



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

**FRECUENCIA DE HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONÍA UTERINA  
EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE  
SEVERIDAD EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA DE LIMA, PERÚ  
FREQUENCY OF POSTPARTUM HEMORRHAGE DUE TO UTERINE  
ATONY IN PREGNANT WOMAN WITH PREECLAMPSIA WITH SEVERE  
FEATURES IN A REFERRAL HOSPITAL IN LIMA, PERU**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

DIANA GIANELLA CABEZAS QUILLAMA

ASESOR:

SEGUNDO CECILIO ACHO MEGO

LIMA - PERÚ

2022



## **JURADO**

Presidente: Dra. Mónica Lourdes Flores Noriega

Vocal: Dr. Javier Renato Puma Medina

Secretario: Dr. Alexander Thomas Galindo La Matta

Fecha de sustentación: 16 de agosto de 2022

Calificación: Aprobado

**ASESOR DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Dr. Segundo Cecilio Acho Mego

Departamento Académico de Ginecología y Obstetricia

ORCID: 0000-0002-2638-7819

## **DEDICATORIA**

A mis padres, mi familia y amigos.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesor, Dr. Acho, por su tiempo y confianza durante todo el proceso de la elaboración de este proyecto.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado

## **DECLARACIÓN DE LOS AUTORES**

Los autores declaran no tener conflicto de interés

## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. OBJETIVOS .....	4
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	5
IV. RESULTADOS .....	9
V. DISCUSIÓN .....	11
VI. CONCLUSIONES .....	17
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	18
VIII. TABLAS .....	24

## RESUMEN

**Introducción:** La hemorragia postparto y la preeclampsia son patologías obstétricas que se presentan con altas tasas de morbilidad y mortalidad materna en países de bajos recursos. Algunas investigaciones han evidenciado la coexistencia de la hemorragia postparto y trastornos hipertensivos del embarazo. **Objetivos:** Describir la frecuencia de hemorragia postparto (HPP) por atonía uterina (AU) en gestantes con preeclampsia con criterios de severidad (PCCS) que fueron atendidas en el Hospital Cayetano Heredia (HCH) durante el periodo abril-noviembre del 2021, y describir las características clínicas de las pacientes que presentaron ambas patologías. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, tipo serie de casos y retrospectivo. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal del HCH. Se revisaron 380 historias clínicas de mujeres que fueron hospitalizadas y culminaron su gestación durante el periodo de estudio. **Resultados:** La frecuencia de HPP por AU en las gestantes con PCCS fue de 13.25%. Se encontraron 24 pacientes que presentaron ambas patologías. La edad promedio fue 29 años, el 50% fueron nulíparas, el 50% fueron multíparas, el 87.5% no tuvo antecedente de cesáreas anteriores, el 87.5% tuvo parto abdominal, el 41.66% presentó complicaciones obstétricas, siendo las más frecuentes el síndrome HELLP (16.66%) y DPP (16.66%), y el 8.33% ingresó a UCI. **Conclusiones:** La frecuencia de HPP por AU en gestantes con PCCS fue similar y en algunos casos menor en comparación a otros estudios que se aproximan al nuestro. **Palabras clave:** hemorragia postparto, atonía uterina, preeclampsia



## **SUMMARY**

**Introduction:** Postpartum hemorrhage and preeclampsia are obstetric pathologies that present high rates of maternal morbidity and mortality in low-resource countries. Some investigations have shown the coexistence of postpartum hemorrhage and hypertensive disorders of pregnancy. **Objectives:** To describe the frequency of postpartum hemorrhage (PPH) due to uterine atony (UA) in pregnant woman with preeclampsia with severe features (PEC with SF) who were admitted to Hospital Cayetano Heredia (HCH) during the study period, and to describe the clinical characteristics of the patients who presented both pathologies. **Materials and methods:** A retrospective, descriptive, case series study was carried out. The information was obtained from the HCH Perinatal Information of women who were hospitalized and completed their pregnancy during the period from April to November of 2021. **Results:** The frequency of PPH due to UA in pregnant women with PEC with SF was 13.25%. We found 24 patients who presented both pathologies. The average age was 29 years, 50% were nulliparous, 50% were multiparous, 87.5% had no history of previous cesarean sections, 87.5% had abdominal delivery, 41.66% had obstetric complications, the most frequent being HELLP syndrome (16.66%) and abruptio placentae (16.66%), and 8.33% were admitted to ICU. **Conclusions:** The frequency of PPH due to UA in pregnant women with PEC with SF was similar and in some cases lower than the results of other studies.

**Keywords:** postpartum hemorrhage, uterine atony, preeclampsia

## **I. INTRODUCCIÓN**

La hemorragia postparto (HPP) es una causa importante de morbilidad y mortalidad maternas en países de bajos recursos afectando alrededor del 10% de partos. (1) En el Perú, la mortalidad materna por hemorragia obstétrica fue de 26% en el 2019 y 18.1% en el 2020, ocupando el segundo lugar de causas de muertes maternas directas. (2) A pesar de que se dispone de herramientas para estratificar su riesgo, todavía existe una cantidad significativa de casos que no se pueden predecir. (3) Probablemente, ello se deba a que los factores de riesgo para HPP también difieren según su etiología. Debido a que la atonía uterina (AU) ocurre en el 70-80% de casos de hemorragia postparto (3), se han realizado estudios acerca de los factores de riesgo asociados a esta patología entre los cuales se encuentran los trastornos hipertensivos del embarazo (THE). (4)

La preeclampsia también es una causa importante de mortalidad materna. Se define como la hipertensión de nueva instalación asociada a proteinuria o disfunción orgánica después de las 20 semanas de gestación; también se puede clasificar como preeclampsia con criterios de severidad si cumple como mínimo con uno de los criterios establecidos por la ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists). (5) Su prevalencia a nivel mundial se estima en 4.6%; además, cerca del 30% de las muertes maternas en países de bajos recursos se deben a la preeclampsia. (6) En el Perú, la mortalidad por trastornos hipertensivos del embarazo fue de 19.6% en el 2019 y 21.5% en el 2020, ocupando el primer lugar de causas de muertes maternas directas. (2)

Se han realizado pocos estudios que incluyen a la HPP como una complicación materna asociada a la preeclampsia. Debido a su fisiopatología, la preeclampsia podría ser un desencadenante de la HPP, sin embargo, aún no se comprende el mecanismo que la produciría. La HPP por AU se produce debido a una disminución de la contracción de las fibras musculares uterinas, lo cual controla el sangrado causado por la disrupción de las arterias espirales después de expulsar la placenta; sin embargo, para obtener una hemostasia adecuada también es importante la activación de los factores hemostáticos de la decidua local. (7) El desbalance de los factores angiogénicos que se presenta durante la preeclampsia podría condicionar a una disfunción de la cascada de coagulación sanguínea, asimismo, el daño endotelial existente podría alterar el control del flujo sanguíneo. (8)(9) De esta manera, podrían contribuir a la falta de control de la hemostasia y predisponer a un sangrado excesivo. Adicionalmente, existen otros factores que podrían acompañar a su desarrollo por ser una patología multifactorial.

Anteriormente se ha postulado que el uso de sulfato de magnesio en gestantes con preeclampsia podría predisponer a desarrollar AU por su efecto tocolítico (10) Sin embargo, en una revisión sistemática, se evidenció que el uso de sulfato de magnesio no tenía un impacto importante sobre el riesgo de desarrollar HPP. (11) Además, un metaanálisis concluyó que el riesgo de HPP por AU era el mismo en gestantes que habían recibido sulfato de magnesio y en las que no recibieron dicho tratamiento. (12)

Actualmente, hay pocos estudios que se enfocan en la relación entre la preeclampsia y HPP, y no se encontró estudios que se enfoquen en la relación entre preeclampsia y AU. En un estudio realizado con una población extensa de gestantes, se encontró que

el sangrado postparto mayor a 500 ml y mayor a 1500 ml se presentó con mayor frecuencia en el grupo de mujeres con preeclampsia en comparación al grupo que no presentó preeclampsia. (8) Además, en una cohorte nacional de Los Países Bajos, se encontró que el riesgo de desarrollar HPP era 1.53 veces mayor en las gestantes con preeclampsia en comparación con las gestantes sin preeclampsia (OR: 1.53 IC 95% 1.46-1.60) (13). También, un estudio español concluyó que la preeclampsia es considerada, entre otros factores, como un predictor del desarrollo de AU e histerectomía periparto. (14) En nuestro medio, un estudio realizado en Piura encontró una asociación entre la preeclampsia severa y la HPP inmediata (RR:1.73, IC 95% 1.26-1.32) (15). Finalmente, se han encontrado dos reportes de casos sobre gestantes con preeclampsia severa que cursaron con HPP por AU; uno de ellos reportado en un hospital de Europa (16) y el otro fue reportado en un hospital de Junín – Perú (17), los cuales nos motivaron a indagar la frecuencia con la que suceden estos casos en otros entornos.

Debido a que la HPP y los trastornos hipertensivos del embarazo continúan siendo las patologías obstétricas con mayor tasa de morbimortalidad en países de bajos recursos, es importante estudiar con mayor profundidad sus etiologías en específico y explorar una relación entre ellas. Es por ello, que el propósito del presente estudio es describir la frecuencia de hemorragia postparto por atonía uterina en una población de gestantes con preeclampsia con criterios de severidad con la finalidad de explorar la coexistencia de ambas patologías en las gestantes y constituir un precedente para futuros estudios que exploren una relación entre ambas patologías.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo principal**

Describir la frecuencia de hemorragia postparto por atonía uterina en gestantes con preeclampsia con criterios de severidad atendidas en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo abril-noviembre del 2021

### **Objetivo secundario**

Describir las siguientes características clínicas de las gestantes que presenten hemorragia postparto por atonía uterina y preeclampsia con criterios de severidad.

- Edad
- Paridad
- Vía de parto
- Cesárea anterior
- Complicaciones obstétricas
- Ingreso a UCI

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

**Diseño del estudio:** Se realizó un estudio observacional descriptivo, tipo series de casos y retrospectivo.

**Población elegible:** Mujeres con edad gestacional mayor a 20 semanas hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia Patológica del HCH durante el periodo abril-noviembre 2021

**Criterios de selección:**

**Criterios de inclusión**

- Gestantes que presentaron preeclampsia con criterios de severidad y hemorragia postparto por atonía uterina

**Criterios de exclusión**

- Gestantes que estén registradas con datos incompletos o ilegibles

**Muestra:** Por ser una serie de casos, no requiere tamaño de muestra. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

**Definición operacional de variables:**

*Preeclampsia con criterios de severidad:* Variable cualitativa dicotómica. Escala nominal. Definida como la hipertensión arterial de inicio reciente que se presenta a partir de las 20 semanas de gestación y que cumple con los criterios de severidad establecidos por la ACOG. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal.

*Hemorragia postparto por atonía uterina:* Variable cualitativa dicotómica. Escala nominal. Definida como el sangrado mayor a 1000 ml o la presencia de signos y síntomas de hipovolemia inmediatamente después del parto causada por una escasa contractilidad del útero. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal.

*Edad:* Variable cuantitativa continua. Escala de razón. Definida como el tiempo de vida en años. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal.

*Paridad:* Variable cualitativa dicotómica. Escala nominal. Definida como la condición que describe el número de partos que ha tenido una mujer. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal.

*Vía de parto:* Variable cualitativa dicotómica. Escala nominal. Definida como la vía por la cual culmina la expulsión del feto y placenta. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal.

*Cesáreas anteriores:* Variable cuantitativa discreta. Escala de razón. Definida como el número de cesáreas realizadas en gestaciones previas. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal.

*Complicaciones obstétricas:* Variable cualitativa politómica. Escala nominal. Definida como la presencia de otras patologías en la mujer durante el embarazo, parto o puerperio. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal.

*Ingreso a UCI:* Variable cualitativa dicotómica. Escala nominal. Definida como el ingreso de la paciente a la Unidad de Cuidados Intensivos inmediatamente después del parto. La información se obtuvo del Sistema Informático Perinatal.

## **Procedimientos y técnicas**

La información fue recolectada a partir de la revisión de las historias clínicas registradas en el Sistema Informático Perinatal del HCH, que correspondían a las gestantes hospitalizadas en el servicio de Obstetricia Patológica durante el periodo abril – noviembre 2021. Posteriormente, se registró la información clínica relevante en una base de datos elaborada en Excel 2016. Se utilizaron códigos elaborados con números y letras escogidos de forma aleatoria para proteger la identidad de cada paciente.

Inicialmente se revisaron los diagnósticos principales de cada historia clínica buscando los casos de HPP por AU y PCCS respectivamente. La recopilación de las características clínicas se realizó solo para los casos de las pacientes que presentaron ambas patologías. Finalmente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión. Este procedimiento fue realizado por la investigadora principal del estudio, quien se responsabiliza por la custodia de la información.

## **Aspectos éticos**

El proyecto de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Cayetano Heredia. Por la naturaleza del estudio, no se requiere de un consentimiento informado.

## **Plan de análisis**

El análisis estadístico empleado fue de tipo descriptivo. La información de la base de datos fue organizada según el tipo de variable para que sean procesados por el software Stata versión 15. Las variables cualitativas fueron codificadas mediante números



ordinales y se expresaron en frecuencias absolutas y relativas. Asimismo, las variables cuantitativas se procesaron como tal y se determinó las medidas de tendencia central como la media y mediana, y las medidas de dispersión como desviación estándar o rango intercuartil dependiendo de su tipo de distribución. Los resultados del análisis estadístico se presentarán mediante tablas de frecuencias.

#### IV. RESULTADOS

Se revisaron 380 historias clínicas, de las cuales se excluyeron tres por tener los datos clínicos ilegibles. Por lo tanto, ingresaron 377 historias clínicas al estudio. La frecuencia de HPP por AU en gestantes con PCCS fue de 13.25% (24/181). El 6.36% (N=24) presentó ambas patologías, el 48.01% (N=181) presentó PCCS y el 13.79% (N=52) presentó HPP por AU. (Tabla 1)

De las 24 pacientes que presentaron ambas patologías, se describieron las siguientes características clínicas. (Tabla 2) La edad promedio fue  $29.12 \pm 7.58$  años. La edad mínima fue 16 años y la edad máxima fue 43 años. El 20.83% (N=5) tuvo la edad menor o igual a 20 años, el 50% (N=12) tuvo la edad entre 20 y 35 años, y el 29.16% (N=7) tuvo la edad mayor o igual a 35 años. Con respecto a la paridad, se categorizó la variable en nulípara si no había tenido partos anteriores al actual y multípara si había tenido uno o más partos anteriores al actual. El 50% (N=12) fue nulípara y el 50% (N=12) fue multípara. La vía de parto más frecuente fue el parto abdominal que se presentó en el 87.5% (N=21), mientras que el 12.5% (N=3) tuvo el parto vía vaginal. El promedio de cesáreas anteriores fue  $0.16 \pm 0.48$ . Se calcularon las frecuencias relativas según el número de cesáreas anteriores y se encontró que el 87.5% (N=21) no tuvo cesáreas anteriores, el 8.33% (N=2) tuvo 1 cesárea anterior y el 4.16% (N=1) tuvo 2 cesáreas anteriores.

El 41.66% (N=10) presentó otras complicaciones obstétricas, de las cuales 8 pacientes cursaron con 1 complicación y 2 pacientes cursaron con más de 1 complicación. Las complicaciones que se presentaron fueron las siguientes: el 16.66% (N=4) presentó

síndrome HELLP, el 16.66% (n=4) presentó Desprendimiento prematuro de placenta (DPP), el 8.33% (n=2) presentó trauma del canal de parto y el 8.33% (N=2) presentó Retención de tejidos placentarios. El 8.33% (N=2) ingresó a UCI después del parto, y estuvo conformado por pacientes que presentaron como complicación el Síndrome HELLP. No hubo casos de mortalidad materna.

## V. DISCUSIÓN

Este es el primer estudio que se enfoca en las etiologías de las patologías obstétricas más relevantes en nuestro entorno. Los estudios que más se aproximan al nuestro han buscado describir la frecuencia de HPP en mujeres con preeclampsia, y algunos también han buscado la relación entre ambas patologías; siendo la mayoría de ellos parte de estudios más amplios que describen características clínicas y/o factores de riesgo.

Según el estudio de Kongwattanakul et al. en un hospital de Tailandia, la frecuencia de HPP en un grupo de 106 mujeres con PCCS y Síndrome HELLP fue de 9.4%. (18) Además, el estudio de Temoche en un hospital de Piura, reportó que la frecuencia de HPP inmediata en 80 mujeres con preeclampsia severa fue 15% (15) Nuestro estudio encontró que la frecuencia de HPP por AU en mujeres con PCCS fue de 13.25%, el cual es un resultado similar comparado a los estudios mencionados. Por otro lado, se encontraron estudios que describen la frecuencia de HPP en gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo. Según el estudio de Ruiz et al en un hospital de Brasil se evidenció que la frecuencia de HPP fue de 26.9% en una población de 26 mujeres con trastornos hipertensivos. (19) También, el estudio de Eskild et al. encontró que la frecuencia de sangrado postparto mayor a 500 ml y mayor a 1500 ml en una población extensa de mujeres con preeclampsia fue de 22.9% y 3% respectivamente. (8) La frecuencia de HPP por AU en mujeres con PCCS de nuestro estudio fue menor en comparación a los estudios anteriores.

Las definiciones que se han atribuido a la HPP son variables entre estudios y algunos de ellos han empleado sus definiciones antiguas. Según la última modificación de la ACOG en el 2017, se define como la pérdida sanguínea mayor a 1000 ml asociado a signos o síntomas de hipovolemia en las primeras 24 horas sin distinción de la vía de parto. (3) Sin embargo, tratar de definir la HPP en la práctica clínica según el volumen de sangre perdido puede ser subjetivo y podría subestimar el número de casos. La AU también es un diagnóstico clínico que depende del evaluador, sin embargo, se identifica de forma inmediata al encontrar un útero blando, pobremente contraído por debajo de la cicatriz umbilical y asociado a una pérdida sanguínea excesiva. Por otro lado, algunos estudios también han empleado las definiciones antiguas de preeclampsia. Con la modificación de la ACOG en el año 2013, el diagnóstico de PCCS es más preciso y se puede diferenciar tempranamente de los demás trastornos hipertensivos.

Nuestros resultados encontraron que la frecuencia de PCCS fue significativamente mayor que los resultados de otros estudios. La frecuencia de PCCS en un hospital de Indonesia se encontró en 18.06% (20), además, la frecuencia de preeclampsia en otros hospitales del Perú fluctúa entre 4.11% y 10.8 %. (21) Asimismo, la frecuencia de HPP por AU de nuestro estudio fue mayor que los reportes de otros estudios. El estudio multicéntrico de Montufar et al, reportó una prevalencia de HPP por AU de 0.17% en Latinoamérica (22) También, el estudio de Lutomski et al. en un hospital de Irlanda encontró una prevalencia de HPP por AU de 1% en el año 2000 y de 3.5% en el año 2009, evidenciándose un incremento en la tasa de incidencia. (23) Nuestros resultados se pueden atribuir a que el estudio se realizó en el servicio de Obstetricia Patológica

donde son admitidas las gestantes con factores de riesgo y/o comorbilidades. Además, el periodo de abril – noviembre del 2021 corresponde a la época de pandemia por COVID-19, durante el cual se priorizó la admisión de gestantes que acudieron por emergencia.

La frecuencia de casos de HPP por AU y PCCS fue de 6.36% (N=24) en nuestra población de estudio. No se ha encontrado evidencia de estudios anteriores que busquen describir las características clínicas de las pacientes que cursan con ambas patologías. Es por ello que nuestros resultados se compararon de forma indirecta con otros estudios sobre preeclampsia y HPP por AU respectivamente.

Nuestro estudio encontró que la edad promedio fue 29 años y el rango de edad más frecuente se halló entre los 20 y 35 años. Este resultado coincide con un estudio de Indonesia, donde el 65.3% de mujeres con preeclampsia severa se encontraron en el rango de 20 a 35 años (24); además, se aproxima al resultado de un estudio peruano en un hospital de Huancayo donde la edad promedio fue de 26 años (25). También, coincide con el estudio multicéntrico de Latinoamérica por Montufar et al., quien encontró que el 60.8% de mujeres con HPP por AU pertenecían entre los 20 y 35 años. (22) Esta tendencia en la edad podría explicarse porque los países de Latinoamérica e Indonesia son países de bajos y medianos ingresos donde la maternidad predomina en mujeres jóvenes.

En cuanto a la paridad, encontramos que la proporción de nulíparas fue igual que la proporción de multíparas. Actualmente, se conoce que la nuliparidad es factor de riesgo para preeclampsia, sin embargo, estudios en Perú e Indonesia evidencian que la

frecuencia de multíparas fue 74.7% y 61.4% respectivamente en gestantes con preeclampsia severa (24)(25) Asimismo, un metaanálisis reciente identificó a la nuliparidad como probable factor de riesgo de AU (26), sin embargo, el estudio de Montufar et al. encontró una proporción similar de nulíparas y multíparas con HPP por AU. (22) Con ello se puede evidenciar que la HPP por AU y PCCS también se presenta en una proporción significativa de gestantes multíparas dependiendo de la población de estudio.

Nuestro estudio evidencia que la mayoría de las pacientes no tuvo cesáreas anteriores. Esto se aproxima a lo encontrado en un estudio peruano realizado en Trujillo, el cual reportó que el 62% de gestantes con preeclampsia no presentó antecedente de cesárea. (27) A pesar de que la cesárea anterior es un factor de riesgo establecido para la hemorragia postparto en general, no está clara la evidencia con respecto a la AU. El estudio realizado por Lisonkova et al. en un hospital de Europa, encontró que solo el 9.5% de casos de HPP por AU presentó antecedente de cesárea (28). En base a lo mencionado, el antecedente de cesárea no sería una característica que predomine en las gestantes que cursan con preeclampsia y AU.

También, logramos identificar que la vía de parto más frecuente fue el parto abdominal. Este resultado concuerda con los estudios realizados en Indonesia y Nigeria donde se evidencia que la frecuencia de parto abdominal fue de 61.3% y el 51.7% respectivamente en mujeres con preeclampsia severa.(24)(29) Por otro lado, el estudio de Lisonkova et al. encontró que la frecuencia de HPP fue 23% en las mujeres que tuvieron parto abdominal en comparación al 14.6% en las mujeres que tuvieron parto

vaginal. (28) Estos resultados se pueden atribuir a que la PCCS es generalmente una indicación de cesárea para evitar complicaciones maternas y neonatales lo cual explicaría que la vía de parto abdominal fue la más frecuente; además, el parto abdominal condiciona a una mayor pérdida sanguínea, por lo tanto, es más frecuente que la HPP ocurra en este grupo de pacientes.

La mayoría de las pacientes de nuestro estudio no presentó complicaciones. Las complicaciones más frecuentes fueron el síndrome de HELLP y el DPP, lo cual se puede atribuir a que las gestantes con preeclampsia severa desarrollan con mayor frecuencia estas complicaciones. En un estudio realizado en un hospital de África se encontró que el 58.3% de gestantes con preeclampsia severa no presentó complicaciones, sin embargo, entre las gestantes que presentaron complicaciones se encontraron el síndrome HELLP y DPP como las causas más frecuentes. (30) También, en un hospital de Indonesia se encontró que el 78.69% de gestantes con PCCS no presentó complicaciones, y la complicación más frecuente fue el síndrome HELLP (20)

En un par de estudios de Perú y Argentina se ha reportado que las causas obstétricas más frecuentes de ingreso a UCI fueron la preeclampsia y la HPP. (28)(32). Nuestro estudio encontró una baja frecuencia de ingreso a UCI (8.33%), lo cual se aproxima al estudio de Kongwattanakul et al. quien encontró que el 6.6% de gestantes con PCCS ingresaron a UCI. (18) La baja frecuencia de ingreso a UCI se puede atribuir al manejo oportuno que se brindó a las pacientes por ser atendidas en un hospital de referencia de tercer nivel.



Las limitaciones que encontramos se deben al diseño del estudio porque al ser realizado mediante la revisión de historias clínicas, algunos datos pudieron ser inexactos o haber sido interpretados erróneamente. Además, al haber realizado un muestreo no probabilístico por conveniencia y estudiar una muestra pequeña de pacientes, esta no podría representar a la población real. Finalmente, se pudo haber sobreestimado la frecuencia de HPP por AU en mujeres con PCCS debido a que se realizó en un hospital de referencia donde usualmente se atienden a gestantes con factores de riesgo obstétrico.

## **VI. CONCLUSIONES**

La frecuencia de HPP por AU en gestantes con PCCS fue 13.25%. Se encontraron 24 casos (6.36 %) de pacientes que cursaron con ambas patologías en un hospital de referencia en el periodo abril-noviembre del 2021. La edad promedio fue 29 años, el 50% fueron nulíparas y el 50% fueron multíparas, el 87.5% tuvo parto abdominal, el 87.5% no tuvo cesáreas anteriores, el 41.66% presentó complicaciones obstétricas siendo las más frecuentes el síndrome HELLP (16.66%) y DPP (16.66%), y el 8.33% ingresó a UCI.

Se sugiere que se realicen más estudios descriptivos conformados por poblaciones más extensas o estudios multicéntricos. También, sugerimos que se realicen estudios que busquen la relación entre HPP por AU y PCCS así como también la asociación entre otras etiologías de la HPP y Trastornos Hipertensivos del Embarazo. Por último, queremos destacar la importancia de visibilizar la existencia de estos casos en nuestro entorno para poder brindar un manejo oportuno y reducir el riesgo de complicaciones en las gestantes.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Borovac-Pinheiro A, Priyadarshani P, Burke TF. A review of postpartum hemorrhage in low-income countries and implications for strengthening health systems. *Int J Gynecol Obstet.* 2021;0:1–7.
2. Centro Nacional de Epidemiología Prevención y Control de Enfermedades. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú, SE 53- 2020 [Internet]. Vol. 29, Boletín Epidemiológico Del Perú 2020. 2020. 753–761 p. Available from: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_202053.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202053.pdf)
3. Postpartum hemorrhage. Practice Bulletin No 183. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2017;130:168–86.
4. Durmaz A, Komurcu N. Relationship between Maternal Characteristics and Postpartum Hemorrhage: A Meta-Analysis Study. *J Nurs Res.* 2018;26(5):362–72.
5. Espinoza J, Vidaeff A, Pettker christian m, Simhan H. Gestational Hypertension and Preeclampsia - Clinical Management Guidelines for Obstetrician – Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2019;133(76):168–86.
6. Steegers EAP, Von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. *Lancet.* 2010;376:631–44.
7. Burton GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. Pre-eclampsia:

- pathophysiology and clinical implications. *BMJ*. 2019;366:1–15.
8. Eskild A, Vatten LJ. Abnormal bleeding associated with preeclampsia: A population study of 315,085 pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2009;88:154–8.
  9. Phipps EA, Thadhani R, Benzing T, Karumanchi SA. Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. *Nat Rev Nephrol*. 2019;15(5):275–89.
  10. Wetta, L. A., Szychowski, J. M., Seals, S., Mancuso, M. S., Biggio, J. R., & Tita AT. Risk Factors for Uterine Atony/Postpartum Hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2013;209(1):51.e1-51.e6.
  11. Héman LM, Linden PJQ Van Der. Does magnesium sulfate increase the incidence of postpartum hemorrhage? A systematic review. *Open J Obstet Gynecol*. 2011;01:168–73.
  12. Pergialiotis V, Bellos I, Constantinou T, Voskos A, Papapanagiotou A, Loutradis D, et al. Magnesium sulfate and risk of postpartum uterine atony and hemorrhage: A meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]*. 2021;256:158–64. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.11.005>
  13. Von Schmidt Auf Altenstadt JF, Hukkelhoven CWPM, Van Roosmalen J, Bloemenkamp KWM. Pre-eclampsia increases the risk of postpartum haemorrhage: A nationwide cohort study in The Netherlands. *PLoS One*. 2013;8(12).

14. Díaz Jiménez M, Ferreiro Hernández L ESJ. Predictores de atonía uterina. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2016; Available from: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/122>
15. Temoche Nizama H. Preeclampsia severa como factor predisponente de hemorragia postparto en gestantes. [Tesis de pregrado] Piura: Universidad Peruana Antenor Orrego. [Internet]. 2014. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/544>
16. Alksnite A, Bordo Z, Grabe Z. Case study of atonic internal postpartum haemorrhage following severe preeclampsia and caesarean section. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol.* 2020;9(12):5103.
17. Jesus Verde H. Atonía uterina post cesárea en gestante con preeclampsia severa, Hospital Nivel II Junín 2017. [Tesis de postgrado] Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui [Internet]. 2020. Available from: <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/1036>
18. Kongwattanakul K, Saksiriwuttho P, Chaiyarach S, Thepsuthammarat K. Incidence, characteristics, maternal complications, and perinatal outcomes associated with preeclampsia with severe features and hellp syndrome. *Int J Womens Health.* 2018;10:371–7.
19. Ruiz, MT, Azevedo, CT, Ferreira, MBG y Mamede M. Association between hypertensive disorders and postpartum hemorrhage. *Rev gaúcha Enferm.* 2015;36:55–61.

20. Adjie JS, Lisnan F, Sutandar Y. The Characteristics of Preeclampsia with Severe Features. *Indones J Obstet Gynecol*. 2017;4(4):179.
21. Sánchez SE. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia. *Rev Peru Ginecol y Obstet*. 2015;60(4):309–20.
22. Montufar-Rueda C, Rodriguez L, Jarquin JD, Barboza A, Bustillo MC, Marin F, et al. Severe postpartum hemorrhage from uterine atony: A multicentric study. *J Pregnancy*. 2013;2013:1–7.
23. Lutomski JE, Byrne BM, Devane D, Greene RA. Increasing trends in atonic postpartum haemorrhage in Ireland: An 11-year population-based cohort study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2012;119(3):306–14.
24. Pramana C, Peranawengrum KB, Juliani V, Laras C, Luxzi NNH, Supinganto A, et al. Maternal characteristics and perinatal outcomes in women with severe preeclampsia. *Syst Rev Pharm*. 2020;11(11):549–53.
25. Trujillo Alvarado F de M. Características clínicas y de laboratorio de las gestantes con preeclampsia severa atendidos en el Hospital Materno Infantil El Carmen - Huancayo 2018 [Tesis de postgrado] Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica [Internet]. 2018. Available from: <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1501>
26. Ende HB, Lozada MJ, Chestnut DH, Osmundson SS, Walden RL, Shotwell MS, et al. Risk Factors for Atonic Postpartum Hemorrhage: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2021;137(2):305–23.

27. Revilla Bravo R. Antecedente de cesárea previa como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo [Tesis de pregrado] Trujillo: Universidad Peruana Antenor Orrego [Internet]. 2015. Available from: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2096/1/RE\\_MED.HUM\\_A\\_RAQUEL.REVILLA\\_CESAREA.PREVIA.PRECECLAMPسيا.EN.GESTANTES\\_ANTES\\_DATOS.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2096/1/RE_MED.HUM_A_RAQUEL.REVILLA_CESAREA.PREVIA.PRECECLAMPسيا.EN.GESTANTES_ANTES_DATOS.PDF)
28. Lisonkova S, Bone JN, Muraca GM, Razaz N, Wang LQ, Sabr Y, et al. Incidence and risk factors for severe preeclampsia, hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count syndrome, and eclampsia at preterm and term gestation: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2021;225(5):538.e1-538.e19. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.04.261>
29. Ajah LO, Ozonu NC, Ezeonu PO, Lawani LO, Obuna JA, Onwe EO. The fetomaternal outcome of preeclampsia with severe features and eclampsia in Abakaliki, South-East Nigeria. *J Clin Diagnostic Res*. 2016;10(9):QC18–21.
30. Nyirenda J, Kasonka L, Vwalika B. Maternal complications of severe preeclampsia at a tertiary level hospital in Zambia. *Med J Zambia*. 2019;46(2):117–23.
31. Rodrigo Sierra J. Causas de ingreso a UCI de pacientes con morbilidad materna extrema en dos hospitales de Arequipa del 2017 al 2019. [Tesis de pregrado]

Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]. 2020.

Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10935>

32. Rios FG, Riso-Vázquez A, Alvarez J, Vinzio M, Falbo P, Rondinelli N, et al.

Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients admitted to the intensive care unit. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2012;119(2):136–40.

Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2012.05.039>



## VIII. TABLAS

**Tabla 1. Frecuencia de casos de hemorragia postparto por atonía uterina y casos de preeclampsia con criterios de severidad.**

<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Preeclampsia con criterios de severidad	181	48.01
Hemorragia postparto por atonía uterina	52	13.79
Ambas patologías	24	6.36
Total	377	

**Tabla 2. Características clínicas de las pacientes que presentaron hemorragia postparto por atonía uterina y preeclampsia con criterios de severidad.**

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
<= 20	5	20.83
20-35	12	50
>= 35	7	29.16
<b>Paridad</b>		
Nulípara	12	50
Múltipara	12	50
<b>Cesáreas anteriores</b>		
0	21	87.5
1	2	8.33
2	1	4.16
<b>Vía de parto</b>		
Vaginal	3	12.5
Abdominal	21	87.5

**Complicaciones obstétricas**

No	14	58.33
Sí	10	41.66
HELLP	4	16.66
DPP	4	16.66
Trauma del canal del parto	2	8.33
Retención de tejidos placentarios	2	8.33

**Ingreso a UCI**

Sí	2	8.33
No	22	91.66

---