

# POBLACIÓN AFRODESCENDIENTE COMO FACTOR DE RIESGO INDEPENDIENTE PARA EL DESARROLLO DE COMPLICACIONES DE PREECLAMPSIA

Carlos Felipe Durán Méndez<sup>1</sup>, Christian Camilo Galíndez Guerrero<sup>1</sup>, Edgar Augusto Arenas Marín<sup>2</sup>, John Jairo Zuleta Tobón<sup>2</sup>

1. Residente de Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia.
2. Docente del departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia.

Correspondencia: Christian Camilo Galíndez Guerrero: email: camgal93@hotmail.com

## RESUMEN:

### Antecedentes:

Los trastornos hipertensivos asociados al embarazo se encuentran dentro de las tres primeras causas de mortalidad materna. Múltiples estudios señalan que la población afrodescendiente presenta mayor tasa de complicaciones y en consecuencia mayor morbilidad materna asociada a preeclampsia.

### Objetivo:

Evaluar si pertenecer a la población afrodescendiente es un factor de riesgo independiente para desarrollar complicaciones de preeclampsia.

### Materiales y método:

Estudio de casos y controles, se incluyeron pacientes con PE grave hospitalizadas en el Hospital Universitario San Vicente Fundación en la ciudad de Medellín (Colombia), entre enero de 2014 y diciembre de 2019. Se compararon pacientes con PE grave complicadas con lesión renal aguda, cardiomiopatía, edema pulmonar, eclampsia, accidente cerebrovascular, hematoma subcapsular hepático, abrupcio placentae, ingreso a unidad de cuidados intensivos por complicaciones relacionadas con preeclampsia o muerte, versus pacientes con PE grave que no desarrollaron complicaciones. Se realizó una regresión logística donde se tuvieron en cuenta los antecedentes clínicos de riesgo, la calidad de la atención prestada, la presencia de síndrome Hellp, variables consideradas a priori como potencialmente confusoras, la edad, el régimen de afiliación en seguridad social y el antecedente de PE.

### Resultados:

Se incluyeron 160 casos y 480 controles. Se identificaron 216 complicaciones, siendo las más frecuentes eclampsia y lesión renal aguda. La raza afrodescendiente no se asoció con aumento del riesgo de complicaciones de preeclampsia (OR: 0.91; IC 95% 0.49 – 1.65) mientras que el pertenecer al régimen subsidiado de seguridad social (OR: 1.82; IC 95% 1.14 – 2.88), la falla en la calidad de la atención (OR: 2.08; IC 95% 1.37- 3.15) y la presencia de antecedentes clínicos de riesgo (OR: 1.63; IC 95% 1.09 – 2.67) se asociaron a un aumento del riesgo de desarrollar complicaciones de PE.

### Conclusión:

La raza afrodescendiente no es un factor de riesgo independiente para desarrollar complicaciones de PE. Por el contrario, si lo es pertenecer a un régimen de seguridad social subsidiado, presentar fallas en la calidad en la atención y tener al menos algún antecedente clínico de riesgo. Algunos de estos factores son modificables, conseguirlo podría disminuir la tasa de morbilidad materna.

**PALABRAS CLAVES:**

*Raza afrodescendiente, complicaciones de preeclampsia, calidad de atención*

**ABSTRACT:****Background:**

Hypertensive disorders associated with pregnancy are among the three leading causes of maternal mortality. Multiple studies indicate that the Afrodescendant population has a higher rate of complications and consequently higher maternal morbidity and mortality associated with preeclampsia.

**Objective:**

To evaluate whether belonging to the Afrodescendant population is an independent risk factor for developing preeclampsia complications.

**Materials and Method:**

Case-control study, patients with severe PE hospitalized at the Hospital Universitario San Vicente Fundación in the city of Medellín (Colombia), between January 2014 and December 2019 were included. Patients with severe PE complicated with acute kidney injury, cardiomyopathy, pulmonary edema, eclampsia, stroke, hepatic subcapsular hematoma, abruptio placentae, admission to the intensive care unit for complications related to preeclampsia or death, versus patients with severe PE who did not develop complications were compared. Logistic regression was performed where risk clinical history, quality of care provided, presence of Hellp syndrome, variables considered a priori as potentially confounding, age, social security affiliation regime and history of PE were taken into account.

**Results:**

160 cases and 480 controls were included. A total of 216 complications were identified, the most frequent being eclampsia and acute kidney injury. Race of African descent was not associated with increased risk of preeclampsia complications (OR: 0.91; 95% CI 0.49 - 1.65) while belonging to the subsidized social security system (OR: 1.82; 95% CI 1.14 - 2.88), failure in quality of care (OR: 2.08; 95% CI 1.37- 3.15) and presence of clinical history of risk (OR: 1.63; 95% CI 1.09 - 2.67) were associated with an increased risk of developing PE complications.

**Conclusion:**

Race of African descent is not an independent risk factor for developing PE complications. On the contrary, belonging to a subsidized social security system, presenting quality of care failures and having at least some risk clinical history are. Some of these factors are modifiable and achieving this could reduce the maternal morbidity and mortality rate.

**KEY WORDS:**

Race of African descent, preeclampsia complications, quality of care.

**INTRODUCCIÓN**

La preeclampsia (PE) se define como el desarrollo de hipertensión arterial (HTA) que ocurre después de la semana 20 de gestación, asociado a proteinuria y/o lesión de órgano blanco. La PE se clasifica como grave y no grave. Los criterios de gravedad están dados por: aparición de crisis hipertensiva, trombocitopenia, elevación de

enzimas hepáticas, insuficiencia renal, edema pulmonar y/o presencia de “síntomas premonitorios”. Sin embargo, al ser una enfermedad sistémica, las complicaciones pueden presentarse en todos los órganos y sistemas. (1)

En Colombia, según el último consolidado del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), para el año 2020, el 14.6% de las muertes maternas se presentaron debido a trastornos hipertensivos asociados al embarazo (THAE)(2). Esta cifra es equiparable a la que se presenta a nivel mundial, encontrándose dentro de las tres primeras causas de mortalidad materna. (3)

Históricamente se ha considerado que la población afrodescendiente tiene un mayor riesgo de presentar THAE, al igual que una susceptibilidad aumentada para desarrollar formas más graves de PE. (4) Además, múltiples estudios señalan que la población afrodescendiente presenta mayor tasa de morbimortalidad materna y reingresos hospitalarios asociados a PE. (5) Sin embargo, en estas pacientes se evidencian otros factores que pudiesen influenciar el riesgo de desarrollar complicaciones de PE, como el pertenecer al primer cuartil de ingresos, tener seguridad social pública o presentar un índice de comorbilidad más alto. (6,7) En estudios realizados en países donde la mayoría de su población es afrodescendiente, se ha encontrado que la falta de adherencia a las guías de manejo y la ausencia de recursos médicos y/o personal entrenado también aumentan el riesgo de desarrollar complicaciones de PE (8,9) a partir de lo cual se genera el interrogante sobre si la población afrodescendiente por sí misma es un factor de riesgo independiente para desarrollar complicaciones de PE.

El objetivo principal de este estudio es evaluar si la pertenencia a la población afrodescendiente por sí misma explica el riesgo aumentado de desarrollo de complicaciones de PE o son otras condiciones presentes en esa población las que realmente están incrementando ese riesgo.

## **MATERIALES Y MÉTODO**

Este es un estudio observacional analítico de casos y controles. Se incluyeron pacientes con PE grave, hospitalizadas en el Hospital Universitario San Vicente Fundación (HUSVF) en la ciudad de Medellín - Colombia, entre enero de 2014 y diciembre de 2019. El HUSVF es un hospital de alta complejidad y sitio referencia a nivel local y nacional que atiende aproximadamente 1500 partos al año.

Los casos y controles fueron identificados a partir del registro electrónico de historias clínicas del HUSVF. Inicialmente se filtraron las pacientes por los siguientes diagnósticos según código CIE10: O10 (Hipertensión preexistente que complica el embarazo, el parto y el puerperio), O11 (Trastornos hipertensivos preexistentes, con proteinuria agregada), O14 (Hipertensión gestacional con proteinuria significativa),

O14.0 (Preeclampsia moderada), O14.1 (Preeclampsia severa), O14.9 (Preeclampsia, no especificada), O15 (Eclampsia), O15.0 (Eclampsia en el embarazo), O15.1 (Eclampsia durante el trabajo de parto), O15.2 (Eclampsia en el puerperio) y O15.9 (Eclampsia, en período no especificado). Retrospectivamente se identificaron pacientes que cumplían con el criterio diagnóstico de PE grave desde el año 2019 hasta obtener el número mínimo de casos esperado y posteriormente se realizó selección aleatoria del número de controles preestablecidos.

El único criterio de exclusión fue el desconocimiento de la raza de la mujer. Se incluyeron las pacientes que cumplían con los criterios de PE grave establecidos por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG).(1) Se consideraron casos aquellas pacientes con PE grave que presentaron alguna de las siguientes complicaciones desde la remisión, el ingreso o durante la estancia en el HUSVF: lesión renal aguda (definida como creatinina sérica > 1.1 mg/dl o aumento de más de 1.5 veces con respecto al valor basal en ausencia de enfermedad renal), cardiomiopatía (diagnóstico confirmado en historia clínica o fracción de eyección ventricular izquierda < 40% por ecocardiografía), edema pulmonar (diagnóstico clínico), eclampsia (diagnóstico clínico), accidente cerebrovascular (determinado por imágenes realizadas después de un cuadro clínico sugestivo), hematoma subcapsular hepático (determinado por imágenes o en descripción operatoria), abruptio placentae (diagnóstico clínico), ingreso a unidad de cuidados intensivos (UCI) secundario a complicaciones relacionadas con la PE y muerte (descrito en historia clínica). Las pacientes con PE grave que no presentaron ninguna de las complicaciones mencionadas, se consideraron controles.

La variable de exposición principal fue la raza. Esta raza se asignó de manera subjetiva según los evaluadores que registraron la información en las historias clínicas. Se consideró que una mujer correspondía al grupo de afrodescendientes si en la historia electrónica del HUSVF se registraba "raza negra", el resto de las pacientes se reunieron en el grupo de no afrodescendientes.

Guiados por el objetivo, que es evaluar el riesgo de complicación una vez la PE ya ha progresado a grave, a priori en el protocolo se establecieron como potenciales condiciones confusoras para el desarrollo de complicaciones de PE las siguientes variables:

**Antecedente clínico de riesgo.** Presencia de al menos uno de los siguientes antecedentes: hipertensión crónica, preeclampsia o eclampsia, enfermedad renal crónica, hipertensión pulmonar, cardiopatía, cualquier enfermedad autoinmune, diabetes pre-gestacional, embarazo múltiple y consumo de sustancias psicoactivas, para lo cual se tuvo en cuenta la información anotada en la historia clínica por el equipo tratante. Estas enfermedades han sido reportadas en la literatura como factores de riesgo, no solo para el desarrollo de PE, sino también para su potencial complicación. El antecedente de preeclampsia es evaluable solo para las mujeres que

han tenido embarazo previo, por lo tanto, esta variable se categorizó en tres grupos, antecedente de preeclampsia, sin antecedente de preeclampsia y sin exposición (mujeres nulíparas).

**Calidad de la atención prestada.** Es plausible aceptar que el inadecuado diagnóstico y tratamiento de una mujer con PE contribuya al desarrollo de la complicación. Se consideró calidad de la atención inadecuada en cualquiera de los siguientes casos:

1. Paciente con alguno de los criterios de gravedad propuestos por ACOG(1) en el año 2020 en quien no se le clasificó la PE como grave.
2. Paciente con criterios de PE grave según ACOG(1) en quien no se inició perfusión de sulfato de magnesio o no se administró la perfusión durante al menos 24 horas postparto o se utilizaron dosis inadecuadas (bolo <4 gramos, perfusión <1 gramo/hora).
3. Paciente que presentó dos tomas de presión arterial con una diferencia de 15 minutos y se encontró presión arterial sistólica por encima de 160 mmHg y/o presión arterial diastólica por encima de 110 mmHg y no se inició antihipertensivos o cuando estos se utilizaron en dosis o presentaciones inadecuadas, como, por ejemplo, dosis inicial de labetalol menor a 20 mg, empleo de nifedipino de liberación prolongada, dosis inicial de hidralazina menor a 5 mg.
4. Paciente que tuvo manejo expectante con menos de 26 semanas o por encima de las 34 semanas de edad gestacional o aquellas con crisis hipertensiva no controlada a pesar del uso de al menos dos antihipertensivos a dosis plena, eclampsia, edema pulmonar, abruptio placentae, persistencia de premonitorios u óbito fetal.
5. Paciente con PE grave en quien no se realizó vigilancia de balance hídrico durante la estancia hospitalaria.

Las otras variables recolectadas en el estudio fueron: estado civil, residencia, procedencia definida como el lugar donde recibe la primera atención médica, nivel de escolaridad, edad gestacional al momento del parto en semanas, número de controles prenatales, número de gestaciones, primipaternidad y tipo de parto.

En la planeación del estudio, de lo cual queda constancia en el protocolo evaluado por el Comité de Ética, se hicieron simulaciones de tamaño de muestra modificando el número de controles para cada caso, dado que no se conocía con anterioridad el número de casos que se pudiera encontrar. Se esperaba que un 25% y un 15% de las mujeres con y sin complicación de preeclampsia, respectivamente, fuesen afrodescendientes. Con una confianza del 95% y un poder del 80%, el cálculo de tamaño de muestra necesario con una relación 1:3; fue de 160 casos y 480 controles.

La tabulación de las variables se realizó en el programa de Microsoft Excel y Hojas de cálculo de Google. Las variables cualitativas se presentan como frecuencias

absolutas y relativas, las variables cuantitativas como medidas de tendencia central (media o mediana) según la distribución de los datos, evaluada previamente con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para la evaluación del efecto de la raza en igualdad de condiciones de las otras potenciales causas de complicación, se realizó una regresión logística mediante el método ENTER. La variable de desenlace fue la presencia de complicación, definida como la presencia de una o más de las ya mencionadas, y la variable de exposición fue la población afrodescendiente. Se tuvieron en cuenta todas las variables consideradas a priori como potencialmente confusoras, independiente de su valor de p en el análisis univariado y, adicionalmente, se tuvieron en cuenta las variables que en el análisis univariado descriptivo tuvieron un valor de p inferior a 0.25 y que potencialmente pudieran considerarse como verdaderos factores de riesgo para el desenlace evaluado. Para la realización de esta regresión se evaluó el cumplimiento de los diferentes supuestos necesarios para que ella tenga validez y se presentan los resultados en términos de OR ajustado con su respectivo intervalo de confianza del 95%.

La presente investigación fue realizada previa aprobación por la dirección de investigaciones y el comité de ética del Hospital San Vicente Fundación y se implementó según las directrices de la resolución 8430 del 4 de octubre de 1993 de Colombia.

## **RESULTADOS**

Se revisaron 1959 historias clínicas de pacientes admitidas en el Hospital Universitario San Vicente Fundación (HUSVF) en la ciudad de Medellín - Colombia con el diagnóstico de PE en el periodo comprendido entre enero de 2014 y diciembre de 2019. 801 tenían diagnóstico de PE no grave, se excluyeron 116 por desconocimiento de la raza y 8 porque fueron remitidas a otra institución por orden administrativa de su entidad prestadora de salud (EPS). En las 1034 historias restantes se identificaron 160 pacientes con PE grave con complicaciones, de las restantes 874 pacientes con PE grave que no desarrollaron complicaciones se seleccionaron por azar 480 controles, teniendo en cuenta que hubieran sido atendidas en los mismos años de atención de los casos. El número de mujeres afrodescendientes fue menor de lo supuesto en el cálculo del tamaño de muestra, 11,3 % de los casos y 12,9 % de los controles ( $p=0.58$ ).

El 69% del total de pacientes residía en área urbana mientras que el 28,7% en área rural. Únicamente el 20% de la población total recibió educación superior y el 1,3% no recibió ningún tipo de educación formal, no se pudo establecer el nivel de escolaridad en el 11,2% del total de las pacientes. El 22,6% de las mujeres se encontraba soltera durante la gestación y se desconoció el estado civil en el 7% de la población estudiada. No se pudo determinar la presencia de primipaternidad en el 48,7% del total de la muestra.

Una paciente requirió manejo en UCI sin presentar complicaciones relacionadas a la PE. Esta paciente tenía como antecedente hipertensión pulmonar y el ingreso a UCI se debió a una descompensación de su enfermedad de base, posteriormente desarrolló PE sin complicaciones y se clasificó en el grupo control. Dentro del grupo de pacientes con PE con complicaciones se presentaron 4 muertes maternas. El resto de información sobre caracterización de la población puede ser revisado en la **Tabla 1**.

<b>TABLA 1. Característica poblacional</b>			
	<b>PE con complicaciones (160)</b>	<b>PE sin complicaciones (480)</b>	<b>Valor de P</b>
Edad Materna*	24 (7)	27 (7)	0.001
Edad Gestacional*	33 (4)	34 (4)	0.061
Controles prenatales**	4 (2-7)	6 (3-7)	0.014
Número de gestaciones**	1 (1-2)	2 (1-3)	0.020
Raza			0.581
Afrodescendiente.	18 (11.3%)	62 (12.9%)	
No afrodescendiente	142 (88.7%)	418 (87.1%)	
Estado Civil			0.260
Soltera	41 (25.6%)	104 (21.7%)	
Unión libre	84 (52.5%)	272 (56.7%)	
Casada	18 (11.3%)	76 (15.8%)	
Desconocido	17 (10.6%)	28 (5.8%)	
Residencia			0.843
Rural	44 (27.5%)	140 (29.2%)	
Urbana	109 (68.2%)	333 (69.4%)	
Desconocido	7 (4.3%)	7 (1.4%)	
Procedencia			0.367
Rural	37 (23.1%)	132 (27.5%)	
Urbana	116 (72.5%)	341 (71.1%)	
Desconocido	7 (4.4%)	7 (1.4%)	
Escolaridad			0.089
Educación superior	24 (15%)	104 (21.7%)	
Secundaria	64 (40%)	217 (45.3%)	
Primaria	36 (23.5%)	114 (23.7%)	
Sin educación	4 (2.5%)	4 (0.8%)	
Desconocido	31 (19%)	41 (8.5%)	
Tipo de parto			0.089
Vaginal	32 (20%)	127 (26.6%)	
Instrumentado	1 (0.6%)	4 (0.8%)	

Cesárea	127 (79.4%)	349 (72.6%)	
Seguridad Social			0.003
Contributivo	31 (19.4%)	152 (31.7%)	
Subsidiado	129 (80.6%)	328 (68.3%)	
Primipaternidad			0.364
Si	91 (56.9%)	223 (46.4%)	
No	2 (1.2%)	12 (2.5%)	
Desconocida	67 (41.9%)	245 (51.1%)	
Antecedentes clínicos de riesgo***	34 (21.3%)	93 (19.4%)	0.607
Hipertensión arterial crónica	15 (9.3%)	41 (8.5%)	0.747
Enfermedad renal crónica	5 (3.1%)	4 (0.8%)	0.048
Hipertensión pulmonar	1 (0.6%)	3 (0.6%)	1.000
Cardiopatía	4 (2.5%)	1 (0.2%)	0.015
Enfermedad autoinmune	13 (8.2%)	28 (5.9%)	0.305
Diabetes pregestacional	1 (0.6%)	13 (2.7%)	0.208
Consumo sustancia psicoactiva	2 (1.2%)	4 (0.8%)	0.643
Embarazo múltiple actual	4 (2.5%)	11 (2.3%)	1.000

\* Valores en media (Desviación estándar)

\*\*Valores son mediana (Percentil 25 y Percentil 75)

\*\*\*Al menos un factor clínico de riesgo. Algunas pacientes presentaron más de un antecedente clínico de riesgo.

En total se identificaron 216 complicaciones (algunas de las pacientes desarrollaron 2 o más complicaciones), la complicación que se presentó con mayor frecuencia fue la eclampsia con un 36,6% y lesión renal aguda con un 23,6%, el resto de las complicaciones pueden identificarse en la **Tabla 2** así mismo se realiza la distinción de complicaciones según raza afrodescendiente y no afrodescendiente.

**TABLA 2.**

Tipo de complicación	Afrodescendiente	No Afrodescendiente	Total
<b>Lesión renal aguda</b>	5 (2.3%)	46 (21.3%)	51 (23.6%)
<b>Cardiomiopatía</b>	3 (1.4%)	5 (2.3%)	8 (3.7%)
<b>Edema Pulmonar</b>	2 (0.9%)	7 (3.3%)	9 (4.2%)
<b>Eclampsia</b>	3 (1.4%)	76 (35.2%)	79 (36.6%)
<b>Accidente cerebrovascular</b>	3 (1.4%)	4 (1.8%)	7 (3.2%)
<b>Hematoma subcapsular hepático</b>	0 (0%)	3 (1.4%)	3 (1,4%)
<b>Abruptio placentae</b>	3 (1.4%)	15 (6.9%)	18 (8.3%)
<b>Ingreso a UCI</b>	7 (3.3%)	*30 (13.8%)	37 (17.1%)
<b>Muerte</b>	0 (%)	4 (1.9%)	4 (1.9%)

\*Se excluye 1 paciente con ingreso a UCI sin complicaciones relacionadas a PE

Se identificó falla en la calidad de la atención en un 23,6% del total de la población estudiada, proporcionalmente hubo mayor frecuencia de fallas en la calidad de la atención en mujeres afrodescendientes en comparación con las no afrodescendientes (28,7% vs 22,8%), sin embargo, esta diferencia no alcanzó significancia estadística ( $p=0.24$ ). Se presentaron más errores en la calidad y la oportunidad del diagnóstico en el grupo de casos con un 8,8% mientras que para el grupo de control se presentó en un 5,6% ( $p=0.16$ ). El retraso en el inicio de la terapia antihipertensiva se identificó en el 20,2% de los casos y en un 17,3% de los controles ( $p=0.52$ ). Se presentó una mayor proporción de fallas con respecto al inicio de sulfato de magnesio en el grupo de PE con complicaciones versus el grupo de control con un 9,5% y un 6,3% respectivamente ( $p=0.17$ ). Se determinó fallas en la vigilancia del balance hídrico en un 8,1% en el grupo de casos versus un 0,4% en el grupo control ( $p < 0.001$ ).

La **Tabla 3** muestra las asociaciones crudas y ajustadas de las diferentes variables potencialmente confusoras y el desarrollo de complicaciones de PE. En igualdad de condiciones, la raza afrodescendiente no se asoció con aumento del riesgo de complicaciones de PE, por el contrario, si lo fueron el pertenecer al régimen subsidiado de seguridad social, la falla en la calidad de la atención y la presencia de antecedentes clínicos de riesgo. El análisis univariado (**Tabla 1**) se encontró que el hecho de no haber presentado PE o eclampsia en un embarazo previo, comparado con sí haberla presentado, se asoció a un aumento de riesgo de desarrollar complicaciones de PE en el actual embarazo, incluso después de ajustar por los otros factores. Comparado con ese mismo grupo, las mujeres que no habían tenido la oportunidad de haber estado expuestas a este antecedente (estaban en su primer embarazo) también tuvieron un riesgo aumentado de desarrollar tales complicaciones.

**TABLA 3.**

	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>OR Ajustado</b>	<b>IC 95% Ajustado</b>
<b>Raza afrodescendiente</b>	0.85	0.48 – 1.49	0.91	0.49 – 1.65
<b>Edad</b>	0.95	0.93 – 0.98	0.95	0.91 – 0.99
<b>Régimen subsidiado</b>	1.92	1.24 – 2.98	1.82	1.14 – 2.88
<b>Falla en calidad de la atención</b>	1.91	1.27 – 2.83	2.08	1.37- 3.15
<b>Antecedentes clínicos de riesgo</b>	1.12	0.72 – 1.74	1.63	1.09 – 2.67
<b>HELLP en el embarazo actual</b>	1.14	0.77 – 1.69	1.16	0.76 – 1.75
<b>No tener antecedente de PE/E *</b>	3.23	1.24 – 8.41	3.79	1.42 – 10.13
<b>Ser primípara*</b>	4.41	1.7 – 1.43	3.95	1.47 – 10.62

\* Comparado contra haber tenido preeclampsia en un embarazo previo

## DISCUSIÓN:

A diferencia de publicaciones previas, (7,10,11) en este estudio se encontró que, en igualdad de condiciones, la raza afrodescendiente no se comporta como un factor de riesgo independiente para desarrollar complicaciones de PE. Por el contrario, la falla en la calidad en la atención, el pertenecer a un régimen en salud público y el tener alguno de los antecedentes clínicos de riesgo propuestos en el estudio, se asocian de manera independiente a un aumento en el riesgo de presentar complicaciones de PE. Estos últimos hallazgos también se encontraron en estudios previos, (7,12,13) siendo llamativo el hecho que la falla en la calidad de la atención se ha evaluado principalmente en países de bajo ingreso económico como se evidencia en estudios realizados en Pakistán y África Subsahariana en los cuales se sugiere que el diagnóstico oportuno de PE y el tratamiento intrahospitalario adecuado, se podrían asociar con una disminución en la mortalidad materna relacionada a PE, (14–16) hallazgos que refuerzan los resultados de este estudio.

Muchos investigadores han utilizado la raza para evaluar las diferencias en los resultados clínicos. Desafortunadamente, incluso después controlar indicadores socioeconómicos como educación, ingreso económico, exposiciones ambientales y otros factores de riesgo, en ocasiones se observa un mayor riesgo de resultados adversos en salud entre afrodescendientes.(7,17) Este riesgo aumentado a menudo se presenta como una diferencia biológica intrínseca entre razas. Sin embargo, es probable que estas "diferencias intrínsecas" realmente estén relacionadas con riesgos o exposiciones no medidas y que dichas expresiones sean el reflejo del racismo aún existente.(18)

En Colombia, la tasa de mortalidad materna para la población afrodescendiente es de 105.1 por cada 100,000 nacidos vivos, mientras que para la población indígena y las otras razas son de 236.5 y 55.6 por cada 100,000 nacidos vivos, respectivamente (2). Es decir, las minorías poblacionales son las más vulnerables. Algo que se ha evidenciado tanto en Latinoamérica(19), como en Estados Unidos donde grupos minoritarios como los indios americanos y los nativos de Alaska presentan un riesgo aumentado de desarrollar PE y sus complicaciones. (20) Estas diferencias podrían explicarse parcialmente por condiciones socioeconómicas, culturales, ausencia de recursos médicos, inadecuada implementación de guías de manejo médico, la falta de actualización del personal en salud o incluso a sesgos dados por la raza del paciente en la atención médica, (14–16,21) condiciones que podrían evaluarse posteriormente para establecer si se relacionan con desenlaces desfavorables en estas pacientes y que además podrían servir como sustentación para la creación de estrategias para mejorar las condiciones de salud de estas minorías. (22,23)

Es llamativo el hecho de encontrar en este estudio que el no haber estado expuesta al antecedente de PE o eclampsia, aun incluyendo a mujeres primigestantes, se

asoció a un riesgo aumentado de presentar complicaciones de PE en el embarazo actual. Una posible explicación para este fenómeno podría ser que estas pacientes tuvieron un rápido reconocimiento de la sintomatología y consultaron de manera más oportuna el servicio médico, aunque también se podría plantear una vigilancia más estricta de estas pacientes por parte del personal sanitario al conocer su antecedente.(24)

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra la dificultad para identificar otros tipos de retraso en la atención oportuna y adecuada de la gestante(25) como por ejemplo la ausencia de reconocimiento del problema por parte de la paciente, el tiempo que pasó entre la presentación de síntomas y recibir atención médica, la deficiencia de recursos en el primer nivel de atención, el tiempo de traslado desde el primer nivel de atención al centro de referencia de mayor complejidad, debido a la ausencia de registro de estos datos en las historias clínicas. Tampoco fue posible la identificación de otros factores que se han asociado a un riesgo aumentado de desarrollar complicaciones de PE (7,26) como lo es un bajo estado socioeconómico, a pesar de que se hizo la búsqueda adicional en bases de datos públicos como el Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN).

La principal fortaleza de este estudio radica en haber incluido condiciones que determinan una mala calidad en la atención y que se asociaron con un aumento del riesgo de desarrollar complicaciones de PE. Es de notar que, en publicaciones anteriores, a pesar de tener un mayor número de pacientes, no toman en cuenta esta importante variable confusora, fundamental desde nuestro punto de vista para determinar diversos desenlaces clínicos como ya se ha mencionado en investigaciones previas. (7,14–16,27)

Finalmente, nuestros resultados son consistentes con la hipótesis de que la raza afrodescendiente per se no tiene una relación causa efecto con complicaciones de PE. Por el contrario, se encuentra un riesgo aumentado de desarrollar complicaciones de PE en pacientes que presentaron factores que pueden estar relacionados entre sí, como la falla en la calidad de la atención y la seguridad de salud pública. Basados en nuestros resultados, es al menos teóricamente posible que, al impactar en factores modificables como disminuir la tasa de falla en la calidad de la atención, podría influir en obtener mejores desenlaces con estas mujeres.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2020 Jun;135(6):e237–60.
2. Instituto Nacional de Salud. Boletín Epidemiológico Semanal. Semana epidemiológica 09 23 al 29 de febrero de 2020 [Internet]. Bogotá; 2020.

- Available from: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2020\\_Boletin\\_epidemiologico\\_semana\\_9.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2020_Boletin_epidemiologico_semana_9.pdf)
3. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller A-B, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2014 Jun;2(6):e323-33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25103301>
  4. Moodley J, Onyangunga OA, Maharaj NR. Hypertensive disorders in primigravid black South African women: A one-year descriptive analysis. *Hypertens Pregnancy*. 2016 Oct;35(4):529–35.
  5. Wagner JL, White RS, Tangel V, Gupta S, Pick JS. Socioeconomic, Racial, and Ethnic Disparities in Postpartum Readmissions in Patients with Preeclampsia: a Multi-state Analysis, 2007–2014. *J Racial Ethn Heal Disparities*. 2019;2007–14.
  6. Kozhimannil KB, Interrante JD, Tofte AN, Admon LK. Severe Maternal Morbidity and Mortality Among Indigenous Women in the United States. *Obstet Gynecol*. 2020 Feb;135(2):294–300.
  7. Gyamfi-Bannerman C, Pandita A, Miller EC, Boehme AK, Wright JD, Siddiq Z, et al. Preeclampsia outcomes at delivery and race. *J Matern Neonatal Med*. 2020 Nov;33(21):3619–26.
  8. Gilles G. Factors associated with severe pre-eclampsia and eclampsia in Jahun, Nigeria: a preliminary investigation, October 2010- May 2011. *Int J Women's Heal*. 2013;5:509–13.
  9. Kagema F, Rawlins B, Rakotovao JP, Vaz M, Getachew A, Plotkin M, et al. Screening and management of pre-eclampsia and eclampsia in antenatal and labor and delivery services: findings from cross-sectional observation studies in six sub-Saharan African countries. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):1–11.
  10. Fasanya HO, Hsiao CJ, Armstrong-Sylvester KR, Beal SG. A Critical Review on the Use of Race in Understanding Racial Disparities in Preeclampsia. *J Appl Lab Med*. 2021 Jan;6(1):247–56.
  11. Goodwin AA, Mercer BM. Does maternal race or ethnicity affect the expression of severe preeclampsia? *Am J Obstet Gynecol*. 2005 Sep;193(3):973–8.
  12. Miller EC, Zambrano Espinoza MD, Huang Y, Friedman AM, Boehme AK, Bello NA, et al. Maternal Race/Ethnicity, Hypertension, and Risk for Stroke During Delivery Admission. *J Am Heart Assoc*. 2020 Feb;9(3).
  13. Savitz DA, Danilack VA, Engel SM, Elston B, Lipkind HS. Descriptive epidemiology of chronic hypertension, gestational hypertension, and preeclampsia in New York State, 1995-2004. *Matern Child Health J*. 2014;18(4):829–38.
  14. Bigdeli M, Zafar S, Assad H, Ghaffar A. Health System Barriers to Access and Use of Magnesium Sulfate for Women with Severe Pre-Eclampsia and Eclampsia in Pakistan: Evidence for Policy and Practice. Middleton P, editor. *PLoS One*. 2013 Mar;8(3):e59158.
  15. Salam R, Das J, Ali A, Bhaumik S, Lassi Z. Diagnosis and management of preeclampsia in community settings in low and middle-income countries. *J Fam Med Prim Care*. 2015;4(4):501.
  16. Goldenberg RL, Jones B, Griffin JB, Rouse DJ, Kamath-Rayne BD, Trivedi N, et al. Reducing maternal mortality from preeclampsia and eclampsia in low-resource countries - What should work? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2015;94(2):148–55.

17. Borrell LN, Elhawary JR, Fuentes-Afflick E, Witonsky J, Bhakta N, Wu AHB, et al. Race and Genetic Ancestry in Medicine — A Time for Reckoning with Racism. Malina D, editor. *N Engl J Med*. 2021 Feb;384(5):474–80.
18. Krieger N. Embodying Inequality: A Review of Concepts, Measures, and Methods for Studying Health Consequences of Discrimination. *Int J Heal Serv*. 1999 Apr;29(2):295–352.
19. Unicef. Estrategia De Unicef En America Latina Y El Caribe Para Contribuir a La Reduccion De La Morbi-Mortalidad Materna, Noenatal E Infantil 2011-2015. 2011;1–46.
20. Zamora-Kapoor A, Nelson LA, Buchwald DS, Walker LR, Mueller BA. Pre-eclampsia in American Indians/Alaska Natives and Whites: The Significance of Body Mass Index. *Matern Child Health J*. 2016 Nov;20(11):2233–8.
21. Hall WJ, Chapman M V., Lee KM, Merino YM, Thomas TW, Payne BK, et al. Implicit Racial/Ethnic Bias Among Health Care Professionals and Its Influence on Health Care Outcomes: A Systematic Review. *Am J Public Health*. 2015 Dec;105(12):e60–76.
22. Agurs-Collins T, Persky S, Paskett ED, Barkin SL, Meissner HI, Nansel TR, et al. Designing and Assessing Multilevel Interventions to Improve Minority Health and Reduce Health Disparities. *Am J Public Health*. 2019 Jan;109(S1):S86–93.
23. Johnson JD, Louis JM. Does race or ethnicity play a role in the origin, pathophysiology, and outcomes of preeclampsia? An expert review of the literature. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Jul;
24. FitzGerald C, Hurst S. Implicit bias in healthcare professionals: a systematic review. *BMC Med Ethics*. 2017 Dec;18(1):19.
25. Berg C, Danel I, Mora G. Guidelines for maternal mortality epidemiological surveillance. Washington, D.C.: Pan American Health Organization; 1996. 50 p.
26. Shahul S, Tung A, Minhaj M, Nizamuddin J, Wenger J, Mahmood E, et al. Racial disparities in comorbidities, complications, and maternal and fetal outcomes in women with preeclampsia/eclampsia. *Hypertens Pregnancy*. 2015;34(4):506–15.
27. Creanga AA, Syverson C, Seed K, Callaghan WM. Pregnancy-Related Mortality in the United States, 2011–2013. *Obstet Gynecol*. 2017 Aug;130(2):366–73.