

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA**



**Asociación de la hipertensión gestacional con parto pretérmino,  
Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2020 - 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Ayala Rivera, Wilman Martín

**Asesor**

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir  
(Código ORCID 0000-0001-6327-738X)

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2022**

## INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS.....	ii
PALABRA CLAVE.....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	18
Tipo y Diseño de investigación.....	18
Población - Muestra y Muestreo .....	18
Técnicas e instrumentos de investigación .....	19
Procesamiento y análisis de la información.....	20
RESULTADOS.....	21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....	27
CONCLUSIONES .....	30
RECOMENDACIONES .....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32
ANEXOS .....	34

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Distribución de casos según hipertensión gestacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 - 2021 .....	27
<b>Tabla 2</b>	Distribución de controles según hipertensión gestacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021 .....	28
<b>Tabla 3</b>	Análisis bivariado de la HIE y su asociación con el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 - 2021 .....	29
<b>Tabla 4</b>	Distribución de casos y controles según edad materna, comorbilidad y tipo de embarazo .....	30

## 1 Palabra clave

<b>Tema</b>	Hipertensión gestacional
<b>Especialidad</b>	Obstetricia y Ginecologia

## Keywords

<b>Subject</b>	Gestational hypertension
<b>Speciality</b>	Obstetrics and gynecology

## Línea de investigación

<b>Línea de investigación</b>	Salud materna y perinatal
<b>Área</b>	Ciencias médicas y de salud
<b>Subarea</b>	Medicina clínica
<b>Disciplina</b>	Obstetricia y Ginecología

## **2 Título**

Asociación de la hipertensión gestacional con parto pretérmino, Hospital Eleazar  
Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021

### 3 Resumen

Las enfermedades hipertensivas del Embarazo, son un problema frecuente durante la gestación, no tomadas en cuenta, por parte de personal de salud, por un mal control prenatal o por no presentar síntomas hasta semanas antes de iniciar labor de parto. El propósito de este proyecto de investigación es si la hipertensión gestacional se asocia al parto pretérmino por ello se realizó el siguiente estudio analítico con un diseño de casos y controles, retrospectivo y transversal en la cual se usaron las historias clínicas perinatales. La muestra es de 52 casos y 52 controles. Los resultados obtenidos expresan que los recién nacidos prematuros con madres con hipertensión gestacional fueron (26,9%), recién nacidos a término con madres con hipertensión gestacional fueron (11,5%), la Hipertensión gestacional y con el parto pretérmino ( $p=0,027$ )  $OR>1$ . Se concluye que no hay asociación significativa entre las características clínicas y el parto pretérmino ( $p<0,50$ ), por último, podemos encontrar que hay asociación entre el parto pretérmino y la hipertensión gestacional como factor de riesgo siendo  $OR>1$ .

#### 4 Abstract

Hypertensive diseases of Pregnancy are a frequent problem during pregnancy, not taken into account by health personnel, due to poor prenatal control or due to not presenting symptoms until weeks before labor begins. The purpose of this research project is whether gestational hypertension is associated with preterm birth, therefore, the following analytical study was carried out with a case-control, retrospective and cross-sectional design in which perinatal medical records were used. The sample is 52 cases and 52 controls. The results obtained express that premature newborns with mothers with gestational hypertension were (26.9%), term newborns with mothers with gestational hypertension were (11.5%), gestational hypertension and with preterm delivery ( $p = 0.027$ )  $OR > 1$ . It is concluded that there is no significant association between the clinical characteristics and preterm birth ( $p < 0.50$ ). Lastly, we can find that there is an association between preterm birth and gestational hypertension as a risk factor, with  $OR > 1$ .

## 5 Introducción

### Antecedentes y fundamentación científica

Al Khalaf et al. (2021) en Suecia, realizaron un estudio retrospectivo de alcance nacional, evaluando una cohorte de 22397 nacidos vivos, se realizó análisis bivariado para la enfermedad hipertensiva y para la enfermedad renal crónicas. Siendo el objetivo evaluar estas dos afecciones maternas con los resultados perinatales. En relación al parto prematuro se encontró para la enfermedad hipertensiva un odds ratio de 1.07, IC 95%: 0.96 – 1.2,  $p=0.05$ ; esta asociación se hizo significativa si se sobreagrega la enfermedad renal crónica, siendo el odds ratio de 9.09, IC 95%: 7.61 – 10.70,  $p<0.01$ . Se concluye que la hipertensión y enfermedad renal crónica en simultanea en la gestante es factor de riesgo para parto pretérmino.

Rocha de Moura et al. (2021) en Brasil, realizaron un estudio observacional, retrospectivo, analítico en 695 recién nacidos, siendo el objetivo evaluar el impacto de los trastornos hipertensivos gestacionales en el recién nacido prematuro. Se encontró que los prematuros de madres con enfermedad hipertensiva del embarazo tenían más enterocolitis necrotizante, con odds ratio de 2.0, IC 95%: 1.1 – 3.7,  $p<0.05$ ; la condición de madre normotensa presentó comportamiento protector contra la muerte del neonato con odds ratio 0.7, IC 95%: 0.5 – 0.9,  $p<0.01$ . El estudio concluye que la hipertensión durante el embarazo puede aumentar el riesgo de bajo peso, de muertes y enterocolitis.

Soria (2021) en Guayaquil, Ecuador, realizó un estudio transversal descriptivo en 80 madres con parto prematuro con la finalidad de evaluar las características maternas. Su estudio reportó un 18% para la hipertensión en la gestación, de las cuales un tercio desarrollo preeclampsia, identificándose en este estudio como la principal causa de parto prematuro. El presente estudio debido a su diseño no establece estadístico de asociación alguno, por lo que solo aporta de forma confiable el porcentaje señalado.



Pusdekar et al. (2020) en India, realizaron un estudio multinacional analizando datos de gestantes de 6 países de ingresos bajos y medianos con el objetivo de comprender la epidemiología del parto prematuro. Se evaluaron 272 192 nacidos vivos, siendo la tasa de prematuridad del 12.6%, se identificaron factores de riesgo como: nuliparidad, edad materna menor de 20 años, la hemorragia prenatal grave, menos de 4 controles prenatales y para la hipertensión en el embarazo se encontró un riesgo relativo de 2.74, IC 95%: 1.21 – 1.33,  $p < 0.05$ . El estudio concluye que la hipertensión en el embarazo es uno de los factores de riesgo para parto prematuro.

Zhang et al. (2019) en China, realizaron un estudio multicéntrico en un total de 25 751 registros clínicos, buscando estudiar la interacción entre la hipertensión inducida por el embarazo y el parto prematuro. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron  $X^2$  y comparación de medias y finalmente regresión logística incondicional. El análisis de regresión logística mostro un odds ratio de 1.43, IC del 95%: 1.02 – 2.00,  $p = 0.41$ . Este estudio concluye que la hipertensión inducida por el embarazo se asocio con un mayor riesgo de parto prematuro.

Jiang et al. (2018) en China, realizaron un estudio analítico de tipo casos y controles con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a parto prematuro, para lo cual se evaluaron 1328 registros clínicos de recién nacidos prematuros o casos y 1328 registros clínicos de controles o nacidos a término. Entre otros resultados se encontró entre los casos un 13.77% de hipertensión inducida por el embarazo y entre los controles un 2.73% con  $p$  valor de 0,001, el odds ratio multivariado fue de 4.67, IC del 95%: 2.11 – 10,37. El estudio concluye que entre otros factores, la hipertensión en el embarazo es factor de riesgo significativo para parto pretérmino.

Cuadro (2018) en Guayaquil, Ecuador, realizó un estudio transversal analítico y retrospectivo en 266 gestantes, 116 con parto pretérmino, siendo el objetivo del estudio determinar la relación entre preeclampsia y parto pretérmino. Se encontró

mayor prevalencia de parto pretérmino entre las mujeres con preeclampsia, siendo esta proporción aún más evidente en el grupo de adolescentes. El análisis bivariado fue de la forma: odds ratio 3.91, IC 95%: 1.5 – 11.6,  $p < 0.05$ . Este estudio concluye que la preeclampsia es un factor de riesgo significativo para parto pretérmino.

Paredes (2019) en Perú, hizo un proyecto de investigación de con un tipo y diseño casos y controles, analítico y descriptivo. Tomaron una población de 2151 partos, de los cuales la muestra fue: 85 gestantes para controles y 85 gestantes para casos. El objetivo fue de ver si hay factores de riesgo maternos asociados con el parto pretermino. Para la obtención de datos usaron una ficha de recolección. Como resultados tuvieron: Enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=2.821; con un grado de significancia de  $p: 0.00$ ), RPM (OR=2.803; con un grado de significancia de  $p: 0.009$ ), Embarazo múltiple (OR= 5.630; con un grado de significancia de  $p: 0.007$ ) ITU ( OR=2.821, con un grado de significancia  $p:0.036$ ). Concluyendo que la enfermedad hipertensiva, RPM, ITU y embarazo múltiple son un peligro para el parto pretermino.

Ramos (2019), en Perú, con un estudio retrospectivo y descriptivo donde se tomaron 115 pacientes gestantes que recibieron atención en el “Hospital Nacional Hipólito Unanue”, durante el periodo Enero- Julio 2018. Se aplicó la prueba alfa de Cronbach para realizar en análisis de confiabilidad, obteniendo como resultado un coeficiente de confiabilidad (0.905). Se utilizó estadística descriptiva como: La distribución de frecuencias representadas en unas tablas bivariadas y univariadas. Se encontraron factores de riesgo de la madre asociados al parto prematuro, donde se evidenció lo siguiente: Control prenatal o no tuvieron alguno (52.2%) Se evidenció también anemia (72.1%), ITU (54.8), RPM (33%), preeclampsia (17.4%), así como diabetes, infección cérvico- vaginal, pero en un menor porcentaje.

Montaño (2018), en el Perú, en su estudio observacional, con una cronología retrospectiva, descriptivo y transversal, donde se tomó pacientes del hospital de Ventanilla. Fueron seleccionadas 85 historias clínicas de gestantes con un

diagnóstico de parto pretérmino quienes llegaron a tanto los criterios de exclusión como los criterios de la inclusión, llegando a lo siguiente: La enfermedad hipertensiva del embarazo representando un 73%; y de este grupo presentaron preeclampsia el 68%, presentaron hipertensión gestacional (21%), eclampsia (8%) e hipertensión crónica (3%), y parto prematuro por hipertensión crónica (0%). Se concluyó lo siguiente: Los partos pretérminos causados por una enfermedad hipertensiva de embarazo fue de un 73%.

Vilchez (2018), en Perú, en su investigación de tipo descriptiva-cuantitativa correlacional, con el fin de hallar una relación entre el parto pretérmino y preeclampsia en las gestantes del Hospital Regional de Tumbes II-2 en el periodo 2015-2016. Se usaron unas 80 historias clínicas de pacientes gestantes con el diagnóstico de la preeclampsia y parto pretérmino, quienes llegaron a cumplir tanto con criterios de exclusión como con los criterios de inclusión. El resultado obtenido fue: Partos prematuros moderados o tardíos (80%), Partos prematuros extremos (10%), muy prematuro (10%). Además, se presentó que las gestantes que presentaron preeclampsia leve fueron de un 85% y los que presentaron cuadros severos de preeclampsia fueron el 15%.

Egoavil y Mendoza (2018) en Perú, hicieron un estudio transversal retrospectivo en 409 gestantes con parto pretérmino, siendo el objetivo hallar factores de riesgo paratológicos en adolescentes embarazadas con parto prematuro. Para obtener datos usaron su ficha de recolección. Los resultados obtenidos fueron: Trastornos hipertensivos (24.5%), RPM (28.6%), ITU (65.3%), DPP (4.1%) y anemia (24.5%), teniendo la conclusión que los mayores peligros para el parto prematuro fueron: ITU, seguido de RPM y por último los trastornos hipertensivos del embarazo.

Ramos (2017) en Perú, cuyo estudio fue de un tipo y diseño descriptivo, corte transversal, relacional y retrospectivo. La muestra fue de 260 gestantes. Su objetivo fue de asociar los factores maternos y el parto prematuro en puérperas. Para obtener

datos hicieron uso de una ficha de recolección. Como resultados obtuvieron: Muy Prematuros (39.7%) prematuro extremo (12.8%) y prematuro moderado (47.5%). Las enfermedades relacionadas a la prematuridad fue: ITU (80%), cervicitis (52.8%), RPM (56.1%), enfermedades hipertensivas del embarazo (46.7%), DPP (20%) y diabetes (5%). En cuanto a la conclusion, hay una asociacion significativa entre parto prematuro y la enfermedad hipertensiva, RPM.

Salazar (2017), en Perú, en su estudio de tipo casos y controles con una finalidad analítica. Se obtuvo un muestreo de 270 historias clínicas de pacientes atendidos en el “Hospital Regional Docente de Trujillo”, teniendo 180 del grupo control con productos a término y a 90 casos de partos con productos inmaduros durante el año 2015-2016. En el servicio de obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo, la prevalencia con respecto al parto con un producto inmaduro fue de un 6.4%. En el 58.0% de casos se presentó la preeclampsia, mientras que en el grupo control fue 31.0% ( $X^2=17.78$ ;  $p=0.0000$ ;  $OR=3.03$ ;  $IC95\%=1.79-5.12$ ), siendo altamente significativa; podemos decir que la preeclampsia en su manifestación más severa es mucho más frecuente en el grupo de casos (36.7%) que controles (10.6%), presentando una diferencia estadística de: ( $p<0.01$ ), siendo altamente significativa. Llegando a la conclusión que la preeclampsia representa un factor de riesgo de padecer un parto con un producto inmaduro y provoca 3 veces más el riesgo de padecer el producto inmaduro.

La Hipertensión en el embarazo en la gestación complican el 10 – 15% de los embarazos además de ser un importante problema en la comunidad, llegando a ser la primera causa de muerte materna en los países primermundistas por otro lado es la 3era causa de muerte en gestantes en territorios tercermundistas. Además de influenciar en la mortalidad del neonato o feto (Cetin, 2018).

La hipertensión en el embarazo (HE), produce alteraciones metabólicas y vasculares, ocasionando la probabilidad de presentar una hipertensión crónica luego

de la HE con una frecuencia de hasta 2 - 11 veces. Gestantes con antecedente de eclampsia o preeclampsia tienen 2 veces más la probabilidad de presentar ACV o Falla Cardíaca, también arritmias. Asimismo, la probabilidad de obtener una enfermedad renal terminal es de 10 veces (Cetin, 2018).

## Clasificación

**Tabla 1**

*Clasificación de la hipertensión en el embarazo*

<b>Hipertensión gestacional (hipertensión inducida por el embarazo)</b>
<p>Hipertensión leve a moderada Sistólica &lt; 160 mmHg o Diastólica &lt; 105 – 110 mmHg</p> <p>Hipertensión grave Sistólica ≥ 160 mmHg o Diastólica ≥ 105 – 110 mmHg</p> <p>Hipertensión diagnosticada por primera vez después de las 20 semanas de gestación, en ausencia de proteinuria.</p> <p>Hipertensión definida como presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg.</p> <p>Normalización de la hipertensión dentro de los tres meses posteriores al nacimiento.</p>
<b>Preeclampsia</b>
<p>Hipertensión y proteinuria diagnosticada por primera vez después de las 20 semanas de gestación.</p> <p>Hipertensión definida como en el párrafo anterior.</p> <p>Proteinuria de 300 mg/día o ≥ 1 positivo en las tiras reactivas.</p> <p>Eclampsia es la aparición de convulsiones superpuestas al síndrome de preeclampsia.</p> <p>Si se efectúa el diagnóstico de eclampsia, la preeclampsia es grave.</p> <p>El síndrome HELLP es una forma atípica de preeclampsia grave o eclampsia.</p> <p>El síndrome HELLP se diagnostica por la presencia conjunta de hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y descenso de las plaquetas.</p>

<b>Hipertensión crónica</b>
La hipertensión existe antes del embarazo o se diagnostica antes de las 20 semanas de gestación
La hipertensión es esencial si no tiene una causa subyacente.
La hipertensión es secundaria si está asociada con una enfermedad de base.
<b>Preeclampsia superpuesta sobre hipertensión crónica</b>
Se acepta que la preeclampsia es superpuesta sobre la hipertensión crónica en la presencia de signos o síntomas nuevos de preeclampsia después de las 20 semanas de gestación en una mujer con hipertensión crónica.

En base a “National High Blood Pressure Education Working Group” (2000), se clasifica en 4 subtipos.

Hipertensión gestacional; esta enfermedad se diagnostica cuando no hay preeclampsia o cuando la P.A regresa a su valor normal antes de 12 semanas después del parto. Hay proteína en orina negativa y un Eco Doppler uterino normal. Si no se normaliza pasando más de 12 semanas luego del parto en presencia de HTA transitoria, puede ser una hipertensión crónica (Cetin, 2018).

Preeclampsia: Su incidencia es de 5-8% en las embarazadas. Se clasifica como: Leve con un 75% y grave con un 25% según los hallazgos clínicos (Tabla N°2). La preeclampsia leve o grave no son tan diferentes ya que ambas pueden evolucionar y provocar falla multiorgánica y muerte. Además, en exámenes auxiliares podemos encontrar proteína en orina >300 mg y un Eco Doppler uterino patológico (Cetin, 2018).

**Tabla 2**

*Criterios de preeclampsia grave*

Presión arterial sistólica $\geq 160$ mmHg o Presión arterial diastólica $\geq 110$ mmHg en dos tomas separadas por 6 horas, mientras la paciente permanece en reposo.
Proteinuria de 24 horas $\geq 5g$ o $\geq$ de 3 + en dos muestras de orina tomadas al azar y

separadas por 4 horas. Oliguria < 500 ml en 24 horas. Importante edema facial, de las manos o de los pies de comienzo súbito.
Cefalea intensa y persistente Visión borrosa, diplopía, o manchas flotantes Hiperreflexia, con reflejos tendinosos rápidos y enérgicos
Edema pulmonar o cianosis
Dolor epigástrico o del hipocondrio derecho de reciente comienzo y persistente Enzimas hepáticas elevadas (alanina aminotransferasa, aspartato aminotransferasa, o ambas) Vómitos
Trombocitopenia (< 100.000/mm <sup>3</sup> ) Evidencia de anemia hemolítica microangiopática
Retraso del crecimiento intrauterino Sufrimiento fetal

Eclampsia; es la presencia de convulsiones no relacionada a trastornos cerebrales o epilepsias, con presencia o ausencia de coma, en la gestante. Maso menos el 2% de gestantes con preeclampsia evolucionan a eclampsia. Puede manifestarse asintómicamente en 1/3 de gestantes. El inicio de la eclampsia puede llegar a ser Intraparto/Anteparto en un 60% de casos, como también puede ser posparto en un 40% de casos. La eclampsia ocurre entre el primer trimestre de la gestación hacia las 48 horas post parto, raramente ocurre antes de las 20 semanas o post 48 hrs post parto. (Cetin, 2018)

Síndrome de HELLP; caracterizado por la presencia de hemólisis [LDH >2 veces v.n], incremento de las enzimas hepáticas [GOT/GTP >2 veces v.n] y disminución de plaquetas[<100.000/uL]. Variante de preeclampsia y debe tener los 3 criterios para ser diagnosticada. Aprox. 2/3 de casos con Síndrome de Hellp se presentan antes de parto (Semana 27 a 37) y 1/3 luego de este. La mayoría de las pacientes identificadas con síndrome HELLP antes del parto son diagnosticadas entre

las semanas 27 y 37 de gestación. El Sd HEELP diagnosticado antes del parto se relaciona a una prematuridad (Cetin, 2018).

La incidencia del Síndrome de Heelp en gestantes con preeclampsia grave es de 2% mientras que en las gestantes con eclampsia es de 30%, variando según criterios usados para llegar al diagnóstico. El Síndrome de Heelp afecta más a gestantes de mayor edad, a comparación de pacientes con preeclampsia que afecta a primerizas o jóvenes. El Síndrome de Heelp es causa de Enfermedad grave del hígado en las gestantes (Cetin, 2018).

Hipertensión arterial crónica; la hipertensión arterial crónica puede tenerla ya el paciente (Mas del 90%) o ser secundarias a: Enfermedades renales, Enfermedades endocrinas o coartación de la aorta. Aproximadamente las gestantes con hipertensión crónica que manifiestan preeclampsia durante la gestación representan un 30%. Las gestantes con HTA crónica presentan un peligro en el parto prematuro, rotura de placenta, ICC y AKI. Se presenta antes de la gestación o se diagnostica antes de las 20 SDG (Bryce et al., 2018).

Fisiopatología; la HTA y las proteínas en orina implican al endotelio como objetivo de la enfermedad debido a que la HTA de la preeclampsia provoca una constricción vascular periférica y una pérdida de elasticidad de las paredes arteriales. (Bryce et al., 2018)

En la preeclampsia se ha explicado varios mecanismos y vías fisiopatológicas en relación a genes o problemas del sistema inmunitario. La mayoría de estas teorías están relacionadas y pueden ser desencadenadas por presencia de tejido placentario. Sin embargo, las gestantes con mola hidatiforme presentan el diagnóstico de preeclampsia aun sin presentar un bebé en su vientre. Estudios realizados en la placenta manifiestan un desarrollo uterovascular defectuoso durante la gestación. Además de existir problemas en la llegada del trofoblasto al miometrio del útero y



como respuesta las arterias espirales liberan sustancias que son vasoactivas que desencadenan un fenómeno inflamatorio (Bryce et al., 2018).

Al haber una liberación de citoquinas, que generan una reacción inflamatoria a nivel sistémico, sumado a la presencia de leucocitos junto a las plaquetas, desencadenan un proceso inflamatorio, el cual libera radicales libres, los cuales provocan daño endotelial y disfunción vascular (Bryce et al., 2018).

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 endoglina (Bryce et al., 2018).

La disfunción vascular del endotelio puede que sea generalizada y eso provocaría que el capilar se vuelva permeable y edematoso que tiene como resultado una hipoxia cerebral con convulsiones características de una eclampsia, necrosis hepática en zona periportal y daño de su parénquima, ocasionando elevación de enzimas hepáticas y destrucción de hematíes, con aumento de proteína en orinas y afectando órganos diana. Además, hay una asociación entre defectos congénitos del producto y alta tasa de trastorno hipertensivo en las gestantes (Bryce et al., 2018).

Eclampsia; los mecanismos que provocan las convulsiones o el estado de coma en las pacientes gestantes con un diagnóstico de la eclampsia incorporan los microtrombos en las plaquetas, edema en el cerebro, focos isquémicos y la hipoxia o hemorragia a consecuencia del vasoespasmo localizado, aunque ninguno de los mencionados ha sido totalmente comprobado. Se han encontrado necrosis fibrinoide además de la presencia de trombos en las arteriolas, incluso hemorragias petequiales y microinfartos. Se ha propuesto una teoría donde la isquemia cerebral, se relaciona con la encefalopatía hipertensiva y eso provoca las convulsiones que caracterizan la

eclampsia. La vasoconstricción en eclampsia podría ser selectiva, debido a que algunos estudios con Eco Doppler, dan la sugerencia que el vasoespasmo cerebral grave puede ser producido aun si la vasoconstricción periférica es menos evidente (Bryce et al., 2018)

Síndrome HELLP; es la presentación clínica ocasionada por la disfunción del endotelio vascular que ocurre en la gestación. La fisiopatología del Sd de HELLP ocurre de esta manera teóricamente: Hay un daño microvascular en el endotelio y por consiguiente una disminución del riego sanguíneo a los órganos importantes. La anemia hemolítica microangiopática ocurre debido al paso de los hematíes a través vasos pequeños de menor calibre que presentan daño en su túnica íntima, depositando fibrina, dando como resultado la presencia de células triangulares, células crenadas, equinocitos y esferocitos en el frotis periférico (Cetin, 2018).

La activación plaquetaria acaba manifestándose como una trombocitopenia ( $< 10^9$  5 cél/ $\mu$ l). Un déficit de plaquetas en su forma grave ( $< 50\ 000$  cél/ $\mu$ l) altera las vías de la coagulación, los cuales a la larga provocan un CID (Cetin, 2018).

En el Sd HELLP se presentan lesiones parenquimatosas periportales, como el exceso de depósito de fibrina. A razón de esto, hay un incremento de las enzimas del hígado, por ejemplo: Aspartato aminotransferasa (AST) y Alanina aminotransferasa (ALT), aunque la elevación plasmática refleja más daño extrahepático, que hepático (Cetin, 2018).

El glutatión S-transferasa alfa (GSTA) es una enzima que está incrementada en el hígado. Las concentraciones elevadas de GSTA-1, representan un marcador más sensible a daño hepático que las enzimas hepáticas. Una forma grave del Sd HELLP puede llegar a provocar hemorragia subcapsular hepática espontanea o una ruptura hepática, que genera un daño muy severo y mortal para la gestante. (Bryce et al., 2018)



**Figura 1.** Fisiopatología de la Hipertensión en el embarazo; según un esquema de N. Sananes y Col.

El Parto pretérmino (PPT) o parto prematuro, se le llama al que ocurre entre las 22 semanas de gestación y las 36 semanas 6 días de gestación luego de la FUR. Presenta una incidencia de entre el 5% (algunos países de Europa) y una incidencia de 18% (África). El Instituto Nacional Materno Perinatal, el cual es un centro de referencia en relación a patologías obstétricas en el Perú, refiere que la tasa de parto prematuros se ha mantenido en un 8-10% en los últimos años (referencia de 2010 a 2018). (Voto et al., 2014)

### Frecuencia

En el mundo: 9.6% presente en al menos 72.000 nacimientos al año y represente un 46% de la morbilidad infantil en <1 año (2011). (Voto et al., 2014)

### Clasificación

- Prematuridad muy extrema: < 28 SDG
- Prematuridad extrema: 28 - 31,6 SDG
- Prematuridad moderada: 32 - 33,6 SDG

- Prematuridad tardía: entre las 34 - 36,6 SDG

### **Factores de Riesgo**

- Antecedente de algún PPT
- Haber dado a luz un feto muerto
- Antecedente de RPM prolongada
- Antecedente de haber abortado durante el segundo trimestre (o >17 semanas).
- Embarazo múltiple
- Polihidramnios.
- Infecciones urinarias
- Presencia de vaginosis bacteriana.
- Factores uterinos: malformación uterina, miomas uterinos, incompetencia ístmico-cervical, etc.
- ETS/Edad materna >40 años
- IMC materna inicial bajo (< p10).
- Metrorragia del primer o segundo trimestre.
- Consumo de tabaco/alcohol/drogas
- Estrés físico
- Estrés psicológico
- Intervenciones quirúrgicas abdominales durante la gestación
- Bajo nivel económico o social
- Raza africana

En la Tabla N°3 podemos ver, la probabilidad de tener un parto prematuro, siendo primerizas o si es un 2do embarazo.

**Tabla 3**

*Riesgo de recidiva de parto pretérmino según historia obstétrica*

Primer nacimiento	Segundo nacimiento	% PP (Parto Pretérmino)
Término		4.4
Pretérmino		17.2
Término	Término	2.6
Pretérmino	Término	5.7
Término	Pretérmino	11.1
Pretérmino	Pretérmino	28.4

### **Etiología**

El parto pretérmino es un síndrome, cuyo origen es multifactorial, teniendo diversas causas. Se subdivide en:

**1.- Parto pretérmino espontáneo:** Es el causante de > 75% de casos de parto pretérmino. De los cuales el 85% son primigestas o tuvieron embarazo a término y el 15% tuvieron antecedente de parto pretérmino. (Huertas Tacchino, 2018)

**2.- Parto pretérmino iatrogénico:** (Huertas Tacchino, 2018). Se llega a producir debido a alguna prescripción médica ante la presencia de un embarazo complicado que interrumpe este proceso, al comprometer la vida materna, fetal o de ambos. Entre las complicaciones tenemos:

- Manifestación de una Preeclampsia
- RCIU con alteración de Eco Doppler
- Colestasis intrahepática
- RPM pretérmino prolongada
- PP
- DPP

Las causas más frecuentes son:

**a. Intrínsecas:**

- Activación hormonal
- Activación neural

**b. Extrínsecas:**

- Útero sobredistendido
- Infección materna
- Isquemia uteroplacentaria
- Malformación uterina
- Enfermedad del cérvix
- Estrés materno

Causas más frecuentes de parto pretérmino:

- a. Problemas Infecciones en útero:** Aproximadamente cerca del 40% de partos prematuros se dan en mujeres con Infecciones Uterinas, siendo una buena parte asintomática. De los gérmenes más frecuentes tenemos al: Fusobacterium, Mycoplasma y Ureoplasma. Cuando se realizaron cultivos en LA en gestantes con parto pretérmino sin membranas rotas, se halló un 12.8% de positividad mientras que con una RPM vemos un 32.4% de positividad en el cultivo.
- b. Distensión excesiva del útero:** Si la gestante presentó un aumento de LA, embarazo gemelar o antecedente de más embarazos, son factores de riesgo por estirar el útero, aumentando su contracción del miometrio, secretando PGE2, expresando conexina y aumentando la concentración de receptores de la oxitocina en miometrio uterino.

- c. Enfermedad cervical:** Ocasionado por un traumatismo originado en una cirugía como una colonización, un defecto de nacimiento como el cuello uterino hipoplásico o incompetencia del cérvix durante el 2do trimestre de la gestación.
- d. Fenómenos alérgicos:** Hay una gran cantidad de mastocitos en el útero que al desgranularse provoca contracción miométrica. Se ha hallado en LA, presencia de eosinófilos en gestantes con parto prematuro, sugiriendo una reacción inmunológica.
- e. Isquemia en el útero y la placenta:** Ante un proceso isquémico, hay aumento de renina, que puede salvar a la madre y al Feto, pero cuando se descontrola lleva a la necrosis y por consiguiente una hemorragia en la gestante.
- f. Trastorno a nivel de sistema endocrino:** Cuando hay un desbalance en las concentraciones de estrógenos, cortisol, DHEAs o progesterona, se involucran en un parto prematuro, sea por causas primarias como secundarias.

Por último, el estrés en la madre, desencadena una activación en el eje H-H-Adrenal, provocando un parto prematuro, pudiendo aumentar los a nivel sanguíneo de los estrógenos (los cuales estimulan la contracción del miometrio) o disminuyendo la concentración de los niveles de progesterona (mantienen la estabilidad uterina). Los agentes productores de estrés en la madre pueden ser originados por alguna agresión o acto física, como también psicológico. (Hipertensión y Preeclampsia, Eclampsia y Síndrome HELLP | El Parto es Nuestro, 2017).

### **Justificación**

El presente proyecto está elaborado con la finalidad de obtener resultados más claros respecto a la asociación de la hipertensión gestación en relación al parto pretérmino en la población Chimbotana. El beneficio hacia la comunidad es de sumo interés puesto, a que muchas gestantes, no acuden a tener un adecuado control en sus

respectivas postas o centros de salud, debido a que el interés por ser madres queda en segundo plano, debido a otras actividades en especial a las que no son primigestas. Mediante este proyecto, se le hace un llamado a concientizar a este público para ver los riesgos que puede tener un mal control de la hipertensión arterial durante su gestación, puesto a que puede comprometer a la salud de su bebé como a la de ellas mismas. Es también un tema de importancia en el ámbito científico, puesto a que, no hay suficientes trabajos en nuestra localidad o país que detallan el peligro que supone la hipertensión gestacional como complicación para la sobrevivencia del recién nacido, y mediante esto, se puede crear una base, sobre la cual, algunos futuros proyectos prospectivos, tengan una idea respecto a lo que desean analizar.

La problemática que se halla en nuestra localidad es que a menudo llegan muchas gestantes, con avanzadas semanas de embarazo, sin ningún control prenatal, ya sea por estar ocupadas o porque no es la primera vez estando embarazadas, por lo tanto, desconocen el peligro a la cual están sometidas ellas mismas como su bebé. Por ello se ha propuesto realizar este proyecto para buscar una asociación entre una de las enfermedades más comunes que presenta una gestante: Hipertensión arterial. El problema es importante, puesto a que de por sí las gestantes desconocen ciertas consecuencias que puede presentar su bebé, también desconocen de algunos antecedentes familiares que son de importancia, puesto a que ella puede presentar lo mismo que sus familiares más cercanos que complique su salud durante el trabajo de parto o antes.

La presente investigación surge de la necesidad de hallar una asociación entre la hipertensión arterial y el parto prematuro, para poder identificar si tiene o no una alta proporción en provocar partos ante de término que puedan complicar la adaptación del recién nacido o que aumente la tasa de morbilidad neonatal. En cuanto al beneficio que alcanzará este proyecto, será para tener un mayor alcance del problema a la comunidad, servir como base para futuras investigaciones al personal de la facultad de medicina y contribuir como una mayor experiencia y conocimientos



para el personal de investigación, como también servir para aprobar la asignatura de Pediatría y Neonatología.

### **Problema**

¿Cuál es la asociación que hay entre la hipertensión gestacional con el parto pretérmino en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020-2021?

### **Conceptuación y operacionalización de las variables**

<b>Definición conceptual de la variable</b>	<b>Dimensiones (factores)</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de escala de medición</b>
<p><b>Hipertensión gestacional:</b> Es la presión arterial alta durante el embarazo, que ocurre después de la semana 20 del embarazo y normalmente desaparece después del nacimiento del bebé, además de no presentar proteinuria ni daño en órgano blanco. (Stanford Children's Health, 2018).</p>	mm/Hg	<p>Con hipertensión Sin hipertensión</p>	Nominal
<p><b>Parto pretérmino:</b> Es aquel que ocurre antes de las 37 semanas de gestación. El límite inferior entre parto prematuro y aborto es, de acuerdo a la OMS, 22 semanas de gestación, 500 g</p>	Parto pretérmino	<p>Si No</p>	Dicotómica

de peso o 25 cm de longitud céfalo-nalgas. (Medwave, 2012).			
<b>Características clínicas:</b> Aquellas situaciones fisiológicas modificables o no modificables que llevan un riesgo al alterar el tiempo de gestación. (Voto, Valenti, Asprea, Voto, & Votta, s.f.)	Edad materna	< 15 años 15 a 35 años > 35 años	De razón
	Comorbilidad crónica	Diabetes Hipotiroidismo Otros Ninguna	Nominal
	Tipo de gestación	Único Múltiple	Nominal

## Hipótesis

Existe una asociación significativa entre la hipertensión gestacional con el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021

## Objetivos

### Objetivo general

Establecer la asociación entre la hipertensión gestacional con el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021

### Objetivos específicos

1. Establecer la frecuencia casos de la hipertensión gestacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.

2. Establecer la frecuencia de los controles del parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.
3. Establecer la correlación entre las características clínicas y el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.
4. Calcular fuerza de asociación entre hipertensión gestacional y el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.

## 6 Metodología

### a) Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación:** Investigación básica, porque se origina de un marco teórico, con la finalidad de aportar conocimientos en base a sus resultados y conclusiones, a nuevos productos científicos (Sierra, 2008).

**Diseño de la investigación:** Estudio de tipo Observacional, porque nos limitamos a ver los hechos que ya sucedieron, los cuales vamos a investigar, sin ejercer una acción en su desarrollo. Constatando una hipótesis de tipo analítico, porque buscamos un análisis comparativo entre 2 enfermedades que son las variables: Parto pretérmino e hipertensión gestacional. El diseño de investigación: Casos y controles, porque tomamos un grupo de personas que la enfermedad dada y un grupo que no la tiene, y buscamos si existe una asociación entre ellas. Siendo un proyecto retrospectivo, porque se ejecutará en el presente con toma de datos de años pasados, y según el tiempo de aplicación de la variable es transversal, porque la toma de datos ocurre en un tiempo delimitado de años (Sierra, 2008).

	Parto pretérmino	Parto a término
Tiene Hipertensión gestacional	A	B
No tiene hipertensión gestacional	C	D

- A. Pacientes con parto pretérmino con diagnóstico de Hipertensión gestacional
- B. Pacientes con parto a término con diagnóstico de Hipertensión gestacional
- C. Pacientes con parto pretérmino sin diagnóstico de Hipertensión gestacional
- D. Pacientes con parto a término sin diagnóstico de Hipertensión gestacional

$$\text{*Odds Ratio} = \frac{\text{Odds de exposición en casos}}{\text{Odds de exposición en controles}}$$

$$OR = \frac{A * D}{B * C}$$

## **b) Población, muestra y muestreo**

### **Población**

Compuesta por 600 historias clínicas de todas las gestantes atendidas en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021, que cumplieron con los criterios de selección.

### **Criterios de inclusión**

#### **Casos:**

- Pacientes gestantes que presentan el diagnóstico de parto pretérmino con o sin hipertensión gestacional
- Pacientes gestantes con una edad gestacional a partir de las 22 semanas hasta las 36 semanas y 6 días que fueron hospitalizadas para la atención de parto
- Historia clínica con datos completos y legibles

#### **Controles:**

- Pacientes gestantes que no presentaron el diagnóstico de parto pretérmino con o sin hipertensión gestacional
- Pacientes gestantes con una edad gestacional a partir de las 22 semanas hasta las 36 semanas y 6 días que fueron hospitalizadas para la atención de parto
- Historia clínica con datos completos y legibles

## Criterios de exclusión

### Para los casos y controles:

- Pacientes gestantes con edades <15 años, >35 años de edad
- Historias clínicas perinatales con datos incompletos.
- Pacientes gestantes con comorbilidades
- Pacientes gestantes que fallecieron
- Pacientes gestantes con más de 1 feto
- Pacientes con presencia de proteinuria > 300mg

## Muestra

Conformada por las fichas clínicas obstétricas de gestantes atendidas en el servicio de ginecología del hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón (104) de las distintas referencias.

Para la cual se utilizó la fórmula de casos y controles:

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

n= Tamaño de muestra

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$  (Poder de seguridad)

$Z_{1-\beta} = 0.84$  (Poder estadístico)

C = 1, es el número de controles para cada caso

P1 = es la proporción de casos que con antecedente de hipertensión gestacional.

P2= es la proporción de controles que con antecedente de hipertensión gestacional.

P, es la proporción ponderada, se obtiene  $(P1+P2) / 2$

Los valores de P1 y P2 se obtienen del estudio de Salazar (2017), quien reporta P1 de 0.58 y P2 de 0.31.

Se obtiene un tamaño de muestra de 52 casos y 52 controles.

Se realizó un muestreo aleatorio sistemático

### **Técnica de muestreo**

Probabilístico aleatorio simple

### **c) Técnicas e instrumentos de investigación**

#### **Técnicas**

Se utilizó la técnica de la revisión de observación y documentaria por el motivo que se revisará las historias clínicas gineco-obstétricas de la muestra seleccionada, recolectando los datos necesarios a través del instrumento realizado.

#### **Instrumentos**

Se utilizó una ficha de recolección de datos donde se registraron datos tales como: Número de historia clínica perinatal completa, edad, Si ha presentado enfermedad concomitante, si ha tenido parto único o múltiple, edad gestacional, si ha presentado proteinuria, y con el diagnóstico de Hipertensión gestacional durante el embarazo.

#### **d) Procesamiento y análisis de la información**

Los datos obtenidos durante la presente investigación, a través de la ficha de recolección de datos, se ordenaron a través de los programas Microsoft Excel v.2019. Se usó el programa IBM SPSS Statistics 25 mediante la cual se estudió las variables obtenidas y se procesaron de manera estadística. La prueba estadística utilizada fue chi-cuadrado con un nivel de significancia del 0.05; cuando la significancia sea  $< 0.05$ , se calcula el estadígrafo de riesgo Odds Ratio y su intervalo de confianza al 95%.



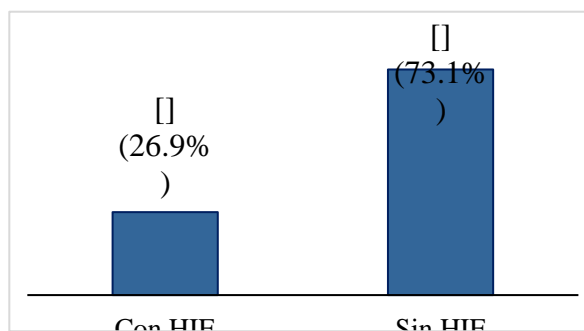
## 7 Resultados

**Tabla 1**

*Distribución de casos según hipertensión gestacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.*

	Parto prematuro	
	Número	Porcentaje (%)
Con hipertensión gestacional	14	26.9
Sin hipertensión gestacional	38	73.1
Total	52	100.0

La tabla 1 muestra que entre los recién nacidos con parto prematuro la proporción de madres que presentaron hipertensión gestacional fue 26.9%. Se muestra la misma información en la figura 1.



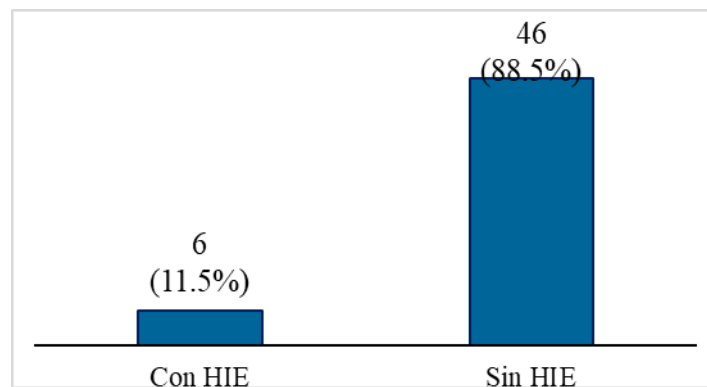
**Figura 1.** Gráfico de columnas de la distribución de casos con parto prematuro según hipertensión gestacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.

**Tabla 2**

*Distribución de controles según hipertensión gestacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.*

Parto a término		
	Número	Porcentaje (%)
Con hipertensión gestacional	6	11.5
Sin hipertensión gestacional	46	88.5
Total	52	100.0

La tabla 1 muestra que entre los recién nacidos de parto a término la proporción de madres que presentaron hipertensión gestacional fue 11.5%. Se muestra la misma información en la figura 2.



**Figura 2.** Gráfico de columnas de la distribución de controles con parto prematuro según hipertensión gestacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.

**Tabla 3**

*Distribución de casos y controles según edad materna, comorbilidad y tipo de embarazo.*

		Parto pretérmino		Total	$\chi^2$ p valor
		Si	No		
		n (%)	n (%)	n (%)	
Edad materna	< de 15 años	3 (5.8)	2 (3.8)	5 (4.8)	
	15 – 35 años	38 (73.1)	42 (80.8)	80 (76.9)	*0,323
	> 35 años	11 (21.2)	8 (15.4)	19 (18.3)	0.851
	Total	52 (100)	52 (100)	104 (100)	
Comorbilidad crónica	Diabetes	3 (5.8)	2 (3.8)	5 (4.8)	
	Hipotiroidismo	1 (1.9)	2 (3.8)	3 (2.9)	*0,00
	Otros	4 (7.7)	3 (5.8)	7 (6.7)	1,000
	Ninguna	44 (84.6)	45 (86.5)	89 (85.6)	
	Total	52 (100)	52 (100)	104 (100)	
Tipo de gestación	Único	51 (98.1)	52 (100)	103 (99.04)	*0,00
	Múltiple	1 (1.9)	0	1 (0.96)	1,000
	Total	52 (100)	52 (100)		

\*se reportan frecuencias esperadas menores a 5, por lo que se calculó para el chi cuadrado la prueba por continuidad de Yates.

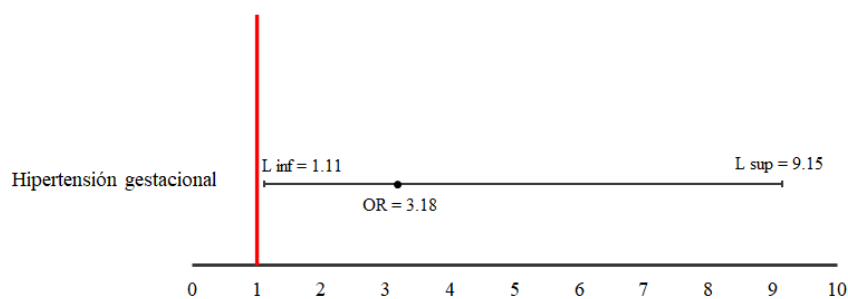
La tabla 3 muestra la distribución de casos y controles según grupo de edad materna, comorbilidad y gestación única o múltiple. La prueba de  $\chi^2$  que en todos casos de esta tabla se utilizó la corrección por continuidad de Yates no encontró asociación entre alguna de estas variables y el parto pretérmino.

**Tabla 4.**

*Análisis bivariado de la HIE y su asociación con el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.*

	Parto pretérmino		Total n (%)	X <sup>2</sup> p valor	OR IC 95%
	Si	No			
	n (%)	n (%)			
Con HIE	14 (26.9)	6 (11.5)	20 (19.2)	4.89	3.18
Sin HIE	38 (73.1)	46 (88.5)	84 (80.8)	0.027	1.11 – 9.15
	52 (100)	52 (100)	104 (100)		

La tabla 4 muestra una tabla de contingencia de  $2 \times 2$  que evalúa la asociación entre la HIE y el parto pretérmino encontrando un valor para la  $X^2$  de 4.89,  $p = 0.027$  ( $p < 0.05$ ) por lo que existe asociación significativa entre la HIE y el parto pretérmino. El estadígrafo de riesgo del estudio, el odds ratio con su valor de 3.18 y su IC al 95% de 1.11 a 9.15 demuestra que la asociación es de riesgo y confiable. Esta información se puede apreciar en el gráfico de riesgo de la figura 3.



**Figura 3.** Gráfico del odds ratio e IC 95% para la hipertensión en la gestación como factor de riesgo para parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.

## 8 Análisis y discusión

Nuestra investigación está basada en establecer la asociación de la hipertensión gestacional con parto pretérmino, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2020 – 2021; es de tipo básico de diseño descriptivo, observacional, prospectivo, corte transversal, casos y controles, analítico y de enfoque cuantitativo que está conformada por una muestra de 52 casos y 52 controles.

Podemos mencionar que Al Khalaf et al. (2021) en Suecia, En relación al parto prematuro se encontró para la enfermedad hipertensiva un odds ratio de 1.07, IC 95%: 0.96 – 1.2,  $p=0.05$ ; esta asociación se hizo significativa si se sobreagrega la enfermedad renal crónica, siendo el odds ratio de 9.09, IC 95%: 7.61 – 10.70,  $p<0.01$ . Se concluye que la hipertensión y enfermedad renal crónica en simultánea en la gestante es factor de riesgo para parto pretérmino. Tienen similitud en nuestro estudio siendo ambas investigaciones un factor de riesgo para el parto pretermino siendo  $OR>1$  IC.95%: Inf.  $>1$ ; Sup.  $>1$ . Teniendo alta significancia estadística en ambas variables. Rocha de Moura et al. (2021) en Brasil, se encontró de que los prematuros de madres con enfermedad hipertensiva del embarazo tenían más enterocolitis necrotizante, con odds ratio de 2.0, IC 95%: 1.1 – 3.7,  $p<0.05$ ; la condición de madre normotensa presentó comportamiento protector contra la muerte del neonato con odds ratio 0.7, IC 95%: 0.5 – 0.9,  $p<0.01$ . El estudio concluye que la hipertensión durante el embarazo puede aumentar el riesgo de bajo peso, de muertes y enterocolitis. Podemos mencionar que no hay similitud con nuestro estudio ya que las variables de estudio son diferentes. Soria (2021) en Guayaquil, Ecuador, Su estudio reportó un 18% para la hipertensión en la gestación, de las cuales un tercio desarrollo preeclampsia, identificándose en este estudio como la principal causa de parto prematuro. El presente estudio debido a su diseño no establece estadístico de asociación alguno, por lo que solo aporta de forma confiable el porcentaje señalado. Tienen similitud con nuestro estudio ya que la hipertensión gestacional es menor 50% (26,9%). Si mencionamos en la asociación podemos

decir que nuestro estudio si se realizo siendo un factor de riesgo en ambas variables de estudio. Pusdekar et al. (2020) en India, se identificaron factores de riesgo como: nuliparidad, edad materna menor de 20 años, la hemorragia prenatal grave, menos de 4 controles prenatales y para la hipertensión en el embarazo se encontró un riesgo relativo de 2.74, IC 95%: 1.21 – 1.33,  $p < 0.05$ . El estudio concluye que la hipertensión en el embarazo es uno de los factores de riesgo para parto prematuro. Podemos mencionar que no hay relación nuestro estudio entre la nuliparidad y la edad materna no existiendo significancia no siendo un factor de riesgo. Zhang et al. (2019) en China, el análisis de regresión logística mostro un odds ratio de 1.43, IC del 95%: 1.02 – 2.00,  $p = 0.41$ . este estudio concluye que la hipertensión inducida por el embarazo se asocio con un mayor riesgo de parto prematuro. Tiene coincidencia con nuestro estudio siendo un factor de riesgo  $OR > 1$  IC.95%: Inf.  $> 1$ ; Sup.  $> 1$ . Jiang et al. (2018) en China, Entre otros resultados se encontró entre los casos un 13.77% de hipertensión inducida por el embarazo y entre los controles un 2.73% con p valor de 0,001, el odds ratio multivariado fue de 4.67, IC del 95%: 2.11 – 10,37. El estudio concluye que entre otros factores, la hipertensión en el embarazo es factor de riesgo significativo para parto pretérmino. Tiene similitud con nuestro estudio teniendo menos de la mitad casos (26,9%) y controles (11,5%). Asimismo, mencionamos que es un factor de riesgo  $OR > 1$  IC.95%: Inf.  $> 1$ ; Sup.  $> 1$  y una significancia estadística ( $p = 0,027$ ). Cuadro (2018) en Guayaquil, Ecuador, El análisis bivariado fue de la forma: odds ratio 3.91, IC 95%: 1.5 – 11.6,  $p < 0.05$ . Este estudio concluye que la preeclampsia es un factor de riesgo significativo para parto pretérmino. Tiene similitud con nuestro estudio teniendo que es un factor de riesgo  $OR > 1$  IC.95%: Inf.  $> 1$ ; Sup.  $> 1$  y una significancia estadística ( $p = 0,027$ ). Paredes (2019) en Perú, resultados tuvieron: enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=2.821; con un grado de significancia de  $p: 0.00$ ), RPM (OR=2.803; con un grado de significancia de  $p: 0.009$ ), Embarazo multiple (OR= 5.630; con un grado de significancia de  $p: 0.007$ ) ITU ( OR=2.821, con un grado de significancia  $p: 0.036$ ). Concluyendo que la enfermedad hipertensiva, RPM, ITU y embarazo multiple son un peligro para el parto pretermino. No

encontrado similitud con nuestro estudio ya que las características clínicas no existe significancia estadística. Ramos (2019), en Perú, se encontraron factores de riesgo de la madre asociados al parto prematuro, donde se evidenció lo siguiente: Control prenatal o no tuvieron alguno (52.2%) Se evidenció también anemia (72.1%), ITU (54.8), RPM (33%), preeclampsia (17.4%), así como diabetes, infección cérvico- vaginal, pero en un menor porcentaje. Podemos mencionar que no hay estudios que podamos reflejar en con nuestro trabajo de investigación. Montaña (2018), en el Perú, la enfermedad hipertensiva del embarazo representando un 73%; y de este grupo presentaron preeclampsia el 68%, presentaron hipertensión gestacional (21%), eclampsia (8%) e hipertensión crónica (3%), y parto prematuro por hipertensión crónica (0%). Se concluyó lo siguiente: Los partos pretérminos causados por una enfermedad hipertensiva de embarazo fue de un 73%. Si coincide con nuestro estudio presentado hipertensión gestacional (26,9%). Vilchez (2018), en Perú, El resultado obtenido fue: Partos prematuros moderados o tardíos (80%), Partos prematuros extremos (10%), muy prematuro (10%). Además, se presentó que las gestantes que presentaron preeclampsia leve fueron de un 85% y los que presentaron cuadros severos de preeclampsia fueron el 15%. Podemos mencionar que ambas investigaciones su muestra con nacidos prematuros. Egoavil y Mendoza (2018) en Perú, Los resultados obtenidos fueron: Trastornos hipertensivos (24.5%), RPM (28.6%), ITU (65.3%), DPP (4.1%) y anemia (24.5%), teniendo la conclusión que los mayores peligros para el parto prematuro fueron: ITU, seguido de RPM y por último los trastornos hipertensivos del embarazo. Podemos mencionar que nuestro trabajo solo se presenta parto pre termino. Ramos (2017) en Perú, Como resultados obtuvieron: Muy Prematuros (39.7%) prematuro extremo (12.8%) y prematuro moderado (47.5%). Las enfermedades relacionadas a la prematuridad fue: ITU (80%), cervicitis (52.8%), RPM (56.1%), enfermedades hipertensivas del embarazo (46.7%), DPP (20%) y diabetes (5%). En cuanto a la conclusión, hay una asociación significativa entre parto prematuro y la enfermedad hipertensiva, RPM. Tiene similitud en la parto pretermino (26,9%) del total de nuestra muestra. Salazar (2017), en Perú, la

prevalencia con respecto al parto con un producto inmaduro fue de un 6.4%. En el 58.0% de casos se presentó la preeclampsia, mientras que en el grupo control fue 31.0% ( $\chi^2=17.78$ ;  $p=0.0000$ ;  $OR=3.03$ ;  $IC95\%=1.79-5.12$ ), siendo altamente significativa; podemos decir que la preeclampsia en su manifestación más severa es mucho más frecuente en el grupo de casos (36.7%) que controles (10.6%), presentando una diferencia estadística de: ( $p<0.01$ ), siendo altamente significativa. Llegando a la conclusión que la preeclampsia representa un factor de riesgo de padecer un parto con un producto inmaduro y provoca 3 veces más el riesgo de padecer el producto inmaduro. Podemos decir que hay una similitud, debido a que en ambos casos la Enfermedad hipertensiva del embarazo representa un factor de riesgo, ya que, en este estudio, los casos con parto prematuro representaron un 36,7% y en nuestra investigación representó un 26,9%.



## 9 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones:

1. La presencia casos de hipertensión gestacional se encuentra (26,9%) menos mitad de la población de estudio no siendo predominante.
2. La presencia control de hipertensión gestacional se encuentra (11,5%) menos mitad de la población de estudio no siendo predominante.
3. Podemos establecer que no hay asociación significativa entre las características clínicas y el parto pretérmino ( $p < 0,50$ )
4. Podemos encontrar que hay asociación como factor de riesgo siendo  $OR > 1$  IC.95%: Inf.  $> 1,11$ ; Sup.  $< 9,15$ .

Recomendaciones

1. Según nuestra investigación es recomendable que las gestantes acudan a todos sus controles prenatales, para ayudar a realizar un buen diagnóstico o de alguna enfermedad hipertensiva del embarazo y evitar un parto prematuro.
2. Es evidente según nuestra investigación que se debe realizar un chequeo preventivo antes y durante el embarazo de enfermedades concomitantes que puedan alterar el curso normal de la gestación.

- 
- 
3. Es sugerente el monitoreo de gestantes empezando las 20 semanas de gestación debido a que a esa edad empiezan a presentarse las enfermedades del embarazo que plantean una de las primeras causas de embarazo pretérmino y a consecuente una alta tasa de mortalidad para los recién nacidos ya sea a corto o largo plazo.

## 10 Referencia Bibliográfica

- Al Khalaf, S. Y., O'Reilly, É. J., McCarthy, F. P., Kublickas, M., Kublickiene, K., & Khashan, A. S. (2021). Pregnancy outcomes in women with chronic kidney disease and chronic hypertension: a National cohort study. *American journal of obstetrics and gynecology*, 225(3), 298.e1–298.e20.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.03.045>
- Bryce Moncloa, A., Alegria Valdivia, E., Valenzuela Rodríguez, G., Larrauri Vigna, C. A., Urquiaga Calderón, J., & San Martín San Martín, M. G. (2018). Hipertensión en el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*.
- Cetín, A. (2018). Clasificación y fisiopatología de la hipertensión en el embarazo. *Artículos Originales Ginecología No14*, 14, 1–5.  
[https://www.siicsalud.com/pdf/ao\\_ginecologia\\_14\\_90418.pdf](https://www.siicsalud.com/pdf/ao_ginecologia_14_90418.pdf)
- Cuadro-Ayala, M. L. (2018). *Relación entre preeclampsia y parto pretérmino indicado en el hospital Martín Icaza*. (Tesis de maestría) Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Repositorio institucional <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30528>
- Donoso Bernales, B., & Oyarzún Ebensperger, E. (12 de Septiembre de 2012). *Medwave*. Obtenido de Medwave:  
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Practica/5477>
- Egoavil Prudencio, I., & Mendoza Tovar, D. T. (2018). *Factores de Riesgo Patológicos presentes en gestantes adolescentes con parto pretérmino atendidas en el Hospital Regional docente materno infantil El Carmen - 2017*. Huancayo.
- Fetal Medicine Barcelona*. (26 de Junio de 2015). (Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona) Recuperado el 11 de Noviembre de 2019, de Fetal Medicine Barcelona:  
<https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/hipertension-y-gestacion.html>

- Jiang, M., Mishu, M. M., Lu, D., & Yin, X. (2018). A case control study of risk factors and neonatal outcomes of preterm birth. *Taiwanese journal of obstetrics & gynecology*, 57(6), 814–818.  
<https://doi.org/10.1016/j.tjog.2018.10.008>
- Hipertensión y Preeclampsia, Eclampsia y Síndrome HELLP | El Parto es Nuestro. (2017). El parto es nuestro. Recuperado 20 de abril de 2022, de <https://www.elpartoesnuestro.es/informacion/embarazo/hipertension-y-preeclampsia-eclampsia-y-sindrome-hellp>
- Huertas Tacchino, E. (2018). Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*.
- Montaño, A. J. (2018). *Frecuencia de la enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el parto pretérmino en el Hospital de Ventanilla-2016*.
- Pacheco-Romero, J. (2017). Introducción al Simposio sobre. *Revista Peru Ginecologica Obstetra*, 63(2), 199-206.
- Paredes, B. M. (2019). *Factores de riesgo materno asociados a parto prematuro en el Hospital Regional "Manuel Nuñez Butron -Puno, enero-diciembre 2018*. Puno.
- Pusdekar, Y. V., Patel, A. B., Kurhe, K. G., Bhargav, S. R., Thorsten, V., Garces, A., Goldenberg, R. L., Goudar, S. S., Saleem, S., Esamai, F., Chomba, E., Bauserman, M., Bose, C. L., Liechty, E. A., Krebs, N. F., Derman, R. J., Carlo, W. A., Koso-Thomas, M., Nolen, T. L., McClure, E. M., ... Hibberd, P. L. (2020). Rates and risk factors for preterm birth and low birthweight in the global network sites in six low- and low middle-income countries. *Reproductive health*, 17(Suppl 3), 187.  
<https://doi.org/10.1186/s12978-020-01029-z>
- Ramos Gonzales, P. L. (2019). *Factores de riesgo asociados al parto pretérmino, Hospital Nacional Hipólito Unanue, enero – julio 2018*. Lima. Repositorio Institucional Universidad Nacional Federico Villareal. Recuperado 20 de mayo de 2022, de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3039>

- Ramos, C. B. (2017). *Factores maternos asociados al parto pretérmino en puérperas atendidas en el Hospital Regional docente materno infantil El Carmen en el periodo enero-mayo, 2017*. Huancayo.
- Rocha de Moura, M. D., Margotto, P. R., Nascimento Costa, K., & Carvalho Garbi Novaes, M. R. (2021). Hypertension induced by pregnancy and neonatal outcome: Results from a retrospective cohort study in preterm under 34 weeks. *PloS one*, *16*(8), e0255783.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255783>
- Salazar-Rondo, L. O. (2017). *Preeclampsia como factor de riesgo para parto con producto inmaduro*. (Tesis de licenciatura) Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. Repositorio institucional  
[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2895/1/RE\\_MED.HU\\_MA\\_LOURDES.SALAZAR\\_PREECLAMPسيا\\_DATOS.PDF](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2895/1/RE_MED.HU_MA_LOURDES.SALAZAR_PREECLAMPسيا_DATOS.PDF)
- Soria-Daza, B. D. (2021). Prevalencia de parto pretérmino en madres atendidas en el Hospital Universitario de Guayaquil. Año 2020. (Tesis de licenciatura) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. Disponible en:  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16657?locale=en>
- Sierra, R. (2008). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Madrid: Thompson.
- Stanford Children's Health. (2018). Obtenido de Stanford Children's Health:  
<https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=gestationalhypertension-90-P05594>
- Vilchez, B. O. (2018). *Preeclampsia y su relacion con el parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional II-2 Tumbes, 2015-2016*. Tumbes.
- Voto, L. S., Valenti, E. A., Asprea, I., Voto, G., & Votta, R. (2014). *FASGO*. Obtenido de FASGO:  
[http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_Partо\\_Pretermino.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Partо_Pretermino.pdf)
- Zhang, B. Y., Li, S. S., Shang, S. H., Li, M. M., Li, S. R., Mi, B. B., Yan, H., & Dang, S. N. (2019). Zhonghua liu xing bing xue za zhi = Zhonghua liuxingbingxue zazhi, *40*(7), 786–790. Disponible en:  
<https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.07.010>

## 11 Agradecimiento

Quiero dar las gracias en primera instancia a la Universidad San Pedro, por haberme acogido como estudiante durante los 8 años que duró mi carrera profesional de Medicina Humana, pues gracias a la educación que me brindo junto a los excelentes profesionales que son parte de su plana docente, ayudaron a encaminar mi rumbo hacia el final de esta etapa. Agradecer al Hospital Regional por brindarme el apoyo en facilitarme, mediante el apoyo de poder revisar los archivos y usar historias clínicas para poder avanzar con mi proyecto de investigación. Un gran agradecimiento y por el gran gesto a mi asesor de tesis, Dr. Vladimir, pues me brindó toda la orientación necesaria y las correcciones medidas para poder establecer y ser mas concisos con la estructura y el desenvolvimiento de mi proyecto de investigación y tesis. No puedo olvidar y dar las gracias a todas las personas que me acompañaron durante esta travesía de 8 años, personas que estuvieron desde un inicio, se sumaron durante esta trayectoria, o aparecieron al final de este viaje, pero que algunas de ellas no pudieron estar presente durante la etapa final de este navío que zarpo hace unos cuantos años, que, aunque parezca mucho, se hicieron cortos. Muchísimas Gracias y eterna gratitud a mi papá Wilman Ayala Mendoza y a mi mamá Zenayda Rivera González, por siempre brindarme todo a favor de la educación y a inculcarme desde joven la relevancia que tiene el estudio delante de la holgazanería sin evitar claro los momentos de relajó. Gracias a ellos puedo disfrutar de la culminación de mis estudios de pregrado y siempre les estaré agradecido de por vida, por siempre brindarme lo mejor, los amo y son mis mas grandes ejemplos a seguir y a quienes adorare por siempre. A mi hermana Lupita, por estar siempre ahí para mí, aun cuando no disponía del tiempo, debido a la saturación del suyo por tener muchas actividades, te agradezco mucho los momentos que aunque fueran contados fueron muy valiosos puesto a que me ayudaste a ser mejor hermano y a esforzarme más en todo lo que deseaba anhelar. A mi compañía canina que siempre estuvieron ahí desde mis principios en la universidad como a mediados de ella, a mis mascotas: Doggie, Freya y Heimdall, 3 maravillosos canes que no puedo evitar sonreír cada vez que los menciono. A mis mejores amigos y amigas, que, aunque son contados me

brindaron mucho sostén durante los momentos que quise rendirme y por su incondicional coraje y ganas de sobresalir pudieron llenarme de ese espíritu de autosuperación para ser mejores profesionales en el campo de trabajo que tanto nos apasiona. A las personas que ya no están conmigo, quienes se sumaron a mi vida que desde que empecé mi formación o durante el transcurso de ella, me brindaron cobijo y ánimos para no rendirme durante procesos que afectaron las circunstancias que casi me llevan a renunciar a mis sueños, les estaré eternamente agradecido por darme espacio en sus corazones y brindarme el cariño como a un miembro más de sus vidas y familias, esto va para Uds. también, pues me siento orgulloso de haberlos conocido y haber compartido un espacio en sus vidas, pues aprendí mucho de sus experiencias a ser más humano. A mi novia Jenny por estar ahí siendo persistente en darme los ánimos que conllevan a una terquedad necesaria para sobresalir ante las injurias y poder obtener el camino soñado que busco conseguir al culminar esta etapa, te quiero un montón y doy mil gracias por conocerte y que me hayas brindado el tiempo necesario para aprender más de tus experiencias que me inspiren valor y atrevimiento a ser más fuerte con respecto a ser un buen profesional y ser humano, muchos abrazos , dedicatorias y besos para ti. Hacer una mención especial al grupo de chicos y chicas que, durante el transcurso de la pandemia, hicieron esos momentos de aislamiento y soledad, un grupo de amigos que llenaba esas horas de ocio, un momento de júbilo por brindar su tiempo y formar parte de ese grupito de ocurrentes personas que aunque estén lejos, podrás contar con ellos para cualquier momento, me refiero a los chicos(as) del grupo Juegos Variados por ser parte de mi y hacer ese lapso de conocerlos un momento atesorado en mi memoria. A mis amigos de otras carreras que en los momentos donde casi toco fondo, supieron extenderme la mano y brindar en mí, una luz de esperanza para seguir adelante, debido a todos los problemas que contuve, los quiero mucho a ustedes, y un abrazo a la lejanía. A mis familiares. Abuelitos: Papito Víctor y Papito Marino, abuelitas: Mamita Margarita y Mamita Lidia, tíos: Tío Chino, tío Hubert, Tío Wilson, Tío Omar, tías: Tía Rosa, Tía Luz, Tía Marleny, Tía Margot, Tía Margarita Tía Edith, primos: Ángel, Víctor Manuel, Julio, Esteban y Wilman, y primas: Lilian, Michell, Milagros y Sofí de la familia Ayala Mendoza y Rivera González, gracias por tener la fe en que podría lograrlo y por

orientarme con sus enseñanzas y consejos para fortalecer mis espíritu y ser un buen profesional, los atesoro siempre por brindarme el espacio y el cariño en sus hogares y por compartir los mejores momentos desde que nací hace ¼ de siglo, les tendré siempre en mis memorias. Además de resaltar el apoyo y los amorosos recibimientos de mis tíos abuelos: Tío Santiago y Tía Maruja quienes me dieron mucho amor y ánimos para ser el profesional que pueda atenderlos a futuro, junto al incondicional atención y dulzura de mis queridas tías: Carmen y Lourdes, amo demasiado a esa familia que me acoge como a un nieto en su hogar. Una mención honorífica y destacable a una persona que ya he mencionado pero a quien nunca olvidare, un fuerte y extenso abrazo a mi mamá María Zenayda Rivera González por siempre creer en mí y nunca agotar los esfuerzos y esperanzas por brindarme la mejor educación y los mejores recursos para poder seguir estudiando, te amo y extraño demasiado, me haces falta en mi vida desde que ya no estás aquí con nosotros, y espero que desde el cielo sigas estando orgullosa de mí y de mi hermana, quien le falta poco por culminar la carrera y ser los grandes doctores de los cuales siempre te sentiste orgullosa y por quienes sacaste e hinchaste el pecho. Te amo mucha mamá y este proyecto y obtención de bachiller y título va para ti, y puedo decir que ambos lo logramos, y pudimos cerrar juntos esta etapa, muchísimas gracias y enorme cantidad de besos hacia el cielo, esto va en especial para ti.



## 12 Anexos

### Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



*“Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

**NT 23698**

Chimbote, 07 de abril del 2022.

**OFICIO N° 160-2022-USP-FMH-EM/D.**

Señor

Dr. Benjamin Paredes Ayala  
Hospital R. Eleazar Guzman Barron

Presente. -

**Asunto: Permiso para el alumno AYALA RIVERA WILMAN MARTIN**

Es grato dirigirme a Usted, a fin de expresarle mi cordial saludo y al mismo tiempo, solicitamos permitirle al alumno **AYALA RIVERA WILMAN MARTIN** con DNI. 71599104 alumno de nuestra Casa Superior de Estudios, tener acceso a las Historias Clínicas para poder elaborar su Proyecto de Tesis.

Agradezco la atención brindada a la presente, aprovecho la ocasión para reiterarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,



RFL/edm  
c.c. Archivo



Anexo 2

Ficha de recolección de datos

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Código: .....

<b>Edad de la gestante</b>	<b>Marcar con un “x” la edad correspondiente</b>
<15 años	
15 a 35 años	
>35 años	

<b>Enfermedades o comorbilidades de la gestante</b>	<b>Marcar con un “x” la enfermedad o comorbilidad correspondiente</b>
Enfermedad inmunosupresora	
Neoplasias	
Diabetes	
Hipotiroidismo/Hipertiroidismo	
Enfermedades cardiacas	
Enfermedades respiratorias	
Traumatismos	

<b>Parto</b>	<b>Marcar con “x” lo correspondiente</b>
Único	
Múltiple	

Diagnóstico de Hipertensión gestacional durante el embarazo	Marcar con una “x” según lo correspondiente
P.A de 120/80 – 90/60 mmHg	
H.G Leve-Mod ((<160/<105-110 mmHg)	
H.G Sev. ((≥160 /≥105-110 mmHg)	

Edad gestacional: ____	Marcar con “x”
A término (>36 6/7 ss)	
Pre término (<36 6/7 ss)	

Proteína en orina	Marcar con “x”
Positivo (>300mg)	
Negativo (<300mg)	

Anexo 3

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuál es la asociación que hay entre la hipertensión gestacional con el parto pretérmino en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020-2021?</p>	<p><b>Hipertensión gestacional</b></p>	<p>Determinar la asociación entre la hipertensión gestacional con el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021</p>	<p>Existe una asociación significativa entre la hipertensión gestacional con el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021</p>	<p>Tipo de Investigación: Básica y el Diseño de Investigación: Observacional- Analítico Casos y Controles</p> <p>Población y Muestra: 52 casos y 52 controles</p> <p>Técnica e Instrumento de recolección de datos: observación documentaria y ficha de recolección de datos</p>
	<p><b>Parto pretérmino</b></p>	<p>1.Establecer la frecuencia de la hipertensión gestacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020– 2021.</p> <p>2.Establecer la frecuencia del parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.</p> <p>3.Establecer la correlación entre las características clínicas y el parto pretérmino</p>		

		<p>en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020– 2021.</p> <p>4. Calcular fuerza de asociación entre hipertensión gestacional y el parto pretérmino en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021.</p>		
--	--	--	--	--

## Anexo 4

### Cálculo de la muestra

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

n: Tamaño de muestra

$Z_{1-\alpha/2}$ : 1.96 (Poder de seguridad)

$Z_{1-\beta}$ : 0.84 (Poder estadístico)

c: 1, es el número de controles para cada caso

$p_1$ : es la proporción de casos que con antecedente de hipertensión gestacional.

$p_2$ : es la proporción de controles que con antecedente de hipertensión gestacional.

$p_{\square}$ , es la proporción ponderada, se obtiene  $\frac{p_1+p_2}{2}$

Los valores de  $p_1$  y  $p_2$  se obtienen del estudio de Salazar (2017), quien reporta  $p_1$  de 0.58 y  $p_2$  de 0.31.

Remplazando los valores se obtiene:

Primero se calcula  $P = (0.58+0.31) / 2 = 0.445$

$$n = \frac{[1.96 \times ((1+1) \times 0.445 \times 0.555)^{1/2} + 0.84 \times (1 \times 0.58 \times 0.42 + 0.31 \times 0.69)^{1/2}]^2}{1 \times (0.58 - 0.31)^2}$$

Se obtiene un tamaño de muestra de 52 casos y 52 controles.

Se realizó un muestreo aleatorio sistemático



2	4	1	1	2
2	4	1	1	2
2	4	1	1	2
2	4	1	1	2
2	4	1	1	2
2	4	1	1	2
2	2	2	2	1
2	2	2	2	1
2	3	2	2	1
2	3	2	2	1
2	3	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2



2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
2	4	2	2	2
3	4	2	2	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	1	1	2
3	4	2	1	2
3	4	2	2	2
3	4	2	2	2
3	4	2	2	2
3	4	2	2	2
3	4	2	2	2
3	4	2	2	2
3	4	2	2	2
3	4	2	2	2
3	4	2	2	2

## Anexo 6

### Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Asociación de la hipertensión gestacional con parto pretérmino, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2020 - 2021”** del (a) estudiante: **Wilman Martín Ayala Rivera**, identificado(a) con **Código N° 1114000361**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 19%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 17 de Julio de 2022

  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Dr. CARLOS URBINA SANJINES  
VICERRECTOR



#### NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

# Asociación de la hipertensión gestacional con parto pretérmino, Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021

*por Wilman Martín Ayala Rivera*

---

**Fecha de entrega:** 13-jul-2022 09:42p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1870294827

**Nombre del archivo:** turnitin\_-\_AYALA\_RIVERA\_INFORME\_FINAL.doc (338.5K)

**Total de palabras:** 7883

**Total de caracteres:** 43095



# Asociación de la hipertensión gestacional con parto pretérmino, Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, 2020 – 2021

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>aprenderly.com</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>renati.sunedu.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



9	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://studylibfr.com">studylibfr.com</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://lareferencia.info">lareferencia.info</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://repositorio.unh.edu.pe">repositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %



21	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://search.scielo.org">search.scielo.org</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://dspace.uib.es">dspace.uib.es</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://www.jle.com">www.jle.com</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://es.aleteia.org">es.aleteia.org</a> Fuente de Internet	<1 %
28	Byron Geovanny Hidalgo Cajo, Wilson Lizardo Nina Mayancela, Diego Patricio Hidalgo Cajo, Angel Gualberto Mayacela Alulema et al. "INCIDENCIA DE MORBI-MORTALIDAD MATERNA CON ALTERACIONES HIPERTENSIVA EN EL EMBARAZO: HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA", Revista Internacional de Humanidades Médicas, 2017 Publicación	<1 %
29	<a href="http://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %



30	<a href="https://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
31	<a href="https://repository.usta.edu.co">repository.usta.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="https://dspace.unitru.edu.pe">dspace.unitru.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="https://dspace.unach.edu.ec">dspace.unach.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://www.docdroid.net">www.docdroid.net</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="https://cris.unibe.edu.do">cris.unibe.edu.do</a> Fuente de Internet	<1 %
36	<a href="https://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	<1 %
37	<a href="https://repositorio.uns.edu.pe">repositorio.uns.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
38	<a href="https://www.dspace.unitru.edu.pe">www.dspace.unitru.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
39	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1 %
40	<a href="https://moam.info">moam.info</a> Fuente de Internet	<1 %
41	Antonio García Barberá, "Study of the Degradation of New Lubricant Oil"	<1 %





# Formulations with the Design and Demands of Current and Future Engines", Universitat Politecnica de Valencia, 2022

Publicación

42

doku.pub

Fuente de Internet

<1 %



Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Apagado