



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

<https://doi.org/10.18597/rcog.3737>

Demoras en atención materna y complicaciones hipertensivas en el Hospital Sabogal, Callao, Perú, 2021. Estudio de casos y controles

Delays in maternal care and hypertensive complications at the Sabogal hospital, Callao, Peru, 2021. Case-control Study

Ruth Moran-Relaiza, MD, MSc¹; Fanny Liliana López-Obando, MD, PhD²; Adela Pérez-Baldeón, MD³

Recibido: 15 de julio de 2021/Aceptado: 17 de noviembre de 2021

RESUMEN

Objetivo: evaluar si hay asociación entre demora II en atención materna y complicaciones de la hipertensión inducida por el embarazo (HIE) en el Hospital Alberto Sabogal en el contexto de pandemia por covid-19.

Materiales y métodos: estudio de casos y controles llevado a cabo en un hospital de referencia en la región de Callao, Perú. En el estudio se incluyeron mujeres de 19 años o más, atendidas por cesárea de urgencia debida a distocias fetales, sospecha de feto grande o cesáreas iterativas, y aquellas que tuvieron cesárea por emergencia atendidas en las áreas de obstetricia covid-19 y no covid-19 en los meses de enero a abril de 2021. Se excluyeron gestantes con enfermedades preexistentes, así como a quienes presentaban otras complicaciones obstétricas. Como casos se incluyeron pacientes con complicaciones de la hipertensión inducida por el embarazo (HIE) y como controles las que

no tuvieron estas complicaciones. Se midió la edad, la procedencia, la ocupación, y el tipo de demora. Se usó un cuestionario según modelo de Thadeus y Maine, y revisión documentaria. Se evaluó la asociación entre demora II y complicaciones de la HIE a través de la odds ratio (OR).

Resultados: se encontró que los casos tuvieron un mayor riesgo de haber estado expuestos a demoras tipo II que los controles (OR: 7,72; IC 95 %: 3,44-17,35). Se identificó que la demora II se asoció con la procedencia de la paciente.

Conclusión: en el periodo de la pandemia por covid-19 las mujeres que tuvieron complicaciones de la HIE estuvieron más expuestas a demoras tipo II que los controles en el Hospital Sabogal en Callao, Perú. Se requieren estudios prospectivos que confirmen esta asociación y los efectos de la congestión de los servicios hospitalarios por pacientes con covid-19 en otros desenlaces maternoperinatales en la región.

Palabras clave: salud materna, servicios básicos de salud, prestación de atención en salud, complicaciones del embarazo.

* Correspondencia: Ruth Moran-Relaiza, Jr. Luis N. Sáenz 465 dpto. 404B, Jesús María, Lima (Perú). rutmoran_13@hotmail.com

1. Magíster en Salud Reproductiva, Obstetra asistencial, Hospital Alberto Sabogal Sologuren, Lima (Perú).
2. Doctor en Salud Pública, Obstetra asistencial, Hospital Alberto Sabogal Sologuren, Lima (Perú).
3. Obstetra asistencial del área Covid-19 del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, Lima (Perú).

ABSTRACT

Objective: To evaluate if there is association between delay II in maternal care and complications of Pregnancy-induced hypertension (PIH) at the Alberto Sabogal Hospital in the context of the Covid19 pandemic.

Material and methods: Case-control study carried out in a reference hospital in the Callao region, Peru. The study included women aged 19 or over, treated for emergency caesarean section attended in the obstetric areas COVID-19 and non-COVID-19 in the months of January to April 2021. Pregnant women with pre-existing diseases, as well as those with other obstetric complication were excluded. Patients with complications of pregnancy-induced hypertension (PIH) were included as cases, and those without these complications as controls. Age, origin, occupation, type of delay and type of complication of PIH were measured. A questionnaire was used according to the Thadeus and Mayne model and documentary review. The association between delay II and complications of PIH was evaluated through the odds ratio (OR).

Results: It was found that the cases had a higher risk of having been exposed to type II delays than the controls (OR: 7.72; 95% CI: 3.44-17.35). There was an association between delay II and hypertensive complications. It was identified that delay II was associated with the origin of the patient.

Conclusion: In the period of the Covid-19 pandemic, women who had complications from PIH were more exposed to type II delays than controls at the Alberto Sabogal hospital in Callao, Peru. Prospective studies are required to confirm this association and the effects of congestion of hospital services by patients with covid-19 on other maternal-perinatal outcomes in the region.

Keywords: Maternal health, basic health services, delivery of health care, pregnancy complications, obstetric surgical procedures.

INTRODUCCIÓN

Desde el 11 marzo de 2020, fecha en que se declara la pandemia mundial por covid-19, el Estado peruano ha promulgado una serie de documentos normativos y

decretos de salud en contexto de pandemia que garantizan la atención de la gestante y el recién nacido (1). Sin embargo, la atención en salud sexual y reproductiva fue considerada como no esencial y, por tanto, se suspendió o se realizó parcialmente para frenar la transmisión y atender a los afectados por covid-19 (2). Como resultado de la reducción en el acceso a los servicios esenciales de salud materna y perinatal durante la pandemia, se podría esperar un importante incremento en el número de mujeres y neonatos con complicaciones o muerte durante el embarazo, el nacimiento y el periodo posnatal. El Instituto Guttmacher ha estimado que, en países de bajos y medianos ingresos, una reducción de solo el 10% en la cobertura de atención esencial del embarazo y el recién nacido podría dar lugar a 1 millón 745 mil mujeres adicionales con complicaciones obstétricas y 28 mil muertes maternas adicionales (3). Esta afirmación se basa en el hecho de que el riesgo de enfermar o morir que tienen las mujeres embarazadas tiene que ver con el lugar donde viven. El riesgo de muerte relacionada a lo largo de la vida es 1 en 4.900 en los países desarrollados; 1 en 180 en países en desarrollo y en algunos países de menor desarrollo el riesgo es de 1 por 54 (4).

Las razones para una mayor incidencia de complicaciones maternas, perinatales y neonatales radican en que las mujeres gestantes con diagnóstico de covid-19 tendrían un mayor riesgo de índice compuesto de morbilidad y mortalidad materna; incluso, se ha descrito una asociación consistente entre las gestantes con ese diagnóstico y la preeclampsia (5). Además de la infección directa, el impacto de la pandemia y las políticas de control sobre la infraestructura sanitaria, la sociedad y la economía también han afectado la salud materna. Se ha informado una reducción significativa en la obtención de la atención prenatal y posnatal; por otra parte las mujeres han sido las más afectadas en el aspecto laboral, pues se han desempeñado más en el sector informal sin acceso a beneficios esenciales; se incrementó la carga del trabajo en el hogar y del cuidado de los hijos, y han sido las más vulnerables a desarrollar enfermedad mental y ser víctimas de violencia doméstica (6). Todas estas situaciones han afectado especialmente a las mujeres de los países latinoamericanos (7).

Es posible que la pandemia por covid-19 haya derivado en una mayor frecuencia de complicaciones ya que pudo haber incrementado en las gestantes el estrés biopsicosocial (8), o afectar la calidad de la atención (9) y aumentar el riesgo de que hubiera demoras para recibir la atención requerida (10), todas estas relacionadas con malos resultados materno-perinatales. El modelo de las demoras aplica especialmente cuando una gestante afronta una situación de emergencia, estas demoras en la atención materna aumentan la probabilidad de sufrir morbilidad materna extrema o muerte. La demora I es el retraso en decidir buscar atención, el primer paso para recibir cuidados obstétricos de emergencia; la demora II es la que se presenta al momento de identificar y acceder a un servicio de salud: se refiere al retraso en la llegada al lugar de atención; la demora III es el retraso en la obtención de atención, en el tratamiento oportuno y en la provisión de cuidados obstétricos de emergencia. Este modelo ya ha sido aplicado en América Latina cuando se evalúan las demoras en la atención a la gestante como determinantes de mortalidad materna (11-13).

En el Perú, en el año 2019 ocurrieron 302 muertes maternas, en 2020 esta cifra alcanzó 439 y hasta el 17 de abril de 2021 –la semana epidemiológica (SE) 15– se notificaron 165 (14). En 2020, el 56,6% de las muertes maternas fueron por causas directas y el 43,4% por causas indirectas. Los trastornos hipertensivos (21,7%) y la hemorragia obstétrica (19,5%) fueron las principales causas directas, y la covid-19 fue la principal causa indirecta (16,6%). En 2021, hasta la SE 15, las causas indirectas superan a las directas; la covid-19 es la primera causa de muerte materna (38,6%), seguida de hemorragia obstétrica (19,3%) y trastornos hipertensivos (15,0%) (14).

Durante el año 2019 ingresaron 2.146 mujeres al Hospital Sabogal, de la región de Callao, Perú, para atención del parto y sus complicaciones; ese año los trastornos hipertensivos alcanzaron el 16,2%. En los meses de julio a diciembre de 2020, en el contexto de la pandemia de covid-19 se produjeron 978 nacimientos, 537 gestantes presentaron complicaciones (54,9%), de las cuales los trastornos hipertensivos como preeclampsia

leve fueron el 3,7%, preeclampsia severa el 12,5% y eclampsia el 0,7%, lo que representa el 16,9% del total de complicaciones obstétricas y ocupa el segundo lugar después de la infección por covid-19 (15). Si bien se conoce el número de complicaciones maternas ocurridas en el año 2019 y en el segundo semestre de 2020, se desconocen las complicaciones maternas relacionadas con posibles demoras que las gestantes han tenido que afrontar para “acceder a la atención” durante la situación de emergencia obstétrica en el contexto de la pandemia por covid-19, debido a las peculiares condiciones de transporte público, la restricción de la libre circulación por las calles y las dificultades de acceso a establecimientos de atención materna especializada. De esta manera, el objetivo del presente estudio fue evaluar una posible asociación entre la demora II en atención materna y las complicaciones hipertensivas asociadas al embarazo en el Hospital Alberto Sabogal, durante la pandemia por covid-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población. Estudio de casos y controles que se realizó en el hospital Alberto Sabogal que es un establecimiento de referencia en la región de Callao, perteneciente al Seguro Social de Salud del Perú. En el estudio se incluyeron mujeres de 19 años o más atendidas por cesárea de urgencia debida a distocias fetales, sospecha de feto grande o cesáreas iterativas, y las que tuvieron cesárea por emergencia atendidas en las áreas de obstetricia covid-19 y no covid-19 en los meses de enero a abril de 2021. Se excluyeron a gestantes con enfermedades preexistentes, así como a quienes presentaban otras patologías obstétricas.

Como casos se incluyeron aquellas mujeres que presentaron complicaciones de la hipertensión inducida por el embarazo (HIE) atendidas por emergencia, los controles fueron aquellas que no presentaron ninguna complicación relacionada con la HIE.

La muestra para estudios de casos-controles fue calculada con nivel de confianza de 95%, potencia de 80%, razón de controles por caso de 1:1, la proporción esperada de casos con exposición (demoras II o acceso a la atención) para los casos

de hipertensión fue de 44,4% de acuerdo con lo descrito por Chavanne et al. (16) en Mozambique, y la proporción hipotética esperada de controles con exposición fue de 20%, lo cual dio como resultado 82 casos y 82 controles para la muestra, según Fleiss. Las participantes consideradas como casos fueron identificadas a partir del diagnóstico CIE X del postoperatorio para preeclampsia severa (O14.1); los controles fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple entre las mujeres elegibles que tuvieron parto por cesárea el mismo día y en la misma área de hospitalización en obstetricia.

Procedimiento. Las pacientes candidatas a ingresar al estudio fueron abordadas por una de las investigadoras para verificar el cumplimiento de los criterios de selección, explicar el objetivo del trabajo, invitar a participar a la paciente y solicitar la firma del consentimiento informado. La técnica fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario que consta de tres secciones: 1) datos generales; 2) preguntas relacionadas con las demoras (variable independiente), que siguió el modelo de las tres demoras de Thadeus y Mayne validado por juicio de expertos; 3) complicaciones (variable dependiente). El instrumento fue evaluado con coeficiente alfa de Cronbach que mostró 90% de confiabilidad. Se realizó una capacitación sobre el instrumento y la forma de recolectar la información entre las investigadoras y profesionales obstetras colaboradoras. El cuestionario se aplicó en las salas de hospitalización, fue autoadministrado porque las participantes respondieron a las preguntas referidas a datos sociodemográficos y a las demoras, pero fueron las encuestadoras quienes complementaron los datos referidos a las complicaciones hipertensivas y realizaron una constatación minuciosa del grado de complicación y diagnóstico definitivo tanto para los casos como para los controles, a partir de fuentes secundarias como historia clínica física y virtual del sistema informático ESSI del Seguro Social.

Variables medidas: las variables medidas fueron edad materna, nivel educativo, estado civil, ocupación, procedencia, presencia o no de demora, y, si

la hubo, tipo de demora (I, II o III) tanto para los casos como para los controles.

Análisis estadístico. Para el análisis descriptivo se presentan tablas de distribución de frecuencias y tablas de 2 x 2 para describir las variables de estudio por presencia o no de la exposición en los casos y controles. Para el análisis estadístico se usó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v25; se realizó análisis bivariado con prueba estadística de chi cuadrado para comprobar significancia estadística; odds ratio (OR) para determinar la asociación entre la exposición y el evento de estudio y, por último, se comprobó homogeneidad a través del cálculo del OR por estratos con la edad, considerada como variable de interacción para la asociación de las variables de estudio a través de la prueba estadística de Breslow-Day y De Tarone.

Aspectos éticos. Se aplicó el consentimiento informado y se pidió la firma del formato a todas las participantes. Dicho formato fue aprobado por el Comité de Ética en investigación específica para covid-19 con Resolución 42-IETSI-ESSALUD-2020 del 30 de octubre de 2020; se garantizó la privacidad durante la realización de las encuestas y la confidencialidad de la información.

RESULTADOS

En el hospital Alberto Sabogal, en los meses de enero a abril del año 2021, fueron atendidas 492 mujeres; 123 por parto vaginal y 369 con parto por cesárea en ambas áreas: covid-19 y no covid-19; de estas, 15 fueron menores de 19 años. Se excluyeron 12 mujeres con enfermedades preexistentes y 96 con otras patologías obstétricas (15), por tanto, fueron elegibles 246 mujeres; se incluyeron 164, las cuales cumplían con los criterios de inclusión en el estudio como casos o controles (Figura 1). Sin embargo, para el análisis se excluyeron 18 casos de preeclampsia leve y sus controles pares a fin de asegurar que la exposición se hubiera dado antes del desenlace, es decir que la causa precediera al efecto, por tanto, en el análisis se incluyeron 64 casos y 64 controles.

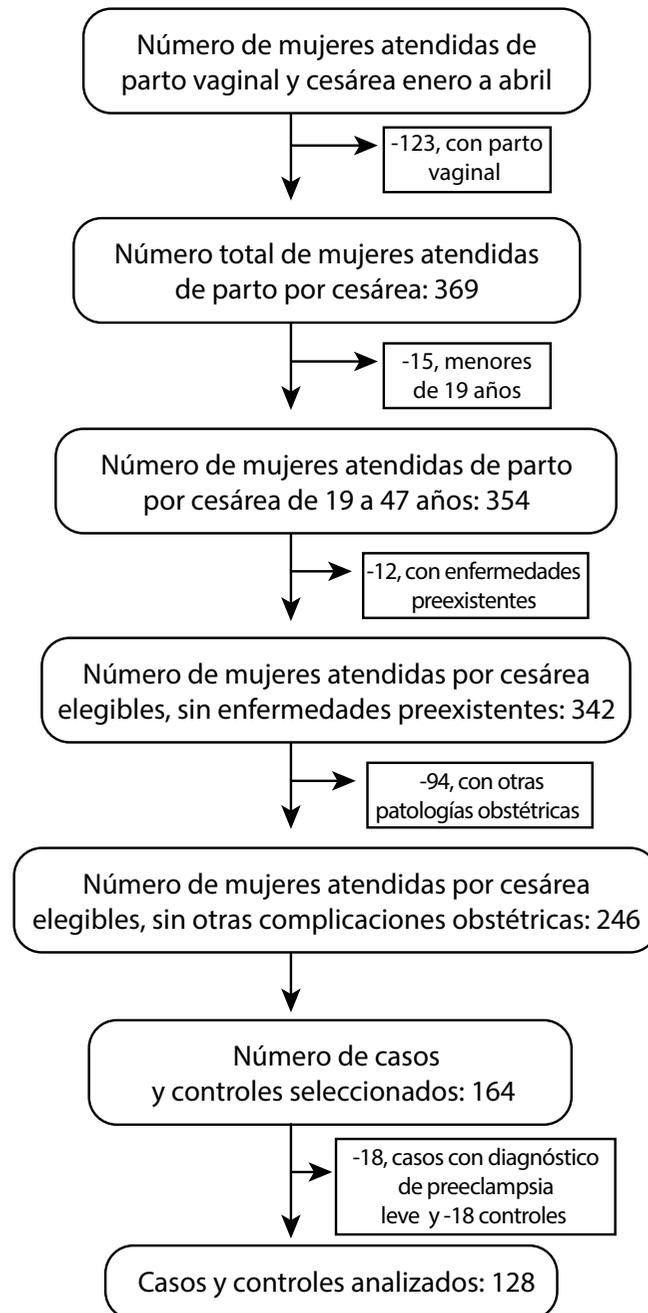


Figura 1. Flujograma de selección de las participantes del estudio.

En las características sociodemográficas de las 128 participantes predominó el grupo de edad de 30-34 años (30,5 %); mujeres con grado de instrucción secundario (39,1 %); convivientes (62,5 %); amas de casa (46,9 %). Al comparar las características sociodemográficas de los casos y los controles se evidenció que los dos grupos no difirieron en cuanto a la educación previa, el estado civil, la ocupación y el lugar de procedencia. Se encontró diferencia en

cuanto a la edad, donde los controles fueron más jóvenes que los casos ($p:0,013$) (Tabla 1). El 31,3 % de los casos procedieron de los distritos de la zona norte de Lima: Comas, Carabayllo, Puente Piedra y Ancón, y de Ventanilla (perteneciente a la región de Callao), a distancias que van desde 23, hasta 42,5 km que equivalen a viajes de 45 minutos y hasta 1 hora y media en auto por rutas directas hasta el hospital.

Tabla 1.
Características sociodemográficas de los casos y los controles en el estudio de asociación con demoras tipo II. Hospital Sabogal, Callao, Perú, 2021

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	CASOS = 64	%	CONTROLES = 64	%	valor "p"*
EDAD POR GRUPOS					
19 a 24 años	4	6,3	16	25,0	0,013
25 a 29 años	15	23,4	19	29,7	
30 a 34 años	21	32,8	18	28,1	
35 a 39 años	18	28,1	8	12,5	
40 años o más	6	9,4	3	4,7	
TOTAL	64	100,0	64	100,0	
GRADO DE INSTRUCCIÓN					
Primario	1	1,6	1	1,6	0,790
Secundario	26	40,6	24	37,5	
Técnico	23	35,9	20	31,3	
Universitario	14	21,9	19	29,7	
TOTAL	64	100,0	64	100,0	
ESTADO CIVIL					
Soltera	4	6,3	5	7,8	0,934
Casada	20	31,3	19	29,7	
Conviviente	40	62,5	40	62,5	
TOTAL	64	100,0	64	100,0	
OCCUPACIÓN					
Estudiante	1	1,6	0	0,0	0,701
Trabajadora dependiente	31	48,4	28	43,8	
Trabajadora independiente	4	6,3	4	6,3	
Ama de casa	28	43,8	32	50,0	
TOTAL	64	100,	64	100,0	
LUGAR DE PROCEDENCIA					
Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua y Callao	18	28,1	25	39,1	0,149
Los Olivos y San Martín de Porres	19	29,7	12	18,8	
Carabayllo, Comas, Puente Piedra, Ventanilla y Ancón	20	31,3	22	34,4	
Magdalena y San Miguel	6	9,4	5	7,8	
Chancay, Huaral, Huacho, Oyón y Barranca	1	1,6	0	0,0	
TOTAL	64	100,0	64	100,0	

* Prueba chi cuadrado.

Respecto a la distribución de las características basales en el grupo de expuestas a demoras tipo II (expuestas) y sin demoras tipo II (no expuestas) no se encontraron diferencias en cuanto a edad, educación

previa o estado civil; sin embargo, sí se encontró diferencia en el grupo de expuestas con más gestantes que viven en zonas alejadas (p:0,000) (Tabla 2).

Tabla 2.
Características sociodemográficas de las gestantes expuestas y no expuestas a demora tipo II en el estudio de asociación con complicaciones de hipertensión inducida por el embarazo (HIE). Hospital Sabogal, Callao, Perú, 2021

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	DEMORA II = 53	%	NO DEMORA II = 75	%	TOTAL = 128	valor "p"*
EDAD POR GRUPOS						
19 a 24 años	7	13,2	13	17,3	20	0,116
25 a 29 años	9	17,0	25	33,3	34	
30 a 34 años	20	37,7	19	25,3	39	
35 a 39 años	11	20,8	15	20,0	26	
40 años o más	6	11,3	3	4,0	9	
TOTAL	53	100,0	75	100,0	128	
GRADO DE INSTRUCCIÓN						
Primario	1	1,9	1	1,3	2	0,748
Secundario	22	41,5	28	37,3	50	
Técnico	19	35,8	24	32,0	43	
Universitario	11	20,8	22	29,3	33	
TOTAL	53	100,0	75	100,0	128	
ESTADO CIVIL						
Soltera	5	9,4	4	5,3	9	0,373
Casada	13	24,5	26	34,7	39	
Conviviente	35	66,0	45	60,0	80	
TOTAL	53	100,0	75	100,0	128	
OCUPACIÓN						
Estudiante	0	0,0	1	1,3	1	0,716
Trabajadora dependiente	26	49,1	33	44,0	59	
Trabajadora independiente	4	7,5	4	5,3	8	
Ama de casa	23	43,4	37	49,3	60	
TOTAL	53	100,0	75	100,0	128	
LUGAR DE PROCEDENCIA						
Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua y Callao	7	13,2	36	48,0	43	0,000
Los Olivos y San Martín de Porres	18	34,0	13	17,3	31	
Carabaylo, Comas, Puente Piedra, Ventanilla y Ancón	24	45,3	18	24,0	42	
Magdalena y San Miguel	3	5,7	8	10,7	11	
Chancay, Huaral, Huacho, Oyón y Barranca	1	1,9	0	0,0	1	
TOTAL	53	100,0	75	100,0	128	

* Prueba chi cuadrado.

En relación con las tres demoras, se encontró que la demora I presentó similar frecuencia en el grupo de los casos como en los controles; respecto a la demora II, entre los casos se observó que ellas debieron acudir a otro establecimiento de salud antes de llegar al Hospital Sabogal, mientras que los controles en su mayoría

acudieron directamente; en cuanto a la demora III, el retraso en la obtención de atención, se encontró que en ambos grupos hubo similar distribución de frecuencia en la proporción referida a la disponibilidad de sala de operaciones, ambos tuvieron esta demora (Tabla 3).

Tabla 3.					
Causas de las demoras tipo I, II y III en los casos y controles en el Hospital Sabogal, Callao, Perú, 2021					
DEMORA I: BUSCAR ATENCIÓN					
	CASOS = 64	%	CONTROLES = 64	%	TOTAL
DECISIÓN PARA BUSCAR ATENCIÓN					
Por otras personas	17	26,6	14	21,9	31
Por la propia gestante	47	73,4	50	78,1	97
TOTAL	64	100,0	64	100,0	128
RETRASO AL SALIR DEL DOMICILIO					
Esperó a otras personas para salir	26	40,6	31	48,4	57
Salió inmediatamente	38	59,4	33	51,6	71
TOTAL	64	100,0	64	100,0	128
DEMORA II: ACCEDER A LA ATENCIÓN					
ESTABLECIMIENTOS PREVIAMENTE VISITADOS SIN ATENCIÓN					
Acudió al menos a un establecimiento previo	41	64,1	12	18,8	53
Fue directamente al establecimiento de atención	23	35,9	52	81,3	75
TOTAL	64	100,0	64	100,0	128
DISPONIBILIDAD DE ATENCIÓN MATERNA					
No atiende o hace referencias	24	37,5	27	42,2	51
Sí atiende emergencias maternas	40	62,5	37	57,8	77
TOTAL	64	100,0	64	100,0	128
DEMORAS III: RECIBIR LA ATENCIÓN					
DEMORA EN LA ATENCIÓN					
De 2 a 6 horas hasta la cirugía	26	40,6	34	53,1	60
Menos de 2 horas	38	59,4	30	46,9	68
TOTAL	64	100,0	64	100,0	128
DISPONIBILIDAD DE SALA DE OPERACIONES					
Después de 1 a 3 horas o más	46	71,9	44	68,8	90
Antes de 1 hora	18	28,1	20	31,3	38
TOTAL	64	100,0	64	100,0	128

Asociación entre la exposición a demora II y la presencia o ausencia de complicaciones hipertensivas: se evidencia que el 77 % de los casos (40/53) estuvieron expuestos a la demora II, mientras que en los controles

el 22,6 % (12/53) estuvo expuesto a dicha demora, asociación que muestra un OR crudo de 7,72 (intervalo de confianza [IC] 95%: 3,44-17,35) (Tabla 4).

Tabla 4.					
Exposición a demoras tipo II en los casos y los controles en Hospital Sabogal, Callao, Perú, 2021					
EXPOSICIÓN	Casos		Controles		TOTAL
	Recuento	%	Recuento	%	
Demora II	41	77	12	23	53
No demora II	23	31	52	69	75
TOTAL	64		64		128

OR: 7,72; (IC 95%: 3,44-17,35).

No se encontró interacción entre la edad y la asociación de la demora II y complicaciones hipertensivas. La variable edad se estratificó en tres grupos y tras realizar el cálculo del OR crudo para cada uno, se encontró que estos no difieren

significativamente entre sí y el OR referente. Además, los estadísticos de Breslow-Day y De Tarone mostraron valores de 0,313 y 0,314 respectivamente, los cuales, al ser mayores a 0,05 permiten mantener la hipótesis de homogeneidad (Tabla 5).

Tabla 5.
Test de homogeneidad de la edad por estratos, demora II, casos y controles de hipertensión inducida por el embarazo (HIE). Hospital Sabogal, Callao, Perú, 2021

EDAD POR GRUPOS	DEMORA II		RESULTADOS		TOTAL	OR ESTRATIFICADO IC 95 %*	OR CRUDO 95%
			CON HTA	SIN HTA			
19 a 24 años	ESTABLECIMIENTOS VISITADOS PREVIAMENTE SIN ATENCIÓN	CON DEMORA II: RECUENTO	3	4	7	9,0 (IC 95%: 0,71 - 113,0)	7,72 (IC 95%: 3,44 - 17,35)
		%	75,0	25,0	35,0		
		SIN DEMORA II: RECUENTO	1	12	13		
		%	25,0	75,0	65,0		
		TOTAL	4	16	20		
25 a 34 años	ESTABLECIMIENTOS VISITADOS PREVIAMENTE SIN ATENCIÓN	CON DEMORA II: RECUENTO	23	6	29	9,14 (IC 95%: 3,02 - 27,67)	
		%	63,9	16,2	39,7		
		SIN DEMORA II: RECUENTO	13	31	44		
		%	36,1	83,8	60,3		
		TOTAL	36	37	73		
35 años a más	ESTABLECIMIENTOS VISITADOS PREVIAMENTE SIN ATENCIÓN	CON DEMORA II: RECUENTO	15	2	17	7,5 (IC 95%: 1,31 - 42,76)	
		%	62,5	18,2	48,5		
		SIN DEMORA II: RECUENTO	9	9	18		
		%	37,5	81,8	51,5		
		TOTAL	24	11	35		
TOTAL			64	64	128		

Pruebas de homogeneidad de Braslow-Day y De Tarone: valor p: 0,313 y 0,314 respectivamente ($p > 0,05$).

DISCUSIÓN

En este estudio se encontró que las pacientes atendidas en el Hospital Sabogal, de la región de Callao, Perú, en el primer semestre de 2021 (época de pandemia de la covid-19), que presentaron complicaciones de la HIE, estuvieron más expuestas a las demoras en acceder a la atención que aquellas que no presentaron complica-

ciones de la HIE (OR: 7,72; IC 95%: 3,44 - 17,35). No se identificó que la edad fuera un factor de interacción en esta asociación.

En relación con la demora II como causa de mortalidad materna identificamos estudios realizados en el Perú, como el de Verona et al. (17), que encontraron en el periodo 2011 - 2016 (antes de la pandemia) que

el 14,8% de muertes maternas en la región de Lambayeque, en la región norte del Perú, tuvieron un tiempo de demora en acceder a los servicios de salud de 1 a 6 horas, y para el 4,9% la demora fue de 6 a 12 horas. Ramírez et al. (18) evidenciaron que en el periodo 2006 - 2011, el 40,6% de las muertes maternas en la región de Libertad, en la zona noroccidental del Perú, presentaron demora en llegar al servicio de salud. Respecto a la asociación entre demoras tipo II y complicaciones de la HIE, en el ámbito internacional Hirose et al. (19), en Afganistán, determinaron que la mediana del tiempo de viaje al hospital en gestantes con preeclampsia grave tuvo una mediana de 3 horas. Cuando se evaluaron los determinantes de las demoras se encontró que un factor asociado fue el número de establecimientos visitados antes de la atención especializada. Cuando se visitó una institución antes de la admisión el riesgo ajustado fue 4,9 veces mayor comparado con el grupo basal (admisión directa), cuando fueron 2 o más establecimientos visitados el riesgo ajustado se incrementó a 19,5 en comparación con el riesgo basal. Por otro lado, Chavane et al. (16), en Mozambique, evaluaron la asociación entre la demora en llegar al establecimiento que brinda atención obstétrica de emergencia y la causa de la muerte materna dentro del centro de salud, encontrando que el 44,4% de las mujeres que murieron por trastornos hipertensivos del embarazo presentaron demora II, en relación con el 13% que tuvieron demora tipo III y fallecieron. Por otra parte, informaron que el 11,1% de las que fallecieron por complicaciones de HIE presentaron demora II y demora III. Finalmente, Mgawadere et al. (20), en Malawi, identifican como factor determinante en la demora tipo II la distancia de la vivienda o sitio de referencia a la institución de atención final. Ellos informan que entre las mujeres que murieron en el establecimiento de salud, el 52,7% tuvo tiempo de viaje prolongado mayor a una hora. Otro factor determinante fue el alto costo de transporte (39,4%) e incluso haber visitado previamente una partera tradicional (25,5%). No se identificaron investigaciones referidas a la demora II en atención materna y complicaciones hipertensivas en el Perú y en América Latina para hacer la contrastación.

Limitaciones. Se hizo el análisis con un tamaño de muestra menor al inicial, debido a que se excluyeron las pacientes con preeclampsia leve, ya que no es posible determinar el momento en que se inicia la enfermedad, el cual pudo haber sido previo a cualquier demora. Esta disminución de tamaño de muestra pudo afectar la precisión en la estimación de la asociación en prueba. Por otra parte, es posible que hubiera sesgo de selección en los controles por haber tenido menor posibilidad de ser casos, aunque su selección se hizo en forma aleatoria, y aún no se conoce cuál es la causa de la preeclampsia, por lo que no es posible verificar la distribución de esta posible variable entre los casos y los controles, y validar este posible sesgo. La fortaleza del estudio fue haber sido realizado durante el periodo de pandemia, cuando los servicios de salud tuvieron la mayor presión por atender a los pacientes con covid-19 sintomáticos. Aunque no es posible garantizar la temporalidad en este estudio dado que no se puede asegurar de manera inequívoca que la demora precedió al inicio de la complicación hipertensiva, sí es importante establecer esta asociación en periodos de pandemia en la región.

CONCLUSIONES

En el periodo de la pandemia por covid-19 las mujeres que tuvieron complicaciones de la HIE estuvieron más expuestas a demoras tipo II que los controles en el Hospital Sabogal en el Callao, Perú. Se requieren estudios prospectivos que confirmen esta asociación con una clara temporalidad, y que evalúen los efectos de la congestión de los servicios hospitalarios por pacientes con covid-19 en otros desenlaces materno-perinatales en la región.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento especial a nuestras colaboradoras obstetras que aplicaron el instrumento en las dos áreas de obstetricia covid-19 y no covid-19; al Comité de Ética para la Investigación específica para covid-19 de la Gerencia Central de Essalud por el apoyo prestado durante el proceso de investigación; a la jefatura de obstetras y la jefatura médica del servicio del Hospital Alberto Sabogal Sologuren.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud. Directiva sanitaria para la prevención y atención de la gestante y del recién nacido con riesgo o infección por Covid-19. Resolución Ministerial No. 245-2020-MINSA. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/671164/RM_245-2020-MINSA.PDF
2. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria para garantizar la salud de las gestantes y la continuidad de la atención en planificación familiar ante la infección por Covid-19. Resolución Ministerial No. 217-2020-MINSA. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/607318/RM_217-2020-MINSA_Y_ANEXOS.PDF
3. Riley T, Sully E, Ahmed Z, Biddlecom A. Estimates of the potential impact of the COVID-19 pandemic on sexual and reproductive health in low- and middle-income countries. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2020;46:73-6. <https://doi.org/10.1363/46e9020>.
4. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
5. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, et al. Maternal and neonatal morbidity and mortality among pregnant women with and without COVID-19 infection: The INTER-COVID Multinational Cohort Study. *JAMA Pediatr*. 2021;175(8):817-26. <https://doi.org/10.1001/jama-pediatrics.2021.1050>.
6. Kotlar B, Gerson E, Petrillo S, Langer A, Tiemeier H. The impact of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal health: A scoping review. *Reprod Health*. 2021;18(1):10. <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01070-6>.
7. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). COVID-19 in Latin America and the Caribbean: Regional socio-economic implications and policy priorities Updated 8 December 2020. Disponible en: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/covid-19-in-latin-america-and-the-caribbean-regional-socio-economic-implications-and-policy-priorities-93a64fde/>
8. Coussons-Read ME. Effects of prenatal stress on pregnancy and human development: Mechanisms and pathways. *Obstet Med*. 2013;6(2):52-7. <https://doi.org/10.1177/1753495X12473751>.
9. Mahmood MA, Hendarto H, Laksana MAC, Damayanti HE, Suhargono MH, Pranadyan R, et al. Health system and quality of care factors contributing to maternal deaths in East Java, Indonesia. *PLoS One*. 2021;16(2):e0247911. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247911>.
10. Rosenfield A, Maine D. Maternal mortality—a neglected tragedy. Where is the M in MCH? *Lancet*. 1985;2(8446):83-5. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(85\)90188-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(85)90188-6).
11. Mazza MM, Vallejo CM, González-Blanco M. Mortalidad materna: análisis de las tres demoras. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2012;72(4):233-48. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-664619>
12. Romero M, Ramos S, Ábalos E. Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva. Modelos de análisis de la morbimortalidad materna. Buenos Aires: CEDES, CREP, IIE/ANM; 2010. 8 p. (Hojas Informativas, 3). Disponible en: http://repositorio.cedes.org/bitstream/123456789/3776/1/HI_OSSyR_03.pdf
13. Pacagnella RC, Cecatti JG, Osis MJ, Souza JP. The role of delays in severe maternal morbidity and mortality: expanding the conceptual framework. *RHM*. 2012;20(39):155-63. [https://doi.org/10.1016/S0968-8080\(12\)39601-8](https://doi.org/10.1016/S0968-8080(12)39601-8)
14. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú. Hasta la SE 15 (Al 17/04/2021). Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE162021/03.pdf>
15. Sistema de Vigilancia Perinatal del Seguro Social del Perú-Essalud. Estadística de enero a diciembre de 2019 y enero a junio de 2020 del hospital Alberto Sabogal.
16. Chavane LA, Bailey P, Loquiha O, Dgedge M, Aerts M, Temmerman M. Maternal death and delays in accessing emergency obstetric care in Mozambique. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):71. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1699-z>.
17. Verona-Balcázar M, Fernández-Mogollón J, Neciosup-Puican E. Características epidemiológicas, clínicas y demoras en el proceso de atención en casos de muerte

- materna, Región Lambayeque. 2011-2016. *Rev Cu-erpo Med HNAAA*. 2019;12(2):97-103. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2019.122.504>
18. Ramírez-Melendez V, Vargas-González R, Altez-Mujica C. Retrasos predominantes en la muerte materna directa en los hospitales de tercer nivel en la región la libertad. *Acta Méd. Orreguiana Hampi Runa* 2015;15(1):45-60. Disponible en: <http://journal.upao.edu.pe/HAMPIRUNA/article/view/383/350>
 19. Hirose A, Borchert M, Cox J, Alkozai AS, Filippi V. Determinants of delays in travelling to an emergency obstetric care facility in Herat, Afghanistan: An analysis of cross-sectional survey data and spatial modelling. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015; 15:14. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0435-1>.
 20. Mgawadere F, Unkels R, Kazembe A, van den Broek N. Factors associated with maternal mortality in Malawi: Application of the three delays model. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):219. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1406-5>.

FINANCIACIÓN

El presente estudio fue autofinanciado en su totalidad por las autoras.

CONTRIBUCIÓN DE LAS AUTORAS

Ruth Moran-Relaiza: concepción y diseño, adquisición de los datos e información, análisis e interpretación de los datos, planeación del artículo y revisión del contenido intelectual, aprobación final de la versión para ser publicada.

Fanny Liliana López-Obando: concepción y diseño, adquisición de los datos e información, análisis e interpretación de los datos, planeación del artículo y revisión del contenido intelectual, aprobación final de la versión para ser publicada.

Adela Pérez Baldeón: concepción y diseño, adquisición de los datos e información, análisis e interpretación de los datos, planeación del artículo y revisión del contenido intelectual, aprobación final de la versión para ser publicada.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.