plaquetopenia Policitemia Sepsis Óbito fetal Trastorno metabólico, etc.</p>	<p>Diagnóstico Inicial. Peso al nacer. APGAR Medidas de talla. Edad gestacional Examen físico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica: observación • Instrumento: Libro de registro de nacimientos 2015, 2016, 2017.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.MÉTODO

2.1.1. Tipo de investigación

Explicativa. Va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, o del establecimiento de relaciones entre conceptos, pues está dirigida a indagar las causas de los problemas o situaciones objeto de estudio. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da este, o porque dos o más variables están relacionadas.

2.1.2. Diseño de la investigación

Documental. El investigador obtiene la información que desea por medio de fuentes documentales. Consta de un plan o diseño de la investigación, recopilación de la información en fichas, organización y análisis de la información, redacción de un borrador y presentación final.

2.1.3. Tipo de estudio

Retrospectivo de corte longitudinal. Los datos (secundarios) son recogidos de historias clínicas, bases de datos, o cualquier otro tipo de registro en los cuales el investigador no ha participado.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.2.1. Población

El universo estuvo conformado por 334 recién nacidos atendidos en el servicio de Neonatología (I-2) del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2015-2017.

2.2.2. Muestra

La muestra fue de 227 recién nacidos atendidos en el servicio de Neonatología (I-2) del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2015-2017. Ver criterios de exclusión.

2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.3.1. Criterios de inclusión

- Neonatos nacidos de madres con preeclampsia.
- Neonatos nacidos vivos en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

2.3.2. Criterios de exclusión

- Neonatos hijos de madre con enfermedades infecto-contagiosas.
- Neonatos hijos de madre adolescente.
- Recién nacidos de partos múltiples.
- Recién nacidos de madres con otras comorbilidades de fondo.
- Recién nacidos muertos.
- Neonatos nacidos fuera del Hospital Nacional Dos de Mayo.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Con el objeto de dar respuestas a los objetivos de investigación, y en función de la operacionalización de variables, se diseñó técnica de observación que permitieron recoger la información necesaria de las historias clínicas y el libro de recolección de datos de los recién nacidos atendidos en el servicio de Neonatología (I-2) durante el periodo de estudio.

La recolección de la información fue realizada en base a un ficha de recolección de datos que incluyo las variables establecidas para el estudio, elaborado por el autor. (Anexo 1) Previa autorización del Jefe de servicio de Neonatología (I-2) del Hospital Nacional Dos de Mayo, se realizó la recolección de datos de los neonatos ingresados al servicio de Neonatología (I-2) durante el periodo en cuestión.

2.5. TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para la recolección de datos, se empleó lo siguiente:

- Ficha de recolección de datos
- Revisión de la información recopilada
- Análisis dinámico de indicadores y variables
- Tabulación de datos

- Análisis e interpretación de datos, mediante cuadros, gráficos estadísticos en el programa Microsoft Excel 2010, como: barras según la valoración y los objetivos dentro de la investigación.

III. RESULTADOS

Durante el periodo de estudio (año 2015, 2016 y 2017) se registró el nacimiento de 8640 neonatos en el Servicio de Neonatología (I-2) del Hospital Nacional Dos de Mayo; 227 de ellos fueron hijos madres con preeclampsia, lo que supone una frecuencia de 26 neonatos por cada 1,000 recién nacidos totales.

En las siguientes tablas y gráficos se muestran las distintas distribuciones según la relación de criterios incluidos en este trabajo de investigación y sus respectivos comentarios.

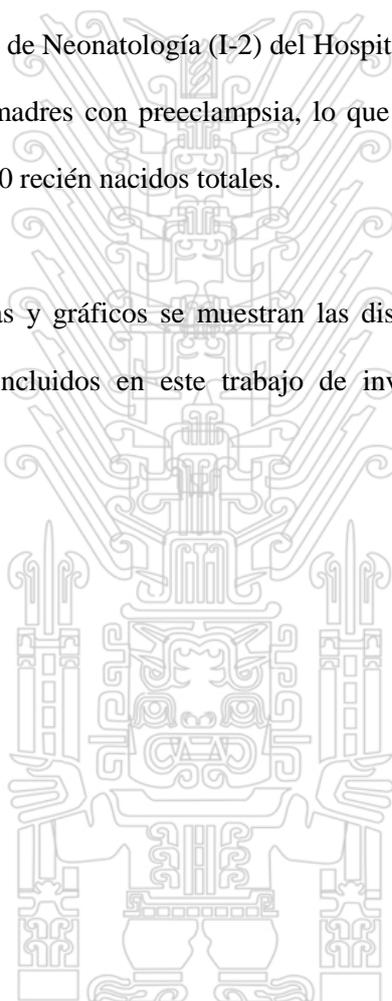


TABLA 1

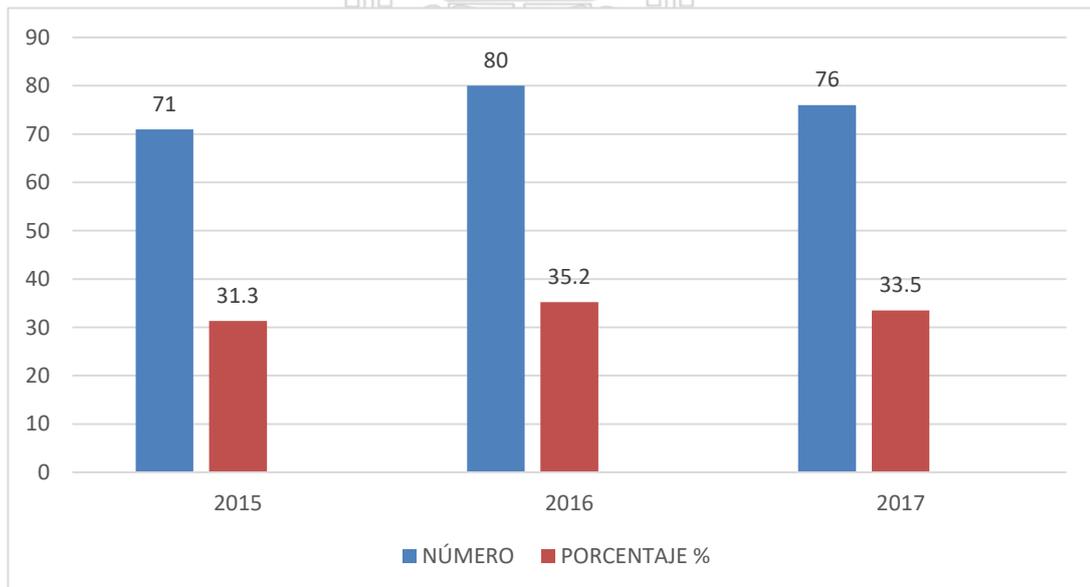
**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE NEONATOS SEGÚN PERIODOS 2015,
2016, 2017 EN HNDM.**

AÑO	NÚMERO	PORCENTAJE %
2015	71	31.3
2016	80	35.2
2017	76	33.5
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 1

**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE NEONATOS SEGÚN PERIODOS 2015,
2016, 2017 EN HNDM.**



De los 227 pacientes hubo 31.3% de neonatos hijos de madre preeclámpticas en

2015, 35.2% en el 2016 y 33.5% en el 2017.

Tesis publicada con autorización del autor.
No olvide citar esta tesis

UNFV

TABLA 2

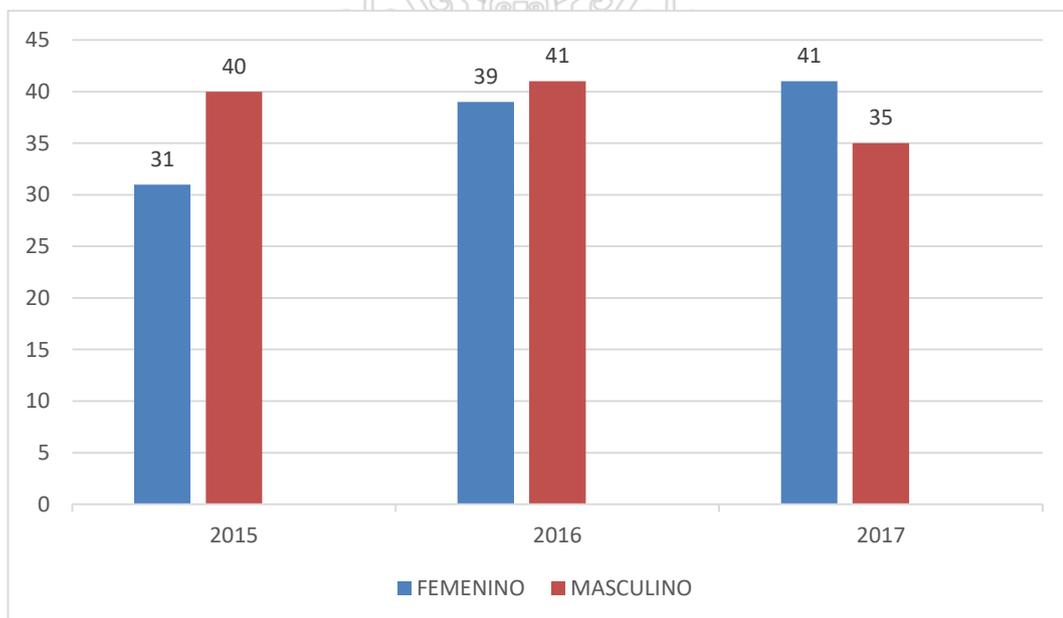
**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE NEONATOS SEGÚN SEXO EN EL
HNDM 2015 - 2017**

AÑO	FEMENINO	MASCULINO
2015	31	40
2016	39	41
2017	41	35
TOTAL	111	116

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 2

**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE NEONATOS SEGÚN SEXO EN EL
HNDM 2015 - 2017**



En cuanto al género de neonatos hijos de madre preecláptica, se observa que la mayoría es de género masculino, siendo 116 y femenino, 111.

TABLA 3

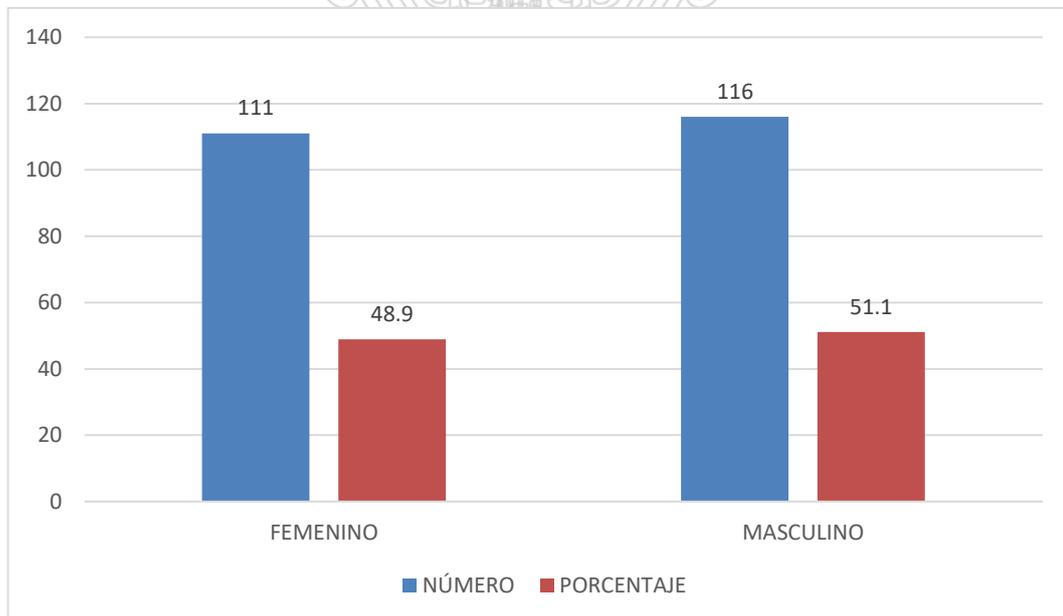
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE NEONATOS SEGÚN
SEXO EN EL HNDM 2015 - 2017**

SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	111	48.9
MASCULINO	116	51.1
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 3

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE NEONATOS SEGÚN
SEXO EN EL HNDM 2015 - 2017**



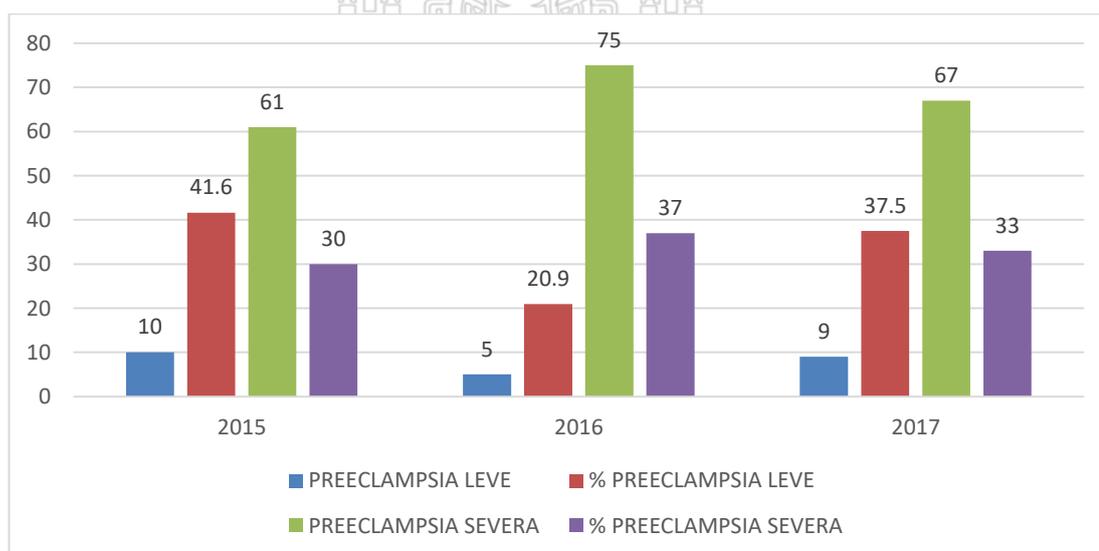
De los 227 neonatos hijos de madre preecláptica, el 51.1% son del género masculino y el 48.9% son del género femenino.

TABLA 4
DISTRIBUCIÓN DE TIPO DE PREECLAMPSIA SEGÚN PERIODOS EN
HNDM 2015-2017.

TIPOS DE PREECLAMPSIA				
AÑO	PREECLAMPSIA	% PREECLAMPSIA	PREECLAMPSIA	% PREECLAMPSIA
	LEVE	LEVE	SEVERA	SEVERA
2015	10	41.6	61	30
2016	5	20.9	75	37
2017	9	37.5	67	33
TOTAL	24	100	203	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 4
DISTRIBUCIÓN DE TIPO DE PREECLAMPSIA SEGÚN PERIODOS EN
HNDM 2015-2017.



Se observa que el preeclampsia severa predomina en los tres años con porcentajes

TABLA 5

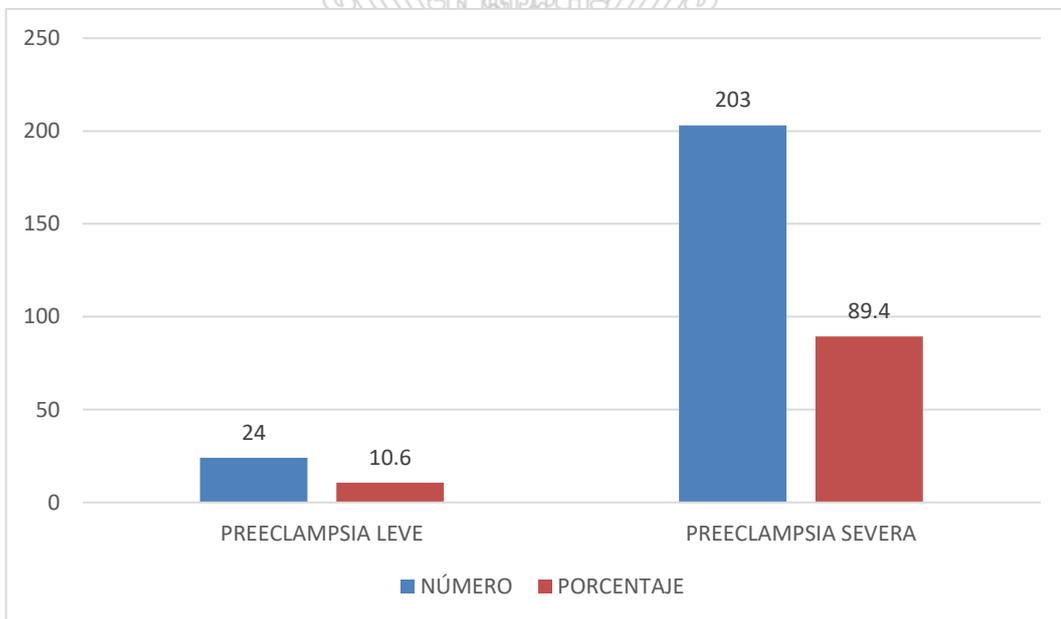
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TIPO DE PREECLAMPSIA SEGÚN PERIODOS EN HNDM 2015-2017.

TIPO PREECLAMPSIA	NÚMERO	PORCENTAJE
PREECLAMPSIA LEVE	24	10.6
PREECLAMPSIA SEVERA	203	89.4
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 5

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TIPO DE PREECLAMPSIA SEGÚN PERIODOS EN HNDM 2015-2017.



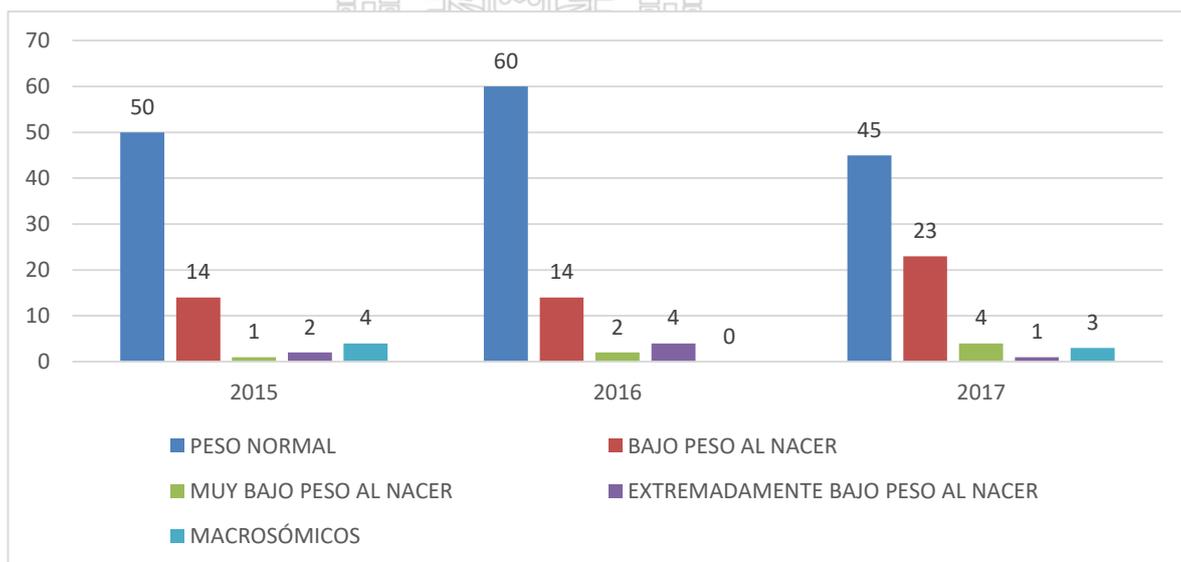
En el siguiente gráfico se puede observar que prevalece como mayoría la preeclampsia severa, representando el 89.4%; ante, un 10.6% sobre preeclampsia leve.

TABLA 6
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PESO AL NACER EN
HNDM 2015-2017.

AÑO	PESO NORMAL	BAJO PESO AL NACER	MUY BAJO PESO AL NACER	EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER	MACROSÓMICOS
2015	50	14	1	2	4
2016	60	14	2	4	0
2017	45	23	4	1	3
TOTAL	155	51	7	7	7

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 6
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PESO AL NACER EN
HNDM 2015-2017.



Se observó un mayor número de recién nacidos con peso normal, a comparación de

TABLA 7

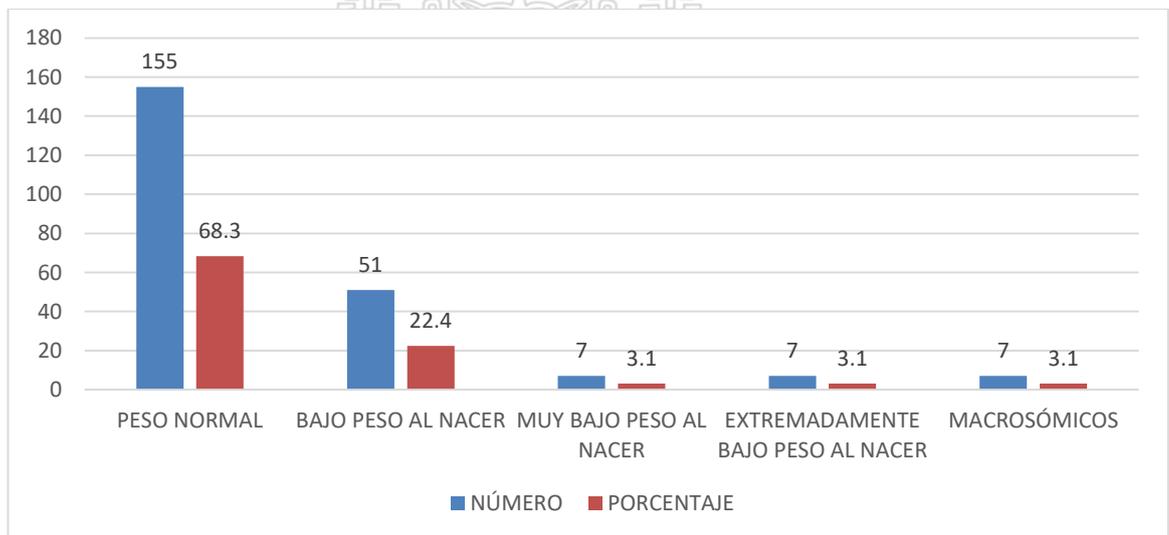
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PESO AL NACER EN HNDM 2015-2017.

PESO AL NACER	NÚMERO	PORCENTAJE
PESO NORMAL	155	68.3
BAJO PESO AL NACER	51	22.4
MUY BAJO PESO AL NACER	7	3.1
EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER	7	3.1
MACROSÓMICOS	7	3.1
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 7

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PESO AL NACER EN HNDM 2015-2017.



Se observa a los RN con peso normal con un 68.3%, RN con BPN con 22.4%, RN con MBPN con 3.1%, EBPN 3.1% y macrosómicos 3.1%.

TABLA 8

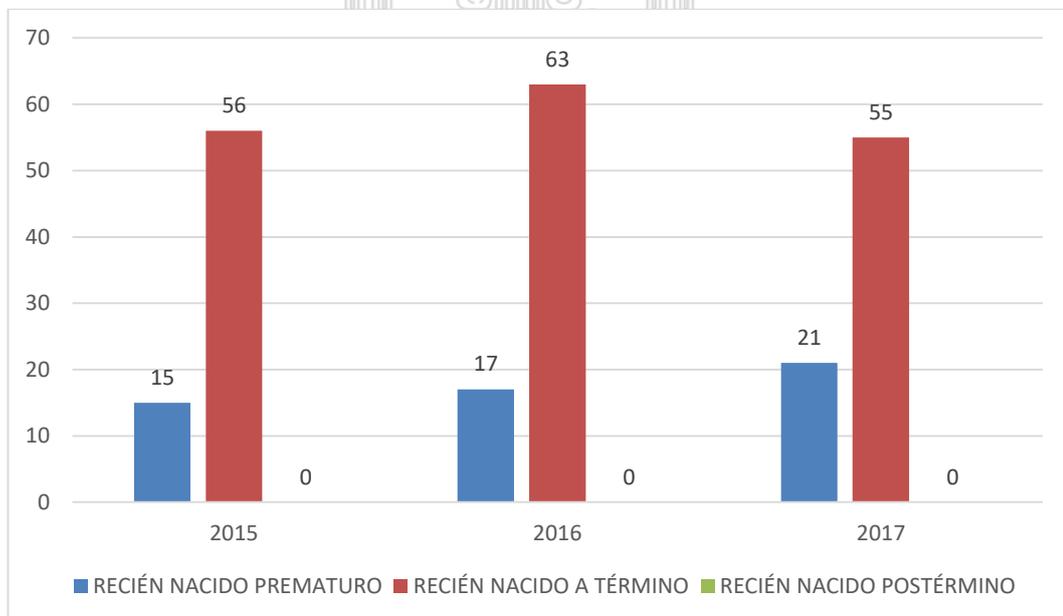
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD GESTACIONAL
EN EL HNDM 2015-2017.**

AÑO	RECIÉN NACIDO PREMATUROS	RECIÉN NACIDO A TÉRMINO	RECIÉN NACIDO POSTÉRMINO
2015	15	56	0
2016	17	63	0
2017	21	55	0
TOTAL	53	174	0

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 8

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD GESTACIONAL
EN EL HNDM 2015-2017.**



Se puede apreciar que existe gran cantidad de recién nacidos prematuros durante

Tesis publicada con los periodos 2015, 2016, 2017, siendo 15, 17 y 21 respectivamente.
No olvide citar esta tesis

TABLA 9

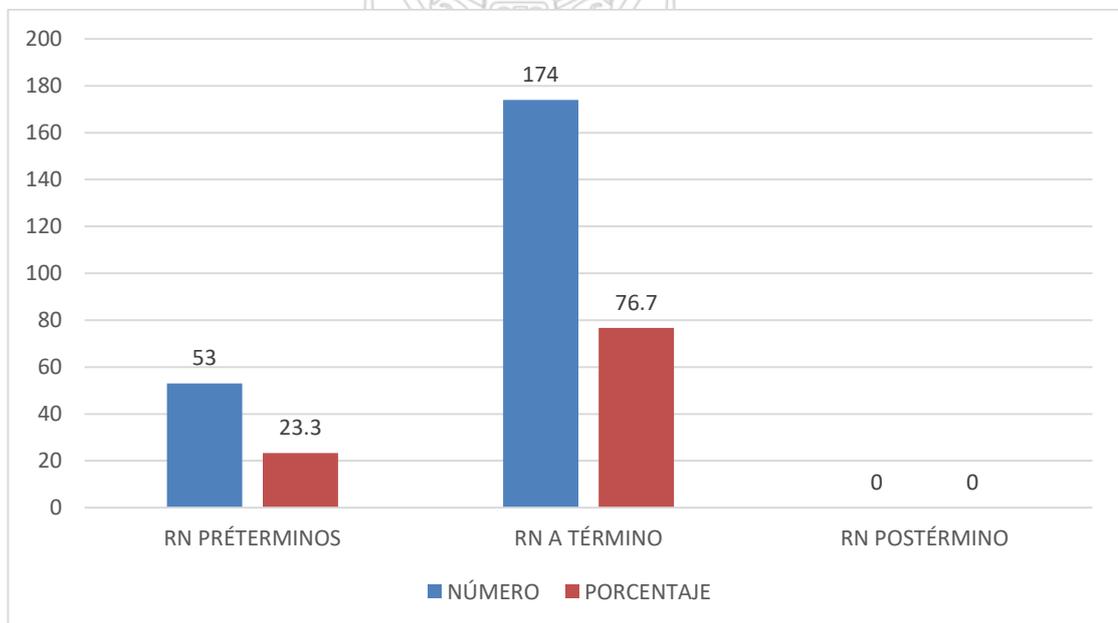
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD
GESTACIONAL EN EL HNDM 2015-2017.**

EDAD GESTACIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
RN PRÉTERMINOS	53	23.3
RN A TÉRMINO	174	76.7
RN POSTÉRMINO	0	0
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 9

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD
GESTACIONAL EN EL HNDM 2015-2017.**



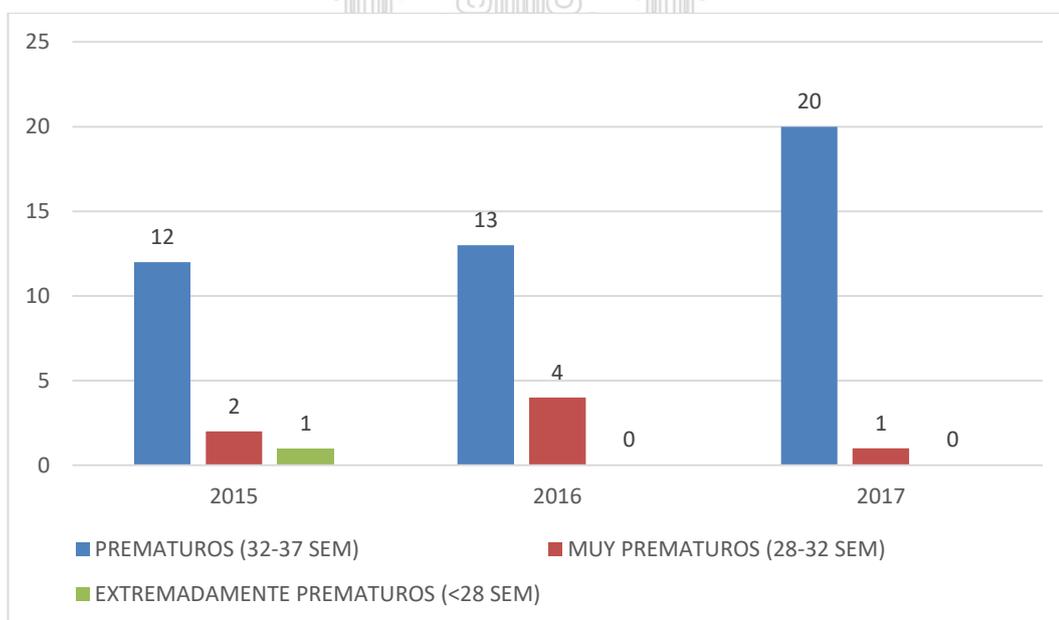
Se observa que hay un 23.3% de RN prematuros, en relación a un 76.7% de RN a términos y un 0% en cuanto a RN postérmino.

TABLA 10
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PREMATUREZ EN EL
HNDM 2015-2017.

AÑO	PREMATUROS (32-37 SEM)	MUY PREMATUROS (28-32 SEM)	EXTREMADAMENTE PREMATUROS (<28 SEM)
2015	12	2	1
2016	13	4	0
2017	20	1	0
TOTAL	45	7	1

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 10
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PREMATUREZ EN EL
HNDM 2015-2017.



Se puede observar que hubo mayor cantidad de prematuros con un número de 45;

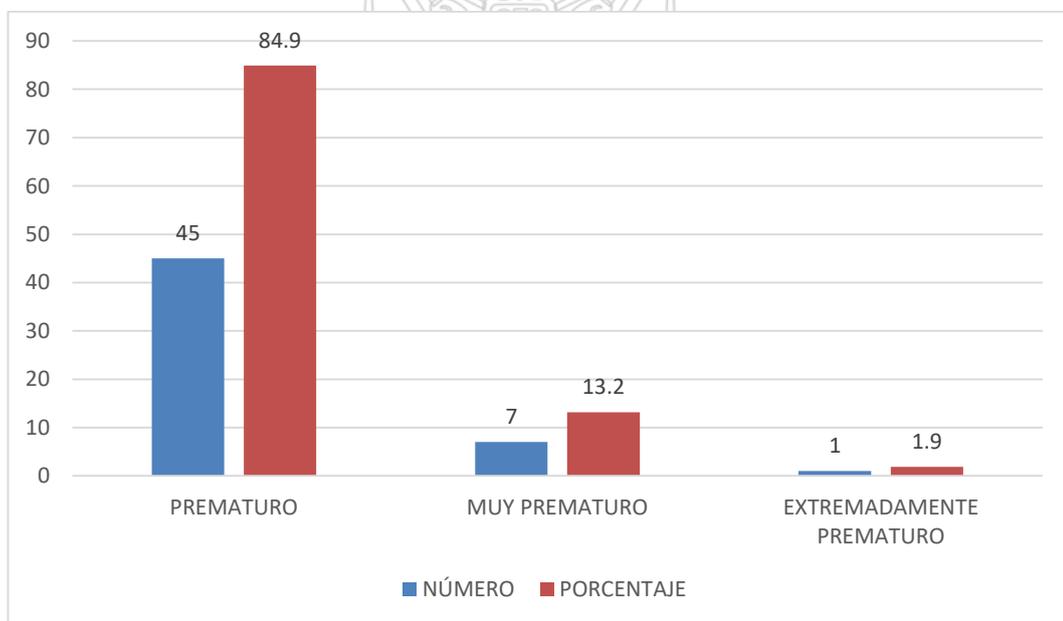
Tesis publicada a diferencia de muy prematuros con 7 y extremadamente prematuros con 1.
 No olvide citar esta tesis

TABLA 10
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE
PREMATUREZ EN EL HNDM 2015-2017.

EDAD GESTACIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
PREMATURO	45	84.9
MUY PREMATURO	7	13.2
EXTREMADAMENTE PREMATURO	1	1.9
TOTAL	53	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICOS 10
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE
PREMATUREZ EN EL HNDM 2015-2017.



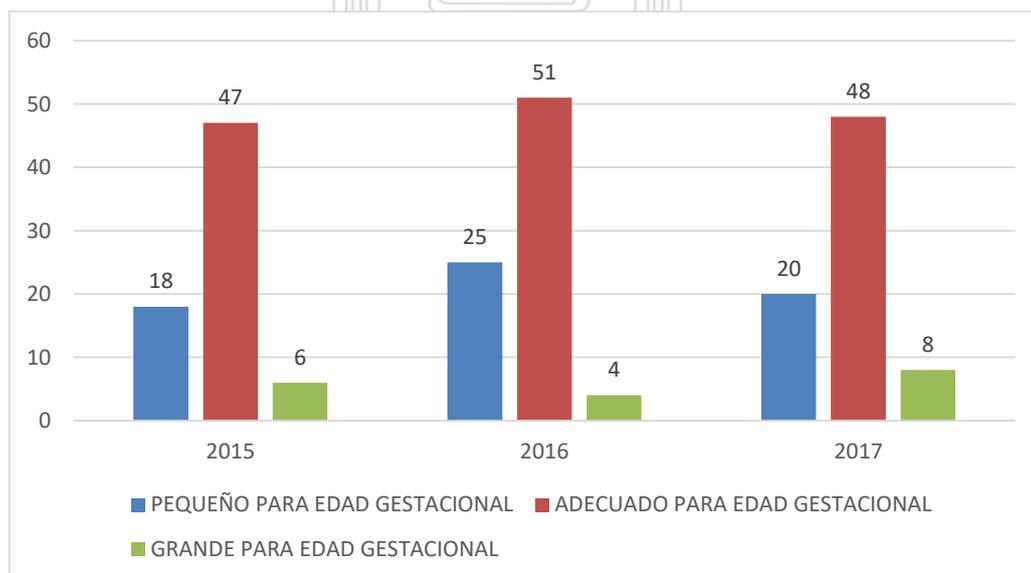
Se observa que un 84.9% pertenecen a prematuros; 13.2% a muy prematuros y un 1.9% extremadamente prematuros.

TABLA 12
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD GESTACIONAL
EN EL HNDM 2015-2017.

AÑO	PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL	ADECUADO PARA EDAD GESTACIONAL	GRANDE PARA EDAD GESTACIONAL
2015	18	47	6
2016	25	51	4
2017	20	48	8
TOTAL	63	146	18

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 12
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD GESTACIONAL
EN EL HNDM 2015-2017.



Se puede observar que en año 2016 nacieron 25 RN PEG; en el año 2017 nacieron

8 RN GEG. Siendo estos el número mayor de cada año.

Tesis publicada con autorización del autor
 No olvide citar esta tesis

TABLA 13

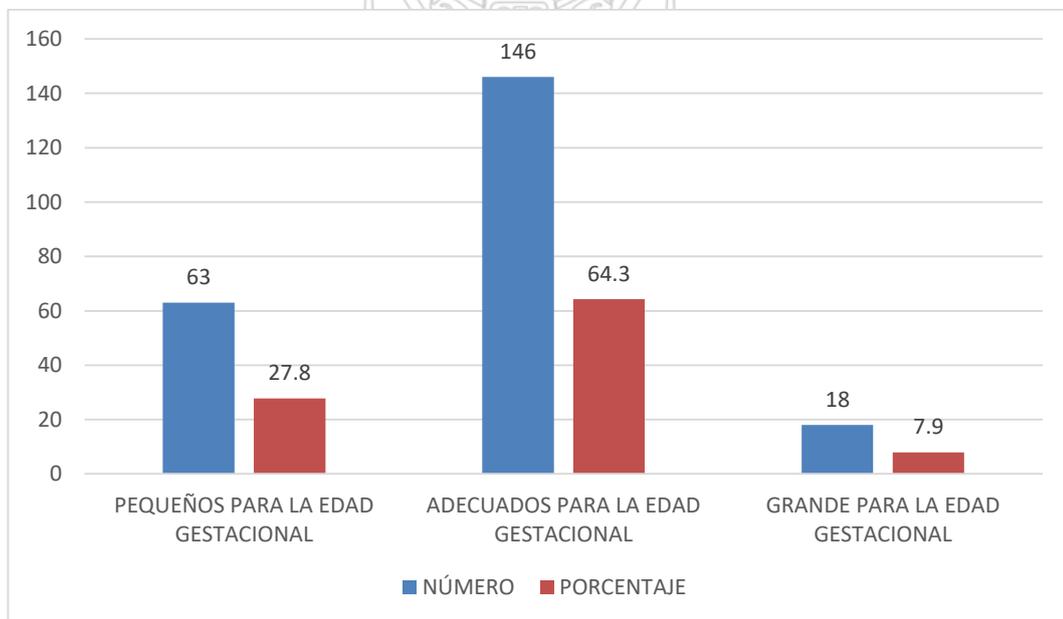
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD
GESTACIONAL EN EL HNDM 2015-2017.**

EDAD GESTACIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
PEQUEÑOS PARA LA EDAD GESTACIONAL	63	27.8
ADECUADOS PARA LA EDAD GESTACIONAL	146	64.3
GRANDE PARA LA EDAD GESTACIONAL	18	7.9
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 13

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD
GESTACIONAL EN EL HNDM 2015-2017.**



Se observa que un 27.8% de PEG, 64.3% de AEG y 7.9% de GEG, nacieron durante

los años 2015, 2016 y 2017.

TABLA 14

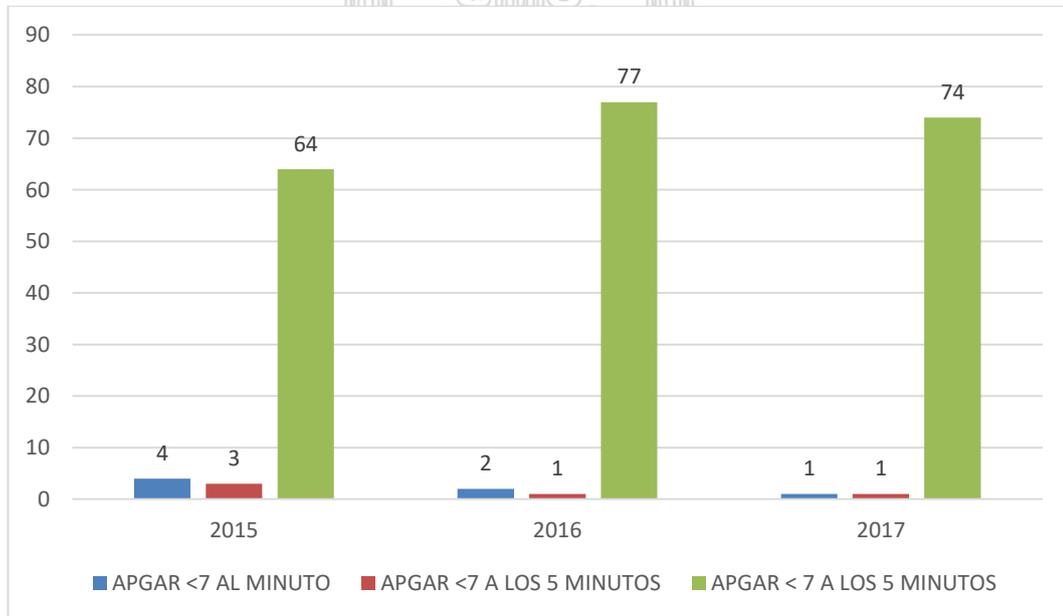
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE APGAR EN EL HNDM
2015-2017.**

AÑO	APGAR <7 AL MINUTO	APGAR <7 A LOS 5 MINUTOS	APGAR < 7 A LOS 5 MINUTOS
2015	4	3	64
2016	2	1	77
2017	1	1	74
TOTAL	7	5	215

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 14

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE APGAR EN EL HNDM
2015-2017.**



Se puede observar que la 215 RN, siendo la mayoría, nacieron con un APGAR

TABLA 15

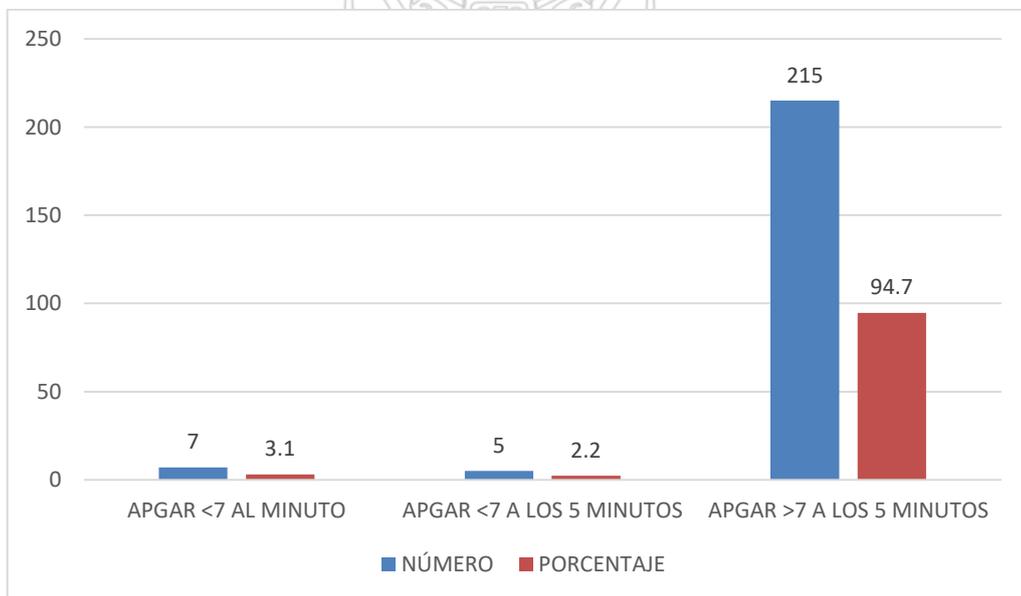
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD
GESTACIONAL EN EL HNDM 2015-2017.**

PUNTUACIÓN DE APGAR	NÚMERO	PORCENTAJE
APGAR <7 AL MINUTO	7	3.1
APGAR <7 A LOS 5 MINUTOS	5	2.2
APGAR >7 A LOS 5 MINUTOS	215	94.7
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 15

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CLASIFICACIÓN DE EDAD
GESTACIONAL EN EL HNDM 2015-2017.**



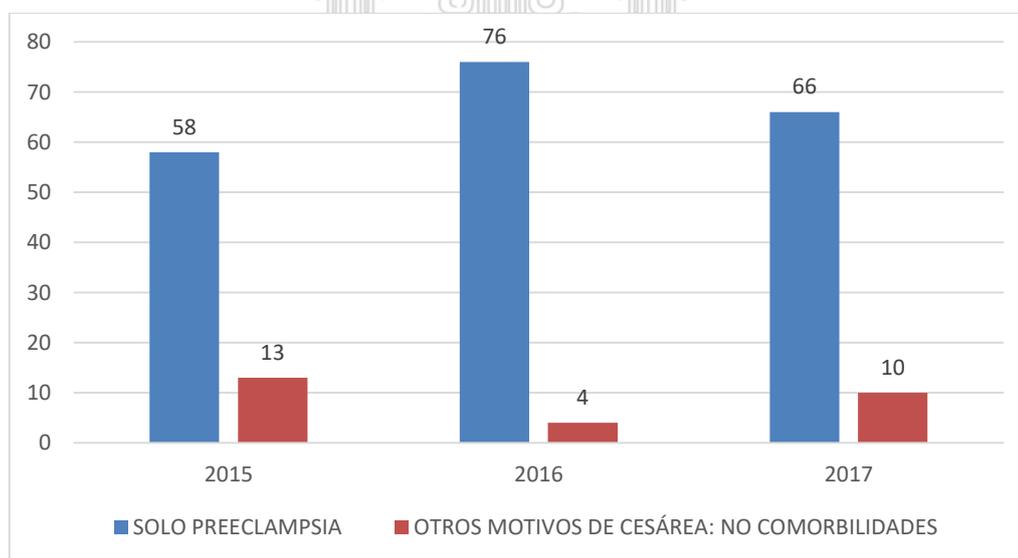
Se puede observar que un 94.7% de RN tuvieron un APGAR adecuado al nacimiento; en contraste con un 3.1% que tuvo <6 al minuto y un 3.1% que tuvo

TABLA 16
DISTRIBUCIÓN SEGÚN MOTIVOS DE CESÁREA EN EL HNDM 2015-2017.

AÑO	SOLO PREECLAMPSIA	OTROS MOTIVOS DE CESÁREA: NO COMORBILIDADES
2015	58	13
2016	76	4
2017	66	10
TOTAL	200	27

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 16
DISTRIBUCIÓN SEGÚN MOTIVOS DE CESÁREA EN EL HNDM 2015-2017.



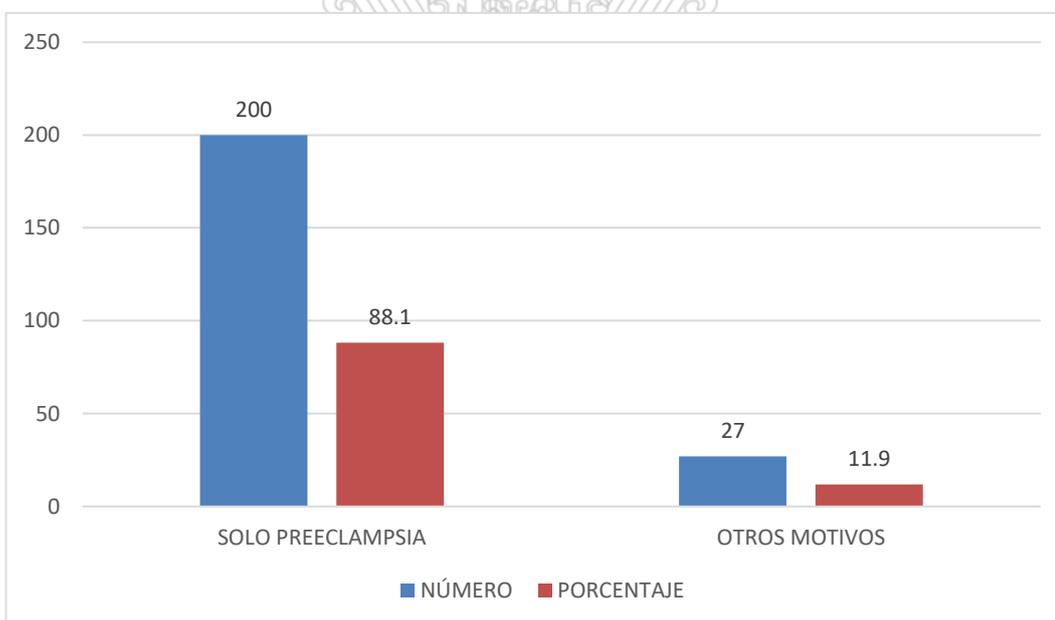
Se puede observar que 200 cesáreas de 227 fueron solo a causa de preeclampsia por si sola y los otros motivos fueron: macrosomía fetal, oligo-polihidramnios, RCIU,

TABLA 17
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN MOTIVOS DE CESÁREA EN
EL HNDM 2015-2017.

MOTIVO DE CESÁREA	NÚMERO	PORCENTAJE
SOLO PREECLAMPSIA	200	88.1
OTROS MOTIVOS	27	11.9
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 17
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN MOTIVOS DE CESÁREA EN
EL HNDM 2015-2017.



Se observa que el 88.1% de cesáreas fue solo a causa de preeclampsia y que un 11.9% fue por otros motivos no patológicos.

TABLA 18

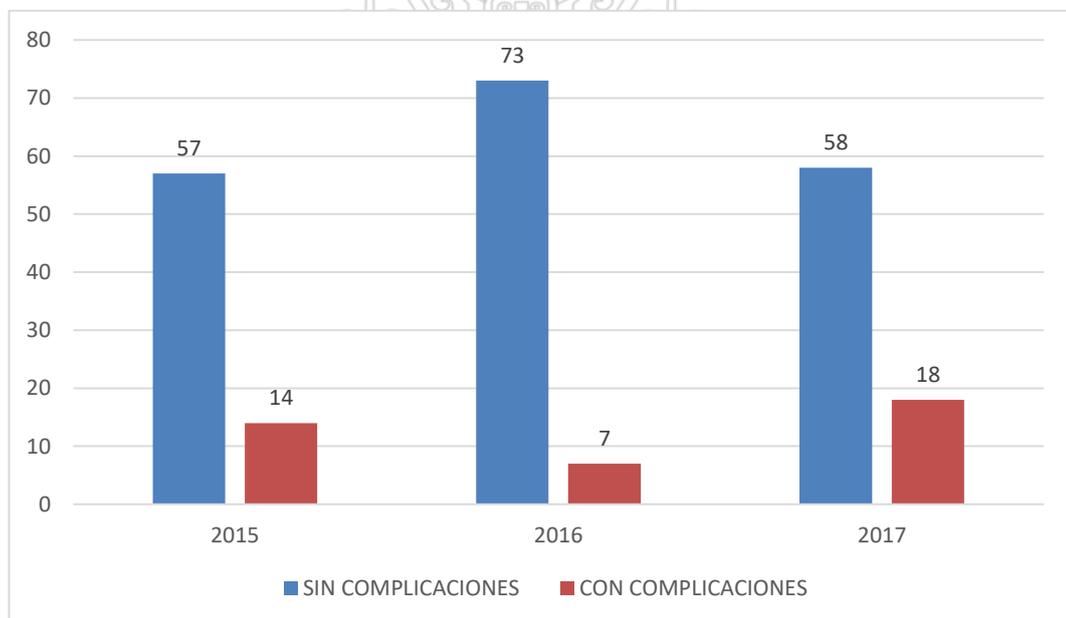
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN COMPLICACIONES AL NACIMIENTO EN EL
HNDM 2015-2017.**

AÑO	SIN COMPLICACIONES	CON COMPLICACIONES
2015	57	14
2016	73	7
2017	58	18
TOTAL	188	39

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 18

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN COMPLICACIONES AL NACIMIENTO EN EL
HNDM 2015-2017.**



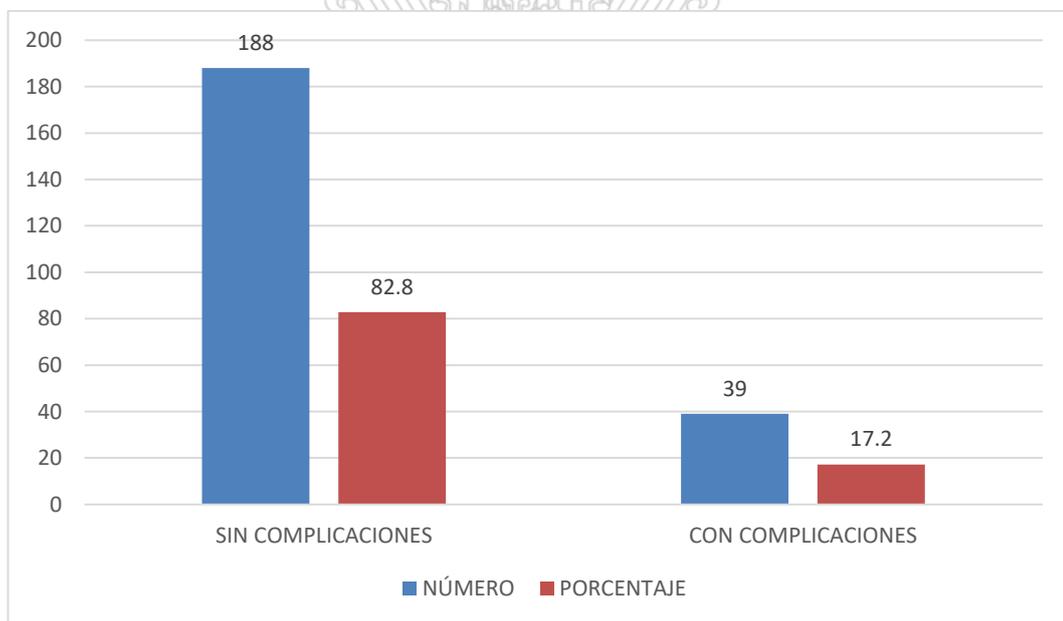
Se aprecia que hubieron complicaciones; siendo, 14, 7 y 18; en los años 2015, 2016 y 2017, respectivamente.

TABLA 19
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN COMPLICACIONES AL
NACIMIENTO EN EL HNDM 2015-2017.

COMPLICACIONES	NÚMERO	PORCENTAJE
SIN COMPLICACIONES	188	82.8
CON COMPLICACIONES	39	17.2
TOTAL	227	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 19
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN COMPLICACIONES AL
NACIMIENTO EN EL HNDM 2015-2017.



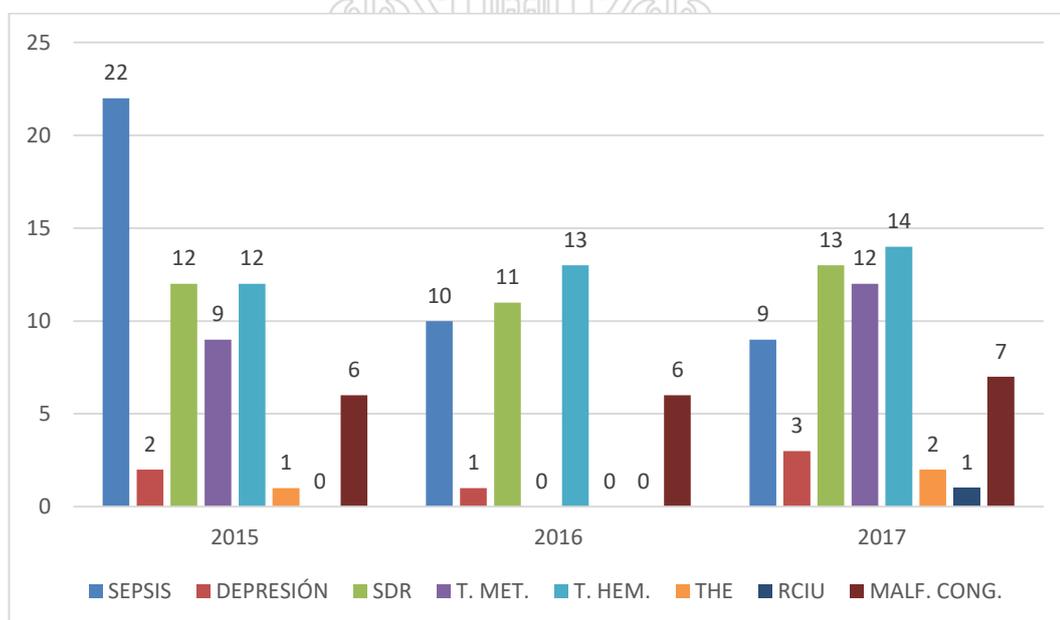
Se reporta que el 17.2% de RN hijos de madre con preeclampsia, presentaron algún tipo de complicación al nacimiento.

TABLA 20
DISTRIBUCIÓN DE COMPLICACIONES AL NACIMIENTO EN EL
HNDM 2015-2017.

AÑO	SEPSIS	DEPRESIÓN	SDR	T. MET.	T. HEM.	THE	RCIU	MALF. CONG.
2015	22	2	12	9	12	1	0	6
2016	10	1	11	0	13	0	0	6
2017	9	3	13	12	14	2	1	7
TOTAL	41	6	36	21	39	3	1	19

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 20
DISTRIBUCIÓN DE COMPLICACIONES AL NACIMIENTO EN EL
HNDM 2015-2017.



Se observan distintas complicaciones; siendo las más frecuentes sepsis, SDR y T.

hematológicos; siendo 41, 36 y 39 respectivamente.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TABLA 21

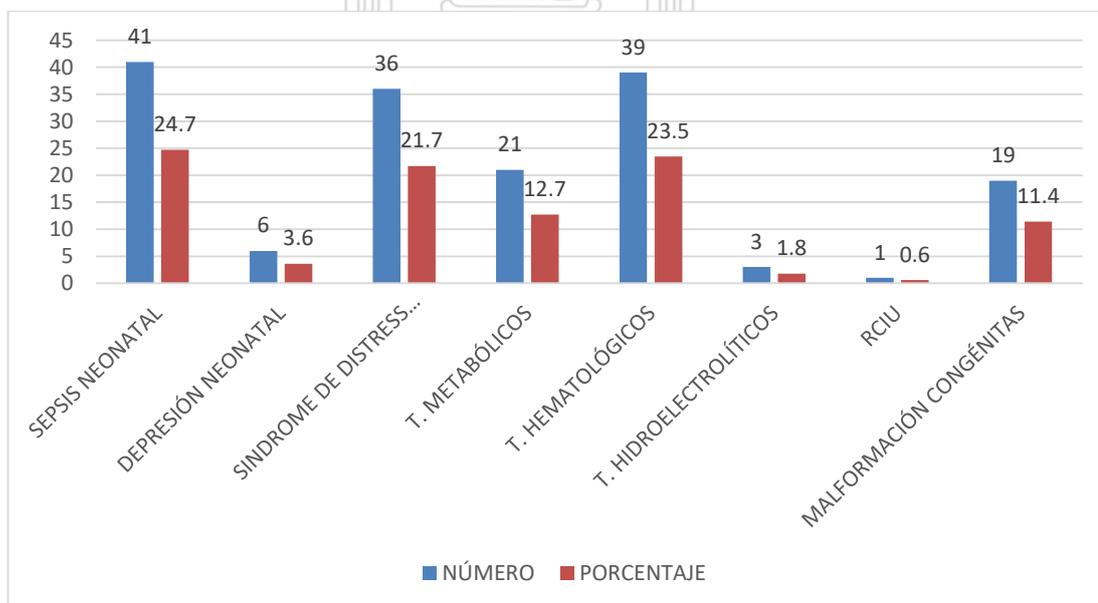
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPLICACIONES AL NACIMIENTO
EN EL HNDM 2015-2017.**

AÑO	NÚMERO	PORCENTAJE
SEPSIS NEONATAL	41	24.7
DEPRESIÓN NEONATAL	6	3.6
SINDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO	36	21.7
T. METABÓLICOS	21	12.7
T. HEMATOLÓGICOS	39	23.5
T. HIDROELECTROLÍTICOS	3	1.8
RCIU	1	0.6
MALFORMACIÓN CONGÉNITAS	19	11.4
TOTAL	166	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 21

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPLICACIONES AL NACIMIENTO
EN EL HNDM 2015-2017.**



Se aprecia que el 24.7% de las complicaciones, corresponden a sepsis neonatal;

Tesis publicada en [Thematológicos](#) con un 23.5%; siendo los demás en menor cantidad.
No olvide citar esta tesis

TABLA 22

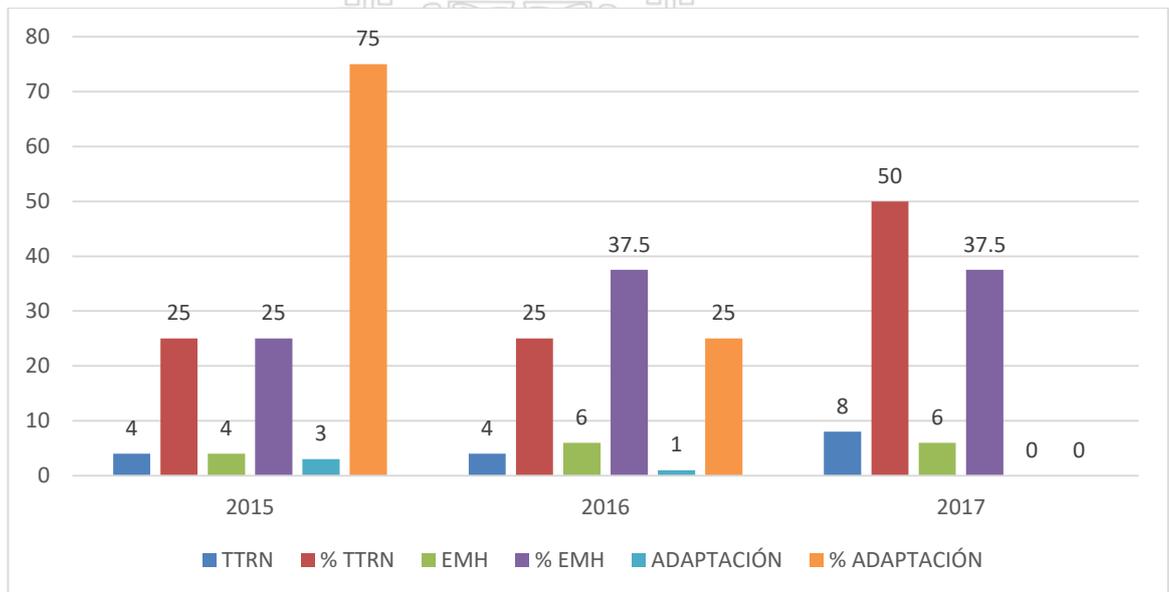
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL SINDROME DE DISTRESS
RESPIRATORIO EN EL HNDM 2015-2017.**

SINDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO						
AÑO	TTRN	% TTRN	EMH	% EMH	ADAPTACIÓN	% ADAPTACIÓN
2015	4	25	4	25	3	75
2016	4	25	6	37.5	1	25
2017	8	50	6	37.5	0	0
TOTAL	16	100	16	100	4	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 22

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL SINDROME DE DISTRESS
RESPIRATORIO EN EL HNDM 2015-2017.**



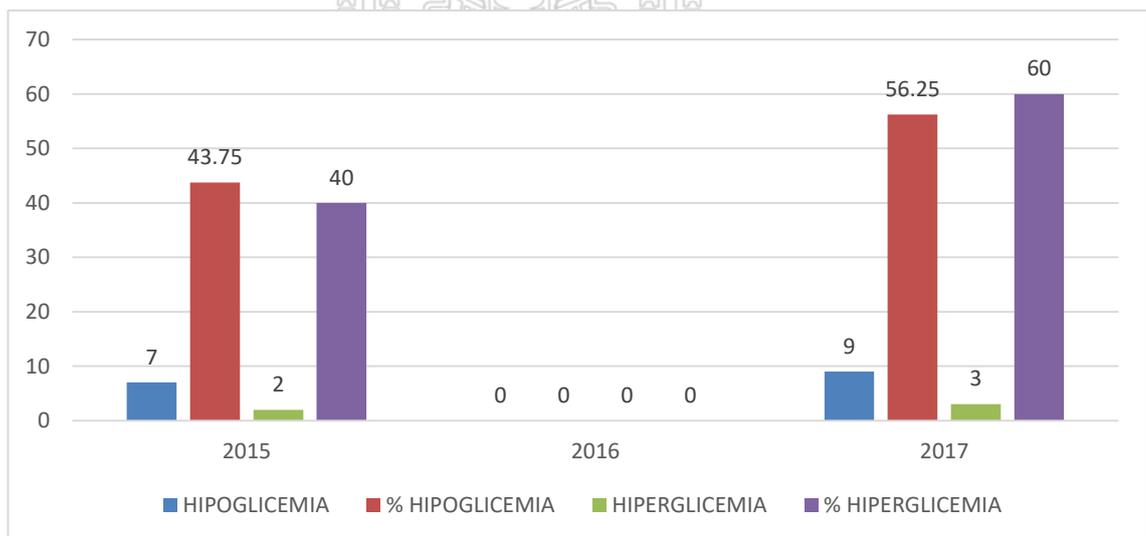
Se presentó TTRN, EMH y adaptación, como causas principales de SDR siendo

TABLA 23
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS TRASTORNOS
METABÓLICOS EN EL HNDM 2015-2017.

TRASTORNOS MEATABÓLICOS				
AÑO	HIPOGLICEMIA	%	HIPERGLICEMIA	%
		HIPOGLICEMIA		HIPERGLICEMIA
2015	7	43.75	2	40
2016	0	0	0	0
2017	9	56.25	3	60
TOTAL	16	100	5	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 23
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS TRASTORNOS
METABÓLICOS EN EL HNDM 2015-2017.



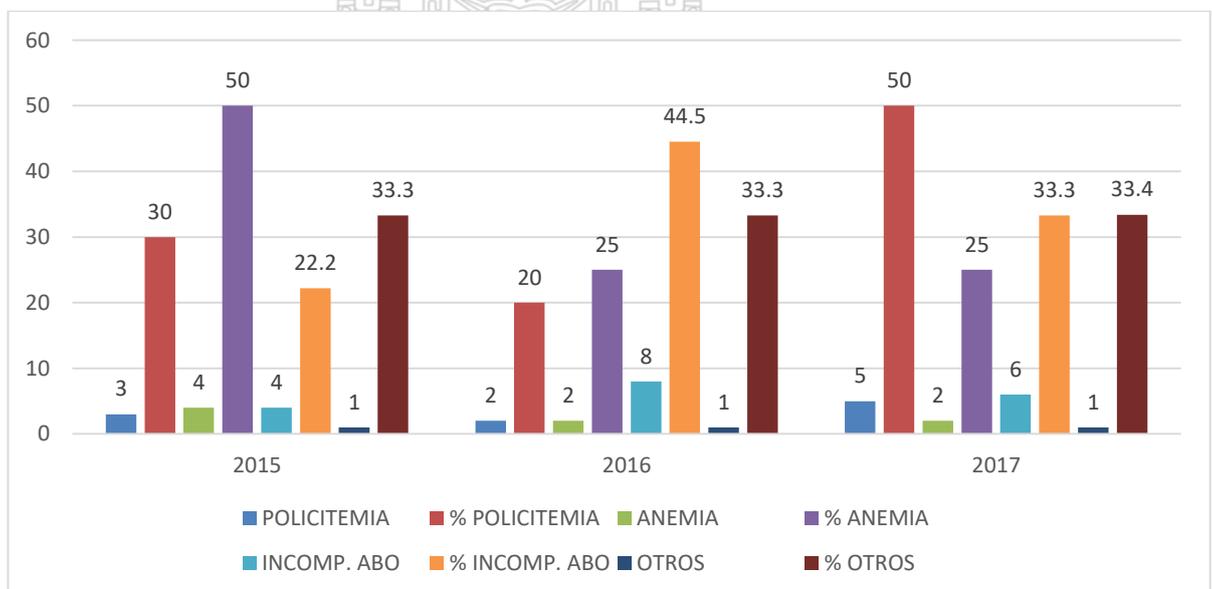
Se puede observar que hay más casos de hipoglicemia reportados, siendo 16; en contraste con hiperglicemia, siendo 5.

TABLA 24
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS TRASTORNOS
HEMATOLÓGICOS EN EL HNDM 2015-2017.

TRASTORNOS HEMATOLÓGICOS								
AÑO	POLICITEMIA	% POLICITEMIA	ANEMIA	% ANEMIA	INCOMP. ABO	% INCOMP. ABO	OTROS	% OTROS
2015	3	30	4	50	4	22.2	1	33.3
2016	2	20	2	25	8	44.5	1	33.3
2017	5	50	2	25	6	33.3	1	33.4
TOTAL	10	100	8	100	18	100	3	100

*Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.

GRÁFICO 24
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS TRASTORNOS
HEMATOLÓGICOS EN EL HNDM 2015-2017.



Se aprecia que la Incompatibilidad ABO; es la causa hematológica más frecuente,

Tesis publicada con autorización del autor
 con 18 casos presentados.
 No olvide citar esta tesis

UNFV

TABLA 25

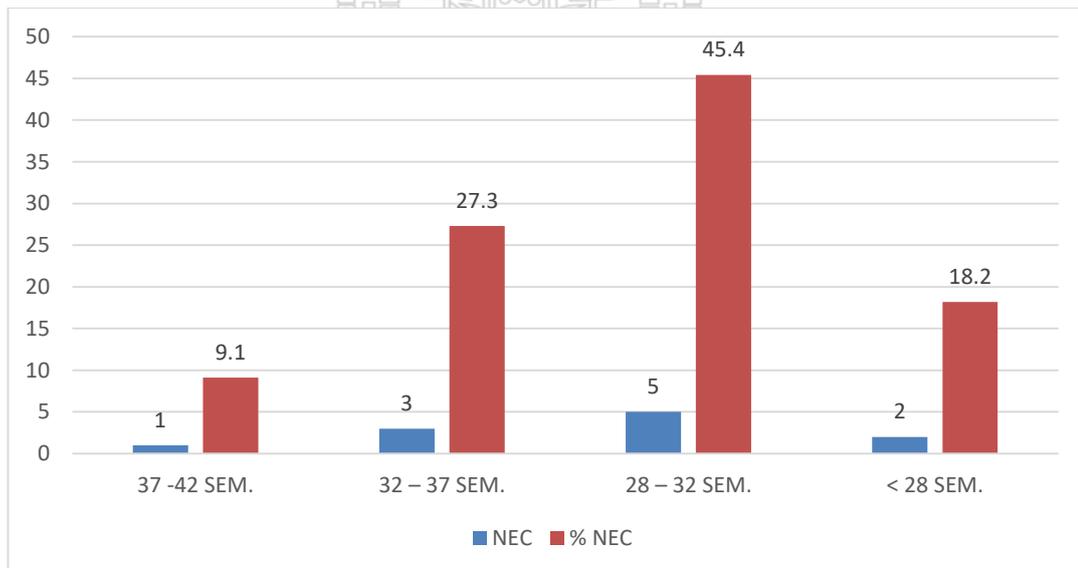
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE
(NEC) SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL HNDM 2015-2017.**

ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE		
AÑO	NEC	% NEC
37 -42 SEM.	1	9.1
32 – 37 SEM.	3	27.3
28 – 32 SEM.	5	45.4
< 28 SEM.	2	18.2
TOTAL	11	100

**Fuente: Libro de registros de nacimiento del HNDM.*

GRÁFICO 25

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE
(NEC) SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL HNDM 2015-2017.**



Se observa que la NEC es más frecuente en recién nacidos muy pretérminos con un

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hijos de madre con preeclampsia nacidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) durante el periodo 2015, 2016 y 2017 presentaron una elevada tasa de morbilidad y complicaciones al nacimiento, dentro de las cuales tenemos la prematuridad, sepsis, síndrome de distrés respiratorio (SDR), T. metabólicos, T. hematológicos, entre otros.

Se identificaron las patologías que afectan a los recién nacidos hijos de madre con preeclampsia; distinguiendo entre ellas el tipo de preeclampsia, siendo la leve un 10.6% y la severa 89.4%. Los resultados obtenidos fueron similares a los referidos en la literatura en cuanto a patologías neonatales más frecuentes. Veloz Martínez y colaboradores describieron un análisis realizado en México en 15 años, en el cual la preeclampsia, fueron la causa de morbi-mortalidad neonatal; comparando con los resultados obtenidos en este estudio, se encontró que los resultados coinciden, la preeclampsia tiene el primer lugar, en cuanto a patología neonatal se refiere.

Por otro lado, Martínez Contreras y asociados realizaron un estudio en el IMSS en Mexicali, Baja California, México, en el cual la preeclampsia severa fue el factor que más influyó en el bajo peso y se relacionó con trastornos hematológicos en el recién nacido pretérmino. Se analizaron los nacimientos a término del embarazo con un 76.7%, donde se demuestra la utilidad de la atención especializada a las madres con preeclampsia, que permitió prolongar sus embarazo y lograr más frecuentemente recién nacidos a término. Es

importante mencionar que los recién nacidos pretérmino fueron 23.3%, que ya representa un importante sector en un servicio neonatal y que puede ser factor causal de múltiples patologías. También se analizaron los neonatos con peso normal que fueron la mayoría con un 68.3%; bajo peso al nacer con 22.4%; muy bajo peso al nacer con 7%; extremadamente bajo peso al nacer con 7% y macrosómicos con 7%; éstos 4 últimos también representan un gran factor causal asociado a la prematuridad para el riesgo de morbilidad neonatal.

Los resultados obtenidos no concuerdan con lo reportado en la literatura mundial sobre la mayor frecuencia en el retardo del crecimiento intrauterino en hijos de madre con preeclampsia, ya que en este estudio se obtuvo solo 0.6%; sin embargo, el peso adecuado de 2,501 a 3,500 gramos fue el más frecuente en este estudio, con un 76.7%. En el presente estudio, nacieron 53 prematuros de los cuales 45 fueron prematuros, 7 muy prematuros y 1 extremadamente prematuro

La prematuridad inducida es el precio del tratamiento definitivo de los cuadros graves de hipertensión inducida por el embarazo. La finalización de la gestación es la solución definitiva al problema materno en la mayoría de los casos, pero los efectos en el neonato de esta decisión pueden suponer un alto coste.

Aunque el pronóstico de nacer como gran prematuro ha mejorado mucho en los últimos veinte años, sobre todo en los países desarrollados, nacer antes de la semana 32 de gestación tiene todavía importantes consecuencias. Las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) son un sustituto muy imperfecto del

útero materno y el problema es tanto mayor cuanto menor sea la edad gestacional al nacimiento, alcanzando importantes problemas éticos al llegar a la zona gris de periviabilidad (entre las 22 y las 26 semanas de gestación). Sin embargo, como ya se ha publicado en innumerables trabajos, los prematuros tardíos tampoco se libran de tener morbi-mortalidad asociada. Uno de los puntos más discutidos en este tema es si los prematuros hijos de madres con preeclampsia, presentan peor pronóstico que los prematuros hijos de madres sin estos padecimientos. Las series presentan datos muy variables y, en ocasiones, contradictorios. Tal vez los prematuros extremos de madres afectadas podrían tener un discreto mejor pronóstico que sus pares hijos de madres no afectadas, ocurriendo lo contrario en los prematuros tardíos.

Un estudio realizado en Cuba, en donde analizan hijos de madre con preeclampsia, coincide con estos resultados en cuanto a la variable vía de nacimiento por cesárea; en este Hospital se obtuvieron por esta vía un 84.8% de los productos, esto guarda relación con la frecuencia alta con la que se presentan complicaciones que requirieron de una cesárea para preservar la integridad de la madre y la del producto. Esto coincide con estudios realizados por Martínez y su grupo en España que, a diferencia de ese estudio los recién nacidos de este hospital, tuvieron un Apgar 7-10 en 92.2%, con Apgar bajo a los cinco minutos en un 7.8%; en su estudio realizado predominó el Apgar bajo, siendo su primera causa de morbimortalidad la hipoxia neonatal y encefalopatía hipóxico-isquémica secundaria.

En nuestro estudio se reportó un Apgar bajo al minuto (<7 al minuto) de 3.1%; Apgar bajo a los cinco minutos (<7 a los cinco minutos) de 2.2% y un Apgar normal a los cinco minutos (>7 a los cinco minutos) de 94.7%; siendo la primera causa la depresión neonatal, hipoxia neonatal.

Se reportó un 17.2% de complicaciones al nacer. Dentro de ellas, las patologías más frecuentes, se describen similares a la literatura, encontrando en nuestro Hospital 41 casos de Sepsis neonatal (24.7%); 6 casos de depresión neonatal (3.6%); 36 casos de síndrome de distrés respiratorio (SDR) (21.7%); 21 casos de trastornos metabólicos (12.7%); 39 casos de trastornos hematológicos (23.5%); 3 casos de trastornos hidroelectrolíticos (1.8%); 1 caso de Restricción del Crecimiento Intra-uterino (RCIU) (0.6%); 19 casos de malformaciones congénitas (11.4%).

V. CONCLUSIONES

1. Se demuestra que los hijos de madre con preeclampsia presentan características clínicas específicas.
2. El género que se presentó con más frecuencia fue el masculino con 51.1%.
3. Se deduce que la preeclampsia severa (89.4%) está asociada en mayor porcentaje con complicaciones al nacimiento.
4. Se concluye que los hijos de madre con preeclampsia presentan un 82.8% de complicaciones al nacimiento; en comparación con madres gestantes sin factores de riesgo.
5. Se argumenta que la preeclampsia tiene relación con la alteración del peso al nacer; siendo el bajo peso al nacer el más frecuente con 22.4%; que representaría aproximadamente un cuarto de todos los nacimientos.
6. Se demuestra que la preeclampsia tiene repercusiones en la edad gestacional pues al ser más >37 semanas (a término) con 154 que corresponde al 76.7%, se clasificó a los recién nacidos pretérmino que representan un 23.3%, de los cuales 84.9% fueron prematuros puros; 13.2% fueron muy prematuros y un 1.9% prematuros extremos.
7. Se demuestra que la alteración del Apgar tiene una mínima repercusión en las características neonatales; pues un 94.7% fueron normales.
8. El 100% de todos los partos fueron por cesárea; y de éstos la preeclampsia pura ocupa el 88.1%; demostrando así que no tiene que haber alguna otra asociación patológica para que se manifiesten complicaciones en los recién nacidos.

9. Se concluye que a patología que afecta con más frecuencia a la población neonatal fue la sepsis con un 24.7%; en segundo lugar, los trastornos hematológicos con un 23.5%; en tercer lugar, el síndrome de distrés respiratoria con un 21.7%.
10. se infiere que los hijos de madre con preeclampsia presentan un 23.5% de complicaciones hematológicas; siendo el más frecuente la incompatibilidad ABO con isoinmunización; seguido por policitemia, anemia, y otros como trombocitopenia.
11. Se concluye que las complicaciones respiratorias más frecuente en hijos de madres con preeclampsia, son la Taquipnea Transitoria del Recién Nacido (TTRN) con 44.4% y Enfermedad de Membrana Hialina con 44.4% también.
12. En este estudio se demuestra que la preeclampsia no tiene relación significativa con la Restricción de Crecimiento Intra-uterino (RCIU).
13. Se concluye que los hijos de madres con preeclampsia presentan un 12.7% de trastornos metabólicos; siendo el más frecuente la hipoglicemia.

VI. RECOMENDACIONES

1. Aunque la mayoría de los hijos de madres con preeclampsia se egresaron de forma temprana (menos de 72 horas), al estar en el Servicio de Neonatología (I-2) cursaron con complicaciones ya descritas relacionadas con el padecimiento materno. La recomendación es que todas las unidades que atienden mujeres de con preeclampsia deben establecer protocolos de atención, en las cuales el recién nacido sea enviado a un servicio de vigilancia o de transición; para poder observar su evolución.
2. Establecer mecanismos de seguimiento a largo plazo (pasado los 28 días) debido a que las complicaciones con las que cursaron son de seria importancia, y es sabido que el déficit ponderal en los primeros tres años de vida determina el déficit permanente en peso y talla.
3. Es importante la prevención para evitar que el neonato progrese a formas graves de la enfermedad, realizar medidas generales como alimentación, exámenes complementarios, internamiento hospitalario oportuno. Es comprensible que la prevención debe ser dirigida con particular énfasis en los recién nacidos prematuros que tienen mayor riesgo de morir, como los que tienen complicaciones al nacimiento, alteración de peso al nacer, entre otros, sin perder de vista que incrementa el riesgo de mortalidad en las madres de éstos neonatos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

James M. Roberts, M. C. (2014). Hypertension in Pregnancy. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 1 - 89. Obtenido de <https://www.acog.org/~media/Task%20Force%20and%20Work%20Group%20Reports/public/HypertensioninPregnancy.pdf>

Pacheco-Romero, J. (Abril - Junio de 2017). Introduction to the Preeclampsia (Introducción al Simposio sobre Preeclampsia). *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 63(2), 199-206. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322017000200007&script=sci_arttext

Arturo Pérez de Villa Amil Álvarez, E. P. (Abril - Junio de 2015). Preeclampsia grave: características y consecuencias - Severe Preeclampsia: Characteristics and Consequences. *Revista Finlay*, 5(2), 118 - 129. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342015000200007

Mussons., V. C. (2008). Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología*, 139-144. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf

Manuel Gómez-Gómez, *. C.-B. (Marzo - Abril de 2006). El neonato de madre con preeclampsia-eclampsia (The neonate of mother with preeclampsia-

eclampsia). *Revista Mexicana de Pediatría*, 73(2), 82 - 88. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2006/sp062g.pdf>

Mauricio La Rosa1, J. L. (2014). Manejo de la preeclampsia con elementos de severidad antes de las 34 semanas de gestación: nuevos conceptos. *60*(4), 373 - 378. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322014000400013&script=sci_arttext

Cármén Rosa Dávila Aliaga (2016). Neonato de Madre con Preeclampsia: Riesgo para toda la vida. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. *5*(1); 65 - 69.

Kalay S, Cakcak B, Oztekin O, Tezel G, Tosun O, Akcakus M, and Oygur N. (2013). The role of VEGF and its soluble receptor VEGFR-1 in preterm newborns of preeclamptic mothers with RDS. *J Matern Fetal Neonatal Med*; *26*(10): 978–983.

Kahamanam, Mignini LE, Latthe PM, Villar J, et al. (2005). Mapping the theories of preeclampsia: the role of homocysteine. *Obstet Gynecol*; *105*: 411–25.

Luis Alfonso Díaz Martínez, M. M. (2011). El pronóstico de los hijos de madres con preeclampsia. Parte 1: Efectos a corto plazo - The prognosis for children of mothers with preeclampsia. Part 1: Short-term effects. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 423 - 428. doi:10.5546/aap.2011.423

Morales, D. E.-D. (2016). *Programa de actualización continua de neonatología: Alimentación del Recién Nacido*. México: Sistemas Inter. Obtenido de https://www.anmm.org.mx/publicaciones/PAC/PAC_Neonato_4_L4_edito.pdf

Javier Torres Muñoz, M., & Christian Andrés Rojas, M. (2012). Asfixia perinatal. *Precop SCP*, 9(3), 17 - 27. Obtenido de https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_9_vin_3/Precop_9-3-B.pdf

Elvia Muñoz E.1, V. M. (Octubre de 2017). Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 82(4), 438 - 446. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262017000400438

Lucía Pineda Madora, *. M. (Septiembre - Diciembre 2012 de 2012). Morbimortalidad del recién nacido hijo de madre en estado crítico. *Archivos de investigación materno infantil*, IV(3), 131-138. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2012/imi123b.pdf>

Carmen Elena González Álvarez, L. G. (Setiembre - Octubre de 2015). Hijo de madre con síndrome de HELLP: características y papel de la prematuridad, bajo peso y leucopenia en su evolución. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 318 - 324. Obtenido de file:///C:/Users/CASA/Downloads/S1665114615001768_S300_es.pdf

