

## FACTORES DE RIESGO DE LA PREECLAMPSIA SEVERA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD CONTUMAZÁ, CAJAMARCA, 2010-2014.

### RISK FACTORS OF SEVERE PREECLAMPSIA IN PREGNANT WOMEN IN THE CENTER OF HEALTH CONTAMINATION, CAJAMARCA, 2010-2014.

Silvia Regina Sáenz Zárate  
Segunda Especialidad en Emergencias Obstétricas, Universidad César Vallejo

Recibido: 14 octubre 2015 - Aceptado: 21 noviembre 2015

#### RESUMEN

Con la finalidad de determinar los factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Centro de Salud Contumazá, Cajamarca durante los años 2010 al 2014, se realizó un estudio de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo de casos y controles. La población muestral se dividió en 40 casos y 80 controles. La técnica empleada fue el análisis documental de las historias clínicas y el instrumento fue la ficha de registro de datos semiestructurada. Para determinar la asociación de los factores con la preeclampsia severa se utilizó la prueba del Chi Cuadrado con su índice de confiabilidad (IC) de 95% y para determinar el riesgo se utilizó el Odds Ratio (OR) con el intervalo de confianza del 95%. De los factores considerados resultaron significativos y de riesgo : la edad  $<18$  o  $\geq 35$  años ( $p=0,020 < 0,05$ ; OR:2,5), el nivel educativo primaria completa a menos ( $p=0,000108 < 0,01$ ; OR:5,0), la nuliparidad ( $p=0,027 < 0,05$ ; OR:2,4), el control prenatal inadecuado ( $p=0,000000 < 0,01$ ; OR:10,5), el sobrepeso/obesidad ( $p=0,004 < 0,01$ ; OR:3,2), el antecedente personal de preeclampsia/eclampsia ( $p=0,001 < 0,01$ ; OR:5,3) y el antecedente familiar de preeclampsia/eclampsia ( $p=0,010 < 0,05$ ; OR:6,9).

**Palabras clave:** Preeclampsia severa, factores de riesgo, nuliparidad, control prenatal inadecuado, sobrepeso/obesidad.

#### ABSTRACT

This research aimed to determine the risk factors of severe preeclampsia in pregnant at the Centro de Salud Contumazá – Cajamarca, during the years 2010 to 2014. An observational, analytical, cross-sectional and retrospective study of cases and controls was conducted. The sample population was divided into 40 cases with a severe preeclampsia diagnosis, and 80 controls without a severe preeclampsia diagnosis. The technique used was documents, records, materials and artifacts of medical records, the instrument was the registration form of semi-structured data. The data were processed in IBM SPSS Statistics version 22. The association of factors with the problem under study was determined by the Chi square test with its reliability index (RI) of 95%. Then, the risk with the Odds Ratio (OR) and confidence interval of 95% were determined. Of the factors considered were significant ( $p < 0.05$ ) and risk ( $OR > 1$ ): age  $<18$  or  $\geq 35$  years ( $p=0.020 < 0.05$ , OR: 2.5), educational level: complete primary or lower ( $p=0.000108 < 0.01$ , OR:5.0), nuliparity ( $p=0.027 < 0.05$ ; OR:2.4), inadequate prenatal care ( $p=0.000000 < 0.01$ ; OR:10.5), overweight/obesity ( $p=0.004 < 0.01$ , OR:3.2), personal history of preeclampsia/eclampsia ( $p=0.001 < 0.01$ , OR:5,3) and the family history of preeclampsia/eclampsia ( $p = 0.010 < 0.05$ ; OR:6.9).

**Key words:** Severe preeclampsia, risk factors, nuliparity, inadequate prenatal care, overweight/obesity.

## I. INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una enfermedad de carácter progresiva, muchas veces silenciosa e irreversible que afecta múltiples órganos, exclusiva del embarazo humano que aparece después de la semana 20 de gestación cuya característica principal es el incremento de la presión arterial. Sus formas de presentación son leve y severa, en la mayoría de las mujeres su progresión es lenta pero en otras la enfermedad evoluciona rápidamente y de manera inesperada, cambiando de leve a severa en días o semanas, pudiendo ser a veces fulminante<sup>1</sup>. La preeclampsia severa involucra una presión arterial mayor o igual a 160 mmHg la sistólica o mayor o igual a 110 mmHg la diastólica, proteinuria cualitativa de 2+ si es en tira reactiva o 3+ con el test de ácido sulfosalicílico, o la excreción de 5g o más de proteínas en orina de 24 horas, trombocitopenia (recuento de plaquetas inferior a 100.000/microlitro), alteración de la función hepática, como se indica por las concentraciones en sangre anormalmente elevadas de enzimas hepáticas (el doble de la concentración normal), insuficiencia renal progresiva (concentración de creatinina sérica mayor de 1,1 mg/dl o una duplicación de la concentración de creatinina sérica en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar y trastornos cerebrales o visuales de nueva aparición o dolor severo o persistente en el hipocondrio derecho o en epigastrio<sup>2</sup>.

Muchas teorías han tratado de explicar el origen de ésta enfermedad, se acepta que la placenta juega un papel importante en la génesis de la preeclampsia, ya que el parto corrige rápidamente las manifestaciones clínicas, siendo el objetivo fundamental prevenir la eclampsia (convulsiones), la hemorragia intracranéica y otros daños maternos y lograr un niño sano<sup>3</sup>. Existe un sinnúmero de factores de riesgo asociados a la preeclampsia, para algunos autores las edades extremas (menor de 18 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de padecer preeclampsia; al respecto se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, con la consecuente esclerosis de los vasos, lo cual afecta el aporte sanguíneo adecuado estableciendo una insuficiencia circulatoria que produce isquemia útero placentaria y esto facilita el surgimiento de la

preeclampsia<sup>4</sup>. Por otra parte, en el caso de las pacientes muy jóvenes el músculo uterino ofrece mayor resistencia y existe una deficiente adaptación al árbol vascular formándose con mayor frecuencia placentas anormales<sup>5,6</sup>. El grado de instrucción o nivel educativo es otro factor asociado, la educación disminuye el riesgo en la gestante de las complicaciones más serias de la preeclampsia, ello posiblemente al tener mayor conocimiento sobre la evolución normal y las posibles complicaciones del embarazo, así como saber acudir a tiempo por sintomatología de riesgo. Los niveles educativos secundaria y superior son factores protectores para no desarrollar eclampsia, así el educativo primaria o iletradas constituyen un grupo de riesgo<sup>7</sup>. En relación a la paridad, estudios epidemiológicos sustentan la validez de que las mujeres nulíparas tienen una susceptibilidad de 3 a 5 veces mayor de presentar la enfermedad que en las mujeres multíparas, al parecer en respuesta a un estado de inadaptación inmunitaria de la madre al producto de la concepción al contener este antígenos paternos extraños para ella lo cual provocaría daño vascular incluso sistémico<sup>8</sup>. En la mujer primigesta, el útero tiene un mayor tono a nivel del endometrio al no haber sido distendido por un embarazo previo, por tanto hay una mayor compresión lo cual hace que disminuya el calibre de las arteriolas espirales menguando la adecuada perfusión sanguínea a nivel útero placentario con el riesgo de originar una hipoxia trofoblástica la cual desencadenaría el desarrollo de una coagulación intravascular sistémica con secuelas importantes en todo el organismo<sup>9,10</sup>.

Otro factor es el relacionado con el control prenatal, lo más importante en el manejo de la preeclampsia es un adecuado control prenatal, el mismo que debe permitir, tanto la identificación de mujeres con riesgo de desarrollar la enfermedad como la detección temprana del problema a través del reconocimiento de signos y síntomas clínicos y la progresión a estadios severos.

El inadecuado control prenatal es un factor de riesgo para el manejo de ésta patología ya que, al no haber los cuidados necesarios en el embarazo y no identificar los antecedentes de la paciente ni el curso del embarazo, conllevaría a que la gravedad de la preeclampsia se acentúe. Un control prenatal

inadecuado (menor de 6 controles) incrementa en 1,5 a 2,2 veces más el riesgo de presentar preeclampsia severa<sup>11,12</sup>. La presencia de ciertos eventos o patologías asociadas en la gestante constituyen también un factor de riesgo de preeclampsia. Así, el embarazo gemelar al igual que en el polihidramnios existe una sobredistensión del miometrio lo cual disminuye la perfusión placentaria ocasionando hipoxia trofoblástica que favorece la aparición de la preeclampsia. Se ha informado que esta enfermedad es 5 a 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo y en los embarazos múltiples provenientes de fertilización asistida la preeclampsia es más frecuente y más severa en embarazos triples que en dobles. De otro lado, en el embarazo gemelar hay un incremento del tejido placentario, por tanto un incremento del material genético paterno el cual está íntimamente relacionado con la placenta, pudiendo ser que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la preeclampsia sea más precoz e intenso en estos casos<sup>13</sup>.

El sobrepeso materno o la obesidad al inicio del embarazo contribuyen de manera significativa en la aparición de preeclampsia. La obesidad puede ser el resultado de una gran variedad de factores como la inactividad, una dieta inadecuada y ciertos desórdenes metabólicos. En el sobrepeso, los adipocitos van a secretar citoquinas en especial el factor de necrosis tumoral responsable de ocasionar daño a nivel del endotelio vascular lo cual va a empeorar el estrés oxidativo, fenómeno relacionado con el origen de la preeclampsia<sup>13,14</sup>. Cerca del 20 y 50% de las pacientes que sufrieron de preeclampsia en un embarazo anterior sufren una recurrencia de esta en su siguiente gestación, al parecer por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer preeclampsia en toda mujer que la sufre, debido básicamente al factor genético que utiliza como mediador al sistema inmunológico. Esto podría tener una explicación satisfactoria, sobre todo, en el caso de las pacientes que no consiguieron desarrollar una tolerancia inmunológica a los mismos antígenos paternos a los que ya habían sido expuestas en gestaciones anteriores<sup>13</sup>. Un elevado índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente y en tanto mayor sea la hipertensión arterial pregestacional, mayor es el riesgo de padecer preeclampsia<sup>10</sup>.

La hipertensión arterial crónica se caracteriza por tener cifras de presión arterial >140/90 mmHg, que precede al embarazo, detectada antes de las 20 semanas de gestación y puede persistir hasta 12 semanas después del parto. Al ser la placenta un órgano anatómicamente vascular por excelencia la hipertensión arterial crónica puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la preeclampsia<sup>13</sup>. Existe un riesgo incrementado de padecer preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres que padecieron preeclampsia durante su gestación, así lo demuestran los estudios familiares de tipo observacional y descriptivos. Al respecto, las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido preeclampsia tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embaraza, y las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de preeclampsia<sup>13</sup>. Esta predisposición familiar apoya la definición de que la preeclampsia es una enfermedad compleja en la cual los factores, entre ellos el genético contribuye en su origen y estos suelen ser múltiples<sup>15</sup>.

Diversos estudios han tratado de determinar los factores asociados con la preeclampsia, así, Valdés y Hernández<sup>16</sup> (Cuba,2012-2013) en su estudio de casos y controles realizado en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto", identificó los factores de riesgo asociados a la preeclampsia. En este estudio, se conformó la muestra con 128 pacientes, 64 con preeclampsia en el grupo estudio y 64 sanas en el grupo control escogidas al azar. Se recogieron los datos mediante una encuesta y la revisión de la historia clínica para analizar la edad materna, estado nutricional, ganancia de peso, afecciones propias del embarazo, antecedentes obstétricos, paridad y antecedentes familiares. Se emplearon los estadígrafos, media, desviación estándar, porcentaje, prueba t de Student, prueba de independencia chi cuadrado y Odds Ratio. Se obtuvo que los factores que influyeron en la preeclampsia fueron la edad materna de 35 años o más (26,6% en el grupo estudio) (OR= 4,27), el sobrepeso materno al inicio de la gestación, con 42% (OR=2,61), la nuliparidad (48%) (OR= 3,35) y el antecedente familiar de madre con preeclampsia (OR= 7,35) o hermana (OR= 5,59); no así las afecciones propias de la gestación, la ganancia global de

peso, ni los antecedentes obstétricos desfavorables. Benites et al, en su estudio descriptivo, retrospectivo de casos y controles en gestantes atendidas en el Hospital de apoyo II "Santa Rosa"- Piura durante junio del 2010 y mayo del 2011, identificaron los factores asociados a la preeclampsia.<sup>12</sup> Mediante un muestreo aleatorio, se obtuvieron 39 casos de preeclampsia y 78 controles sin preeclampsia, los datos se recolectaron de las historias clínicas. Se obtuvieron como variables significativamente asociadas con la preeclampsia: Edad <20 ó >35 años (51,3%), ( $p=0,021$ ;  $OR=2,52$ ), y número de controles prenatales menor o igual a siete (59%), ( $p=0,049$ ;  $OR=2,18$ ). No resultaron significativos la primiparidad ni el sobrepeso. Morales<sup>15</sup> en su estudio observacional, analítico, prospectivo de casos y controles: Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el hospital Daniel Alcides Carrión, Callao, calculó la incidencia de preeclampsia e identificó los factores de riesgo asociados a ella. El grupo casos contó con 132 participantes pareado uno a uno según edad materna y edad gestacional. La incidencia de preeclampsia fue de 10.8%. Los factores de riesgo identificados fueron: antecedente de violencia física (26%), ( $OR: 1.32$ ;  $IC: 1.19-4.8$ ;  $<0.05$ ), no planificación del embarazo (86.4%), ( $OR: 1.23$ ;  $IC95\%: 1.12-10.56$ ;  $<0.05$ ), primigravidad (72.7%), ( $OR: 1.54$ ;  $IC95\%: 1.3-8.72$ ;  $<0.01$ ), antecedente previo de preeclampsia (12%), ( $OR: 3.16$ ;  $IC95\%: 1.1-7.4$ ;  $<0.01$ ) e índice de masa corporal alto (16,7%), ( $OR: 3.2$ ;  $IC95\%: 2.25-7.35$ ;  $<0.01$ ), concluyendo que la preeclampsia es un fenómeno frecuente en ese hospital y cuya naturaleza muestra una clara asociación con fenómenos de naturaleza psicosocial.

Sánchez et al. (Perú,2006-2010) en su trabajo: Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, determinó los factores de riesgo para preeclampsia severa en 200 gestantes seleccionadas aleatoriamente, estudio de casos y controles (un control por caso), empleó una ficha de recolección de datos con variables relacionadas a los factores de riesgo de preeclampsia severa, encontrando como significativos a nivel de  $p=0,05$  las edades menores de 18 años y mayores de 35 años (64.7%), ( $OR:2,278,IC95\%:1,178-4,405$ ), el sobrepeso (69%),( $OR:4,681,IC:95\% 2,572-8,591$ ), la obesidad (63%),

( $OR.3,580,IC:95\% 1,294 -9,906$ ) y la nuliparidad (67%), ( $OR:2,583,IC:95\% 1,291-5171$ ), demostrando para su estudio que estos factores son importantes para el desarrollo de la preeclampsia severa en gestantes de ese Hospital.

Pacheco et al(Perú,2000-2006), en su estudio "Repercusión de la preeclampsia/eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 2000-2006", un estudio de 28 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, de tipo observacional asociativo en 310 795 gestantes y sus 314 078 recién nacidos (RN) atendidos durante esos años en base a los registros del Sistema de Información Perinatal SIP 2000, determinaron las características maternas de edad, estado civil, educación, número de fetos, entre otros, teniendo como resultados que del total de gestantes, 295 075 no tuvieron preeclampsia/eclampsia (PE/E) (94,9%), 15 720 sufrieron de PE/E (5,1%), 14 993 sufrieron preeclampsia (4,8%) y 727 sufrieron eclampsia (0,24%). Se asociaron a la PE de manera significativa la edad materna de 35 años o más ( $P=0,0000$ ;  $RR:1,51$ ), el analfabetismo ( $RR:1,24$ ;  $IC95\% 1,10-1,41$ ;  $p=0,0001$ ) o con solo estudios de primaria ( $RR:1,07$ ;  $IC 95\% 1,03-1,11$ ;  $p=0,0001$ ) embarazo gemelar ( $RR:2,68$ ;  $IC95\% 2,42-2,94$ ;  $p=0,000$ ), el desprendimiento prematuro de placenta ( $RR: 4,73$ ;  $IC95\% 4,26-5,26$ ;  $p=0,0000$ ) y el parto por cesárea 60.7%; concluyendo en que la incidencia y la morbimortalidad materna y neonatal fueron similares a la de otros países y se asociaron a factores sociales y etarios siendo indispensable continuar actualizando la información para conocer la evolución de esta temible complicación del embarazo en nuestro país.

Debido a la presentación tardía de la enfermedad, el manejo médico es muchas veces ineficaz, el problema se complica por su etiología y naturaleza impredecible, que hace necesario contar con un control efectivo de la preeclampsia y sugerir las medidas para aplicarlas en forma oportuna. Los retos en la prevención de la preeclampsia, como cualquier proceso de otras enfermedades requiere la disponibilidad de métodos para la predicción de aquellas gestantes con mayor riesgo de desarrollar el trastorno<sup>19</sup>. En la actualidad, no existe una sola prueba de detección fiable y rentable para la preeclampsia que pueda ser recomendada para su uso rutinario. Aunque algunos estudios para la detección temprana de la

preeclampsia como los estudios Doppler sobre la arteria uterina en el primer trimestre del embarazo y los marcadores séricos maternos se han mostrado prometedores, no existe evidencia suficiente para sugerir su uso rutinario en la práctica clínica<sup>18</sup>.

La identificación de factores maternos y obstétricos asociados a riesgo de preeclampsia severa resultan entonces costo-efectivos para prever la severidad de la preeclampsia y no requieren de niveles complejos de los servicios para ser identificados durante la atención a las gestantes<sup>12</sup>. El centro de salud Contumazá es un establecimiento del primer nivel de atención, con categoría I-4, que cumple funciones obstétricas y neonatales básicas y que además constituye un establecimiento de referencia para una microrred de salud conformada por ocho establecimientos de este tipo. La población que es atendida en los servicios del C.S. Contumazá incluye a un promedio anual de 100 gestantes en el periodo 2010-2014, de las cuales el 12% ha

presentado preeclampsia, y de éstas últimas el 65% corresponden a preeclampsia severa. Durante el año 2014 se ha observado que los casos de preeclampsia severa se han incrementado en relación a años anteriores teniendo que para ese año el 82% de las emergencias obstétricas atendidas en éste establecimiento correspondieron a trastornos hipertensivos, de las cuales el 89% debutaron con preeclampsia severa<sup>20</sup>. Con el presente trabajo se precisa determinar los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos, antecedentes patológicos personales y antecedentes familiares de la preeclampsia severa en gestantes del centro de salud Contumazá; ello permitirá detectar de forma temprana los factores de riesgo a fin de diagnosticarla precozmente y por qué no, en algunos casos prevenirla y actuar sobre ellos evitando las complicaciones que pueda causar esta enfermedad en la madre y en el feto, buscando así contribuir en la disminución de la morbilidad materna y perinatal a nivel local, regional y nacional.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de estudio es observacional, analítico, transversal y retrospectivo, con un diseño no experimental de casos y controles.

La población muestral se dividió en 40 casos con diagnóstico de preeclampsia severa y 80 controles sin diagnóstico de preeclampsia, según la relación 1:2. La técnica empleada fue el análisis documental de las historias clínicas, el instrumento fue la ficha de

registro de datos semiestructurada. Los datos fueron procesados en IBM SPSS Statistics versión 22, se determinó la asociación de los factores con la preeclampsia severa mediante la prueba del Chi Cuadrado con su índice de confiabilidad (IC) de 95%; posteriormente se determinó el riesgo con el Odds Ratio (OR) y el intervalo de confianza del 95%.

## III. RESULTADOS

Tabla 1. Factores de riesgo sociodemográficos de la preeclampsia severa en gestantes del centro de salud Contumazá, Cajamarca, 2010-2014.

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	PREECLAMPSIA SEVERA		TOTAL		X <sup>2</sup>	p	OR	IC 95%		
	SÍ	%	NO	%					N	%
<b>Edad</b>										
<18 ó ≥35	25	62,5%	32	40,0%	57	47,5%	5,414	0,020	2,50	1,145 - 5,459
≥18 ó <35	15	37,5%	48	60,0%	63	52,5%				
<b>TOTAL</b>	40	100%	80	100%	120	100%				
<b>Estado civil</b>										
Soltera	9	22,5%	11	13,8%	20	16,7%	1,470	0,225	1,821	0,685 - 4,841
No soltera	31	77,5%	69	86,3%	100	83,3%				
<b>TOTAL</b>	40	100%	80	100%	120	100%				
<b>Nivel educativo</b>										
Primaria completa o menos	30	75,0%	30	37,5%	60	50,0%	15,00	0,000108	5,00	2,144 - 11,661
Secundaria incompleta a más	10	25,0%	50	62,5%	60	50,0%				
<b>TOTAL</b>	40	100%	80	100%	120	100%				

Fuente: Departamento de Estadística del C.S. Contumazá del distrito de Contumazá.

Tabla 2. Factores de riesgo obstétricos de la preeclampsia severa en gestantes del centro de salud Contumazá, Cajamarca, 2010-2014

FACTORES OBSTÉTRICOS	PREECLAMPSIA SEVERA				TOTAL		X <sup>2</sup>	p	OR	IC 95%
	SÍ	%	NO	%	N	%				
<b>Nuliparidad</b>										
SÍ	23	57,5%	29	36,3%	52	43,3%	4,904	0,027	2,379	1,096 - 5,165
NO	17	42,5%	51	63,8%	68	56,7%				
TOTAL	40	100%	80	100%	120	100%				
<b>Multiparidad</b>										
SÍ	17	42,5%	51	63,8%	68	56,7%	4,904	0,027	0,420	0,194 - 0,912
NO	23	57,5%	29	36,3%	52	43,30%				
TOTAL	40	100%	80	100%	120	100%				
<b>CPN inadecuado</b>										
SÍ	24	60,0%	10	12,5%	34	28,3%	29,631	0,000000	10,500	4,201 - 26,244
NO	16	40,0%	70	87,5%	86	71,7%				
TOTAL	16	100%	80	100%	120	100%				
<b>Embarazo múltiple</b>										
SÍ	4	10,0%	2	2,5%	6	5,0%	3,158	0,076	4,333	0,759 - 24,756
NO	36	90,0%	78	97,5%	114	95,0%				
TOTAL	40	100%	80	100%	120	100%				

Fuente: Departamento de Estadística del C.S. Contumazá del distrito de Contumazá.

Tabla 3. Antecedentes patológicos personales de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del centro de salud Contumazá, Cajamarca, 2010-2014.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES	PREECLAMPSIA SEVERA				TOTAL		X <sup>2</sup>	p	OR	IC 95%
	SÍ	%	NO	%	N	%				
<b>Sobrepeso/obesidad</b>										
SÍ	23	57,5%	24	30,0%	47	39,2%	8,464	0,004	3,157	1,435 - 6,945
NO	17	42,5%	56	70,0%	73	60,8%				
TOTAL	40	100%	80	100%	120	100%				
<b>Antecedente de preeclampsia/Eclampsia</b>										
SÍ	12	30,0%	6	7,5%	18	15,0%	10,588	0,001	5,286	1,809 - 15,443
NO	28	70,0%	74	92,5%	102	85,0%				
TOTAL	40	100%	80	100%	120	100%				
<b>Hipertensión arterial crónica</b>										
SÍ	2	5,0%	1	1,3%	3	2,5%	1,538	0,215	4,158	0,366 - 47,297
NO	38	95,0%	79	98,8%	117	97,5%				
TOTAL	40	100%	80	100%	120	100%				

Fuente: Departamento de Estadística del C.S. Contumazá del distrito de Contumazá.

Tabla 4. Antecedentes familiares de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del centro de salud Contumazá, Cajamarca, 2010-2014.

ANTECEDENTES FAMILIARES	PREECLAMPSIA SEVERA				TOTAL		X <sup>2</sup>	p	OR	IC 95%
	SÍ	%	NO	%	N	%				
<b>Antecedente de preeclampsia/ Eclampsia</b>										
<b>SÍ</b>	6	15,0%	2	2,5%	8	6,7%	6,696	0,010	6,882	1,321 - 35,844
<b>NO</b>	34	85,0%	78	97,5%	112	93,3%				
<b>TOTAL</b>	40	100%	80	100%	120	100%				
<b>Hipertensión arterial crónica</b>										
<b>SÍ</b>	5	12,5%	3	3,8%	8	6,7%	3,281	0,070	3,667	0,830 - 16,206
<b>NO</b>	35	87,5%	77	96,3%	112	93,3%				
<b>TOTAL</b>	40	100%	80	100%	120	100%				

Fuente: Departamento de Estadística del C.S. Contumazá del distrito de Contumazá.

#### IV. DISCUSIÓN

La preeclampsia severa es una de las complicaciones más importantes de las ocasionadas por los trastornos hipertensivos de la gestación que conllevan riesgos maternos y neonatales, tanto en países desarrollados como en desarrollo y son responsables de morbilidad potencialmente grave, generalmente transitoria pero con riesgo de secuelas permanentes como alteraciones neurológicas, hepáticas, hematológicas o renales<sup>21</sup>. Grandes esfuerzos se han dirigido a la identificación de los factores demográficos, bioquímicos, biofísicos, o a obtener hallazgos, solos o en combinación para predecir al principio del embarazo el desarrollo posterior de la preeclampsia, teniendo algunos resultados alentadores, así mismo una historia clínica adecuada permitirá evaluar los factores de riesgo en la predicción de la preeclampsia<sup>22</sup>. En el presente trabajo de investigación, se estudiaron los factores sociodemográficos, entre ellos: edad, estado civil y nivel educativo; factores obstétricos: nuliparidad, multiparidad, control prenatal inadecuado y embarazo múltiple; antecedentes patológicos personales: sobrepeso u obesidad, antecedente de preeclampsia/eclampsia y antecedente de hipertensión arterial crónica y finalmente los antecedentes familiares, entre ellos el antecedente familiar de preeclampsia/eclampsia y el antecedente familiar de hipertensión arterial crónica. Los factores sociodemográficos (Tabla 1), más

representativos en la aparición de la preeclampsia severa fueron: la edad < 18 o ≥ de 35 años (62,5%) y el nivel educativo primaria completa a menos (75%). El factor edad < 18 o ≥ de 35 años mantiene una relación significativa con la preeclampsia severa (p=0,020<0,05) y además constituye un riesgo (OR: 2,5). Este resultado es similar a los reportado por Sánchez et al.<sup>17</sup>, quienes en su estudio, encontraron como factor de riesgo significativo a las edades menores de 18 años y mayores de 35 años (64%), (OR:2,278, IC95% 1,178-4,405) y a los reportados por Benites et al.<sup>12</sup>, quienes encontraron como variable significativamente asociada a la preeclampsia, la edad < de 20 años o ≥ de 35 años (51%) (P=0.021) constituyendo también un riesgo (OR:2,52). En este estudio las mujeres <18 ó ≥ 35 años presentaron 2,5 veces más riesgo de hacer preeclampsia severa que las mujeres con edad ≥ 18 años o < 35 años, lo cual se explicaría por qué en las mujeres mayores de 35 años existe mayor frecuencia de enfermedades crónicas con compromiso vascular, que afecta el adecuado riego sanguíneo durante el embarazo estableciéndose una insuficiencia circulatoria que produce una isquemia útero placentaria secundaria al aumento de lesiones escleróticas en las arterias del miometrio; y en las menores de 20 años existe mayor frecuencia de formación de placentas anormales ya que el músculo uterino ofrece

mayor resistencia existiendo escaso desarrollo vascular a las necesidades de la gestación<sup>6,16</sup>. Por su parte, el factor sociodemográfico nivel educativo primaria completa a menos (75% de los casos) mantiene una relación muy significativa con la preeclampsia severa ( $p=0,000108<0,01$ ) y también constituye un riesgo (OR: 5,0), (Tabla 1); esto podría deberse a que el 80% de las gestantes del estudio correspondieron a una zona de residencia rural en donde la educación para las mujeres es aún relegada. Similar resultado se encontró en el estudio Pacheco et al<sup>18</sup> quienes hallaron una asociación a la preeclampsia de manera significativa a razón del analfabetismo (RR: 1,24; IC 95% 1,10-1,41;  $p=0,0001$ ) y los estudios de solo primaria (RR: 1,07; IC 95% 1,03-1,11;  $p=0,0001$ ), indicando que la educación secundaria fue un factor protector para preeclampsia.

Con respecto a los factores obstétricos (Tabla 2), la nuliparidad estuvo presente en el 57,5% de las gestantes con preeclampsia severa; el control prenatal inadecuado estuvo presente en el 60% de gestantes con preeclampsia severa, y el embarazo múltiple estuvo presente en el 10% de gestantes con esta patología. De ellos, la nuliparidad mantiene una relación significativa con la preeclampsia severa ( $p=0,027<0,05$ ) y además constituye un riesgo (OR:2,38), es decir, las gestantes nulíparas tienen 2,38 veces más probabilidad de hacer preeclampsia severa que las gestantes multíparas. Estos resultados reafirman los hallazgos de Sánchez et al., quienes en su estudio de factores de riesgo de la preeclampsia severa identificaron que la nuliparidad representó un factor de riesgo de hasta 2,58 veces mayor para desarrollar preeclampsia, y con el estudio de Valdés y Hernández<sup>16</sup> quienes encontraron que el factor de riesgo que se asoció con más frecuencia a la preeclampsia fue la nuliparidad (82,5%), teniendo 3,35 veces mayor probabilidad para desarrollar preeclampsia (OR: 3,35).

El control prenatal inadecuado (Tabla 2) mantiene una relación muy significativa con la preeclampsia severa ( $p=0,000000$ ) y además constituye un riesgo (OR: 10,500) siendo que las gestantes con control prenatal inadecuado tienen hasta 10,5 veces más probabilidad de presentar preeclampsia severa que aquellas con control prenatal adecuado. Para el estudio se consideró un control prenatal inadecuado a aquel con menos de seis controles prenatales,

que es lo mínimo a cumplir en cuanto a número de controles prenatales según lo indica las Guía de Salud Sexual y Reproductiva del Minsa<sup>5</sup>, mención aparte merece la calidad del control prenatal que debería tenerse en cuenta en posteriores estudios. La mayoría de los casos de preeclampsia pudieran ser diagnosticados durante el control prenatal con una cuidadosa anamnesis y exámenes de laboratorio<sup>6</sup>. Al respecto, Pacheco<sup>19</sup> menciona que en relación a la mortalidad materna, esta se pudo haber evitado si los proveedores de salud se hubiesen mantenido alertas a la posibilidad de que la preeclampsia iba a progresar. En el estudio el inadecuado control prenatal se encontró asociado a la presencia de preeclampsia severa, corroborando los resultados obtenidos en el estudio de Benites et al<sup>12</sup> quienes encontraron que el 59% de las madres con preeclampsia tuvieron menos de siete controles prenatales ( $p=0,049$ ; OR: 2,18) concluyendo que el adecuado seguimiento del embarazo evalúa posibles comorbilidades y mejora el estilo de vida de la paciente durante la gestación.

En lo referente a los antecedentes patológicos personales (Tabla 3), los más representativos fueron: el antecedente de sobrepeso u obesidad (57,7%) y el antecedente de preeclampsia/eclampsia (30%). También estas variables mostraron una relación muy significativa en lo que respecta al antecedente de sobrepeso/obesidad ( $p=0,004$ ) y el antecedente de preeclampsia/eclampsia ( $p=0,001$ ). La obesidad antes del embarazo se asocia a mayor riesgo de preeclampsia y es proporcional a la magnitud del sobrepeso<sup>13</sup>. Para un índice de masa corporal de 25 o más, el riesgo ajustado es de 1,9 (0,7 a 4,8)<sup>6</sup>. La paciente obesa tiene un grupo de factores de riesgo relacionados con su estilo de vida que la convierten en una mujer candidata a riesgo de enfermedades cardiovasculares, tromboembolia y enfermedades crónicas no transmisibles. En este estudio las gestantes con antecedente de sobrepeso/obesidad tienen 3,157 veces más probabilidad de hacer preeclampsia severa que las gestantes sin esta morbilidad (OR: 3,15), este incremento en exceso del peso materno puede deberse a una dieta deficiente en donde predomina el consumo de carbohidratos y es pobre en el consumo de proteínas y fibras; Así, Morales<sup>15</sup> encontró que las gestantes con sobrepeso tienen el doble de riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación a las gestantes con peso normal, y las gestantes con obesidad

presentan el triple de riesgo (OR: 3,2; IC95%: 2.25-7.35;  $P > 0,01$ ). El antecedente patológico personal de preeclampsia/eclampsia está relacionado de forma muy significativa con la preeclampsia severa ( $p=0,001$ ) y además constituye un riesgo (OR:5,28), (Tabla 3), siendo que éste aumenta la probabilidad de hacer preeclampsia severa en cinco veces más en comparación con las gestantes sin tal antecedente. Similar resultado reportó el estudio de Morales<sup>15</sup> quien informó como factor más asociado a la preeclampsia, el antecedente personal de preeclampsia, con casi cuatro veces el riesgo de desarrollar un nuevo cuadro en comparación a las gestantes sin tal antecedente; del mismo modo, Sánchez et al<sup>17</sup> reportó que el antecedente personal de preeclampsia/eclampsia tiene 4,103 veces la probabilidad de hacer preeclampsia en comparación con aquellas gestantes sin este antecedente. En relación a los antecedentes familiares (Tabla 4), se encontró como factor significativo asociado a

la preeclampsia severa el antecedente familiar de preeclampsia/eclampsia (15%) ( $p=0,010 < 0,01$ ) y además constituye un riesgo (OR: 6,882), es decir, las gestantes con antecedente familiar de preeclampsia/eclampsia, tienen 6,8 veces más probabilidad de hacer preeclampsia severa que aquellas gestantes sin antecedente familiar de preeclampsia/eclampsia. Existen evidencias que señalan que las madres, hermanas e hijas de pacientes que han presentado preeclampsia-eclampsia tienen una incidencia significativamente mayor que los grupos control (2,90, 1,70 a 4,93), y hay una mayor prevalencia de preeclampsia en las mujeres que se embarazan de un padre que previamente tuvo otra pareja que desarrollo preeclampsia, así como de padres que nacieron de embarazos preeclámpticos, dando sustento a la hipótesis de la herencia multifactorial<sup>6</sup>.

## V. CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo sociodemográfico de la preeclampsia severa fueron: la edad  $< 18$  o  $\geq 35$  años ( $p=0,020$ ; OR: 2,50) y el grado de nivel educativo primaria completa o menos ( $p=0,0000108$ ; OR: 5,00).
2. Los factores de riesgo obstétrico de la preeclampsia severa fueron: Nuliparidad ( $p=0,027$ ; OR: 2,379) y el control prenatal inadecuado ( $p=0,000000$ ; OR: 10,500).
3. Los antecedentes patológicos personales de riesgo de la preeclampsia severa fueron:

sobrepeso/obesidad ( $p=0,004$ ; OR: 3,157) y el antecedente personal de preeclampsia/eclampsia ( $p=0,001$ ; OR: 5,268).

4. El antecedente patológico familiar de riesgo de la preeclampsia severa fue el antecedente de preeclampsia/eclampsia ( $p=0,010$ ; OR: 6,882).

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guevara E, Meza L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2015; 4(1):38-45.
2. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutoria: guía técnica/Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Lima, MINSA. 2007.
3. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 6ed. Buenos Aires: El Ateneo, 2008; p.301-13.
4. Cañete M. Guía de Urgencias en Ginecología y Obstetricia. Editorial FISCAM. España. 2003.
5. Ministerio de Salud: Guías Nacionales de atención integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima. 2004.
6. Pérez A, Donoso E. Obstetricia. 4ed. Santiago de Chile: Mediterráneo. 2012; Capítulo 41, Síndromes hipertensivos y embarazo; p.836-875.
7. Vargas V, Acosta G, Moreno M. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. Rev Chil Obstet Ginecol. [revista en internet]. 2012; 77(6): 471-476. Disponible en [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262012000600013](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000600013).
8. Suarez J, Gutiérrez M, Cabrera M, Corrales A, Salazar M. Predictores de

- la Preeclampsia/Eclampsia en un grupo de gestantes de alto riesgo. *Rev Cub Obstet Ginecol.* 2011; 37(2): 154-161.
9. Bajo J, Melchor M, Mercé L. *Fundamentos de Obstetricia (SEGO)*. Madrid: Grupo ENE Publicidad S.A., 2007.
  10. Pacheco J. Preeclampsia/Eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. *Acta Med Per.* 2006; 23(2):100-111.
  11. Barreto S. Factores de riesgo y resultados perinatales en la preeclampsia severa: un estudio caso control. *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.* [revista en internet]. 2003; 22(03):116-120. Disponible en : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91222305>
  12. Benites Y, Bazán S, Valladares D. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un hospital de Piura, Perú. *CIMEL.* 2011; 16(2):77-82.
  13. Cunningham G, Leveno K, Blom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams Obstetricia.* 23ed. México D.F.: Interamericana.2010; Capítulo 34, Hipertensión en el embarazo; p.706-54.
  14. Asunción V, Alonso R, Muñiz M, Martínez J. Caracterización de la hipertensión inducida por el embarazo. *Rev Cub Obstet Ginecol.* [revista en internet]. 2014; 40(2):167-174. Disponible en : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2014000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000200004)
  15. Morales C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. *Revista Per Epid.* 2011; 15(2):97-101.
  16. Valdés M, Hernández N. Factores de riesgo para preeclampsia. *Rev Cub Obstet Ginecol.* [revista en internet]. 2014; 43(3): 307-316. Disponible en : <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v43n3/mil05314.pdf>.
  17. Sánchez H, Romero M, Rázuri A, Díaz C, Torres V. Factores de riesgo de la Preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de 2006 a Abril de 2010. *Revista del cuerpo médico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.* 2011; 4(1):12-16.
  18. Pacheco J, Villacorta A, Del Carpio L, Velásquez E, Acosta O. Repercusión de la Preeclampsia/Eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 2000-2006. *Rev Per de Ginec y Obst.* 2014; 60(4):279-86.
  19. Pacheco J. Del editor sobre las guías de hipertensión en el embarazo del ACOG. *Rev Peru ginecol obstet.* 2013; 59(4):243-6.
  20. Plan Operativo Institucional del C.S. Contumazá. 2015.
  21. Módulo de capacitación en preeclampsia/eclampsia. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. FLASOG. Panamá. 2012.
  22. American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Hypertension in Pregnancy. Practice Guideline* [revista en internet]. 2013; 122(5):1122-1131. Disponible en: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Task-Force-and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>.