

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**SINDROME DE HELLP COMO FACTOR ASOCIADO A LESION  
RENAL AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE  
TRUJILLO**

**INVESTIGADOR:**

RIVERA INGA, YOMAR FRAYSER

**ASESOR:**

ROJAS RUIZ, JUAN CARLOS

TRUJILLO

2019

## DEDICATORIA

A **DIOS**; por darme cada día la oportunidad de vivir para lograr mis objetivos, por llenarme de fuerza y luz en mis días oscuros, por una familia increíble.

A mis queridos padres: **JUANITA Y BENIGNO**; gracias por existir, confiar y guiarme siempre, dándome ejemplos de entrega y superación; es por ustedes, que hoy veo alcanzada una meta más, ya que siempre me impulsan a seguir el camino de la vida, sobre todo en los momentos más difíciles y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo llegar hasta el final.

A mis hermanos: **FIGORELLA, FANOR Y GREYSI**; que son mis tesoros más preciados que están a mi lado dándome muchas alegrías , haciéndome vivir etapas que se supone ya pase. Gracias por enseñarme cada día lo hermosa que es la vida sobre todo si es a su lado. Son los mejores los quiero mucho.

A mis angelitos que desde el cielo me cuidan y me acompañan.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por tus infinitas bendiciones, desde el momento que me brindaste la oportunidad de vivir, llegar a un hogar maravilloso, por cada paso en mi vida, cada decisión, cada meta.

A Santa María Magdalena por acompañarme en cada aventura y meta propuesta, por cuidarme y guiar mi camino.

A mis padres; los pilares fundamentales en mi vida, las gracias nunca bastaran ni serán suficientes, desde el momento que me dieron las alas empecé a cumplir cada sueño y meta. Gracias a ustedes aprendí lo que es superación, perseverancia, responsabilidad y humanidad. Valores que tengo por seguro harán de mí una profesional excelente. Por eso este paso va por ustedes; porque lo valen y por lo que han hecho de mí. Los quiero mucho que Dios me los proteja siempre.

A mis hermanos Greysi, Fiorella y Fanor por su amor, apoyo incondicional a pesar de la distancia. Juntos por siempre.

Y a todos los que de alguna manera especial influenciaron de manera positiva en mí y aportaron un granito de arena para que yo esté aquí ahora.

**Yomar Frayser Rivera Inga**

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
RESUMEN.....	05
ABSTRACT .....	06
I.    INTRODUCCION.....	07
II.   MATERIAL Y METODOS.....	12
III.  RESULTADOS .....	21
IV.  DISCUSION .....	24
V.   CONCLUSIONES .....	26
VI.  PROYECCIONES FUTURAS.....	27
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	29
ANEXOS .....	32

## RESUMEN

**Introducción:** La asociación significativa de lesión renal aguda de pacientes gestantes y el síndrome HELLP no tienen estudios ampliamente descritos, de tal manera nace el interés de determinarlo en nuestra población hospitalaria.

**Objetivo:** Determinar si el Síndrome HELLP se encuentra asociado al desarrollo de lesión renal aguda en pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio de casos y controles, se incluyeron 80 historias clínicas de gestantes con lesión renal aguda y 160 de gestantes sin lesión renal aguda que fueron atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de chi cuadrado, fijando el nivel de significancia en  $P < 0.05$

**Diseño:** Investigación analítica de casos y controles.

**Resultados:** El Síndrome HELLP como factor asociado al desarrollo de lesión renal aguda, se encontró que los casos lesión renal aguda con síndrome HELLP fueron 11 (13,7%) mientras que en pacientes sin lesión renal aguda que desarrollaron síndrome HELLP fueron 7 (4.4%) encontrándose diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0.05$ ).

**Conclusiones:** El síndrome HELLP  $OR=3,4$  es un factor asociado a mayor riesgo de lesión renal aguda

**Palabras clave.** *Síndrome HELLP; Lesión Renal Aguda.*

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The significant association of acute renal injury in pregnant patients and the HELLP syndrome does not have widely described studies, so the interest to determine it in our hospital population is born.

**Objective:** To determine if the HELLP syndrome is associated with the development of acute renal injury in patients of the Regional Teaching Hospital of Trujillo.

**Material and methods:** A case-control study was carried out, including 80 medical records of pregnant women with acute kidney injury and 160 of pregnant women without acute kidney injury who were treated at the Regional Teaching Hospital of Trujillo. For the statistical analysis, the chi-square test was used, setting the level of significance at  $P < 0.05$

**Design:** Analytical investigation of cases and controls.

### **Results:**

The HELLP syndrome is a factor associated with the development of acute kidney injury, it is the cases of acute kidney injury with HELLP syndrome were 11 (13.7%) while in patients without acute kidney injury who developed HELLP syndrome there are 7 (4.4%) finding statistically significant differences ( $p < 0.05$ ).

### **Conclusions:**

HELLP syndrome OR = 3.4 is a factor associated with an increased risk of acute kidney injury

**Keywords.** *HELLP syndrome; Acute Kidney Injury.*

## **I. INTRODUCCION**

### **1.1. Marco Teorico**

La lesión renal aguda es una complicación grave que puede desarrollarse durante el embarazo y en el período post-parto. Esta se caracteriza por un aumento de la creatinina  $>1,5$  mg/dL o aumento de  $0,3$ mg/dL en 48horas. Clínicamente pudiéndose manifestar con la disminución en la diuresis  $<0,5$  ml/kg/h. La ocurrencia de lesión renal aguda puede presentarse en dos picos, un pico temprano que comprende desde la semana 8 hasta la semana 16, que se encuentra asociado a los abortos sépticos y la hiperémesis gravídica, y un segundo pico más tarde desde la semana 32 a la 36 donde involucran trastornos hipertensivos del embarazo, infecciones, junto con las complicaciones obstétricas tales como la hemorragia y septicemia puerperal, esto asociándose con un mayor riesgo a la mortalidad de la gestante y del feto .(1,2)

La incidencia tiene una desigualdad notoria en diferentes países, en países desarrollados los estudios muestran una incidencia de 1 a 2,8%, mientras que en los países que se encuentran en desarrollo es de 4,2 a 15%. La tasa de mortalidad en pacientes gestantes con lesión renal aguda puede ser variable, fluctuando desde 17,4% antes del parto y 31,5% de las muertes posparto. (2,3)

La lesión renal aguda ha remplazado al término de la insuficiencia renal aguda (IRA) , esta se caracteriza por una disminución de una manera brusca en el filtrado glomerular, acumulando de esta manera los productos nitrogenados (azoemia) y dificultando mantener la homeostasis hidroelectrolítica. En este contexto,  $2/3$  de las gestantes con lesión renal aguda recuperan la función renal después de un tiempo del postparto, pero  $1/3$  restante no lo hace totalmente y esto es muy importante ya que puede traer muchas consecuencias graves a largo plazo. (3–5)

La causa de la lesión renal aguda, se clasifica en tres tipos según el lugar que se encuentra afectado, pre-renal (debido a una menor perfusión renal), intra-renal (debido a efectos determinados en el parénquima del riñón), o posrenal (por lo general se encuentra asociados a obstrucción).(6)

En diversos estudios, la causa más asociada de lesión renal aguda se encuentra relacionados con los trastornos de hipertensión (HTA) y la Sepsis, en cualquier fase de la gestación. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) clasifica en 4 tipos los trastornos: HTA gravídica o gestacional, Hipertensión Crónica, HTA sobreañadida y La Preeclampsia. Esta última se encuentra como la más asociada al daño renal y se define como una presión arterial sistólica  $\geq 140$  y/o  $\geq 90$  la presión diastólica, además de proteinuria mayor a 0,3 g/24 h o proteína-creatinina relación de  $> 300$  mg / g pasadas las 20 semanas de gestación. Estos trastornos de la hipertensión, son las principales causas de mortalidad materna y perinatal. La hipertensión en general complica alrededor de 5% a 10% de los embarazos.(7-10)

Es importante diferenciar los trastornos hipertensivos, de los cambios fisiológicos que se presentan en el embarazo, como el aumento del volumen plasmático extracelular, el gasto cardíaco, el flujo sanguíneo renal, y la distensión y resistencia vascular. Todos estos cambios tienen como resultados alteraciones de la presión arterial que cae comenzando en el primer trimestre, (5-10 mm Hg sistólica, 10-15 mm Hg diastólica), que paulatinamente va retornando a los niveles de base hasta post parto. dando lugar a la normalización de la presión arterial, proteinuria y la función renal a los valores basales.(11,12)

Como se había mencionado previamente la sepsis también se encontraba involucrado con el daño renal, este proceso de inflamación sistémica, puede complicarse con disfunción orgánica múltiple y muerte. La infección, puede variar según el trimestre de gestación. Antes de las 20 semanas, está asociado con el aborto (espontáneo o inducido). En el segundo o tercer trimestre puede estar involucrado con ruptura prematura de las membranas (RPM). Los microorganismos que se asocian con más frecuencia a estas infecciones son Gram-negativos, y en muchos casos, es poli microbiana tal como con *Escherichia coli*, enterococos, *Klebsiella*, *Staphylococcus aureus*, y estreptococos  $\beta$ -hemolíticos.(13–14)

El Síndrome de HELLP, tiene pocos estudios asociados con el daño renal, este acrónimo hace referencia a hemólisis, enzimas hepáticas aumentadas y el recuento de plaquetas disminuido. Tiene una incidencia cerca al 1% en los embarazos y aumenta el riesgo de presentarlo si el



paciente tiene un previo trastorno hipertensivo hasta un 20%, la mayoría de los casos son presentados en el post parto. La probable causa de esta entidad se asocia a factores ambientales y genéticos. La fisiopatología a nivel renal, se lleva a cabo por endoteliosis glomerular, además existe microangiopatía trombótica, donde los trombos fibrinoplaquetarios ocluyen la luz glomerular y provocan isquemia tubular, esta caída de irrigación renal y la hemoglobinuria producto de la hemolisis contribuyen a deteriorar la función renal. (15-17)

La manifestación clínica puede ir de asintomática en el inicio de la enfermedad, a síntomas inespecíficos posteriormente. Los síntomas más frecuentes son: dolor abdominal en un 50%, cefalea, visión opaca, petequias, náuseas, vómitos y mal estado general en un menor porcentaje. La mortalidad del Síndrome de HELLP puede variar, en un estudio de Vigil Paulino, los resultados demuestran que en un total de 304 muertes maternas, 84 de ellas está asociada con el Síndrome de HELLP. (18,19)

### **Gopalakrishnan N (La India)**

Realizo un estudio observacional prospectivo desde el 2010 a 2014, a base de historias clínicas completas. Número total de pacientes diagnosticados con AKI fueron de 130. Dentro de la etiología más común del estudio fue sepsis (51) (39%), esto incluyendo a aborto séptico (n = 4) y sepsis puerperal (n = 47). Además vale mencionar que *Escherichia coli* fue el organismo más común aislado en orina. La preeclampsia se produjo en el 21% (27 pacientes), desprendimiento de la placenta ocupó el tercer lugar (10%), hemorragia postparto (2%) y las enfermedades glomerulares (9%).(1)

### **Liu Y (China)**

Realizó un análisis retrospectivo donde se incluyeron 29 artículos de 4076 entre Julio de 2004 y febrero de 2013. La población fue de 18.589 mujeres gestantes hospitalizadas en la Departamento de Obstetricia y Nefrología de Shanghai Jiao Tong University. La incidencia

de la AKI era 0,1183% (22/18589), donde los resultados fueron: choque hemorrágico (31,8%) y la preeclampsia (18,2%) fueron las dos causas más comunes de PR-AKI.(20)

### **MAHESH E. (La India)**

Realizo un estudio o observacional, entre 2005 y 2014. Se observó 165 pacientes con diagnóstico de AKI. La etiología que con mayor frecuencia se reportó, fue en el período posparto (60%), seguido por tercer trimestre (32%). La etiología de 60 gestantes (36%) fue de sepsis puerperal y 4% de los casos se clasificaron como aborto séptico. En una menor proporción se encontró el porcentaje de pacientes con preeclampsia y eclampsia 26%.(21)

## **1.2 Justificación e importancia de la investigación**

La lesión renal aguda, esta complicación durante la gestación puede tener una incidencia aproximada de 2%, existen factores de riesgo que han sido ampliamente estudiados y asociados, incluso se separaron estos factores en dos picos, el primero que incluye de la semana 8° hasta 16° semana de gestación asociado a los abortos sépticos y la hiperémesis gravídica, y el segundo pico desde la semana 32 a la 36 donde involucran trastornos hipertensivos del embarazo, infecciones, hemorragia y septicemia puerperal. Sin embargo aún no se describen con amplitud en la literatura otros factores de riesgo.

- El estudio realizado permitirá aportar información a la población acerca del Síndrome de HELLP, como factor a desencadenar lesión renal aguda en las gestantes.
- Mediante el estudio realizado los pacientes con Síndrome de HELLP conocerán si corren riesgo de desarrollar lesión renal aguda durante la gestación.
- 
-

- La finalidad de este proyecto es prevenir la lesión renal aguda y complicaciones en las gestantes y por consiguiente aminorar el gasto de dinero en los tratamientos.
- Gracias al proyecto realizado se podrá aclarar finalmente si el Síndrome de HELLP está directamente relacionados con el desarrollo de lesión renal aguda en gestantes.

### **1.3 Formulación del Problema**

A.- Problema:

¿EL SINDROME DE HELLP ES UN FACTOR QUE ESTA ASOCIADO AL DESARROLLO DE LESION RENAL AGUDA?

### **1.4 Formulación de hipótesis**

Hi: El Síndrome de HELLP, es un factor asociado al desarrollo de lesión renal aguda.

Ho: El Síndrome de HELLP, no es un factor asociado al desarrollo de lesión renal aguda.

### **1.5 Objetivos de la investigación**

Objetivo general:

Determinar si el Síndrome de HELLP se encuentra asociado al desarrollo de lesión renal aguda en pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo

### Objetivos específicos:

- Estimar la proporción de la edad gestacional en pacientes con y sin lesión renal aguda.
- Determinar la proporción de la cantidad de hijos en pacientes con y sin lesión renal aguda.
- Determinar la proporción de presión arterial sistólica y diastólica en pacientes con y sin lesión renal aguda

## **II. MATERIAL Y METODO**

### 1 POBLACION

#### 1. Población Diana o Universo:

Pacientes gestantes que son atendidos en servicio de Obstetricia en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo enero 2017 a diciembre 2018.

#### 2. Población de estudio:

Pacientes de la población objetivo que cumplieron los criterios de selección.

#### 3. Criterios de selección en el estudio:

##### a) Inclusión:

##### A. Para casos:

- Con diagnóstico de lesión renal aguda durante la gestación.
- Recuento plaquetario  $< 100.000$
- Lactato deshidrogenasa (LDH)  $\geq 600$
- Aspartato aminotransferasa (AST)  $\geq 70$

- Bilirrubina total > 1.2
- Historia clínica completa.
- Atendidos durante el periodo de 2017 – 2018.

B. Para controles:

- Sin diagnóstico de lesión renal aguda durante la gestación.
- Recuento plaquetario < 100.000
- Lactato deshidrogenasa (LDH)  $\geq$  600
- Aspartato aminotransferasa (AST)  $\geq$  70
- Historia clínica completa.
- Atendidos entre 2017 y 2018.

b) Exclusión:

Diagnóstico de enfermedades asociadas a lesión renal aguda (Artritis, LES, Síndrome de Cushing, Hiperparatiroidismo, Aplasia medular)

Historias clínicas incompletas

Pacientes con diálisis

Uso de medicamentos reconocidos por su asociación con lesión renal aguda (anfotericina B, aminoglucoSIDOS)

## 2 MUESTRA:

- B.1 Unidad de análisis

Pacientes gestantes, que fueron atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el período de enero del 2017 - diciembre del 2018 con diagnóstico de lesión renal aguda.

- B.2 Unidad de muestreo

La unidad de muestreo la constituye la historia clínica (HC) de cada una de las Gestantes con Lesion Renal Aguda.

- B.3 Tamaño de muestra

- Para determinar el tamaño de muestra aplicamos la fórmula que corresponde a estudios de casos y controles (22,23)

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P(1-P)(r+1)}{r(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2} = 1,96$	Valor de la distribución normal para una seguridad del 95%
$Z_{\beta} = 0.84$	Valor de la distribución normal para un poder de la prueba del 80%
$r = 2$	Dos controles por caso.
$p_1 = 0,10^*$	Proporción de pacientes con lesion y síndrome de Hellp
$p_2 = 0,02^*$	Proporción de pacientes sin lesion y síndrome de Hellp.

$$P = \frac{P_1 + r P_2}{1+r} = 0,046 \quad \text{Proporción ponderada de expuestos al factor}$$

(\*) Obtenidos mediante criterio de médicos especialistas

Luego:

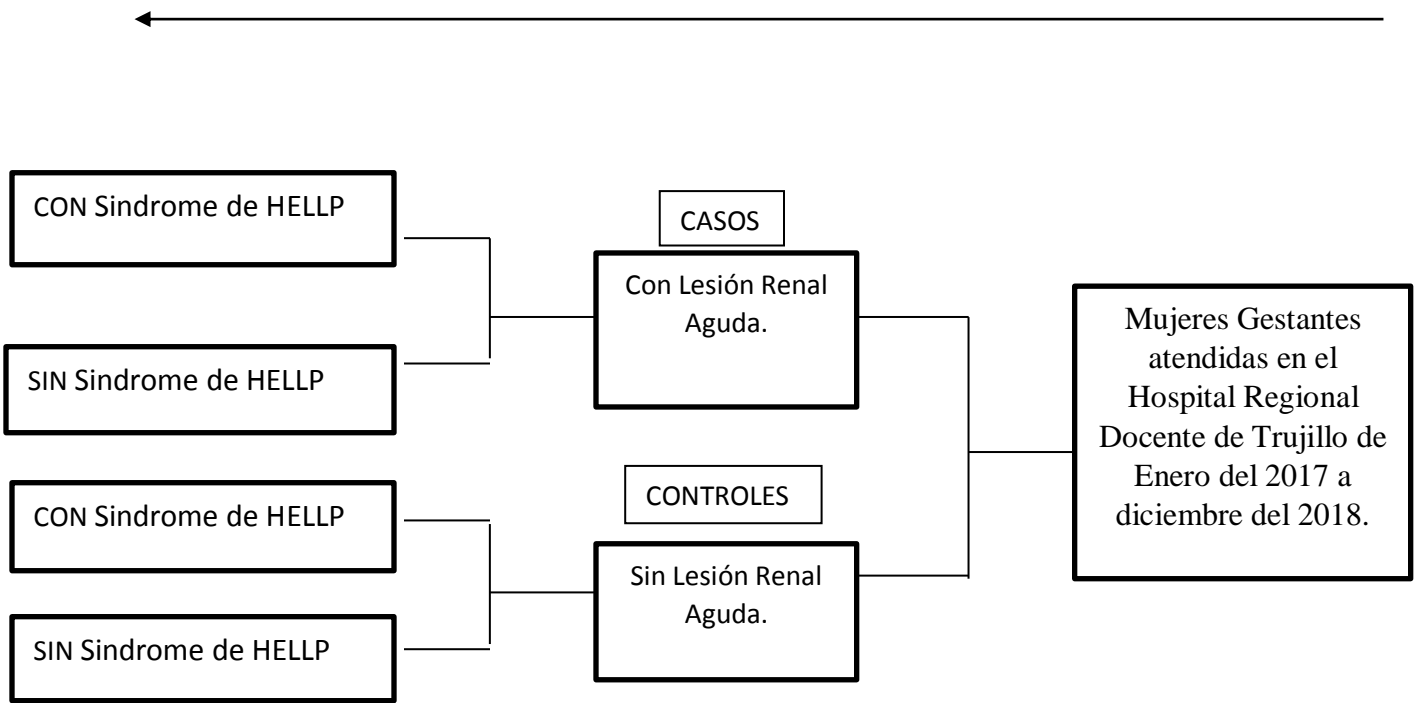
$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 (0.046)(0.954)(2+1)}{2(0.10 - 0.02)^2} = 80 \text{ pacientes}$$

La muestra estará constituida por 80 casos y 160 controles.

### 3 DISEÑO DE ESTUDIO:

- Clasificación general:  
Analítico
- Características del estudio:  
Longitudinal, retrospectivo.
- Clasificación específica:  
Casos y controles

- Esquema



#### 4 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Índice</b>
<b>DEPENDIENTE</b>				
<b>Lesion Renal Aguda</b>	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	SI-NO
<b>INDEPENDIENTE</b>				
<b>Sindrome de Hellp</b>	Cualitativo	Nominal	Historia Clínica	SI – NO
<b>Presion Arterial</b>	Cuantitativa	Continua	Historia Clínica	SI – NO
<b>Edad de Gestacion</b>	Cuantitativa	Nominal	Historia Clínica	SI - NO
<b>Numero de Hijos</b>	Cuantitativa	Discreta	Historia Clínica	SI - NO



## 5 DEFINICIONES OPERACIONAL

- Lesión Renal Aguda: Aumento de la creatinina de 1,5 mg/dL o aumento  $>0,3$  mg/dL en 48 horas. (4)
- Síndrome de HELLP: Acrónimo para la definición de Hemolisis, Enzimas Hepáticas elevadas, Recuento de Plaquetas bajas. Donde los valores son: Recuento plaquetario  $< 100.000$ , Lactato deshidrogenasa (LDH)  $\geq 600$ , Aspartato aminotransferasa (AST)  $\geq 70$  y bilirrubina total  $> 1.2$  (24)
- Presión Arterial: Fuerza que ejerce la sangre que circula contra las paredes de las arterias. La presión arterial se toma mediante dos mediciones: sistólica (medida cuando el corazón late, cuando la presión arterial está en su punto más alto) y diastólica (medida entre latidos cardíacos, cuando la presión arterial está en su punto más bajo). (25)
- Edad Gestacional: Es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento (26)
- Número de Hijos: Se refiere al número de hijos nacidos vivos, incluyendo los hijos que luego fallecieron. (26)

## 6 PROCEDIMIENTOS

Ingresaron al estudio las gestantes que fueron atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el período de enero 2017 a diciembre del 2018 y que cumplieron con los criterios de selección.

1. Se solicitó permiso con anticipación al jefe al Jefe De Departamento De Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo (Anexo)
2. Se seleccionaron de los archivos del hospital las historias de las gestantes cumplieron con los criterios de inclusión.
3. Se realizó la captación de los pacientes según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio por muestreo aleatorio simple.
4. Se recogieron los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos (Anexo).
5. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

## 7 RECOLECCION Y ANALISIS ESTADISTICO

Los datos serán procesados empleando el programa SPSS V.24 previa elaboración de la base de datos en el programa EXCEL.

### **Estadística Descriptiva**

Los resultados serán presentados en cuadros o tablas de doble entrada con número de casos en cifras absolutas y porcentuales correspondientes a la presencia del factor de estudio y su presencia en el grupo de casos y controles.

Se adjuntaran gráficos de barras para facilitar la comprensión de resultados.

### Estadística Inferencial

Para determinar que existe asociación entre el factor propuesto con los casos y controles, se aplicara la Prueba Chi Cuadrado para asociación de factores. Si  $P < 0.05$  existirá asociación esperando se confirme la hipótesis propuesta. para las variables cuantitativas la prueba de T-Student.

Para medir el nivel de asociación se obtendrá el OR puntual e intervalico. Si OR es mayor de uno y está contenido en un intervalo con valores mayores de la unidad, se confirmara que es un factor de riesgo.

		Lesion Renal Aguda en Gestantes	
		Si	No
Factor Asociado	Si	a	b
	No	c	d

$$\text{Odds ratio: } a \times d / c \times b$$

Donde :

- $OR > 1$  Existe asociación.
- $OR < 1$  Es factor protector.
- $OR = 1$  No existe asociación.

## 8 CONSIDERACIONES ETICAS

El presente proyecto se realizará respetando las recomendaciones que guían la investigación biomédica en seres humanos. La información obtenida de las gestantes a través de las historias clínicas, fueron tratadas de forma confidencial.

Por ser un estudio de casos y controles en donde solo se recogió datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA). Los datos que se recolectaron fueron guardados y serán usados sólo con fines científicos. (27-29)

### **III. RESULTADOS**

El presente estudio de casos y controles estuvo conformado por 80 casos y 160 controles. Teniendo un total de 240 gestantes, que fueron atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo y cumplieron con los criterios de inclusión.

En la Tabla 1 muestra los resultados de asociación del Síndrome HELLP con lesión renal aguda, dentro de los datos que se observa son la cantidad de pacientes con lesión renal aguda y síndrome HELLP, donde se obtuvo 11 (13,7%) pacientes, por otro lado la cantidad de pacientes con lesión renal aguda, pero sin el síndrome HELLP fue de 69 (86,3%). En esta tabla también se aprecia resultados de los pacientes que no presentaron lesión renal aguda, pero desarrollaron síndrome HELLP, teniendo aquí a 7 (4,4%) pacientes y los otros 153 (96,6%) pacientes estudiados no presentaron lesión renal aguda y tampoco síndrome HELLP. Encontrándose diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0.05$ ), OR: 3.48 IC 95% 1,5-9,3.

En la tabla 2 muestra el resultado de las covariables, donde la edad gestacional en pacientes con y sin Lesión Renal Aguda, tienen un promedio es  $33,61 \pm 0,99$  y  $35,93 \pm 1,17$  respectivamente ( $p < 0,05$ ), también se aprecia el resultado de la cantidad de hijos en pacientes con y sin Lesión Renal Aguda, donde se obtiene el resultado de  $1,18 \pm 1,11$  y  $1,24 \pm 1,27$  respectivamente con una significancia ( $p > 0,05$ ). Por último se encuentra el resultado de la presión arterial sistólica y diastólica. La presión arterial en pacientes con lesión renal aguda fue un promedio de  $151,3 \pm 7,19$  la presión sistólica y  $81,35 \pm 11,58$  la presión diastólica, mientras que en pacientes que no presentaron lesión renal aguda se obtuvo la presión de  $138,26 \pm 15,9$  sistólica y  $70,22 \pm 9,27$  en presión diastólica ( $p < 0,05$ ).

En la tabla 2 también se revisan los resultados de la desviación, teniendo como resultados los siguientes; en la edad gestacional con y sin lesión renal aguda de 0.99 y 1.17 respectivamente, mientras las gestantes con y sin lesión renal aguda y la cantidad de hijos resalta un valor de 1.11 y 1.27 respectivamente. El valor de la presión arterial sistólica en pacientes con y sin lesión renal presenta el valor de 7.19 y 7.02, por otro lado la presión diastólica de 11.58 y 9.27.

**TABLA 1**  
**SINDROME HELLP COMO FACTOR ASOCIADO A LESION RENAL AGUDA**  
**HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.**  
**2017 – 2018**

Factor	Lesion Renal Aguda				Total
	Con		Sin		
	Nro	%	Nro	%	
Si	11	13.7	7	4.4	18
No	69	86.3	153	95.6	222
Total	80	100	160	100	240

- Chi cuadrado: 11.3
- $p < 0.05$
- Odds ratio: 3.48
- Intervalo de confianza al 95%: (1,5 – 9.3)

**TABLA 2**  
**FACTORES ASOCIADOS A LESION RENAL AGUDA**  
**HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO**  
**2017 – 2018**

<b>Estadísticas de grupo</b>					
Lesión renal aguda		N	Media	Desv. Desviación	p
Edad gestacional	Si	80	33.61	0.99	0.000
	No	160	35.93	1.17	
Cantidad de hijos	Si	80	1.18	1.11	0.708
	No	160	1.24	1.27	
Presión sistólica	Si	80	151.31	7.19	0.000
	No	160	138.26	7.02	
Presión diastólica	Si	80	81.35	11.58	0.000
	No	160	70.22	9.27	

## **DISCUSION:**

La lesión renal aguda, es una complicación que puede desarrollarse durante la gestación, tiene una incidencia de 2% y puede aumentar hasta 10 veces en el Síndrome HELLP. existen múltiples factores de que han sido ampliamente estudiados, incluso algunos de estos separan estos factores en dos picos, el primero que incluye de la semana 8° hasta 16° semana de gestación asociado a los abortos sépticos y la hiperémesis gravídica, y el segundo pico desde la semana 32 a la 36 donde involucran trastornos hipertensivos del embarazo, infecciones, hemorragia y septicemia puerperal, Sin embargo aún no se describen con amplitud en la literatura otros factores de riesgo, es por eso la intención de realizar el presente estudio. (1,3).

El síndrome HELLP juega un papel importante como factor asociado. El presente estudio tuvo como resultado de 13,7% pacientes con lesión renal aguda y síndrome HELLP, teniendo un valor significativo ( $p < 0,05$ ) con OR de 3.48. este resultado es respaldado por algunas investigaciones previas, dentro de ellos tenemos el estudio de Selçuk N, que realizo un estudio de dos años para estudiar los factores que se encontraban involucrados al desarrollo de lesión renal aguda en la gestación, donde se obtuvo en primer lugar el síndrome de HELLP ( $n = 14; 36\%$ ) ( $p < 0,05$ ). Por otro lado el estudio de Malshe AK, donde concluyen que entre el 3 a 15% de mujeres con el diagnostico de síndrome HELLP pueden presentar lesión renal aguda, siendo variable según países. También reconocemos los hallazgos descritos por Sibai y cols, quienes realizaron un estudio de 112 pacientes, de los cuales 7% de la población presentaron lesión renal aguda (OR = 6.6) (30-32).



Haddad y col en su estudio realizado hallaron un resultado de 7% sobre 183 casos de Síndrome HELLP, pero el dato a tener en cuenta es la diferencia del valor de creatinina que ellos consideraron para lesión renal, que fue de 2 mg/dL, no coincidiendo el valor para nuestra investigación. (33)

Existen otros estudios que proporcionan resultados mucho más altos en la asociación entre el Síndrome HELLP con lesión renal aguda, dentro de ellos, Lopez Huaranga. Realizo un estudio en el Hospital Regional de Huancayo, donde 104 gestantes fueron diagnosticadas con síndrome de HELLP en 2 años, de las cuales 57% de ellas presento lesión renal ( $p < 0,05$ ). Weinstein; realizo un estudio de 29 pacientes con el diagnostico de síndrome HELLP, donde involucro un 54% de pacientes con lesión renal. Por otro lado la revisión de Rodríguez Gonzales; estudio a 70 gestantes en un hospital de guadalajara, que fueron diagnosticadas con síndrome HELLP, de las cuales el 43% desarrollaron insuficiencia renal aguda. (34-36)

Es importante tener en cuenta también la diferencia notable con otros estudios, donde el síndrome de HELLP no se encuentra involucrado como causa de lesión renal, la mayoría de estos estudios realizado en continente asiático. Gopalakrishnan N (La India) realizo un estudio observacional durante 4 años, a base de historias clínicas, donde 170 pacientes presentaron lesión renal aguda y la principal etiología en un 39% fue sepsis, no se encontró casos de síndrome HELLP. Otro estudio realizado también en la india por Arora N, en un hospital, corrobora como causas principales de lesión renal, a sepsis puerperal en primer lugar con 33%; en segundo y tercer lugar preeclampsia y hemorragias respectivamente. (1,37)

La presión arterial y la edad gestacional son características importantes, en nuestro estudio tienen un valor significativo importante ( $p < 0,05$ ). Resultado que ayuda a demostrar que esta asociado a la lesión renal, además esta respaldado por un estudio retrospectivo de Arturo Collantes, realizado en Cajamarca el año 2017, el cual fue conformado por 71 mujeres con el diagnóstico de Síndrome HELLP, de las cuales la presión arterial y la edad gestacional tuvo valor significativo ( $p < 0,05$ ). Este, estudio también revela que las gestantes con elevación de enzimas hepáticas, bilirrubina total y caída hemoglobina tienen una fuerte asociación para el desarrollo de lesión renal aguda. (38)

Nuestros resultados nos permiten establecer que el Síndrome HELLP es un factor que se asocia a la lesión renal aguda en las gestantes. Las otras variables que también mostraron relación de asociación fueron la edad gestacional junto con la presión arterial. En la mayoría de estos estudios es importante resaltar, que fueron realizados en un solo hospital, lo que también podría conllevar a ciertas limitaciones, para un estudio completamente amplio, como es requerido.

### **Conclusiones:**

Después de haber culminado el presente estudio, puedo llegar a las siguientes conclusiones:

1. El Síndrome HELLP es un factor asociado a lesión renal aguda (OR: 3,4 IC 95% 1,5- 9,3) en el Hospital Regional Docente de Trujillo.
2. La edad gestacional en pacientes con lesión renal aguda fue de 33 semanas y en pacientes sin lesión renal aguda fue de 35 semanas.
3. La cantidad de hijos en pacientes con lesión renal aguda y sin lesión renal aguda fue 1,18  $\pm$  1,11 y 1,24  $\pm$  1,27 respectivamente

4. La presión arterial en pacientes con lesión renal aguda fue 151 sistólica y 81 diastólica; mientras que en los pacientes sin lesión renal aguda 138 sistólica y 70 diastólica.

### **Limitaciones:**

Tomando en cuenta que el diseño de estudio corresponde un estudio retrospectivo en donde no se realizó seguimiento a los pacientes sino únicamente se realizó la revisión de los expedientes clínicos; existe la posibilidad de recurrir al sesgo de información considerando un subregistro o mal registro de la información contenida en la historia clínica, además de difícil información sobre los casos y reunir pocos casos, por ser un solo hospital y poco tiempo el estudiado. Es indispensable abrir una posibilidad a nuevos estudios para entender y mejorar los factores que se involucren al desarrollo y manejo adecuado de lesión renal aguda en las gestantes.

### **Proyecciones futuras:**

La injuria renal aguda es un compromiso muy importante a tener en cuenta en las gestantes, y puede llegar a complicarse con glomeruloendoteliosis hasta una microangiopatía trombótica; por este motivo es que reviste importancia la identificación de aquellos factores verdaderamente relacionados con su aparición a fin de evitar complicaciones o de prevenir su aparición, por otra parte la injuria renal aguda son responsables de una considerable tasa de morbilidad materna; por ello es importante la realización de otras investigaciones a fin de corroborar y ampliar los hallazgos encontrados, incluyendo otros factores.

## I. REFERENCIAS

1. Gopalakrishnan N, Dhanapriya J, Muthukumar P, Sakthirajan R, Dineshkumar T, Thirumurugan S et al. Acute kidney injury in pregnancy—a single center experience. *Renal Failure*. 2015;37(9):1476-1480.
2. Gumber M, Aggarwal R, Mishra V, Jasani A. Acute renal failure in pregnancy: Our experience. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*. 2014;25(2):450.
3. Acharya A. Management of Acute Kidney Injury in Pregnancy for the Obstetrician. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2016;43(4):747-765.
4. Monedero P, García-Fernández N, Pérez-Valdivieso J, Vives M, Lavilla J. Insuficiencia renal aguda. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2011;58(6):365-374.
5. Daga A, Dapaah-Siakwan F, Rajbhandari S, Arevalo C, Salvador A. Diagnosis and Risk Factors of Acute Kidney Injury in Very Low Birth Weight Infants. *Pediatrics & Neonatology*. 2017;58(3):258-263.
6. Balofsky A, Fedarau M. Renal Failure in Pregnancy. *Critical Care Clinics*. 2016;32(1):73-83.
7. Solomon C, Seely E. Hypertension in Pregnancy. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 2011;40(4):847-863.
8. Tooher J, Thornton C, Makris A, Ogle R, Korda A, Horvath J et al. Hypertension in pregnancy and long-term cardiovascular mortality: a retrospective cohort study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2016;214(6):722.e1-722.e6
9. Vellanki V, Mucsi I, Velagala S, Abraham A. Quiz. *American Journal of Kidney Diseases*. 2017;69(3):A13-A17.
10. Sananes N, Gaudineau A, Akladios C, Lecointre L, Langer B. Hipertensión arterial y embarazo. *EMC - Ginecología-Obstetricia*. 2016;52(2):1-15.
11. Flack J, Ferdinand K, Nasser S, Rossi N. Hypertension in Special Populations: Chronic Kidney Disease, Organ Transplant Recipients, Pregnancy, Autonomic Dysfunction, Racial and Ethnic Populations. *Cardiology Clinics*. 2010;28(4):623-638.

12. Hall M. Pregnancy in Women With CKD: A Success Story. *American Journal of Kidney Diseases*. 2016;68(4):633-639.
13. Singer M, Deutschman C, Seymour C, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801.
14. Arulkumaran N, Singer M. Puerperal sepsis. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2013;27(6):893-902.
15. Dusse, L. M., Alpoim, P. N., Silva, J. T., Rios, D. R. A., Brandão, A. H., & Cabral, A. C. V. (2015). Revisiting HELLP syndrome. *Clinica Chimica Acta*, 451, 117–120.
16. Abildgaard, U., & Heimdal, K. (2013). Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 166(2), 117–123.
17. Gürel, S. A., & Gürel, H. (1998). Early development of HELLP syndrome associated with eclampsia. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 76(2), 241–243.
18. Nogales García, A. I., Blanco Ramos, M. T., & Calvo García, E. (2016). Síndrome HELLP en atención primaria. *Medicina General y de Familia*, 5(2), 64–67.
19. Vigil-De Gracia, P. (2008). Maternal deaths due to eclampsia and HELLP syndrome. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 104(2), 90–94.
20. Liu Y, Bao H, Jiang Z, Huang Y, Wang N. Pregnancy-related Acute Kidney Injury and a Review of the Literature in China. *Internal Medicine*. 2015;54(14):1695-1703.
21. Mahesh E, Puri S, Varma V, Madhyastha P, Bande S, Gurudev K. Pregnancy-related acute kidney injury: An analysis of 165 cases. *Indian Journal of Nephrology*. 2017;27(2):113.
22. Fisterra.com. Cálculo del tamaño muestral en estudios de Casos y Controles. A. Coruña – España: Fisterra.com; 2002 [actualizada el 17 de setiembre del 2002, acceso 10 de setiembre del 2012]. Disponible en: [http://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra\\_casos/casos\\_controles.asp](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/casos_controles.asp).
23. Camacho – Sandoval J. Tamaño de muestra en estudios clínicos. *AMC*, vol50 (1), enero – marzo 2008.

24. Chadha, G., & Sood, D. (2009). Hellp Syndrome-Revisited. *Apollo Medicine*, 6(3), 242–246.
25. Valdéz S, Essien J, Bardales J, Saavedra D, Bardales E. Embarazo en la adolescencia. Incidencia , riesgo y complicaciones . *Rev. Cubana obstet. Ginecol.* 2002;28(2):84-8
26. Organización Mundial de la Salud. Personal Sanitario. Ginebra: OMS 2005. Disponible en: [http://apps.who.int/rhl/pregnancy\\_childbirth/antenatal\\_care/es/](http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/antenatal_care/es/)
27. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2009.
28. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2008
29. Organización Mundial de la Salud. Personal Sanitario. Ginebra: OMS 2005. Disponible en: [http://apps.who.int/rhl/pregnancy\\_childbirth/antenatal\\_care/es/](http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/antenatal_care/es/)
30. Selçuk N, Odabas A, Çetinkaya R, Tonbul H, San A. OUTCOME OF PREGNANCIES WITH HELLP SYNDROME COMPLICATED BY ACUTE RENAL FAILURE (1989–1999). *Renal Failure.* 2000;22(3):319-327.
31. Malshe AK, Sibai B. Angiogenic and antiangiogenic markers for prediction and risk classification of preeInjuria renal aguda en mujeres con síndrome HELLP *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2017;63(2) 189 clampsia. *Clin Obstet Gynecol.* 2017 Mar;60(1):134-140.
32. Sibai VM, Taslimi NM, El, Nazer A, Amom E, Mabie BC y Ryan GM: Maternal-perinatal outcome associated with síndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets in sever preeclampsia-eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 155: 501-509.
33. Haddad B, Hartan J, Livingston J, Chahine R, Sibai B. Risk factors for advers ematernal outcomes among women with HELLP syndrome, *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:444-8.
34. Lopez Huaranga, J. Prevalencia de injuria renal aguda en mujeres con Síndrome de Hellp en un Hospital Regional. Huancayo; 2017

35. Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet: A severe consequence of hypertension in pregnancy, *Am J Obstet Gynecol* 142:159-167. 2002
36. Mateo R; Hernández Chávez, Abel; Ramírez García, R. (2002). Preeclampsia severa síndrome HELLP e Insuficiencia renal. *Biblioteca*, 48-51. Mexico.
37. Arora N, Mahajan K, Jana N, Taraphder A. Pregnancy-related acute renal failure in eastern India. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2010;111(3):213-216.
38. Collantes Cubas J. Injuria renal aguda en mujeres con síndrome HELLP. *Cajamarca*; 2017.
39. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong. *Williams Obstetricia*. 23° ed. Mexico DF, Mexico: Mc Graw-Hill; 2011.
40. Netter, P. S. M. I. T. H. (2005). Copyright. Netter. *Obstetricia, ginecología y salud de la mujer*, , 355–378.

## II. ANEXOS

### ANEXOS 1

TRUJILLO \_\_ DE \_\_ DEL 2019

Doctor.

Jefe De Departamento Del Servicio De Obstetricia – Hospital Regional Docente de Trujillo

PRESENTE.-

ASUNTO: Solicito autorización y facilidades para realización de trabajo de tesis para obtención de título

La presente es para solicitarle que amparada en su cargo, de Jefe De Departamento Del Servicio De Obstetricia en el Hospital Regional Docente de Trujillo, tenga a bien autorizarme la realización de mi trabajo de tesis, autorización que incluye contar con su venia para realizar la recolección de la información necesaria para la realización del mismo. Mi trabajo de tesis viene siendo planeado y elaborado en el contexto de Determinar los factores asociados a la lesión renal aguda en pacientes gestantes en nuestro hospital.

Sin otro particular y haciéndole llegar las disculpas del caso por no tener listo el proyecto de tesis , el mismo que viene siendo confeccionado y ante la posibilidad de hacer un uso más efectivo del recurso , tiempo , tan escaso en nuestro que hacer , le pido tenga a bien acceder a mi solicitud .

Atentamente

YOMAR FRAYSER RIVERA INGA

ALUMNO DE MEDICINA HUMANA - UPAO

DNI: 76455284



ANEXO 2

NOMBRE Y APELLIDOS:

NUMERO DE HISTORIA CLINICA:

Hemolisis	Enzimas Hepaticas	Recuento Plaquetario
Hb:	LDH:	Clase I
Hto:	AST:	Clase II
Bilirrubina:		Clase III

Creatinina de Ingreso	Creatinina en 48 horas