



## ARTICULO ORIGINAL

**Caracterización de la preeclampsia grave en cuidados intensivos**

Characterization of severe preeclampsia in intensive care

Caracterização da Pré-eclâmpsia Grave em Cuidados Intensivos

**Dianelys Breijo-Crespo<sup>1</sup>  , Liutmila Martínez-Quintana<sup>1</sup>    , Alexanders García-Balmaseda<sup>1</sup>  , Yamilka Miranda-Pérez<sup>1</sup>  , Amanda de la Caridad Arencibia-Piloto<sup>1</sup>  , Sergio Pardo-González<sup>1</sup> **

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río, Cuba.

**Recibido:** 28 de octubre de 2025**Aceptado:** 13 de noviembre de 2025**Publicado:** 09 de diciembre de 2025

**Citar como:** Breijo-Crespo D, Martínez-Quintana L, García-Balmaseda A, Miranda-Pérez Y, Arencibia-Piloto A de la C, Pardo-González s. Caracterización de la preeclampsia grave en cuidados intensivosr. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(2025): e6935. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6935>

**RESUMEN**

**Introducción:** la preeclampsia grave representa una de las principales causas de morbilidad materna a nivel global.

**Objetivo:** caracterizar la preeclampsia grave en la unidad de cuidados intensivos.

**Métodos:** estudio descriptivo, observacional, longitudinal retrospectivo, en pacientes con preeclampsia grave ingresadas en cuidados intensivos del Hospital Abel Santamaría Cuadrado, entre enero de 2020 y marzo de 2024. De forma probabilística aleatoria simple fue seleccionada una muestra de 112 pacientes, quienes cumplieron los criterios de selección. La revisión documental de las historias clínicas permitió la obtención de información que dio salida a las variables analizadas.

**Resultados:** la edad promedio fue de  $27,5 \pm 6,5$  años, predominando en 58,03 % el color de piel blanca, presentándose más frecuente en nulíparas 65,18 % y en el puerperio con 38,40 %, con estadía de  $5,8 \pm 3,6$  días y mortalidad de 3,57 %. La causa de ingreso más frecuente fue las cifras elevadas de presión arterial en 44,64 %, seguido de la disfunción renal en 14,29 %. El fenotipo hipodinámico se presentó en la de inicio precoz, e hiperdinámico en la de inicio tardío y el puerperio. La complicación más frecuente fue la eclampsia (30,36 %), seguida de la insuficiencia renal aguda (23,21 %), y las hemorragias (17,86 %). Se logró mejor control de la presión arterial utilizando la vía oral y parenteral en 55,36 %.

**Conclusiones:** la caracterización de la preeclampsia grave en cuidados intensivos permitió optimizar el manejo multidisciplinario, con el fin de mejorar los desenlaces maternos fetales.

**Palabras clave:** Complicaciones del Embarazo; Preeclampsia; Unidades de Cuidados Intensivos.

## ABSTRACT

**Introduction:** severe preeclampsia represents one of the leading causes of maternal morbidity and mortality worldwide.

**Objective:** to characterize severe preeclampsia in the intensive care unit.

**Methods:** a descriptive, observational, retrospective longitudinal study was conducted in patients with severe preeclampsia admitted to the intensive care unit of Abel Santamaría Cuadrado Hospital between January 2020 and March 2024. A simple random probabilistic sample of 112 patients who met the selection criteria was chosen. Documentary review of medical records provided the information analyzed.

**Results:** the mean age was  $27,5 \pm 6,5$  years, with white skin color predominating in 58,03 %. Severe preeclampsia was more frequent in nulliparous women (65,18 %) and during the puerperium (38,40 %). Average hospital stay was  $5,8 \pm 3,6$  days, with a mortality rate of 3,57 %. The most frequent cause of admission was elevated blood pressure (44,64 %), followed by renal dysfunction (14,29 %). The hypodynamic phenotype was observed in early-onset cases, while the hyperdynamic phenotype appeared in late-onset cases and during the puerperium. The most frequent complication was eclampsia (30,36 %), followed by acute renal failure (23,21 %) and hemorrhage (17,86 %). Better blood pressure control was achieved using both oral and parenteral routes in 55,36 %.

**Conclusions:** characterization of severe preeclampsia in intensive care allowed optimization of multidisciplinary management, aiming to improve maternal-fetal outcomes.

**Keywords:** Pregnancy Complications; Pre-Eclampsia; Intensive Care Units.

## RESUMO

**Introdução:** a pré-eclâmpsia grave representa uma das principais causas de morbimortalidade materna em nível global.

**Objetivo:** caracterizar a pré-eclâmpsia grave na unidade de cuidados intensivos.

**Métodos:** estudo descritivo, observacional, longitudinal retrospectivo, realizado em pacientes com pré-eclâmpsia grave internadas na unidade de cuidados intensivos do Hospital Abel Santamaría Cuadrado, entre janeiro de 2020 e março de 2024. Foi selecionada, por amostragem probabilística aleatória simples, uma amostra de 112 pacientes que atenderam aos critérios de inclusão. A revisão documental dos prontuários clínicos permitiu a obtenção das informações analisadas.

**Resultados:** a idade média foi de  $27,5 \pm 6,5$  anos, predominando a cor de pele branca em 58,03 %. A pré-eclâmpsia grave ocorreu com maior frequência em nulíparas (65,18 %) e no puerpério (38,40 %). O tempo médio de internação foi de  $5,8 \pm 3,6$  dias, com mortalidade de 3,57 %. A causa mais frequente de admissão foi a elevação da pressão arterial (44,64 %), seguida da disfunção renal (14,29 %). O fenótipo hipodinâmico foi observado nos casos de início precoce, enquanto o fenótipo hiperdinâmico apareceu nos de início tardio e no puerpério. A complicação mais frequente foi a eclâmpsia (30,36 %), seguida da insuficiência renal aguda (23,21 %) e das hemorragias (17,86 %). O melhor controle da pressão arterial foi obtido utilizando as vias oral e parenteral em 55,36 %.

**Conclusões:** a caracterização da pré-eclâmpsia grave em cuidados intensivos permitiu otimizar o manejo multidisciplinar, com o objetivo de melhorar os desfechos materno-fetais.

**Palavras-chave:** Complicações na Gravidez; Pré-Eclâmpsia; Unidades de Terapia Intensiva.

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia forma parte de un espectro de condiciones conocidas como desórdenes hipertensivos o enfermedad hipertensiva del embarazo. Según datos de la organización mundial de la salud (OMS) se estima que complican el 10 % de los embarazos a nivel mundial; siendo la preeclampsia la forma más común de presentación. Con una incidencia de preeclampsia grave de 2-3,5 % de los embarazos y de 20-35 % de todos los casos de trastornos hipertensivos, lo cual condiciona una de las principales causas de morbilidad materna a nivel global; responsable aproximadamente de más de 70 000 muertes maternas y 50 000 muertes fetales al año en todo el mundo.<sup>(1,2)</sup>

La mortalidad materna por trastornos hipertensivos en Latinoamérica alcanza hasta un 26 %, siendo superada solo por África y algunos países asiáticos. Los países del Caribe exhiben una prevalencia mayor, siendo Costa Rica el país con el porcentaje más elevado con 13,6 %, seguido del Salvador 12,8 %, y Honduras 12,2 %. La incidencia de trastornos hipertensivos es de 5-10 %, con una estimación de preeclampsia grave mayor del 2 % representando una mayor carga de la enfermedad con mayor mortalidad.<sup>(3,4)</sup>

Cuba cerró el año 2024 con una tasa de mortalidad materna de 40,6 por 100 000 nacidos vivos. En los últimos 3 años se constató un incremento de la mortalidad por trastornos hipertensivos con una tasa que varió de 3,1 en el 2022 a 8,4 en el 2024. Pinar del Río registró 4 muertes por complicaciones asociadas a la preeclampsia grave en el periodo 2020-2024,<sup>(5)</sup> siendo un problema de salud identificado.

Los trastornos hipertensivos del embarazo se clasifican en hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia y preeclampsia sobreañadida a hipertensión crónica; la preclampsia a su vez se clasifica teniendo en cuenta el momento de presentación en: inicio precoz (antes de las 34 semanas), tardío (después de las 34 semanas) y post parto; y según las cifras de tensión arterial o las disfunciones orgánicas en agravada o no agravada. La preeclampsia grave o agravada es cuando se detectan cifras de tensión arterial  $\geq$  de 160/110 mmHg o tensión arterial media  $\geq$  126 mmHg o aún con valores tensionales menores pero con proteinuria superior a 5 g / 24 horas. Deben estar asociada a uno o más eventos clínicos o de laboratorio que son indicativo de daño endotelial en órganos blanco.<sup>(6,7)</sup>

Existe otra clasificación basada en hallazgos hemodinámico maternos encontrados por ecocardiograma, el cual justifica un correcto tratamiento guiado por variables de frecuencia cardiaca (Fc), gasto cardiaco (GC) y resistencia vascular sistémica (RVS), donde la clasifica en fenotipo de bajo GC y alta RVS y fenotipo de alto GC y baja RVS.<sup>(8)</sup>

La unidad de cuidados intensivos 3 del Hospital Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río, es el centro de referencia de atención a la materna crítica, siendo la preeclampsia grave una de las entidades con más morbilidad extremadamente grave que requirió ingreso en cuidados intensivos, es por ello que el presente estudio tiene como objetivo caracterizar la preeclampsia grave en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río en el periodo comprendido de enero 2020 a marzo 2024.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal retrospectivo, en pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos del hospital Abel Santamaría Cuadrado en el periodo comprendido entre el 1ro de enero de 2020 al 31 de marzo de 2024. El universo estuvo constituido por 496 maternas que ingresaron en cuidados intensivos. La muestra 112 maternas con preeclampsia grave. Se excluyeron las pacientes menores de 18 años de edad.

Los datos fueron obtenidos a partir de la revisión documental de las historias clínicas de los pacientes lo que nos permitió seleccionar las siguientes variables: edad, color de la piel, semanas de gestación, número de gestaciones previas, estadía en unidad de cuidados intensivos (UCI), motivo de ingreso en relación a las disfunciones orgánicas, comportamiento hemodinámico, complicaciones asociadas a la enfermedad y necesidad de control de presión arterial por vía enteral y parenteral.

Los métodos de investigación que se emplearon fueron; métodos empíricos dentro de ellos: recolección de la información a través de la observación, así como análisis documental. Como métodos teóricos de investigación se utilizó el método hipotético deductivo, el histórico tendencial, además de los procedimientos científicos de análisis síntesis, inducción deducción.

Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico digital y educacional para las investigaciones epidemiológicas, estadísticas piloto, siendo chi cuadrado y la media para datos cuantitativos continuos (serie con rango), las herramientas utilizadas. Además, se utilizó los porcentajes como medidas de resumen y tablas de distribución de frecuencias absoluta y relativa.

La investigación recibió la aprobación del comité de ética de la institución responsable. Se respetó la confidencialidad de la información obtenida, garantizando su utilización solo para el desarrollo de esta investigación cumpliendo los principios bioéticos de la investigación en humanos establecidos en la segunda declaración de Helsinki y las normas éticas cubanas.

## RESULTADOS

En el periodo de estudio ingresaron en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado 496 maternas, de ellas 115 con preeclampsia grave, de las cuales se excluyeron 3 por presentar menos de 18 años. La muestra estudiada fue de 112 pacientes, con una edad promedio de  $27,5 \pm 6,5$  años, predominando en un 58,03 % el color de piel blanca y presentándose más frecuente en nulíparas en un 65,18 % y en el puerperio con un 38,40 %, para una estadía promedio en cuidados intensivos de  $5,8 \pm 3,6$  días y una mortalidad asociada por preeclampsia grave de 3,57 %. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Datos generales de la muestra estudiada.

Variable	Nº	%
<b>Edad (años)*</b>	<b>27,5</b>	<b>6,5</b>
Color de la piel	Blanca	65
	Negra	35
	Mestiza	12
Número de gestaciones previas	Nulíparas	73
	Multíparas	39
Momento en que se diagnostica	Inicio precoz $\leq 34$ semanas	39
	Inicio tardío $\geq 34$ semanas	30
	Puerperio	43
Estadía en cuidados intensivos (días)*	5,8	3,6
Mortalidad materna por preeclampsia	4	3,57

**Notas:** \*Media  $\pm$  desviación estándar

El motivo más frecuente por el cual se admitieron en la unidad de cuidados intensivos fue por cifras elevadas de presión arterial en un 44,64 %, seguido de la disfunción renal 14,29 % y útero - placentaria respectivamente 13,40 % (Tabla 2).

**Tabla 2.** Motivo de ingreso en cuidados intensivos.

Motivo de ingreso	No.	%
Presión arterial severa $\geq 160 / 110$ mmHg	50	44,64
Disfunción neurológica	5	4,46
Disfunción cardiovascular	7	6,25
Disfunción renal	16	14,29
Disfunción hepática	7	6,25
Disfunción útero - placentaria	15	13,40
Más de 1 disfunción orgánica	12	10,71

Se realizó una evaluación hemodinámica guiada por ecocardiograma donde se pudo observar que en la preeclampsia de inicio precoz lo que predomina es un fenotipo hipodinámico (altas resistencias vasculares sistémicas con bajo gasto cardiaco), y en la de inicio tardío y en el puerperio predomina el fenotipo hiperdinámico (con alto gasto cardiaco y bajas resistencias vasculares sistémicas), como se aprecia en la tabla 3.

**Tabla 3.** Comportamiento hemodinámico según tiempo gestacional.

Variable	Inicio precoz M±DE	Inicio tardío M±DE	Puerperio M±DE
Frecuencia cardiaca	65 ± 2,5	108 ± 12	105 ± 15
Gasto cardiaco	3 ± 1,5	9 ± 1,3	11 ± 2,0
Resistencia vascular sistémica	1600 ± 152	750 ± 120	720 ± 100

Notas: M±DE (Media ± desviación estándar)

Las complicaciones derivadas de la preeclampsia grave más frecuente fueron: la eclampsia en un 30,36 % a pesar de la profilaxis con sulfato de magnesio, seguidas de la insuficiencia renal aguda 23,21 % y las hemorragias principalmente por atonías uterinas y poliserositis en un 17,86 % (Tabla 4).

**Tabla 4.** Complicaciones asociadas a la preeclampsia grave.

Complicación asociadas	No.	%
Eclampsia	34	30,36
Hemorragias	20	17,86
Insuficiencia renal aguda	26	23,21
Edema agudo del pulmón	4	3,57
Parada cardiorrespiratoria	5	4,46
Sepsis – shock séptico	6	5,35
Ventilación mecánica	10	8,92
Coagulación intravascular diseminada	2	1,78
Disfunción múltiple de órganos	2	1,78
Poliserositis	20	17,86
Muerte	4	3,57
Óbito Fetal	6	5,35
Otras	18	16,07

En la siguiente tabla 5 se evaluó el control de la presión arterial con fármacos por vía oral, parenteral o la utilización de ambas vías, demostrando un mayor control cuando se utilizaron ambas vías en un 55,36 %, aunque la correlación entre las variables no fue estadísticamente significativa ( $p>0,05$ ).

**Tabla 5.** Control terapéutico con fármacos.

Años	Vía oral		Vía parenteral		Ambas vías	
	No.	%	No.	%	No.	%
2020	8	7,14	4	3,57	14	12,50
2021	10	8,92	5	4,46	13	11,61
2022	9	8,03	3	2,67	17	15,18
2023	5	4,46	4	3,57	15	13,39
2024	1	0,89	1	0,89	3	2,67
Total	33	29,46	17	15,17	62	55,36

## DISCUSIÓN

La preeclampsia grave es una de las principales causas de morbimortalidad materna en el mundo, llegando a ser la responsable de un alto índice de ingresos en unidades de cuidados intensivos dedicados a la atención de la materna en estado crítico. En la presente investigación se pudo observar cómo se presentó más frecuente en pacientes con una media de edad de 27,5 años y en nulíparas en un 65,18 %, estos datos coinciden con otros estudios realizados por Real Ocaña y cols,<sup>(9)</sup> donde encontraron que la mayoría de las mujeres comenzaban los embarazos como nulíparas sanas, entre las cuales la incidencia era de un 7 % y sin antecedentes familiares del trastorno. Ruis Luís y cols,<sup>(10)</sup> caracterizaron la preeclampsia en la provincia de Villa Clara en Cuba, donde también la nuliparidad se presentó como un factor de riesgo asociado en un 93,71 % y la media de edad de presentación fue en el grupo comprendido entre los 20 y 34 años representando el 72 % del total, con una edad promedio de 27,52 años.

La universidad Peruana de Ciencias aplicadas público un estudio realizado por Chiroque y cols,<sup>(11)</sup> donde asociaron la nuliparidad y el desarrollo de preeclampsia, encontrando en el análisis bivariado que las madres nulíparas presentaron una mayor proporción de preeclampsia a la encontrada en multíparas (79,63 % vs 15,17 %; valor de  $p < 0,01$ ), además la nuliparidad se asoció con un aumento de la posibilidad de desarrollar preeclampsia de más de tres veces (RPa: 3,87; IC 95 %: 2,98 - 5,04).

Una explicación factible del porque la nuliparidad tiene más riegos de preeclampsia es la hipótesis atribuyente a razones inmunológicas, pues la adaptación materna subóptima a los aloantígenos fetales o paternos puede resultar indirectamente en una perfusión uteroplacentaria deteriorada, lo que explica la patogénesis de la preeclampsia. También las nulíparas padecen un desequilibrio angiogénico, manifestado por un nivel circulante más alto de soluble *Fms-like tyrosine kinase-1* (sFlt1) y una relación sFlt1/PIGF (placental growth factor) aumentado, que puede contribuir a desarrollar preeclampsia.<sup>(12)</sup>

El momento de presentación de la preeclampsia grave fue más frecuente en el puerperio en un 38,40 %, no coincidiendo con la mayoría de la literatura revisada. Pero está justificado desde el punto de vista fisiopatológico porque una vez expulsada la placenta se produce una disminución de hormonas vasodilatadoras secretadas por estas, lo que provoca un aumento de la RVS y un aumento de la presión arterial (PA), con un pico de PA sistólica entre el quinto y el séptimo día post parto. Otro factor que contribuye al aumento fisiológico de la PA tras el parto incluye los cambios rápidos de volumen y la movilización del líquido intersticial.<sup>(13)</sup> La estadía en cuidados intensivos por preeclampsia grave fue de  $5,8 \pm 3,6$  días, similares resultados encontró en su estudio Durán Rodríguez y cols.<sup>(14)</sup>

La mortalidad asociada por preeclampsia grave en cuidados intensivos fue de 3,57 %, destacar que de las que fallecieron tres (2,67 %) se presentó antes de las 34 semanas. Este resultado se debe a una placentación defectuosa más severa, lo que lleva a afectación sistémica materna más grave, resultando en daño orgánico múltiple.<sup>(15)</sup>

La PA elevada en la preeclampsia grave actúa como un detonante o fuerza de estrés que puede desencadenar fallos en los órganos más sensibles, ya que esta es un síndrome de disfunción endotelial generalizada donde los revestimientos internos de todos los vasos sanguíneos del cuerpo de la madre se dañan; siendo la hipertensión la manifestación más visible del problema sistémico.

Mohamud y cols,<sup>(16)</sup> realizaron un estudio con 71 pacientes que ingresaron en UCI por complicaciones de la preeclampsia, y encontraron que la causa de ingreso más frecuente fue tener una convulsión n= 33 (46,5 %) seguido de tener cifras elevadas de presión arterial n= 20 (28,2 %), demostrando que las complicaciones derivadas de las cifras elevadas de la PA, guardan relación directa con los trastornos neurológicos y otras disfunciones orgánicas. Leal y cols,<sup>(17)</sup> encontraron que la incidencia de lesión renal aguda aumentó notablemente entre las mujeres con trastornos hipertensivos y el riesgo relativo ajustado (1,7 IC del 95 %: 2,6 – 7,7), resultados muy similares al de la presente investigación.

Los estudios hemodinámicos ecocardiográficos en maternas con preeclampsia grave han demostrado una disfunción cardiaca significativa tanto antes como al inicio clínico de esta. En la presente investigación se evaluaron los patrones hemodinámicos por ecocardiografía evaluando (GC, RVS y Fc), y como resultado se evidenció que la de inicio precoz mostraba un fenotipo hipodinámico, no siendo así la de inicio tardío que se mostraba con fenotipo hiperdinámico, siendo estos resultados altamente significativos ( $\chi^2 = 97$  y  $p < 0,001$ ). Este dato hemodinámico es de vital importancia a la hora de tomar decisiones, pues el enfoque es totalmente diferente asociado a cada perfil, de ahí que la ecocardiografía al lado del paciente sea una útil herramienta de evaluación y monitoreo.<sup>(8,15,18)</sup>

La eclampsia es una afección convulsiva y la manifestación más grave de la preeclampsia, siendo la isquemia uteroplacentaria el mecanismo principal. Estudios han demostrado que más de 1/3 de los casos de eclampsia se presentan repentinamente sin signos ni síntomas previos de preeclampsia. Sin embargo hasta el 83 % de los casos se relacionan con síntomas prodrómicos antes que se produzcan las convulsiones, dígase disfunción neurológica propia de la preeclampsia.<sup>(19)</sup> Otra de las complicaciones encontradas fue la insuficiencia renal aguda en un 23,21 %, esto conocido como endoteliosis glomerular que lleva a necrosis tubular aguda, necrosis cortical bilateral y muerte materna. Pérez y cols,<sup>(20)</sup> en su estudio observaron daño renal en pacientes preeclápticas con criterios de gravedad encontraron que el 69,9 % de la muestra tenían estadio 1 de insuficiencia renal al ingreso, aumentando al estadio 2 de un 3,33-13,33 %, coincidiendo esta complicación con lo reportado en el presente estudio.

La preeclampsia grave definidas por cifras elevadas de presión arterial ( $\geq 160 / 110$  mmHg), es considerada una emergencia médica donde el control de la presión se hace necesario para prevenir las complicaciones cerebrovasculares, cardiacas y mantener al mismo tiempo el flujo sanguíneo uteroplacentario; este debe hacerse entre 150 y 180 minutos, por tal motivo las guías de la Sociedad Europea de Cardiología recomiendan el uso de dos fármacos y la asociación de la vía parenteral con labetalol como primera línea, asociado a la vía oral con nifedipino o metildopa en dependencia de las disfunciones orgánicas presentadas.<sup>(21)</sup> En la presente investigación se logró un control más efectivo utilizando ambas vías, similares resultados encontraron Pasquo y cols,<sup>(22)</sup> en un estudio multicéntrico y prospectivo donde trataron las preeclampsias según el perfil hemodinámico.

## CONCLUSIONES

La preeclampsia grave en UCI representa una de las emergencias obstétricas más complejas, caracterizada por la presencia frecuente de disfunción orgánica múltiple que compromete tanto la vida materna como la del feto. Este escenario exige un abordaje proactivo y multidisciplinario, en el que intervienen intensivistas, obstetras, anestesiólogos y especialistas en medicina interna, con el objetivo de garantizar una vigilancia estrecha y decisiones terapéuticas oportunas. La implementación y optimización de protocolos de actuación estandarizados no solo favorece la reducción de complicaciones inmediatas, sino que también contribuye a mejorar los resultados a largo plazo en la salud materno-fetal.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

### Revisión por Pares

El autor está de acuerdo con la realización de un proceso de revisión por pares abierto. Este manuscrito no ha sido publicado total o parcialmente, ni está siendo evaluado por otra revista.

### Contribución de los autores

**DBC:** Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Software, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción-borrador original, Redacción-revisión y edición.

**ACAP:** Conceptualización, Curación de datos, Redacción-borrador original, Redacción-revisión y edición.

**SPG:** Conceptualización, Curación de datos, Visualización, Redacción-borrador original, Redacción-revisión y edición.

**YMP:** Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Software, Redacción-borrador original, Redacción-revisión y edición.

**AGB:** Análisis formal, Investigación, Metodología, Software, Redacción-revisión y edición, Redacción-borrador original,

**LMQ:** Administración del proyecto, Supervisión, Validación, Redacción-borrador original, Redacción-revisión y edición.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Word Health Organization. Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, Word Bank Group and UNDESA/Population Division. Geneva: Word Health Organization [internet]; 2023 [citado 15/10/2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240068759>
2. Magee LA, Brown MA, Hall DR, Gupte S, Hennessy A, Karumanchi SA, et al. The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy Classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens* [internet]. 2022 [citado 15/10/2025]; 27: 148–169. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.09.008>

3. Ernest R, Acoff E, Hsu A. A Systematic Review Investigating Disparities in Maternal Mortality in Latin American Countries. *Obstetrics & Gynecology* [internet]. 2023 May [citado 15/10/2025]; 141(5S): 52S – 53S. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000930424.33722.e2>
4. Cresswell JA, Alexander M, Chong MY, Link HM, Pejchinovska M, Gazeley U, et al. Global and regional causes of maternal death 2009 – 20: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health* [internet]. 2025 [citado 15/10/2025]; 13(4): e626–34. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00560-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00560-6)
5. Ministerio de Salud Pública. Dirección de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario Estadístico de Salud 2024 [internet]. La Habana; 2025 [citado 18/10/2025]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2025/09/AES-2024-para-sitio-3.pdf>
6. Santa Cruz-Pavlovich FJ, Salmeron-Salcedo CA, Ponce-Rivera MS, Luna-Flores A. Preeclampsia: Revisión. *Revista homeostasis* [internet]. 2023 [citado 18/10/2025]; (5)1. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/homeostasis/hom-2023/hom231b.pdf>
7. Lim Alonso N, Martínez Valdés A, Ortúzar Chirino A, Pardo Núñez A. Preeclampsia grave-eclampsia en cuidados intensivos. En: Nápoles Méndez D. Principales emergencias obstétricas que causan ingreso en las unidades de cuidados intensivos. Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2021. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/principales\\_emergencias\\_obstetricas/principales\\_emergencias\\_obstetricas\\_capitulo\\_5.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/principales_emergencias_obstetricas/principales_emergencias_obstetricas_capitulo_5.pdf)
8. Masini G, Foo LF, Tay J, Wilkinson IB, Valensise H, Gyselaers W, et al. Preeclampsia has two phenotypes which require different treatment strategies. *American Journal of Obstetric & Gynecology* [internet]. February 2022 [citado 21/10/2025]; 226(2): S1006-S1018. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.10.052>
9. Real Ocaña TA, Robalino Moya AF, Ramos Valencia DX, Sidel Almache K. Trastornos hipertensivos del embarazo en cuidados intensivos. *Conocimiento Global* [internet]. 2024 [citado 21/10/2025]; 9(3): 325–334. Disponible en: <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i3.479>
10. Ruiz Luís D, Salazar Torres L, Toledo Mederos F, Méndez Gálvez L. Caracterización de la preeclampsia en la Provincia de Villa Clara. *Acta Medica del Centro* [internet]. 2025 [citado 21/10/2025]; 19: e2209. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/2209/1834>
11. Chiroque Peralta M, Zavala Alban A. Asociación entre nuliparidad y el desarrollo de preeclampsia en gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal en el año 2021 – 2022. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) [internet]; 2024 [citado 21/10/2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.19083/tesis/673157>
12. Kai Jung C, Kok Min S, Kuo Hu C. Preeclampsia: Recent Advances in Predicting, Preventing, and Managing the Maternal and Fetal Life-Threatening Condition. *Int J Environ Res Public Health* [internet]. Feb 2023 [citado 22/10/2025]; 20(4): 2994. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph20042994>

13. Countouris M, Mahmoud Z, Cohen BJ, Crousilat D, Hameed BA, Harrington CM, et al. Hypertension in Pregnancy and Postpartum: Current Standards and Opportunities to Improve Care. *Circulation* [internet]. 2025 [citado 22/10/2025]; 151(7): 490 – 507. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.124.073302>
14. Durán Rodríguez R, Arce García G, Suárez Núñez E, Martínez Alpajón M, Oslé Matos A. Caracterización de pacientes ingresadas en cuidados intensivos por preeclampsia o eclampsia. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [internet]. 2020 [citado 24/10/2025]; 46(4): e503. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2020/cog204a.pdf>
15. Tamas P, Farkas B, Betlehem J. Practical Considerations Concerning Preeclampsia Subgroups. *J Clin Med* [internet]. 2025 [citado 24/10/2025]; 14(7): 2498. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm14072498>
16. Mohamud Hilowle N, Abdirahman Ahmed D, Yusuf Ali K, Altinel E, Mire Waber M, Sheikh Hassan M, et al. Outcomes of Women with Preeclampsia and Eclampsia Admitted in the Intensive Care Unit at a Tertiary Care Hospital in Mogadishu, Somalia. *Anesthesiol Res Pract* [internet]. 2023 Nov [citado 24/10/2025]; 2023(1): 6641434. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2023/6641434>
17. Leal LF, Filion KB, Platt RW, Joseph KS, Magee LA, Bramham K, et al. Temporal trends and clinical characteristics associated with pregnancy-related acute kidney injury in England: a population-based cohort study. *AJOG Global Reports* [internet]. May 2025 [citado 24/10/2025]; 5(2): 100493 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.xagr.2025.100493>
18. Fuentealba Ramírez R, Bravo L. Cambios cardiovasculares y hemodinámicos en la paciente con preeclampsia. *Rev. Chil. Anest* [internet]. 2023 [citado 25/10/2025]; 52(7): 656-661. Disponible en: <https://doi.org/10.25237/revchilanestv52n7-05>
19. Katsi V, Svigkou A, Dima I, Tsiofis K. Diagnosis and Treatment of Eclampsia. *J Cardiovasc Dev Dis* [internet]. 2024 [citado 25/10/2025]; 11(9): 257. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcdd11090257>
20. Pérez M, Pacheco M, Pérez K, Tineo N. Daño renal en pacientes preeclápticas con criterios de gravedad. *Rev Obstet Ginecol Venez* [internet]. 2020 [citado 25/10/2025]; 80(3): 176-186. Disponible en: <https://ve.scielo.org/pdf/og/v80n3/0048-7732-og-80-03-176.pdf>
21. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, Brouwers S, Canavan MD, Ceconi C, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *European Heart Journal* [internet]. 2024 [citado 25/10/2025]; 45(38): 3912-4018. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>
22. Di Pasquo E, Giannubilo SR, Valentini B, Salvi S, Rullo R, Fruci S, et al. The "Preeclampsia and Hypertension Target Treatment" study: a multicenter prospective study to evaluate the effectiveness of the antihypertensive therapy based on maternal hemodynamic findings. *Am J Obstet Gynecol MFM* [internet]. 2024 [citado 25/10/2025]; 6(5): 101368. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2024.101368>