



FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE"

FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2020

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor (a):

Bravo Shuña, Miguel Angel

Asesor (a):

Alvizuri Escobedo, José María

(Orcid: 0000-0002-4758-2787)

Jurado:

Huarag Reyes, Raul Abel

Alcántara Díaz, Andrés Martin

Delgado Arroyo, Rafael Maximiliano

Lima - Perú

2021

Referencia:

Bravo, M. (2021). *Factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5582>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE"

FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2020

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Bravo Shuña, Miguel Angel

Asesor:

Alvizuri Escobedo, José María

(Orcid: 0000-0002-4758-2787)

Jurado:

Huarag Reyes, Raul Abel

Alcántara Díaz, Andrés Martin

Delgado Arroyo, Rafael Maximiliano

Lima- Perú

2021

DEDICATORIA

A mis padres por su amor infinito y la motivación que me brindan para seguir adelante día a día,

A mi papá Jorge que, aunque no este físicamente, a raíz del COVID- 19, su espíritu de lucha y apoyo siempre está presente. Esto va para ti, viejo.

A mi madre, Selmith, enfermera de profesión, por su fortaleza, apoyo emocional y contagiarme su cariño a la medicina humana.

A mis hermanos, Rocio del Pilar, Jaime Alberto, Noemí y Gustavo porque siempre nos mantengamos unidos y que cada logro alcanzado, independientemente, fortalece a la familia. Los sueños se hacen realidad con lucha y sacrificio, eso lo sabemos, y lo estamos logrando. Los quiero mucho.

A mi tío Alejandro Bravo y tía Mercedes Flores por la alegría que mostraban por cada logro mío, descansen en paz. También a los amigos que hemos perdido a raíz de esta pandemia.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por estar presente en las dificultades que se nos presentan en nuestro camino

A mis padres por su apoyo infinito

A la Universidad Nacional Federico Villarreal por acogerme y formarme académica y moralmente en pro del desarrollo personal y social.

Al Hospital Nacional Hipólito Unanue por permitirme realizar el presente estudio en sus instalaciones y por la formación recibida durante el Internado.

Al Dr. P. Delgado y al Dr. J. Claros por su adecuada orientación para poder poner en marcha este trabajo.

ÍNDICE

RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I.INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
1.2 Antecedentes Bibliográficos	2
I.3.- Objetivos	8
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	8
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	8
1.4. Justificación	9
1.5. Hipótesis	9
II.MARCO TEÓRICO	11
2.1. Bases Teóricas	11
III. METODO	19
3.1. Tipo de investigación.....	19
3.2. Ámbito temporal y espacial	19
3.3. Variables	19
3.4. Población y muestra.....	22
3.5. Instrumentos.....	25
3.6. Procedimientos.....	25
3.7. Análisis de datos	26
3.8. Consideraciones éticas	26
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. REFERENCIAS	44
IX. ANEXOS.....	45

Índice de tablas

Factores sociodemográficos

Tabla N° 1: *Análisis de la Edad materna como factor de riesgo de PE en gestantes atendidas durante el 2020*.....26

Tabla N° 2: *Estimación de riesgo de la edad materna como factor de riesgo de PE en gestantes atendidas durante el 2020*26

Tabla N°3: *Análisis del grado de instrucción y estado civil como factores de riesgo de PE en gestantes atendidas durante el 2020*.....27

Factores de riesgo gineco- obstétricos

Tabla N°4: *Factores de riesgo gineco- obstétricos de PE en gestantes durante el 2020* ...28

Tabla N° 5: *Estimación de riesgo de preeclampsia de la primíparidad en gestantes durante el 2020*29

Tabla N° 6: *Estimación de riesgo de preeclampsia de los números de controles prenatales realizados en gestantes durante el 2020*.....30

Antecedentes patológicos y clínicos

Tabla N° 7: *Antecedentes patológico- clínicos en gestantes durante el 2020*32

Tabla N° 8: *Estimación de riesgo de preeclampsia de los antecedentes familiares de HTA en gestantes durante el 2020*33

Tabla N° 9: *Estimación de riesgo de preeclampsia en gestantes que presentaron glicemia elevada (≥ 100 mg/dl) durante el 2020*.34

Tabla N° 10: *Estimación de riesgo de preeclampsia en gestantes que presentaron anemia severa durante el 2020*..35

Índice de figuras

Figura N° 1: <i>Edad Materna menor de 20 años y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020.....</i>	<i>27</i>
Figura N° 2: <i>Primiparidad y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020.....</i>	<i>30</i>
Figura N° 3: <i>Número de controles prenatales y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020.....</i>	<i>31</i>
Figura N° 4: <i>Antecedente familiar de HTA y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020</i>	<i>34</i>
Figura N° 5: <i>Glicemia y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020.....</i>	<i>35</i>
Figura N° 6: <i>Anemia severa y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020... </i>	<i>36</i>

RESUMEN

Objetivo: Determinar los principales factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2020 **Metodología:** Estudio tipo analítico, observacional, retrospectivo y transversal. Se revisaron 118 historias clínicas, considerando como casos a 59 gestantes preeclámplicas y como controles a otras 59 sin tal diagnóstico. Los datos obtenidos se registraron en una ficha de datos. El análisis estadístico se realizó mediante los programas estadísticos SPSS® versión 26 y Microsoft Excel 365®. **Resultados:** Se identificó como factores de riesgo a la edad materna < 20 años (OR: 3.511; IC95%:1.061- 11.617), la primiparidad (OR: 8.539, IC 95%: 3.184- 22.900), número de controles prenatales inadecuados (OR: 7.247, IC 95%: 3.215- 16.338), anemia severa (OR: 2.035; IC95%:1.691- 2.449), antecedente familiar de HTA (OR: 4.278, IC 95%: 1.127- 16.232), glicemia elevada mayor de 100 mg/dl (OR: 2.255; IC95%:1.822- 2.792). Se encontró asociaciones significativas con la preeclampsia ($p < 0.05$) el presentar un período intergenésico ≥ 5 años (17; 28.80%) y antecedente familiar de Diabetes mellitus (5; 8.5%). No se encontró asociación significativa ($p > 0.005$) entre antecedente de preeclampsia anterior, grado de instrucción y estado civil. **Conclusiones:** El principal factor de riesgo sociodemográfico asociado a preeclampsia fue la edad materna menor de 20 años. Los principales factores de riesgo gineco- obstétrico fueron la primiparidad y el número inadecuado de controles prenatales (<6CPN). Por último, los principales factores de riesgo clínico patológico fueron tener antecedente familiar de HTA, glicemia mayor de 100 mg/dl y anemia severa.

Palabras clave: preeclampsia, trastorno hipertensivo, factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective: To determine the main risk factors for preeclampsia in pregnant women treated at the Hipólito Unanue National Hospital during the year 2020. **Methodology:** Analytical, observational, retrospective and cross-sectional study. A total of 118 medical records were reviewed, considering 59 preeclamptic pregnant women as cases and another 59 without such a diagnosis as controls. The data obtained was recorded in a data sheet. Statistical analysis was performed using the statistical programs SPSS® version 26 and Microsoft Excel 365®. **Results:** Maternal age <20 years (OR: 3,511; 95% CI: 1,061-11,617), primiparity (OR: 8,539, 95% CI: 3,184-22,900), number of inadequate prenatal controls (OR: 7.247, 95% CI: 3.215-16.338), severe anemia (OR: 2.035; 95% CI: 1.691-2.449), family history of hypertension (OR: 4.278, 95% CI: 1.127-16.232), high blood glucose greater than 100 mg/dl (OR: 2.255; 95% CI: 1.822-2.792). Significant associations were found with preeclampsia ($p < 0.05$), presenting an intergenetic period ≥ 5 years (17; 28.80%) and a family history of Diabetes mellitus (5; 8.5%). No significant association ($p > 0.005$) was found between a history of previous preeclampsia, educational level and marital status. **Conclusions:** The main sociodemographic risk factor associated with preeclampsia was maternal age under 20 years. The main gynecological-obstetric risk factors were primiparity and the inadequate number of prenatal check-ups (<6 PNC). Lastly, the main clinical-pathological risk factors were having a family history of AHT, glycemia greater than 100 mg/dl, and severe anemia.

Key words: preeclampsia, hypertensive disorder, risk factors

I. INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es un problema médico de gran importancia debido a su alta morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial. La etiología se desconoce, no obstante, se sugiere que posee una base genética e inmunológica que resulta en un trastorno multisistémico caracterizado por hipertensión, proteinuria, anomalías en la coagulación y/o en la función hepática. (Cera, 2014)

La preeclampsia es un trastorno grave cuyo riesgo se eleva en las mujeres que tienen uno o más factores predisponentes, tales como: primigesta, diagnóstico anterior de preeclampsia, historial familiar de preeclampsia, hipertensión, ser multigesta, edad menor a 19 años o mayor a 40, entre otros. Por lo tanto, la atención prenatal a las gestantes constituye la base principal para detectar la hipertensión arterial incipiente y de ese modo evitar su progresión hacia formas clínicas graves de la enfermedad. (Mamani, 2016)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el mundo la incidencia de preeclampsia oscila entre 2 al 10% de los embarazos. Durante el 2020, en el Perú, los trastornos hipertensivos se establecieron como la primera causa de muerte materna en un 21.5% del total, desplazando a la hemorragia obstétrica como segunda causa. Sin embargo, debido a la pandemia por COVID-19, la continuidad de las reuniones de los comités epidemiológicos ha presentado dificultades en la recolección y revisión de datos. Por ello, la información de causas de morbimortalidad podría variar cuando se reanude la revisión de casos y se complete la investigación epidemiológica. (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA, 2020)

Dada la importancia que tiene esta patología, el presente trabajo tiene como objetivo identificar los principales factores de riesgo relacionados a la aparición de la preeclampsia a fin de prevenir los casos de morbimortalidad materna y perinatal.

1.1 Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del Problema

Según el Boletín Epidemiológico del Perú del año 2020, elaborado por el MINSA, los trastornos hipertensivos constituyen la primera causa de muerte materna en un 21.5% del total, desplazando a la hemorragia obstétrica como segunda causa (MINSA, 2020). Numerosos estudios establecen relaciones entre la preeclampsia con otros factores como: primigesta, diagnóstico anterior de preeclampsia, historial familiar de preeclampsia, hipertensión, ser multigesta, de edad menor a 19 años o mayor a 40, entre otros. (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA, 2020)

La atención prenatal a las gestantes constituye la base principal para detectar la hipertensión arterial incipiente que permita evitar su progresión hacia formas clínicas graves de la enfermedad (López, 2016). Por lo tanto, es necesario identificar los principales factores de riesgo relacionados a la aparición de la preeclampsia que puedan ayudar a prevenir los casos de morbilidad materna y perinatal.

1.1. 2. Formulación del problema

¿Cuáles son los principales factores de riesgo de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2020?

1.2 Antecedentes Bibliográficos

1.2.1. Internacionales:

Nipp Chantanahom, Vorapong Phupong realizaron el estudio “*Clinical risk factors for preeclampsia in twin pregnancies*” [Factores clínicos de riesgo de preeclampsia en embarazos gemelares] que fue publicado en la Revista Plos One volumen 16 (4): 1- 8, EE. UU. 2021. Cuyo objetivo fue evaluar los factores de riesgo clínicos para desarrollar

preeclampsia en embarazos gemelares. Se llevó a cabo un estudio de casos y controles entre mujeres con embarazos gemelares con una edad gestacional mayor de 23 semanas en el King Chulalongkorn Memorial Hospital de Bangkok, Tailandia, de 2003 a 2019. Un total de 1.568 embarazos gemelares se produjeron durante el período de estudio y 182 casos (11,6%) desarrollaron preeclampsia. Se seleccionaron 172 casos con preeclampsia y 516 controles para su análisis. Concluyeron que los factores de riesgo clínico para desarrollar preeclampsia en embarazos gemelares fueron nuliparidad (OR:1,57) e hipertensión crónica (OR 6,22). El bajo aumento de peso gestacional se consideró como factor protector (OR 0,50). Estos factores de riesgo son valiosos para identificar a las mujeres embarazadas gemelas en riesgo para la preeclampsia y en la implementación de la prevención primaria.

Yingying Yang; Isabelle Le Ray y Jing Zhu en la Revista JAMA Network Open.; volumen 4(5), China, 2021; publicaron el estudio “*Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China*” [Prevalencia de preeclampsia, factores de riesgo y resultados del embarazo en Suecia y China] Cuyo objetivo fue comparar la prevalencia de preeclampsia, factores de riesgo y resultados del embarazo entre las poblaciones sueca y china. El estudio comparó los partos del Registro médico nacional de nacimientos de Suecia (2007-2012) y una encuesta de parto de China (2015- 2016). Se incluyeron 555 446 participantes desde Suecia y 79 243 participantes desde China. La gestión y el análisis de datos se realizaron desde noviembre de 2018 hasta agosto de 2020 y se revisaron de febrero a marzo de 2021. La obesidad (definida como IMC 28 en China e IMC 30 en Suecia) fue un factor de riesgo más fuerte en China en comparación con Suecia (China: OR, 5,12; Suecia: OR, 3,49). La nuliparidad tuvo una asociación mucho más fuerte con la preeclampsia grave en Suecia en comparación con China (Suecia: OR, 3,91; China: OR, 1,65). La tasa general de muerte fetal intrauterina en China fue más de tres veces mayor que en Suecia y 10 veces mayor entre las mujeres con preeclampsia. Las tasas de prevalencia,

resultantes, de preeclampsia en Suecia y China fueron similares, pero las mujeres en China tenían una enfermedad más grave y peores resultados de embarazo que las mujeres en Suecia. Las asociaciones de obesidad y nuliparidad con preeclampsia sugieren un papel de los factores de estilo de vida y de atención de la salud, pero pueden reflejar algunas diferencias en la fisiopatología.

Tamar Wainstock, R. Sergienko y E. Sheiner en la Revista *Journal of Clinical Medicine*, volumen 9, 1103, 2020; publicaron el artículo: *“Who Is at Risk for Preeclampsia? Risk Factors for Developing Initial Preeclampsia in a Subsequent Pregnancy”* [¿Quién está en riesgo de tener preeclampsia? Factores de riesgo para desarrollar preeclampsia inicial en un embarazo posterior.] En este estudio tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo en el primer embarazo (no complicado por la preeclampsia) para la preeclampsia en el embarazo posterior. Para ello se realizó un estudio de casos y controles anidado basado en la población retrospectiva, que incluyó a todas las mujeres con el primer (P1) y el segundo (P2) partos consecutivos de un solo bebé. Se excluyeron las mujeres que habían experimentado preeclampsia en su primer embarazo. Se compararon las características y complicaciones del primer embarazo entre casos y controles. Se encontró que en los ‘casos’, en comparación con los ‘controles’, eran más antiguos en su primer embarazo, con un intervalo entre embarazos más largo y tenían más probabilidades de tener las siguientes complicaciones en su primer embarazo: parto prematuro, bajo peso al nacer, mortalidad perinatal y diabetes gestacional. Se concluyó que las complicaciones en el primer embarazo, incluido el parto prematuro, la mortalidad perinatal y la diabetes gestacional, son factores de riesgo de preeclampsia primaria en el segundo embarazo. El primer embarazo puede servir como una ventana de oportunidad para identificar a las mujeres en riesgo de preeclampsia en el futuro y otras morbilidades más adelante en la vida.

Mwashamba Machano y Angelina Joho publicaron en la Revista Médica BMC Health volume 20 (1347) 2020 el estudio *“Prevalence and risk factors associated with severe pre-eclampsia among postpartum women in Zanzibar: a cross-sectional study”* [Prevalencia y factores de riesgo asociados con la preeclampsia severa entre mujeres posparto en Zanzíbar: un estudio transversal] El objetivo fue determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados con la preeclampsia grave entre las mujeres posparto en Zanzíbar. Se utilizó un diseño de tipo transversal y analítico. Se incluyeron a un total de 400 participantes con una tasa de respuesta del 100%. Las participantes tenían entre 17 y 45 años con una edad media de 28,78. En los resultados, se obtuvo que la prevalencia de preeclampsia grave entre las mujeres posparto fue del 26,3%. Se concluyó que los factores de riesgo comunes en este entorno fueron la edad materna de 15 años a 20 años (OR 3.8), embarazo con una nueva pareja (OR 7.561), antecedentes familiares de hipertensión arterial (OR 6.446), diabetes preexistente antes de la concepción (OR 55.8), antecedentes de hipertensión arterial en un embarazo anterior (OR 19.3), edad paterna mayor de 45 años (OR 2.4) y gestación multifetal (OR 7.6).

Ramón Lozano Zúñiga y Manuel Ramos Núñez publicaron en la Revista Medicina Crítica 35(1):23-27, México, 2021, el estudio: *‘Infección por SARS-CoV-2 en mujeres con preeclampsia severa en una unidad de cuidados intensivos. Pronóstico y correlación con la carga viral.’* Donde se analizó una cohorte de 105 mujeres con preeclampsia ingresadas en una unidad de cuidados intensivos en el periodo del 1 de marzo al 15 de octubre de 2020, a quienes se determinó recuento de plaquetas, aminotransferasas, cociente proteínas/creatinina en orina casual (mg/dL), urea y creatinina, y datos demográficos en las primeras horas de ingreso. Se evidenció que no existió diferencias en el número de complicaciones maternas entre las mujeres con preeclampsia severa con COVID-19 positivo (27.5%) versus las mujeres COVID-19 negativo (23.6%). Una prueba de COVID-19 positiva no incrementó el

riesgo de complicaciones maternas (OR 1.31). Fue mayor el grado de proteinuria en las mujeres con prueba positiva. Se concluyó que en aquellas mujeres con preeclampsia severa atendidas en la unidad de cuidados intensivos no se incrementan las complicaciones maternas cuando hay infección por SARS-CoV-2.

1.2.2. Nacionales

Sandra Lizbeth Anahua Pérez, Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa, realizó el estudio: *“Asociación entre anemia en el embarazo y preeclampsia con signos de severidad en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Goyeneche, 2020-2021. Arequipa-Perú.”* Perú, 2021. Cuyo objetivo fue determinar la asociación entre anemia en el embarazo y preeclampsia con signos de severidad. Se realizó una revisión de una muestra de 354 historias clínicas de pacientes con edad gestacional mayor a las 20 semanas con diagnóstico de preeclampsia y anemia. Se concluyó que existe asociación significativa ($p < 0,5$) entre anemia en el embarazo y preeclampsia con signos de severidad

Jesús Villanueva, Jhony De La Cruz, César Alegría, y Pedro Arango publicaron: *“Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes del servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2017 – 2018”* en la Revista Peruana de Investigación Materna Perinatal 2020; 9(2):26-30. Este estudio tuvo como objetivo el determinar los factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en el Hospital Nacional Guillermo Almenara I. (HNGAI) en el 2017-2018. Fue un estudio observacional, retrospectivo, analítico tipo casos y controles. Se observó mayor prevalencia de gestantes de entre 20 a 35 años (59.4%). Se concluyó que las variables sobrepeso u obesidad (OR 1.99) y ocupación, en este caso ser ama de casa (OR: 2.07) está asociado a recurrencia de preeclampsia.

Luz Rosario Zuñiga Ramirez, URP, realizó el estudio '*Factores de riesgo asociado a preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz enero 2015 – junio 2017*'. Lima, Perú 2018. Este estudio se realizó con el fin de determinar los factores de riesgo asociado a preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años. Para ello se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. Se revisaron 124 historias clínicas, 62 gestantes mayores de 18 años con diagnóstico de preeclampsia y eclampsia y 62 gestantes que no lo presentaron las cuales fueron atendidas en el Servicio de Ginecología. A ellas se asoció los factores de riesgo más importantes, los cuales se recogió información mediante una ficha de recolección de datos y con los métodos estadísticos se obtuvieron los valores de asociación. Concluyéndose que el antecedente de una gestación con trastorno hipertensivo en el embarazo (OR 29.1), primiparidad (OR 2.903) y la hipertensión arterial (OR 23.88) son factores de riesgo asociados a Preeclampsia – Eclampsia.

Depaz Montañez, Gisella, UNFV, realizó el estudio '*Factores de Riesgo asociados a Preeclampsia en gestantes del Hospital San Juan de Lurigancho. Enero –Setiembre 2017*'. Lima, Perú 2018. Donde se tuvo como objetivo el identificar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en dicho nosocomio. Fue un estudio tipo analítico, descriptivo, observacional, retrospectivo realizado en el servicio de Gineco-obstetricia de emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho, que tuvo una población de 170 gestantes entre las edades de 16 a 40 años, con diagnóstico de Preeclampsia durante los meses de enero a setiembre del 2017. Se concluyó que los factores de riesgo asociados a preeclampsia con mayor prevalencia fueron la nuliparidad y el antecedente personal de preeclampsia.

Yuver Paul Castillo Apaza, UNAP, realizó el estudio '*Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón en*

el periodo enero – diciembre 2017. Puno, Perú 2018. El objetivo del estudio fue Identificar los factores de riesgo más frecuentes asociados con la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón durante el periodo enero a diciembre de 2017. El estudio fue observacional, de casos y controles, de tipo transversal y retrospectivo. La muestra fue de 116 casos y 116 controles para el análisis estadístico. Se empleó como técnica de recolección de datos a través de la revisión de historias clínicas, El factor de riesgo más frecuente fue el número de controles prenatales < 6; este junto a una edad materna >35 años, paridad, procedencia rural y obesidad, mostraron una asociación significativa ($p<0.05$) en el desarrollo de PE. Se concluyó que la edad materna > 35 años, el estado civil conviviente, el nivel de instrucción secundaria, la residencia en zona rural, la edad gestacional < 36 semanas, la nuliparidad, las gestantes sin PI, controles prenatales < 6 y la obesidad, son factores de riesgo asociados a preeclampsia.

I.3.- Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar los principales factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los factores sociodemográficos de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020.
- Establecer los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020.

- Identificar los antecedentes patológicos y clínicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020.

1.4. Justificación

La preeclampsia es un proceso patológico multiorgánico de etiología desconocida que afecta entre el 5 a 8% de todos los embarazos (Peña, Díaz, & al, 2020). Es además, un problema de salud pública y una de las principales causas de muerte materna.

Anterior a la pandemia de COVID- 19, la hemorragia obstétrica se hallaba como primera causa de morbimortalidad materna y perinatal. Actualmente, según el Boletín Epidemiológico del Perú del año 2020, los trastornos hipertensivos se encuentran como primera causa de mortalidad materna en el Perú con un 21,5%. Esto podría deberse, a la dificultad del proceso de recaudación, validación de datos y demás condiciones acaecidas tras la pandemia del COVID- 19 (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA, 2020, pág. 771).

Al ubicarse los trastornos hipertensivos como primera causa de muerte materna en nuestro país, resulta primordial identificar los principales factores de riesgo relacionados a la aparición de la preeclampsia. De esta manera, el resultado de este análisis busca ser un aporte a la comunidad para prevenir los casos de morbimortalidad materna y perinatal.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

- Existen factores de riesgo asociados a la presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue

1.5.2. Hipótesis Específica

- Existen factores sociodemográficos de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020.
- Existen factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020.
- Existen antecedentes patológicos y clínicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020.

II.MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

2.1.1. *Enfermedad hipertensiva en el embarazo*

La enfermedad hipertensiva del embarazo, también conocida como trastorno hipertensivo materno, es un grupo de trastornos de presión arterial alta que incluyen preeclampsia, preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica, hipertensión gestacional e hipertensión crónica. (Jamie, Mission, & Caughey, April 2013)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que los trastornos hipertensivos del embarazo afectan a alrededor del 10 % de las embarazadas de todo el mundo, y estima que en el mundo la incidencia de preeclampsia oscila entre 2 al 10% de los embarazos. Este grupo de enfermedades y afecciones incluye la preeclampsia y la eclampsia, la hipertensión gestacional y la hipertensión crónica. Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa importante de morbilidad aguda grave, discapacidad crónica y muerte entre las madres, los fetos y los recién nacidos. (OMS, 2015)

En Asia y África, casi una décima parte de las defunciones maternas están relacionadas con estos trastornos, mientras que, en América Latina, una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con esas complicaciones. La mayoría de las muertes relacionadas con trastornos hipertensivos se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz a las mujeres que tienen estas complicaciones. (OMS, 2015)

2.1.2. *Hipertensión gestacional*

La hipertensión gestacional, antes conocida como hipertensión inducida por el embarazo, es la presencia de una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg o

diastólica mayor o igual a 90 mmHg, de nuevo inicio, medida en 2 ocasiones con al menos 4 horas de diferencia, después de las 20 semanas de embarazo, en ausencia de proteinuria y características de preeclampsia. (Paulina Arriaga-García, 2021)

2.1.3. Hipertensión crónica en el embarazo

La hipertensión crónica es la presión arterial alta que precede al embarazo, se diagnostica dentro de las primeras 20 semanas de embarazo o no se resuelve en el control posparto de las 12 semanas. Se reconocen dos categorías de gravedad: Leve (hasta 179 mm Hg sistólica y 109 mm Hg diastólica), y grave (≥ 180 sistólica o 110 diastólica). La hipertensión crónica complica aproximadamente el 5% de todos los embarazos y las tasas de prevalencia están aumentando debido al retraso en la maternidad. (Mammario, 2015)

2.1.4. Eclampsia

La eclampsia se define como la coexistencia de convulsiones de gran mal de nueva aparición en una mujer con preeclampsia; puede ocurrir antes del parto, durante el parto o en el posparto. La eclampsia antes del parto (menos o igual a 32 semanas de embarazo) tiene peores desenlaces que la eclampsia después de las 32 semanas de embarazo. (Paulina Arriaga-García, 2021)

2.1.5. Síndrome de HELLP:

Es considerada como parte de la preeclampsia y no una alteración independiente. El diagnóstico se establece con base en los siguientes criterios (clasificación de Tennessee):

1. Hemólisis, establecida por al menos dos de los siguientes:

- Frotis periférico con esquistocitos y células de trépano.
- Bilirrubina sérica ≥ 1.2 mg/dL (20.52 micromoles).
- Bajas concentraciones séricas de haptoglobina o lactato deshidrogenasa (LDH) ≥ 2 veces la concentración superior normal (según los límites de referencia específicos de laboratorio).

- Anemia severa, no relacionada con la pérdida de sangre.
2. Enzimas hepáticas elevadas:
- Aspartato aminotransferasa (AST) o alanina aminotransferasa (ALT) ≥ 2 veces el límite superior normal (según los límites de referencia específicos de laboratorio)
3. Plaquetas bajas: menos de 100,000 células por mL. (Paulina Arriaga-García, 2021)

2.1.6. PREECLAMPSIA

Se define como hipertensión arterial después de 20 semanas de gestación (≥ 140 mm Hg sistólica o ≥ 90 mm Hg diastólica) más proteinuria ($> 0,3$ g / 24 horas). Es un proceso patológico multiorgánico de etiología desconocida que se caracteriza por el desarrollo de hipertensión y proteinuria después de las 20 semanas de gestación o en el post parto en una gestante que previamente era normotensa o tenía alguna condición de riesgo que la predisponga a desarrollar la enfermedad. (Enrique Guevara-Ríos, 2019)

2.1.6.1. Patogenia. Existen varias teorías sobre la patogenia de la preeclampsia. La teoría más popular es la inmunológica. Durante un embarazo normal, los trofoblastos sincitiales fetales penetran y remodelan las arterias espirales maternas, lo que hace que se dilaten en vasos grandes y flácidos. Esta remodelación acomoda la vasta y aumentada circulación materna necesaria para una adecuada perfusión placentaria. Esta remodelación se previene de alguna manera en los embarazos preeclámpicos: la placenta no puede excavar adecuadamente en los vasos sanguíneos maternos, lo que lleva a una restricción del crecimiento intrauterino y otras manifestaciones fetales del trastorno. Los investigadores especulan que esta placentación incompleta se debe a la intolerancia inmunológica materna a genes fetales extraños. (Monserrate, 2018)

Otras teorías de la patogénesis de la preeclampsia son factores angiogénicos (aumento de sFlt-1, disminución de los niveles de factor de crecimiento placentario), la mala

adaptación cardiovascular y la vasoconstricción, la predisposición genética (maternal, paternal, trombofilia), intolerancia inmunológica entre el tejido feto placentaria y materna, activación de plaquetas, el daño endotelial vascular o disfunción. (Monserrate, 2018)

2.1.6.2. Diagnóstico. En la práctica clínica, usualmente se usa el criterio de dos mediciones de presión arterial elevadas con 6 horas de diferencia y una proteinuria de 300 mg en una muestra de orina de 24 horas. Una determinación de 24 horas es más precisa porque las tiras reactivas de orina pueden verse afectadas por excreción variable, deshidratación materna y bacteriuria. Una proporción aleatoria de proteína / creatinina en orina de menos de 0,21 indica que es poco probable que se produzca una proteinuria significativa con un valor predictivo negativo del 83%; sin embargo, se recomienda la determinación confirmatoria de proteínas en orina de 24 horas. (Enrique Guevara Ríos, 2019)

2.1.6.3. Tratamiento. Las mujeres con preeclampsia y embarazo pretérmino pueden ser observadas de forma ambulatoria, con evaluaciones frecuentes del bienestar materno y fetal. Las mujeres que no tienen acceso inmediato a la atención médica o que tienen preeclampsia progresiva o grave deben ser hospitalizadas. Las mujeres cuyo embarazo está lejos del término deben recibir atención en un entorno de atención terciaria o en consulta con un obstetra o médico de familia con experiencia en el manejo de embarazos de alto riesgo. (Phyllis August, 2021)

Durante el trabajo de parto, los objetivos del tratamiento son prevenir las convulsiones y controlar la hipertensión. El sulfato de magnesio es el medicamento de elección para la prevención y tratamiento de las convulsiones en mujeres con preeclampsia grave. Un régimen de uso común es una dosis de carga de 6 g de sulfato de magnesio seguida de una infusión continua a una velocidad de 2 g por hora.¹ Se ha demostrado que el sulfato de magnesio es superior a la fenitoína (Dilantin) y al diazepam (Valium) para el tratamiento

de las convulsiones eclámpticas. Aunque el sulfato de magnesio se usa comúnmente en mujeres con preeclampsia, los estudios hasta la fecha no han sido adecuados para demostrar que previene la progresión del trastorno. (Phyllis August, 2021)

Se recomienda la terapia con medicamentos antihipertensivos para mujeres embarazadas con presión arterial sistólica de 160 a 180 mm Hg o superior y presión arterial diastólica de 105 a 110 mm Hg o superior. El objetivo del tratamiento es reducir la presión sistólica de 140 a 155 mm Hg y presión diastólica de 90 a 105 mm Hg. Para evitar la hipotensión, la presión arterial debe reducirse gradualmente. (Phyllis August, 2021)

Aunque la evidencia sobre los efectos adversos potenciales de la mayoría de los fármacos antihipertensivos ha sido escasamente cuantificada, el uso de muchos de estos agentes está contraindicado durante el embarazo. La hidralazina y el labetalol son los fármacos antihipertensivos más comúnmente utilizados en mujeres con trastornos graves. El nifedipino y el nitroprusiato de sodio son alternativas potenciales, pero su uso conlleva riesgos significativos. La terapia con labetalol no debe usarse en mujeres con asma o insuficiencia cardíaca congestiva. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina están contraindicados en mujeres embarazadas. (Phyllis August, 2021)

2.1.6.4. Factores de riesgo

A. Edad materna: Existen estudios que demuestran la relación que existe entre los extremos de la edad fértil materna (menores de 19 años y mayores de 35 años) con el desarrollo de la preeclampsia.

B. Antecedente de preeclampsia en gestación previa: Incrementa el riesgo de desarrollar PE en siguientes embarazos hasta 7 veces. (Depaz Montañez, 2019)

C. Estado civil: Diversos estudios concluyen que las mujeres solteras tienen mayor riesgo de presentar preeclampsia durante la gestación. Un estudio realizado en Lima

encontró que el 45,8 % de gestantes eran solteras en el grupo de preeclámpticas, mientras que en el grupo control fue del 20% de gestantes. (Castillo, 2018)

D. La educación: El nivel educativo materno no afecta directamente el riesgo de hipertensión gestacional, pero el desconocimiento o preparación de la madre puede provocar la ausencia parcial o total de los controles prenatales. También puede conllevar a ignorar algunas patologías maternas preexistentes como hipertensión, diabetes mellitus, enfermedad renal, entre otras que podrían desarrollar un cuadro de hipertensión gestacional. (LM Silva, 2008)

E. Historia familiar de PE: Se triplica el riesgo de PE si existe antecedente de PE en algún familiar de primer grado (madre o hermana). (Depaz Montañez, 2019)

F. Paridad: Las primigestas aumenta el riesgo de manera significativa, posiblemente por el contacto a los antígenos paternos, los cuales han mostrado tener un papel en el origen de la enfermedad. La exposición al espermatozoides (primer coito y gestación, embarazo tras inseminación artificial, multíparas con cambio de pareja) funcionaría como factor de riesgo para que se desarrolle preeclampsia. (Depaz Montañez, 2019)

G. Controles prenatales: Es el conjunto de actividades sanitarias que reciben las gestantes y se considera como CPN adecuado un mínimo de 6 controles. Esto implica el cumplimiento de un plan de atención que requiere el despistaje o monitoreo de varias condiciones de salud, por métodos clínicos, de laboratorio y de imágenes. (MINSA P. d., 2019)

H. Periodo Intergenésico. Se considera período intergenésico al intervalo de tiempo que se debe dejar pasar entre un embarazo y otro. (Mamani, 2016)

I. Obesidad. La obesidad es un padecimiento metabólico y endocrino difícil que influye en el embarazo con varias complicaciones. Se ha reportado como un factor de riesgo de preeclampsia, además de repercutir de manera adversa sobre el embarazo. Puede ser causa de abortos espontáneos en el primer trimestre y anomalías congénitas. (Alvarez & Martos, 2017)

J. Anemia: La anemia materna por deficiencia de hierro se constituye en un problema de salud pública cuando es de magnitud moderada (7 a <9 g/dL) y severa (Hb <7 g/dL), incrementando el riesgo de morbilidad materna y del neonato. Igualmente se ha demostrado que niveles altos de hemoglobina (>14,5 g/dL) en la gestante afecta a la madre y al neonato. (Gonzales & Olavegoya, 2019) En un estudio realizado en el Perú, mediante la revisión de 354 historias clínicas, se concluyó que existe asociación significativa ($p < 0,5$) entre anemia en el embarazo y preeclampsia con signos de severidad. (Anahua, 2021)

K. Enfermedades crónicas preexistentes

K.1. Diabetes Mellitus Gestacional. La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que requiere atención médica continua y educación y apoyo continuos para el autocuidado del paciente para prevenir complicaciones agudas y reducir las complicaciones a largo plazo. Aproximadamente el 7% de los embarazos se ven afectados por DMG. Los pacientes con DMG tienen un mayor riesgo de aumento de peso excesivo, preeclampsia y cesáreas. (Goyal & Jiala, 2021)

K.2. La enfermedad renal crónica (ERC). Es un síndrome clínico secundario al cambio definitivo de función y / o estructura del riñón y se caracteriza por su irreversibilidad y evolución lenta y progresiva. Las mujeres con enfermedad renal crónica (ERC) corren el riesgo de sufrir resultados adversos asociados al embarazo, incluida la progresión de la

disfunción renal subyacente, un brote de la enfermedad renal y complicaciones adversas del embarazo como preeclampsia y parto prematuro. La ERC en la etapa más temprana, por regla general, es un momento más seguro para tener un embarazo, pero incluso las mujeres con enfermedad renal en etapa terminal han intentado quedar embarazadas en los últimos años. (Hladunewich, 2017)

2.1.7. El Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-Cov-2)

Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común, hasta infecciones respiratorias graves. Se aisló por primera vez de tres personas con neumonía en el centro poblado de Wuhan (China), aproximadamente, en diciembre del 2019. Actualmente el COVID-19 ha provocado una pandemia que ha afectado a muchas familias en el Perú.

En un estudio realizado en México, el año 2021, se evidenció que no existió diferencias significativas en el número de complicaciones maternas entre las mujeres con preeclampsia severa con COVID-19 positivo (27.5%) versus las mujeres COVID-19 negativo (23.6%). (Ramón Lozano Zúñiga, 2021)

III. METODO

3.1. Tipo de investigación

Estudio de tipo analítico (casos y controles), observacional, retrospectivo y transversal.

3.2. Ámbito temporal y espacial

Ámbito Temporal: Datos obtenidos de las Historias Clínicas registradas durante el año 2020.

Ámbito Espacial: Servicio de Ginecología- Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

3.3. Variables

Variable dependiente

Preeclampsia

Variables independientes

Los factores de riesgo asociados a preeclampsia:

- ✓ Edad materna, grado de instrucción materna, estado civil.
- ✓ Paridad, Número de controles prenatales, periodo intergenésico, antecedente de preeclampsia.
- ✓ Antecedente de enfermedad crónica (Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedad renal, otros), diagnósticos secundarios, antecedentes patológicos familiares, IMC, datos de laboratorio (Hemoglobina, Hematocrito, plaquetas, glucosa)

Variable		Definición Operacional	Tipo	Categorización	Prueba Estadística
Variable Dependiente	Preeclampsia	<p>✓ Trastorno hipertensivo que ocurre durante el embarazo y/o el posparto. Tiene repercusiones tanto en la madre como el feto (OPS).</p> <p>✓ Diagnosticado por Historia Clínica.</p>	Cualitativo Nominal	<p>✓ Sí</p> <p>✓ No</p>	<p>%</p> <p>OR</p>
	Variable Independiente	Factores Sociodemográficos	Edad materna	Cualitativo Ordinal	<p>✓ Menor o igual a 20</p> <p>✓ Entre 21 y 25 años</p> <p>✓ Entre 26 a 30 años</p> <p>✓ Entre 31 y 34 años</p> <p>Mayor o igual a 35 años</p>
Grado de instrucción materna			Cualitativa Ordinal	<p>✓ Primaria</p> <p>✓ Secundaria</p> <p>✓ Técnica</p> <p>✓ Universitaria</p>	<p>%</p> <p>OR</p>
Estado Civil			Cualitativa Nominal	<p>✓ Soltera</p> <p>✓ Conviviente</p> <p>✓ Casada</p> <p>✓ Divorciada</p>	<p>%</p> <p>OR</p>

Factores Riesgo Obstétricos	Paridad	Número de veces que ha dado a luz a un feto con una edad gestacional de 20 semanas o más y/o un peso mayor de 500 gramos, independientemente de si el niño nació vivo o muerto. Para ello se utilizará la Fórmula Obstétrica.	Cualitativa Ordinal	<input checked="" type="checkbox"/> Nulípara: Mujer que nunca ha parido <input checked="" type="checkbox"/> Primípara: Primer parto. <input checked="" type="checkbox"/> Multípara: De 2 a más partos	% OR
	Controles prenatales	Evaluaciones que se realizan sistemáticamente tanto a la madre y al feto, con respeto a su salud.	Cualitativos Nominal	<input checked="" type="checkbox"/> Inadecuado <6 controles <input checked="" type="checkbox"/> Adecuado ≥ 6 controles	% OR
	Antecedente personal de preeclampsia	Registro de preeclampsia en gestación anterior.	Cualitativos Nominal	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	% OR
	Periodo Inter-genésico	Intervalo de tiempo entre un embarazo y otro.	Cualitativos Ordinal	<input checked="" type="checkbox"/> Corto <2 años <input checked="" type="checkbox"/> Intermedio: 2-4 años. <input checked="" type="checkbox"/> Largo ≥ 5 años	% OR
Antecedentes Patológicos y Clínicos	Antecedente familiar de preeclampsia	Registro de preeclampsia en algún miembro de la familia	Cualitativos Nominal	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	% OR
	Glicemia	Valor registrado en la HC	Cualitativa Nominal	<input checked="" type="checkbox"/> Glicemia elevada: ≥ 100 mg/dl <input checked="" type="checkbox"/> Glicemia normal: <100 mg/dl	% OR

	Anemia	Afección en la que el número de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina dentro de estos es menor de lo normal. (OMS)	Cualitativo Ordinal	✓ ✓ ✓	Leve: Hb de 9 a 10,9 g/dl Moderada: 7 a <9 g/dL) Severa (Hb <7 g/dL),	% OR
	Índice de masa corporal	Índice de Quetelet. OMS	Cualitativo Ordinal	✓ ✓ ✓	Bajo peso: Menor de 18,5 Normal: 18,5 – 24,99 Sobrepeso: Mayor igual a 25 Sobrepeso: Mayor igual a 25 Obesidad: Mayor igual a 30	% OR
	Antecedente familiar de Hipertensión Arterial	Registro de preeclampsia en algún miembro de la familia	Cualitativos Nominal	✓	Sí No	% OR

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Nuestra población estuvo constituida por las 5998 gestantes atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020. (Departamento de Estadística, 2020)

Criterios de Inclusión

- Casos: Historias clínicas de pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia del HNHU durante el año 2020.
- Controles: Historias clínicas de pacientes gestantes sin diagnóstico de preeclampsia y/o con parto vaginal normal (CIE 10: 080.9) del HNHU durante el año 2020.

Criterios de Exclusión

- Historias clínicas con diagnóstico de preeclampsia realizado en otra institución de salud y no confirmada en el HNHU.
- Historias clínicas incompletas o extraviadas.

3.4.2. Muestra

El estudio es de casos y controles, por lo tanto, con el fin de determinar el tamaño muestral se procedió al desarrollo de la siguiente expresión:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

$Z_{1-\alpha/2}$: Representa la seguridad con la que se desea trabajar o riesgo de cometer un error tipo

I o α . Su valor al 95% ($\alpha=0,05$) es de 1,96.

$Z_{1-\beta}$: Representa el poder estadístico que se quiere para el estudio o riesgo de cometer un error tipo II ($\beta=0,2$). Su valor al 80% es de 0,84.

Basados en la literatura, suponemos que alrededor de un 15% de los controles estarán expuestos a los distintos factores de riesgo. Además, se consideró como diferencias importantes entre ambos grupos un OR de 3, con una seguridad de 95% y un poder del 80%

- Frecuencia de exposición de controles: 15% (p_2)
- OR previsto: 3 (razón de riesgos hipotética: w)
- Nivel de seguridad: 95%
- Poder estadístico: 80%

$$p_1 = \frac{wp_2}{1-p_2+wp_2} = \frac{3 \times 0,15}{1-0,15+(3 \times 0,15)} = 0,35$$

$$p_1 = \frac{wp_2}{1-p_2+wp_2} = \frac{3 \times 0,15}{1-0,15+(3 \times 0,15)} = 0,35$$

Luego, podemos hallar la probabilidad promedio:

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} = \frac{0,35 + 0,15}{2} = 0,25$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} = \frac{0,35 + 0,15}{2} = 0,25$$

A continuación, con estos datos podremos aplicar la fórmula muestral, de la siguiente manera:

$$n = \frac{[1,96\sqrt{2(0,25)(1-0,25)} + 0,84\sqrt{0,35(1-0,35) + 0,15(1-0,15)}]^2}{(0,35 - 0,15)^2}$$

$$n = 65,75$$

$$n = 66$$

Por tanto, se necesitó un grupo de $n = 66$ casos y tantos controles. Sin embargo, se excluyeron 7 por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando 59 casos y 59 controles y haciendo un total de 118 gestantes para llevar a cabo la investigación.

3.5. Instrumentos

Se utilizó una ficha de recolección de datos en base a los registros utilizados por Depaz y de Castillo, en el 2018. Este instrumento se encuentra estructurado de tal manera que recaba información de los siguientes ítems:

- ✓ Factores sociodemográficos: Edad materna, grado de instrucción materna, estado civil.
- ✓ Factores de riesgo obstétricos: Paridad, Número de controles prenatales, periodo intergenésico, antecedente de preeclampsia.
- ✓ Antecedentes patológicos y clínicos: Antecedente de enfermedad crónica (Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedad renal, otros), diagnósticos secundarios, antecedentes patológicos familiares, IMC, datos de laboratorio (Hemoglobina, Hematocrito, plaquetas, glucosa), tipo de culminación del embarazo.

3.6. Procedimientos

- Se solicitó autorización del Hospital Nacional Hipólito Unanue para la realización del estudio y el acceso a las Historias Clínicas de las gestantes, mediante la aprobación del Proyecto de Investigación y la solicitud enviada a mesa de partes. (ANEXO N°3)
- Se realizó la validación del instrumento de recolección de datos mediante el juicio de expertos. (ANEXO 4)
- En base a los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron las historias clínicas del padrón que se nos entregó, por parte del HNHU, para la realización del estudio. (ANEXO N° 5)
- Se procedió a llenar las fichas de trabajo, según objetivos y variables del estudio, con los datos seleccionados de la Historia clínica según la Ficha de Registro (ANEXO N°2)

- La información recolectada fue procesada mediante los programas estadísticos SPSS 26 y Excel de Microsoft Office 365 para su posterior análisis.

3.7. Análisis de datos

Los resultados obtenidos se analizaron mediante los programas Excel de Microsoft Office 365 y IBM SPSS Statistics versión 26. La información fue evaluada mediante porcentajes, prueba de chi cuadrado y estimación de riesgo (OR). Consideramos para el caso del chi cuadrado un nivel de significancia del 95% con un error esperado menor del 5% ($p < 0.005$). En el caso de la estimación de riesgo (OR) consideramos asociación significativa a un intervalo de confianza al 95% cuyos límites inferiores sobrepase el valor de la unidad. Los resultados fueron presentados mediante gráficos y tablas con su respectiva interpretación.

3.8. Consideraciones éticas

Se solicitó el respectivo permiso Institucional al ente administrativo del Hospital Nacional Hipólito Unanue del Agustino para la realización de este estudio (ANEXO N° 3). Los datos recabados tendrán solo el fin académico por lo que se salvaguardó el anonimato de las pacientes participantes.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis e Interpretación de Resultados

4.1.1 Factores sociodemográficos

Tabla N° 1:

Análisis de la Edad materna como factor de riesgo de PE en gestantes atendidas durante el 2020

FACTOR	SOCIODEMOGRÁFICO	PREECLAMPSIA			χ^2	p valor	OR	Estimación de riesgos	
		SÍ	NO	TOTAL				LI	LS
EDAD MATERNA	MENOR O IGUAL A 20	12 20.3%	4 6.8%	16 13.6%	0.031	<0.05	3.511	1.061	11.617
	ENTRE 21 A 25 AÑOS	10 16.9%	5 8.5%	15 12.7%	0.167	>0.05	2.204	0.704	6.899
	ENTRE 26 A 30 AÑOS	17 28.8%	22 37.3%	39 33.1%	0.328	>0.05	0.681	0.315	1.473
	ENTRE 31 A 34 AÑOS	8 13.6%	14 23.7%	22 18.6%	0.156	>0.05	0.504	0.194	1.312
	MAYOR O IGUAL A 35 AÑOS	12 20.3%	14 23.7%	26 22.0%	0.657	>0.05	0.821	0.343	1.964

Nota: Del total de gestantes del estudio (118; 100%), se observa que existe una asociación significativa ($p < 0.05$) entre la edad materna y presencia de preeclampsia, destacable en el grupo de gestantes menores o iguales a 20 años ($p < 0.05$; OR: 3.511; IC95%:1.061- 11.617).

Tabla N° 2:

Estimación de riesgo de la edad materna como factor de riesgo de PE en gestantes atendidas durante el 2020

Estimación de riesgo

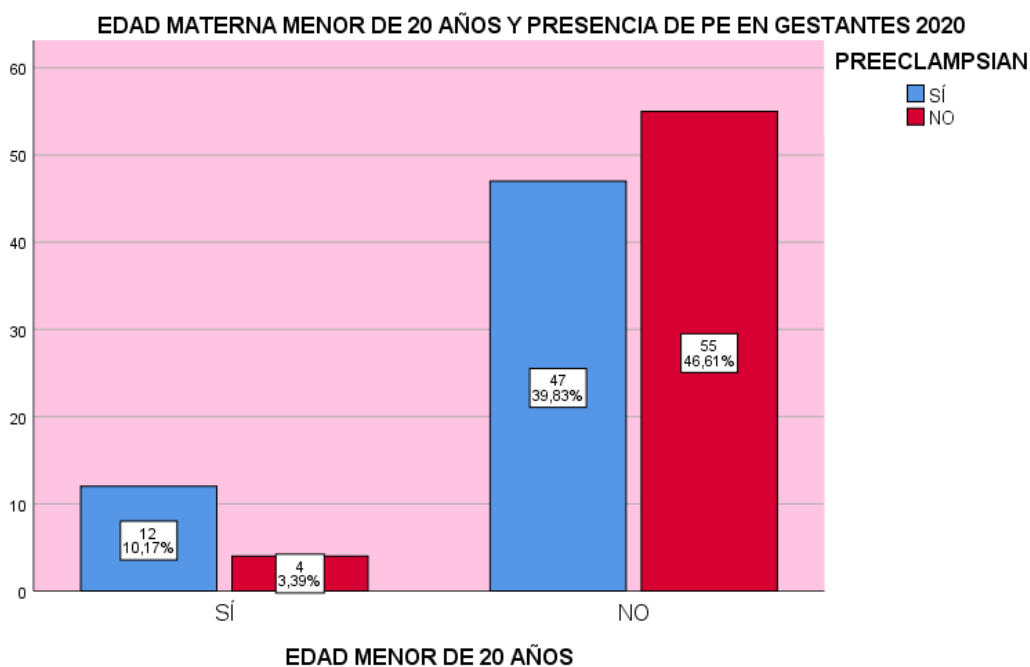
Valor Intervalo de confianza de 95 %

		Inferior	Superior
Razón de ventajas para MMENIGUAL20 (SÍ / NO)	3,511	1,061	11,617
Para cohorte PREECLAMPSIAN = SÍ	1,628	1,144	2,315
Para cohorte PREECLAMPSIAN = NO	,464	,195	1,104
N de casos válidos	118		

Nota: Del total de gestantes del estudio (118; 100%); se estima que las gestantes menores de 20 años (16; 13.56%) presentaron un OR: 3.511 (IC 95%: 1.061- 11.617). Es decir, las gestantes menores de 20 años presentan 3.511 veces mayor riesgo de presentar preeclampsia que aquellas gestantes que no lo son.

Figura 1:

Edad Materna menor de 20 años y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020



Nota: Del total de gestantes del estudio (118; 100%); se estima que 16 (13.56%) presentaron tienen una edad menor de 20 años, de las cuales 12 (10.17%) presentaron preeclampsia.

Tabla N° 3: *Análisis del grado de instrucción y estado civil como factor de riesgo de PE en gestantes atendidas durante el 2020*

FACTOR	PREECLAMPSIA			Estimación de riesgos					
	SÍ	NO	TOTAL	χ^2	p valor	OR	IC 95%		
SOCIODEMOGRÁFICO							LI	LS	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	PRIMARIA	1 1.7%	5 8.5%	6 5.1%	0.094	>0.05	0.186	0.021	1.645
	SECUNDARIA	48 81.4%	48 81.4%	96 81.4%	1.000	>0.05	1.000	0.396	2.526
	TÉCNICA	3 5.1%	2 3.4%	5 4.2%	0.342	>0.05	1.851	0.512	6.695
	SUPERIOR	7 11.9%	4 6.8%	11 9.3%	0.648	>0.05	1.527	0.246	9.487
ESTADO CIVIL	SOLTERA	12 20.3%	9 15.3%	21 17.8%	0.470	>0.05	1.418	0.548	3.673
	CONVIVIENTE	40 67.8%	46 78.0%	86 72.9%	0.214	>0.05	0.595	0.261	1.355
	CASADA	7 11.9%	4 6.8%	11 9.3%	0.342	>0.05	1.851	0.512	6.695

Nota: Se observa que no existe asociaciones significativas ($p > 0.05$) entre el grado de instrucción y estado civil con la presencia de preeclampsia. Sin embargo, existe un gran porcentaje de gestantes con preeclampsia perteneciente al grupo de gestantes que alcanzaron un grado de instrucción de secundaria (48, 81,4%). También se presenta un gran porcentaje de gestantes preeclámpticas en el grupo que tienen estado civil de conviviente (40; 67.8%).

4.1.2. Factores de riesgo gineco- obstétricos

Tabla N°4:

Factores de riesgo gineco- obstétricos de PE en gestantes durante el 2020

FACTORES GINECO-OBSTÉTRICOS	PREECLAMPSIA			Estimación de riesgos					
	SÍ	NO	TOTAL	χ^2	p valor	OR	IC 95%		
							LI	LS	
NULÍPARA	4 6.8%	1 1.7%	5 4.2%	0.170	>0.05	4.218	0.457	38.921	

PARIDAD	PRIMÍPARA	29	6	35	0.000	<0.05	8.539	3.184	22.900
		49.2%	10.2%	29.7%					
	MULTÍPARA	26	52	78	0.000	<0.05	0.106	0.041	0.272
		44.1%	88.1%	66.1%					
CONTROLES PRENATALES	INADECUADO	44	17	61	0.000	<0.05	7.247	3.215	16.338
		74.6%	28.8%	51.7%					
	ADECUADO	15	42	57	0.000	<0.05	0.138	0.061	0.311
		25.4%	71.2%	48.3%					
PERIODO INTERGENÉSICO	< 2 AÑOS	2	7	9	0.083	>0.05	0.261	0.052	1.312
		3.40%	11.90%	7.60%					
	2 A 4 AÑOS	11	14	25	0.499	>0.05	0.737	0.303	1.791
		18.60%	23.70%	21.20%					
	≥ 5 AÑOS	17	32	49	0.005	<0.05	0.342	0.159	0.731
		28.80%	54.20%	41.50%					
PE ANTERIOR	SÍ	6	1	7	0.051	>0.05	6.566	0.765	56.341
		10.2%	1.7%	5.9%					
	NO	53	58	111	0.051	>0.05	0.152	0.018	1.307
		89.8%	98.3%	94.1%					

Nota: Se observa una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre paridad y presencia de preeclampsia en el grupo de gestantes primíparas ($p < 0.05$; OR: 8.539, IC 95%: 3.184- 22.900). Existe, también, una asociación significativa entre aquellas gestantes que presentaron un número de controles prenatales inadecuados (<6 CPN) y la preeclampsia ($p < 0.05$; OR: 7.247, IC 95%: 3.215- 16.338). Asimismo, existe asociación entre presentar un período intergenésico mayor o igual a 5 años y preeclampsia (17; 28.80%; $p < 0.05$). Por último, se infiere, que no existe asociación significativa ($p > 0.005$) entre tener antecedente de preeclampsia anterior y el desarrollo actual de preeclampsia.

Tabla N°5:

Estimación de riesgo de preeclampsia de la primíparidad en gestantes durante el 2020

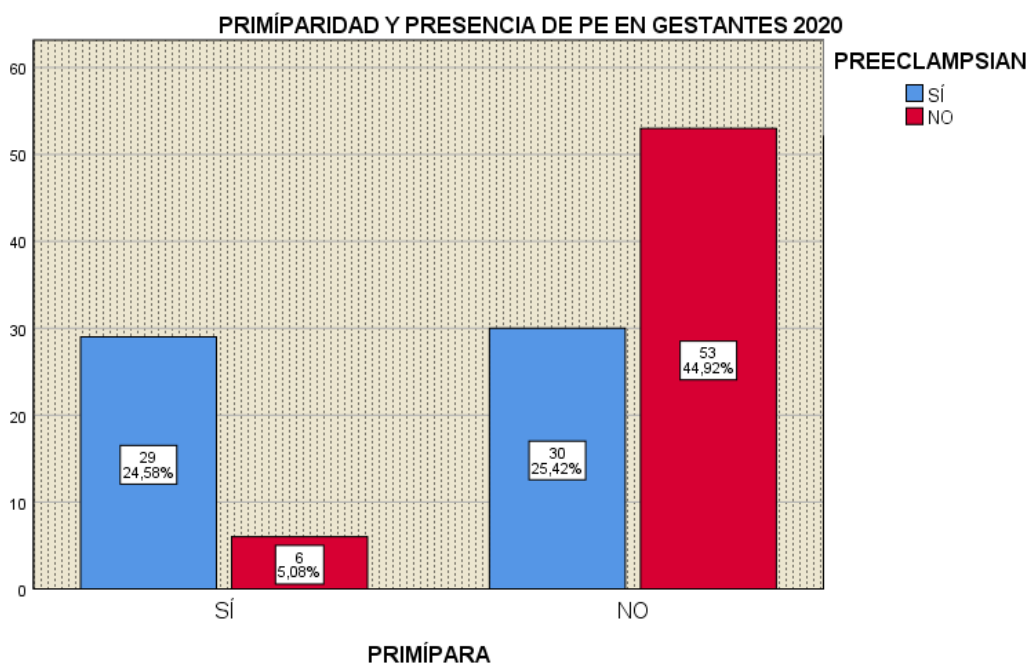
Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para PRIMÍPARA (SÍ / NO)	8,539	3,184	22,900

Para cohorte	2,292	1,659	3,167
PREECLAMPSIAN = SÍ			
Para cohorte	,268	,127	,566
PREECLAMPSIAN = NO			
N de casos válidos	118		

Nota: Del total de gestantes del estudio (118; 100%); se estima que las primíparas (35; 29.7%) presentaron un OR: 8,539 (IC 95%: 3.184- 22.900). Es decir, las primíparas presentan 8,539 veces mayor riesgo de presentar preeclampsia que aquellas gestantes que no lo son.

Figura N° 2:

Primiparidad y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020



Nota: Del total de gestantes del estudio (118; 100%); se estima que 35 (29.7%) son primíparas de las cuales 29 (24.58%) presentaron preeclampsia.

Tabla N°6:

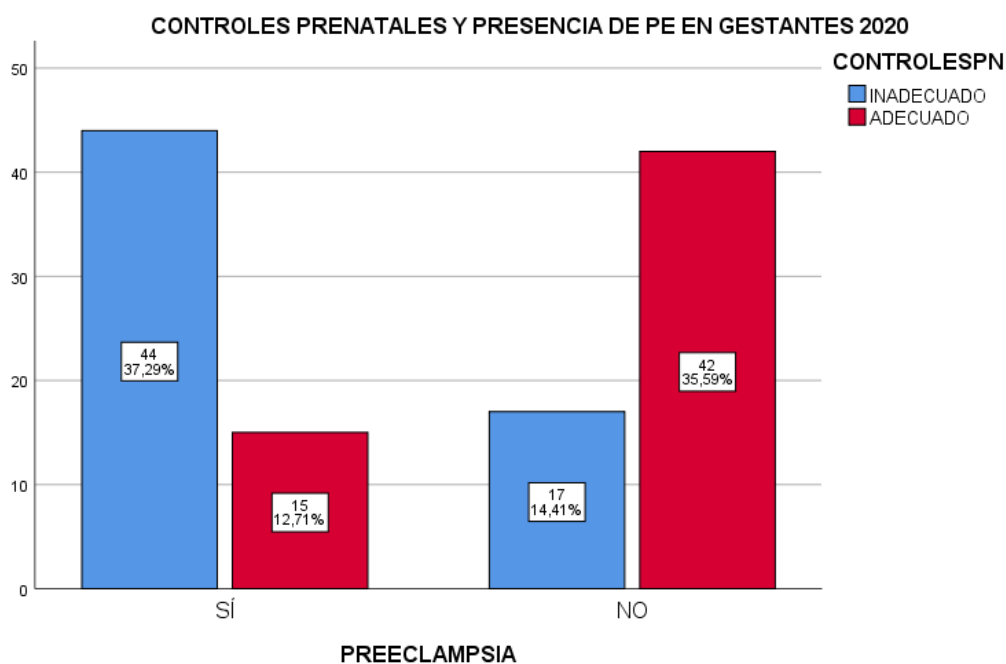
Estimación de riesgo de preeclampsia de los números de controles prenatales realizados en gestantes durante el 2020

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para CONTROLESPN (INADECUADO / ADECUADO)	7,247	3,215	16,338
Para cohorte PREECLAMPSIAN = SÍ	2,741	1,728	4,349
Para cohorte PREECLAMPSIAN = NO	,378	,245	,583
N de casos válidos	118		

Nota: Del total de gestantes de nuestro estudio (118; 100%); se estima que aquellas que presentaron un número inadecuado de controles prenatales (61; 51.7%) presentan un OR: 7,247 (IC 95%: 3,215- 16,338). Es decir, las gestantes con controles prenatales inadecuados presentan 8,539 veces mayor riesgo de presentar preeclampsia que aquellas gestantes con un número de controles adecuados (>6 CPN).

Figura N° 3:

Controles prenatales y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020



Nota: Del total de gestantes del estudio (118; 100%); se estima que 61 (51.7%) presentaron CPN inadecuados, de las cuales 44 (37.29%) presentaron preeclampsia.

4.1.3. Antecedentes patológicos y clínicos

Tabla N° 7:

Antecedentes patológico- clínicos en gestantes durante el 2020

ANTECEDENTE PATOLÓGICO CLÍNICO	PREECLAMPSIA			Estimación de riesgos		OR	IC 95%	
	SÍ	NO	TOTAL	χ^2	p valor		LI	LS
BAJO PESO	1	1	2	1	>0.05	1	0.061	16.372
	1.70%	1.70%	1.70%					

IMC	NORMAL	24	23	47	0.851	>0.05	1.073	0.513	2.243
		40.70%	39%	39.80%					
	SOBREPESO	21	22	43	0.848	>0.05	0.929	0.439	1.968
		35.60%	37.30%	36.40%					
	OBESIDAD	13	13	26	1	>0.05	1	0.419	2.388
		22%	22%	22%					
GLICEMIA	≥100 mg/dl	12	0	12	0.000	<0.05	2.255	1.822	2.792
		20.3%	0.0%	10.2%					
	<100 mg/dl	47	59	106	0.000	<0.05	0.443	0.358	0.549
		79.7%	100.0%	89.8%					
ANEMIA	LEVE	6	10	16	0.282	>0.05	0.555	0.188	1.640
		10.2%	16.9%	13.6%					
	MODERADA	5	3	8	0.464	>0.05	1.728	0.394	7.588
		8.5%	5.1%	6.8%					
	SEVERA	2	0	2	0.154	>0.05	2.035	1.691	2.449
		3.4%	0.0%	1.7%					
	SIN ANEMIA	46	46	92	1.000	>0.05	1.000	0.419	2.388
		78.0%	78.0%	78.0%					
ANTECEDENTE FAMILIAR DE HTA	SÍ	11	3	14	0.023	<0.05	4.278	1.127	16.232
		18.6%	5.1%	11.9%					
	NO	48	56	104					
		81.4%	94.9%	88.1%					
ANTECEDENTE FAMILIAR DE DM	SÍ	5	15	20	0.014	<0.05	0.272	0.092	0.806
		8.5%	25.4%	16.9%					
	NO	54	44	98					
		91.5%	74.6%	83.1%					

Interpretación: Se observa que existe una asociación significativa ($p < 0.05$) entre presentar antecedentes familiares de HTA ($p < 0.05$; OR: 4.278, IC 95%: 1.127- 16.232). De la misma manera, presentar una glicemia elevada (≥ 100 mg/dl) y presencia de preeclampsia, ($p < 0.05$; OR: 2.255; IC95%:1.822- 2.792). Además, existe un porcentaje significativo de gestantes con diagnóstico de preeclampsia que poseen antecedentes familiares de Diabetes mellitus (5; 8.5%; $p < 0.05$). Por último, no existen asociaciones significativas ($p > 0.05$) entre el Índice de Masa Corporal y presentar anemia con la aparición de preeclampsia. Sin embargo, se infiere que presentar anemia severa es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia (OR: 2.035; IC95%:1.691- 2.449).

Tabla N°8:

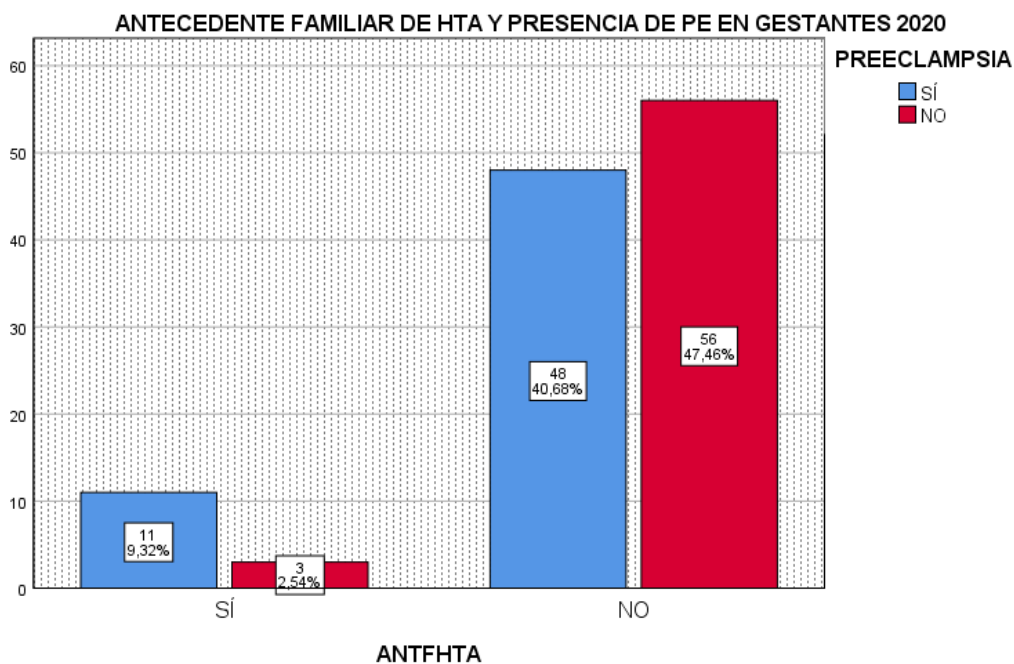
Estimación de riesgo de preeclampsia de los antecedentes familiares de HTA en gestantes durante el 2020

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para ANTFHTA (SÍ / NO)	4,278	1,127	16,232
Para cohorte PREECLAMPSIAN = SÍ	1,702	1,208	2,400
Para cohorte PREECLAMPSIAN = NO	,398	,144	1,102
N de casos válidos	118		

Nota: Del total de gestantes de nuestro estudio (118; 100%); se estima que aquellas que presentaron una mayor o igual a 100 mg/dl (14; 11.9%) presentan un OR: 4.278 (IC 95%: 1.127- 16.232). Es decir, las gestantes con antecedentes familiares de HTA presentan 4.278 veces mayor riesgo de presentar preeclampsia que aquellas gestantes que no tienen tal antecedente familiar.

Figura N° 4:

Antecedente familiar de HTA y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020



Nota: Del total de gestantes del estudio (118; 100%); se estima que 14 (11.86%) presentaron antecedente familiar de HTA, de las cuales 11 (9.32%) presentaron preeclampsia.

Tabla N° 9:

Estimación de riesgo de preeclampsia en gestantes que presentaron glicemia elevada (≥ 100 mg/dl) durante el 2020.

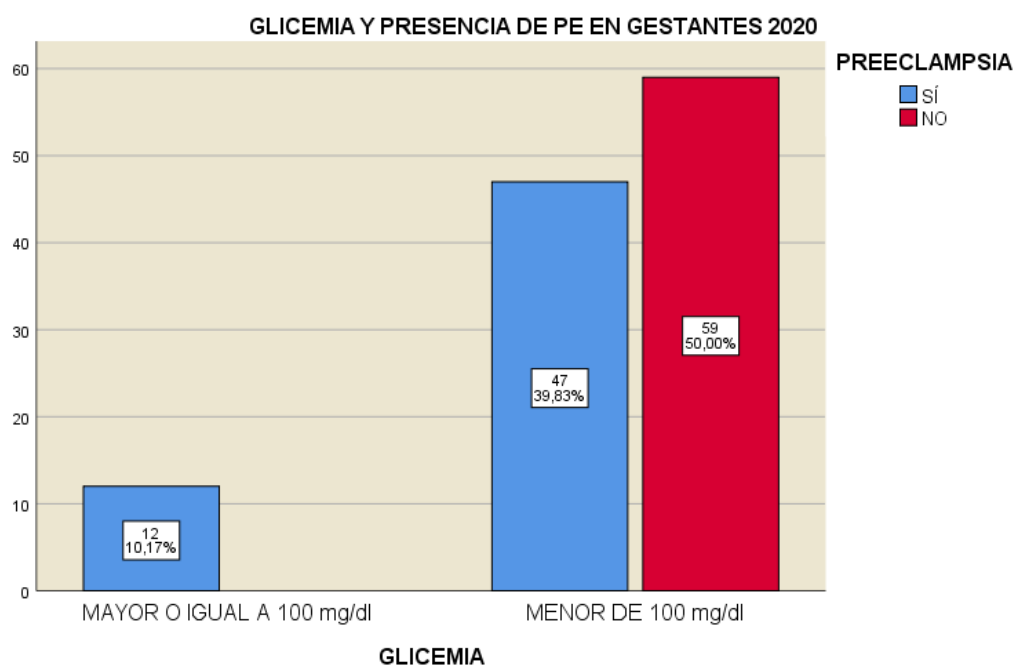
Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte	2,255	1,822	2,792
PREECLAMPSIAN = SÍ			
N de casos válidos	118		

Nota: Del total de gestantes de nuestro estudio (118; 100%); se estima que aquellas que presentaron glicemia elevada (12; 10.17%) presentan un OR: 2.255 (IC 95%: 1.822- 2.792). Es decir, las gestantes con una glicemia mayor o igual a 100 mg/dl presentan 2.255 veces

mayor riesgo de presentar preeclampsia que aquellas gestantes con una glicemia menor de 100 mg/dl.

Figura N° 5:

Glicemia y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020



Nota: Del total de gestantes del estudio (118; 100%); se estima que todas aquellas que presentaron una glicemia ≥ 100 mg/dl (12; 10.17%), también, presentaron preeclampsia.

Tabla N° 10:

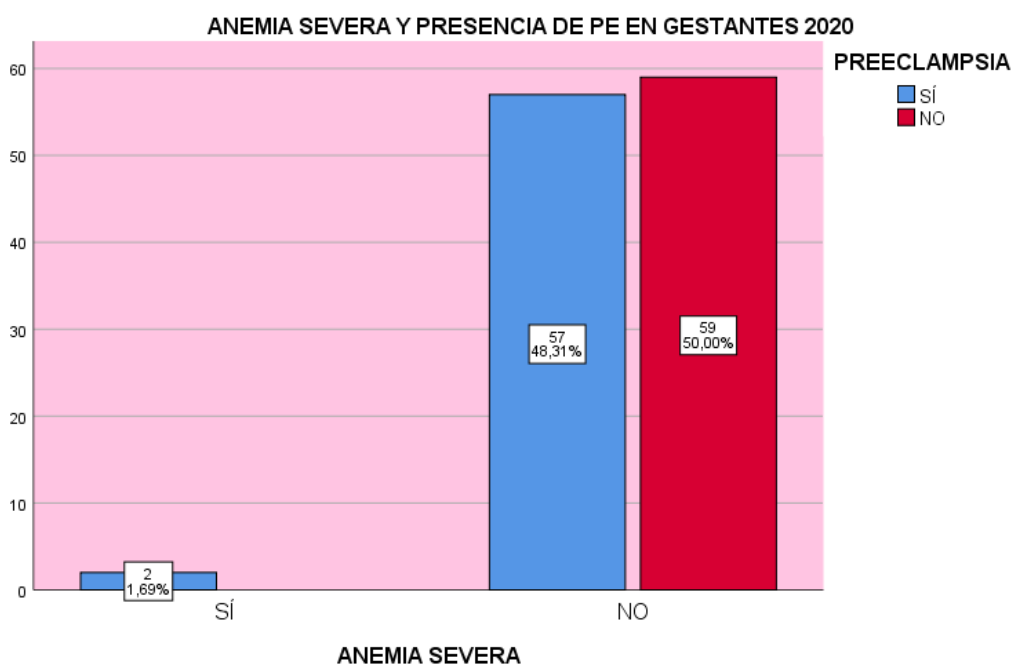
Estimación de riesgo de preeclampsia en gestantes que presentaron anemia severa durante el 2020.

Estimación de riesgo			
		Intervalo de confianza de 95 %	
	Valor	Inferior	Superior
Para cohorte	2,035	1,691	2,449
PREECLAMPSIAN = SÍ			
N de casos válidos	118		

Nota: Del total de gestantes de nuestro estudio (118; 100%); se estima que aquellas que presentaron anemia severa (2; 1.69%) presentan un OR: 2.035 (IC 95%: 1.822- 2.792). Es decir, las gestantes con anemia severa (Hb< 7g/dl) presentan 2.035 veces mayor riesgo de presentar preeclampsia que aquellas gestantes que sin anemia.

Figura N° 6:

Anemia severa y presencia de preeclampsia en gestantes durante el 2020



Nota: De la población del estudio (118; 100%); se estima que todas aquellas gestantes que presentaron anemia severa (2; 1,69%), también, presentaron preeclampsia.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este estudio participaron 118 gestantes, de las cuales se consideró como casos a 59, que presentaron diagnóstico de preeclampsia, y otras 59, como controles, quienes no presentaron tal diagnóstico. Al realizar el análisis de los datos obtenidos, se pudo identificar como factores de riesgo sociodemográficos la edad materna menor o igual a 20 años ($p < 0.05$; OR: 3.511; IC95%: 1.061- 11.617). Además, se infiere que no existe asociación significativa ($p > 0.05$) entre el grado de instrucción y la presencia de preeclampsia. Sin embargo, existe un gran porcentaje de gestantes con diagnóstico de preeclampsia que alcanzaron solamente el grado de instrucción de secundaria (48, 81,4%). También se presenta un gran porcentaje de gestantes preeclámpticas en el grupo que tienen estado civil de conviviente (40; 67.8%), pero no presentan un valor estadístico significativo ($p > 0.05$).

Respecto a los resultados obtenidos de los factores sociodemográficos, se han encontrado similitudes con un estudio realizado en el Ecuador donde se analizó las historias clínicas de 150 gestantes y se encontró que el grupo etario menor de 20 años presentó mayor prevalencia del diagnóstico de preeclampsia (50; 33%). (Hernández, Plasencia, & Vizuet, 2021). En un estudio realizado en el Hospital de Puente Piedra, se encontró que las gestantes que se encuentran entre 19 o menos años tienen un alto riesgo de presentar preeclampsia (OR = 3,85 [IC95%: 1,29-11,51]). (Hernández & Alegre, 2021).

De los factores de riesgo gineco- obstétricos, en este estudio se encontró que existe una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre paridad y presencia de preeclampsia en el grupo de gestantes primíparas (OR: 8.539, IC 95%: 3.184- 22.900). La literatura menciona que la nuliparidad o la primiparidad son factores asociados para presentar esta enfermedad. Además, un embarazo previo normal estará asociado con una menor incidencia de preeclampsia y que el posible efecto protector de la multiparidad se perdería con el cambio de pareja (Curiel, Prieto, & Mora, 2009). En un estudio realizado en

el Hospital Nacional Luis Saenz de Lima, se encontró que la primiparidad fue uno de los principales factores de riesgo para preeclampsia ($p<0.01$, OR 2.903; IC 1.279- 6.702) (Zuñiga, 2018)

Además, en este estudio, se encontró una asociación significativa entre aquellas gestantes que presentaron un número de controles prenatales inadecuados (<6 CPN) y la preeclampsia ($p<0.05$; OR: 7.247, IC 95%: 3.215- 16.338). El MINSA considera una gestante con un número adecuado de controles prenatales (CPN) a aquellas que se han realizado como mínimo 6 controles (MINSA P. d., 2019). En un estudio realizado en México, en el cual se registraron 490 hijos de madres con trastornos hipertensivos, se concluyó que uno de los factores de riesgo para el desarrollo de estos trastornos fue el escaso control prenatal (98; 20%). (R. Vargas, 2021). Asimismo, en nuestro estudio existe asociación entre presentar un período intergenésico mayor o igual a 5 años y preeclampsia (17; 28.80%; $p<0.05$). Por último, se infiere, que no existe asociación significativa ($p>0.005$) entre tener antecedente de preeclampsia anterior y el desarrollo de preeclampsia, en la actualidad.

Entre los antecedentes patológicos y clínicos, observamos que existe una asociación significativa ($p<0.05$) entre presentar una glicemia elevada (≥ 100 mg/dl) y presencia de preeclampsia, ($p<0.05$; OR: 2.255; IC95%:1.822- 2.792). De la misma manera, presentar antecedentes familiares de HTA ($p< 0.05$; OR: 4.278, IC 95%: 1.127- 16.232). Estadísticamente, no existen asociaciones significativas ($p>0.05$) entre el Índice de Masa Corporal y presentar anemia con la aparición de preeclampsia. Sin embargo, se infiere que presentar anemia severa es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia (OR: 2.035; IC95%:1.691- 2.449).

Existen estudios poblacionales que indican que la diabetes gestacional se asocia claramente con el desarrollo de preeclampsia (OR ajustado 1,61; IC 95%: 1,39 a 1,89) (Mack

LR, 2017). En el Perú, en una población limeña de gestantes, el antecedente de diabetes mellitus en por lo menos uno de los padres tuvo un riesgo de 3,4 veces (IC 95%: 1,4 a 8,4) mayor de presentar preeclampsia y que el antecedente de tener familiares con diabetes o con hipertensión arterial generó un aumento en el indicador de riesgo con un OR de 4,6 (IC 95%: 0,9 a 23,0). (Enrique Guevara-Ríos, 2019). En otro estudio realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal, se encontró que la mayoría de las gestantes preeclámpticas presentaron anemia con signos de severidad en un 66% (Gutierrez Guardia, 2019).

VI. CONCLUSIONES

- La preeclampsia se consideró como primera causa de morbimortalidad materna en el Perú durante el 2020
- El principal factor de riesgo sociodemográfico asociado a preeclampsia fue la edad materna menor de 20 años ($p < 0.05$; OR: 3.511; IC95%:1.061- 11.617).
- Los principales factores de riesgo gineco- obstétrico asociado a preeclampsia fueron la primiparidad ($p < 0.05$; OR: 8.539, IC 95%: 3.184- 22.900) y el número inadecuado de controles prenatales ($p < 0.05$; OR: 7.247, IC 95%: 3.215- 16.338).
- El principal factor de riesgo clínico patológico asociado a preeclampsia fueron presentar antecedente familiar de HTA ($p < 0.05$; OR: 4.278, IC 95%: 1.127- 16.232), glicemia elevada mayor de 100 mg/dl (OR: 2.255; IC95%:1.822- 2.792) y anemia severa (OR: 2.035; IC95%:1.691- 2.449).

VII. RECOMENDACIONES

- Es necesario la capacitación continua del personal de salud a fin de identificar oportunamente los factores de riesgo de preeclampsia. Realizando una adecuada vigilancia prenatal, estableciendo medidas de prevención y facilitando los medios, en caso los requiera, para derivar a un centro de mayor complejidad. De esta manera, podríamos disminuir la morbimortalidad materna y/o perinatal que esta patología produce.
- Se recomienda realizar programas educativos y nutricionales en aquellas mujeres en edad fértil y gestantes para informar sobre los riesgos de los trastornos hipertensivos durante el embarazo y las ventajas que tiene la realización de los controles prenatales oportunos.
- Continuar con las investigaciones al respecto, para poder reconocer y determinar aquellas variables que no fueron estadísticamente significativas en el presente trabajo.
- Es recomendable que se realicen estudios sobre un mayor número de población que permita extrapolar resultados de manera más fiable a los diferentes niveles de atención de la salud materna. Con la finalidad de realizar una atención adecuada y oportuna.

VIII. REFERENCIAS

- A.Hladunewich, M. (2017). Chronic Kidney Diseaseand Pregnancy [Enfermedad renal crónica y embarazo]. *Elsevier*, Volumen 37 (4): 337–346.
- Alvarez, V., & Martos, F. (2017). El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, Volumen 43(2).
- Anahua, S. (2021). Asociación entre anemia en el embarazo y preeclampsia con signos de severidad en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Goyeneche, 2020-2021. Arequipa-Perú. *Universidad Nacional De San Agustín de Arequipa*.
- Apaza, Y. P. (2018). Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón en el periodo enero a diciembre del 2017. Universidad Nacional del Altiplano Puno.
- Castillo, P. (2018). Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón en el periodo enero – diciembre 2017 . *Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú*.
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA. (2020). Boletín Epidemiológico del Perú. volumen 29- SE 53.
- Cera, A. (2014). Prevalencia de los Factores de Riesgo relacionados con el desarrollo de Preeclampsia en mujeres de 16-20 años atendidas en el hospital provincial general de Orizaba durante el año 2012. *Universidad Veracruzana*.

- Curiel, E., Prieto, M., & Mora, J. (2009). Factores relacionados con el desarrollo de preeclampsia. Revisión de la bibliografía. *Clin Invest Ginecológica Obstétrica*, 35(3):87-97.
- Departamento de Estadística. (2020). *Hospital Nacional Hipólito Unanue* . Obtenido de <http://www.hnhu.gob.pe/Inicio/wp-content/uploads/2020/02/HOSPITALIZACIONDICIEMBRE2020.pdf>
- Depaz Montañez, G. (2019). Factores de riesgo asociados a Preeclampsia en gestantes del Hospital de San Juan de Lurigancho de enero a setiembre del 2017. Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Enrique Guevara Ríos, C. P. (2019). Prevención y manejo clínico de pre eclampsia y eclampsia: Guía de práctica clínica basada en evidencias del instituto de referencia nacional en salud materna del Perú. Instituto Nacional Materno Perinatal, Ministerio de Salud. Lima, Perú. .
- Enrique Guevara-Ríos, C. G.-M. (2019). Factores de riesgo de Preeclampsia, una actualización de la medicina basada en evidencias. *Revista Peruana Investigación Materno Perinatal* , 8(1):30-5.
- Flores, R. e. (2017). Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. *Revista de Facultad de Medicina Humana*, volumen 17 (2): 90- 99.
- García L., J. G. (2011). Posible asociación entre preeclampsia-eclampsia y la edad paterna. *Ginecol Obstet Mex* , 79(4):190-196.
- Gonzales, G., & Olavegoya, P. (2019). Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿Anemia o hemodilución? . *Revista Peruana Ginecología Obstétrica* , volumen 65(4): 489- 502.

Goyal, R., & Jiala, I. (Enero de 2021). *Diabetes Mellitus Type 2*. Obtenido de NCBI, StatPearls Publishing:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513253/#__NBK513253_dtls__

Gutierrez Guardia, K. M. (2019). Características y prevalencia de la anemia en gestantes con preeclampsia atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Octubre - Diciembre del 2018. *Universidad Nacional Federico Villarreal*.

Hernández, J. E., & Alegre, B. M. (2021). Factores asociados a preeclampsia severa en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2010-2017. *Universidad de San Martín de Porres*.

Hernández, Y. C., Plasencia, A. R., & Vizuet, E. G. (2021). Factores de riesgo para preeclampsia. *UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD. Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos. Ecuador*, Vol 17: 181- 187.

Hladunewich, M. A. (2017). Enfermedad renal crónica y embarazo. *Elsevier*, Vol 37: 337-346.

Jamie, L., Mission, J., & Caughey, A. (April 2013). Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, Volume 25 (2): 124-132.

Jesús Villanueva, J. D. (2020). Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes del servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2017 - 2018. *evista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 9(2): 37-45.

- Julca, B. (2021). Factores de riesgo asociados a preeclampsia temprana y tardía complicada con síndrome de HELLP en el hospital regional docente de Cajamarca, 2019 - 2020. *Universidad Nacional De Cajamarca*.
- LM Silva, M. C. (2008). Maternal educational level and risk of gestational hypertension: the Generation R Study [Nivel educativo materno y riesgo de hipertensión gestacional: el estudio Generación R]. *Journal of Human Hypertension* (, volumen 22, 483–492.
- López E., M. M. (2017). Factores predisponentes de preeclampsia en gestantes de 15 a 35 años en el Centro de Salud N° 1 Pumapungo Cuenca, 2016. *Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas*.
- López, V. (2016). Prevalencia de Trastornos Hipertensivos en gestantes hospitalizadas en el Hospital Nacional Hipolito Unanue en el periodo enero diciembre del 2015. *Universidad Ricardo Palma*.
- Mack LR, T. P. (2017). Gestational Diabetes: Diagnosis. *Obstet Gynecol Clin North*, 44(2):207-17.
- Mamani, M. (2016). Factores de riesgo que influyen en trastornos Hipertensivos en gestantes del Hospital Carlos Monge Medrano. Juliaca, Puno: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.
- Mammaro, C. C. (2015). Hypertensive Disorders of Pregnancy [Trastornos hipertensivos en el embarazo]. *Journal of Prenatal Medicine*, 3(1): 1–5.
- Mérida Rodríguez, P. W. (2017). Revisiting the discriminatory accuracy of traditional risk factors in preeclampsia screening [Revisando la precisión discriminatoria de los

factores de riesgo tradicionales en el cribado de preeclampsia]. *Revista Plus One* , volumen 12(5) .

MINSA. (2011). Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. *Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud*.

MINSA, P. d. (2019). Decreto Supremo que establece los criterios técnicos para definir los indicadores de desempeño y compromisos de mejora de los servicios a cumplir en el año 2020. *Decreto Supremo N° 027- 2019*, 18.

Morocho, E. B. (2017). Factores predisponentes de preeclampsia en gestantes de 15 - 35 años Centro De Salud N°1 Pumapungo Cuenca, 2016. Ecuador: Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas.

Nipp Chantanahom, V. P. (2021). Clinical risk factors for preeclampsia in twin pregnancies [Factores clínicos de riesgo de preeclampsia en embarazos gemelares]. *Plos One*, volumen 16 (4): 1- 8.

OMS. (2015). Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. 9.

Paulina Arriaga-García, V. M.-M. (2021). Prevalencia de las categorías de hipertensión inducida por el embarazo que preceden a la eclampsia. *Ginecología y Obstetricia Mexicana*, 89 (5): 364-372.

Peña, W. D., Díaz, A., & al, R. M. (2020). Preeclampsia severa de aparición temprana: Características clínico epidemiológicas en la unidad de cuidados intensivos materno del INMP agosto del 2014 a setiembre del 2018. *Revista Peruana de Investigación Materna Perinatal* , 9(1):28-32.

- Phyllis August, B. M. (2021). Preeclampsia: características clínicas y diagnóstico. *UpToDate*.
- R. Vargas, M. P. (2021). Complicaciones en neonatos hijos de madre con trastornos hipertensivos del embarazo. *Ginecol Obstet Mex.* , 89 (7): 509-515.
- Ramirez, L. R. (2018). Factores de riesgo asociado a preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital Nacional Luis N. Saenz enero 2015 – junio 2017. Universidad Ricardo Palma.
- Ramón Lozano Zúñiga, M. R. (2021). Infección por SARS-CoV-2 en mujeres con preeclampsia severa en una unidad de cuidados intensivos. Pronóstico y correlación con la carga viral. *Medicina Crítica* , 35(1):23-27.
- Roman, A. C. (2014). Prevalencia de los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de preeclampsia en mujeres de 16-20 años que acuden a UTQX de GYO en el HGRO 1 de enero-diciembre 2012. México: Universidad Veracruzana.
- Sánchez, S. E. (2019). Simposio preeclampsia, viejo problema aún no resuelto: Conceptos actuales. Hospital Nacional Dos de Mayo.
- Santa Cruz, W. (2021). Factores de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia en gestantes menores de 20 años vs gestantes mayores de 20 años, atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el año 2020. (F. d. Medicina, Ed.) *Universidad Nacional De Cajamarca*. .
- Taler, L. y. (2008). Hypertension in pregnancy [Hipertensión en el embarazo]. *Revista Journal of the American Society of Hypertension*, volumen 2(6): 484–494.

Vivian Asunción Alvarez Ponce, F. D. (2017). El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, Vol. 43, No. 2 (2017).

Yang, Y., & Zhu, I. L. (2021). Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China” [Prevalencia de preeclampsia, factores de riesgo y resultados del embarazo en Suecia y China]. *Revista JAMA Network Open*, volumen 4(5).

Zuñiga, L. R. (2018). Factores de riesgo asociado a preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital Nacional Luis N. Saenz Enero 2015 – Junio 2017. *Universidad Ricardo Palma*.

IX. ANEXOS
ANEXO A

Matriz de Consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles son los principales factores de riesgo de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2020?</p>	<p>Objetivo general: Determinar los principales factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Determinar los factores sociodemográficos de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020. •Establecer los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020. •Identificar los antecedentes patológicos y clínicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020. 	<p>Hipótesis General</p> <ul style="list-style-type: none"> •Existen factores de riesgo asociados a la presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue <p>Hipótesis Específica</p> <ul style="list-style-type: none"> •Existen factores sociodemográficos de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020. •Existen factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020. •Existen antecedentes patológicos y clínicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2020. 	<p>Variable dependiente Preeclampsia</p> <p>Variable independiente: Factores sociodemográficos: Edad materna, grado de instrucción materna, estado civil.</p> <p>Factores de riesgo obstétricos: Paridad, Número de controles prenatales, periodo intergenésico, antecedente de preeclampsia.</p> <p>Antecedentes patológicos y clínicos: Antecedente de enfermedad crónica (Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, enfermedad renal, otros), Antecedente familiar de preeclampsia, otros antecedentes patológicos familiares, IMC, datos de laboratorio (Hemoglobina, Hematocrito, plaquetas, glucosa).</p>	<p>Tipo y diseño de investigación Observacional, analítico, retrospectivo y transversal.</p> <p>Población de estudio: Gestantes con el diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) durante el año 2020.</p> <p>Tamaño de muestra: 118 pacientes</p> <p>Técnicas de recolección de datos Análisis de Historias clínicas.</p> <p>Instrumento de recolección Ficha de recolección</p> <p>Análisis de resultados Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, desviación estándar, valor p, odds ratio.</p>

ANEXO "B"

FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2020

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia Clínica:

Características sociodemográficas

- a. Edad (Madre): Edad (Padre):
- b. Grado de Instrucción: Primaria Secundaria.... Técnica Superior.....
- c. Estado civil: Soltera.... Conviviente..... Casada.... Separada.....

Características obstétricas

- d. Formula Obstétrica: G: ____ P:_____
- e. N° Controles Prenatales:
- f. Número de feto en la gestación: único..... Doble....
- g. Periodo intergenésico: <2 años 2-4 años..... >5 años
- h. Preeclampsia anterior: Sí No

Características patológicas y clínicas

- a. Antecedentes patológicos: HTA DM2 Enfermedad renal
Otro.....
- b. Diagnósticos Secundarios:
- c. Antecedentes Patológicos Familiares:
- d. IMC:
- e. Datos de Laboratorio (parto): Hb Hcto Plaquetas Glucosa:
Presión arterial:
- f. Tipo de culminación de embarazo:

ANEXO "C": Aprobación de Proyecto de Tesis (HNHU)



PERÚ

Ministerio
de SaludHospital Nacional
"Hippólito Unanue"Comité Institucional de
Ética en Investigación

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CARTA N° 135 - 2021 - CIEI-HNHU

A : MIGUEL ANGEL BRAVO SHUÑA
ASUNTO : Aprobación de Proyecto de tesis
Referencia : Expediente N° 21- 032757 - 001
FECHA : El Agustino, 12 de noviembre del 2021

Es grato dirigirme a usted, para saludarle y dar respuesta al documento de referencia donde solicita revisión y aprobación del Proyecto de tesis titulado: **"Factores de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre enero a diciembre del 2020"**. Para optar el título profesional de Médico Cirujano - UNFV.

El Comité, en sesión virtual del día miércoles 10 de noviembre del presente año, y según consta en el Libro de actas N° 7, acordó por unanimidad; Aprobar el Proyecto de tesis antes mencionado.

Atentamente,

ARY
Archivo

Avenida César Vallejo N° 1390 distrito El Agustino - Lima - Perú
Correo electrónico : ciei@hshu.gob.pe - mgelicancci05@yahoo.es Teléfono: 2919092 , 3627777 anexo 2196

ANEXO "D": VALIDACIÓN DE FICHA DE RECOLECCIÓN

**FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2020**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia Clínica:

Características sociodemográficas

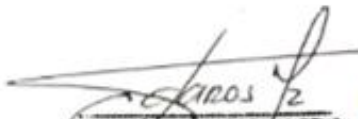
- a. Edad (Madre): Edad (Padre):
- b. Grado de Instrucción: Primaria Secundaria.... Técnica Superior.....
- c. Estado civil: Soltera.... Conviviente..... Casada.... Separada.....

Características obstétricas

- d. Formula Obstétrica: G: ___ P: _____
- e. Nº Controles Prenatales:
- f. Número de feto en la gestación: único..... Doble....
- g. Periodo intergenésico: <2 años 2-4 años..... >5 años
- h. Preeclampsia anterior: Sí No

Características patológicas y clínicas

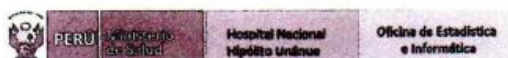
- a. Antecedentes patológicos: HTA DM2 Enfermedad renal
Otro.....
- b. Diagnósticos Secundarios:
- c. Antecedentes Patológicos Familiares:
- d. IMC:
- e. Datos de Laboratorio (parto): Hb Hcto Plaquetas Glucosa:
Presión arterial:
- f. Tipo de culminación de embarazo:


DR. JOSÉ LUIS CLAROS MANOTUP
CMP: 32726
MEDICINA INTERNA- INFECTOLOGÍA
RNE: 15149 -RNE: 24815


MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE"
M.C. CEPHUERO SOTO HENRY
C.M.F. N° 10000 B.N.T. 1975 A
MINISTRO ART. DE DESARROLLO DE OBRAS Y CONSTRUCCIÓN


Dra. Silvana Ayala Rios
MÉDICO GASTROENTERÓLOGO
CMP: 10000 B.N.T. 1975 A

ANEXO "E": Aprobación de la solicitud de información estadística (HNHU)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

El Agustino, 20 de setiembre de 2021.

CARTA N° 069-2021-OEI/HNHU

Señor MC.
MIGUEL ÁNGEL BRAVO SHUÑA
Presente.-

Asunto : **SOLICITUD DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA.**

Referencia : Exp. N° 21-033522-001

De mi consideración:

Me dirijo a usted para expresarle mi cordial saludo y en relación al documento de la referencia, hacerle llegar la información solicitada con la NOTA INFORMATIVA N° 314-OEI-UNIDAD DE ESTADÍSTICA-HNHU-2021, emitido por el Jefe de la Unidad de Estadística, sobre el CIE X (013, 014) de Hipertensión Gestacional 2020: Hospitalización.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "HIPOLITO UNANUE"

DR. JOSÉ LUIS CLAROS MANOTUPA
C.M.P. 32726
JEFE DE LA OFICINA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA