



“Prevalencia de Preeclampsia y sus complicaciones en el Hospital de Clínicas: estudio observacional 2014-2018”

Br. Juan Marcos Chamyan

Br. Mariana Chamyan

Br. Valentina Kryzanowski

Br. Sol Gandulia

Br. Victoria Salgado

Br. Agustina Santin

Ciclo de metodología científica II – 2020

Grupo n° 23

Clínica Ginecotológica ‘B’. Profesor Dr. Washington Lauria.

Orientadores: Dra. Florencia Feldman

Prof. Agdo. Grazzia Rey

N° registro CNEI: 794901

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
MARCO TEÓRICO	2
ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO	2
DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA	3
EPIDEMIOLOGÍA	4
ETIOPATOGENIA	4
COMPLICACIONES	5
PARACLÍNICA	6
MANEJO Y TRATAMIENTO	6
PROFILAXIS	7
OBJETIVOS	7
METODOLOGÍA	8
RECURSOS NECESARIOS	10
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	11
PRESUPUESTO	12
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	15
BIBLIOGRAFÍA	21
ANEXOS	25

RESUMEN

Introducción: El síndrome preeclampsia eclampsia determina un aumento en la morbimortalidad materno-perinatal a expensas de complicaciones cuya prevalencia es importante conocer.

Metodología: Estudio observacional descriptivo retrospectivo y de cohorte con datos obtenidos del Sistema Informático Perinatal e historias clínicas de los nacimientos con diagnóstico de síndrome preeclampsia-eclampsia en el Hospital de Clínicas entre los años 2014-2018. Se compararon factores de riesgo para preeclampsia severa mediante cálculo de Riesgo Relativo (RR).

Resultados: 286 pacientes presentaron síndrome preeclampsia eclampsia de las cuales 219 (76,6%) fueron leves y 67 (23,4%) severas. 11 (3,8%) presentaron eclampsia, 19 (6,6%) síndrome de HELLP, 5 (1,7%) ingresaron a CTI y hubo un caso de muerte materna (0,3%). En cuanto a los recién nacidos 27 (9,4%) presentaron restricción del crecimiento intrauterino, 122 (49,7%) fueron pretérminos, 88 (30,8%) bajo peso al nacer, 45 (15,7%) APGAR al minuto de vida menor a 7 puntos, 13 (4,5%) APGAR a los cinco minutos de vida menor a 7 puntos y hubo 6 (2,1%) muertes neonatales y 2 óbitos (2,69%). Se identificaron como factores de riesgo para el síndrome preeclampsia eclampsia severo: índice de masa corporal mayor a 24,5 (RR 1,25 IC95% [1,08-1,45]), edad mayor a 35 años (RR 1,29 IC95% [0,79-2,11]), hipertensión arterial crónica (RR 1,19 IC95% [0,75-1,89]), cardiopatía previa (RR 1,42 IC95% [0,28-2,18]) y diabetes gestacional (RR 1,06 IC95% [0,93-1,21]). Se identificaron como factores protectores: edad menor a 19 años (RR 0,82 IC95% [0,97-1,43]), antecedente de preeclampsia (RR 0,73 IC95% [0,38-1,37]), nefropatía previa (RR 0,38 IC95% [0,14-0,98]) y diabetes mellitus (RR 0,57 IC95% [0,27-1,19]).

Conclusiones: La prevalencia del síndrome fue similar a nivel mundial pero mayor que a nivel nacional. Existe evidencia significativa de que el índice de masa corporal es un factor de riesgo para presentar síndrome preeclampsia eclampsia severo. Respecto a los otros factores de riesgo y protectores estudiados, no fueron concluyentes.

Palabras clave: preeclampsia, preeclampsia severa, complicaciones, factores de riesgo.

INTRODUCCIÓN

Los estados hipertensivos del embarazo son un grupo de enfermedades en las que se incluye el síndrome preeclampsia-eclampsia, hipertensión gestacional, hipertensión crónica e hipertensión crónica con síndrome preeclampsia-eclampsia sobregregado en la mujer gestante.^{1,2,3} Dentro de estas se destaca el síndrome preeclampsia-eclampsia como un problema obstétrico mayor y de salud pública que constituye una de las principales causas de morbilidad materno-fetal con una incidencia estimada de 2% a 8% a nivel mundial.⁴

El síndrome preeclampsia-eclampsia se define como el estado propio del período grávido-puerperal, de la especie humana de elevada morbilidad materno-fetal, siendo una de las 3 principales causas de muerte materna, cuya libre evolución siempre tiende a formas más severas siendo de pronóstico incierto y cuyo único tratamiento definitivo es la finalización del embarazo³.

El mecanismo de esta patología es una combinación de factores genéticos, epigenéticos y ambientales. A nivel fisiopatológico, la enfermedad se caracteriza por una alteración de la fisiología de las células endoteliales de las arterias espiraladas del útero, produciéndose una inadecuada invasión del citotrofoblasto en estas arterias; esto altera la placentación y se desarrolla, por lo tanto, un síndrome isquémico sobre el tejido placentario y el compromiso de órganos maternos.²

Consideramos importante abordar este tema para contribuir a la concientización sobre esta patología y el impacto que genera a nivel de nuestra región, teniendo en cuenta que a nivel mundial es una de las principales causas de morbilidad materno fetal. Muchas veces se presenta con complicaciones potencialmente graves que comprometen la calidad de vida materno fetal y configuran una problemática de relevancia para los servicios asistenciales.

MARCO TEÓRICO

ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

Los estados hipertensivos del embarazo se definen como un conjunto de trastornos caracterizados por la presencia de hipertensión arterial en una mujer gestante. Para realizar el diagnóstico son necesarias al menos dos tomas de presión arterial en condiciones basales separadas entre sí por no menos de 15 minutos (idealmente 6 horas), obteniendo cifras de presión arterial sistólica mayor o igual 140 mm Hg y/o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg^{2:3}.

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia clasifica los estados hipertensivos del embarazo en cuatro tipos según su etiología y severidad:

1. Hipertensión arterial crónica: Definido como aquel estado hipertensivo preexistente, que se detecta previo a las 20 semanas de edad gestacional o perdura más allá de las 12 semanas postparto²
2. Hipertensión gestacional: Definida como aquel estado hipertensivo que se detecta posterior a las 20 semanas de edad gestacional en una paciente previamente normotensa que no presenta proteinuria positiva ni otros elementos paraclínicos que realicen diagnóstico de síndrome preeclampsia-eclampsia, y que no prosigue más allá de las 12 semanas postparto².
3. Síndrome Preeclampsia Eclampsia: Definido como el estado propio del período grávido-puerperal, de la especie humana de elevada morbimortalidad materno-fetal siendo una de las 3 principales causas de muerte materna, cuya libre evolución siempre tiende a formas más severas siendo de pronóstico incierto y cuyo único tratamiento definitivo es la finalización del embarazo³.
4. Preeclampsia sobreagregada a hipertensión arterial crónica: Definido como aquel estado hipertensivo que se detecta previo a las 20 semanas de edad gestacional y luego de estas agrega proteinuria o empeora la preexistente, empeora cifras de presión arterial, se vuelve resistente al tratamiento antihipertensivo instaurado, aparece daño de órgano blanco o compromiso de la salud fetal².

DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

El diagnóstico de síndrome preeclampsia-eclampsia se realiza en aquellas pacientes con diagnóstico de estado hipertensivo del embarazo que aparece luego de las 20 semanas de gestación y agrega proteinuria con valores mayores o iguales a 300 mg/24 horas, tira reactiva mayor o igual a 2+ o índice proteinuria/creatininuria mayor o igual a 0.3. En ausencia de proteinuria, se diagnostica cuando existe hipertensión asociada a plaquetopenia menor de 100.000/mL, función hepática alterada (aumento de transaminasa en sangre al doble de su concentración normal), presentación de insuficiencia renal (creatinina en sangre mayor de 1,1 mg/dL o el doble de creatinina en sangre en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar o aparición de alteraciones cerebrales o visuales².

Clásicamente este síndrome se puede dividir en leve o severo. Este último, se define según la presencia de alguno de los siguientes criterios: cifras de presión arterial mayores o iguales a 160/110 mmHg o más en dos ocasiones separadas por 4 horas, deterioro significativo de la función renal (aumento de la creatinina en sangre, oliguria < 400 ml/24 hs), disfunción hepática (aumento de la concentración sanguínea de enzimas hepáticas), síntomas clínicos de daño de órgano blanco (cefalea de reciente aparición que no cede con analgésicos comunes, alteraciones de la visión y/o epigastralgia) y/o edema pulmonar².

EPIDEMIOLOGÍA

Según datos relevados por la Preeclampsia Foundation, se estima que entre un 5% y 8% de los embarazos mundiales son afectados por el síndrome preeclampsia-eclampsia, siendo que esta enfermedad es la responsable del 40% de los nacimientos prematuros a nivel mundial. Datos relevados por esta fundación señalan que a nivel mundial hay 500.000 muertes neonatales y 76.000 muertes maternas atribuibles a la preeclampsia, de las cuales el 60% de las últimas podrían haber sido prevenibles⁴.

A nivel nacional, se registraron 38.752 nacidos vivos en el año 2018 de los cuales 4,3% corresponden a gestantes con preeclampsia. El 67,5% de estos embarazos fueron en Montevideo. A su vez, del total de gestaciones de madres con preeclampsia, 30,2% fueron pretérminos lo que equivale a 505 nacimientos y de ellos 21,2% fueron pretérminos severos⁵.

ETIOPATOGENIA

Se considera que la etiología de la preeclampsia es el resultado de cambios patológicos en el proceso de placentación (donde intervienen factores inmunológicos, inflamatorios, genéticos y ambientales) que determinan una disfunción endotelial generalizada, que es la verdadera responsable del cuadro clínico^{6,7}.

En los embarazos con preeclampsia, se teoriza que existe una alteración a nivel de la segunda ola de migración trofoblástica y el proceso de invasión de las arterias espiraladas se da de forma defectuosa, por lo que en estos vasos sanguíneos persiste la capa muscular arterial, disminuyendo así su calibre, produciendo signos de reacción inflamatoria (placas de ateroma por estasis sanguínea, agregación de fibrina, plaquetas y macrófagos cargados de lípidos, trombosis e infartos)^{6,7}. El daño endotelial es generalizado, ocasionando disfunción endotelial vascular que conlleva al aumento de la permeabilidad y a edema capilar que explica las múltiples complicaciones sistémicas^{7,8,9}.

En la preeclampsia se identifican múltiples factores de riesgo, entre ellos, factores maternos como: antecedentes familiares de preeclampsia materna o de hermanas, antecedente personal de preeclampsia, edades extremas, nuliparidad, embarazo múltiple, enfermedad trofoblástica gestacional, obesidad, diabetes mellitus previa, hipertensión arterial crónica, nefropatías, enfermedades autoinmunes y trombofilias. Se reconocen también factores de la pareja como: exposición limitada al esperma, primigravidez y técnicas de fertilización^{6,8}.

COMPLICACIONES

Las complicaciones del síndrome preeclampsia-eclampsia se pueden dividir en maternas, fetales ovulares, y neonatales.

Dentro de las complicaciones maternas, la eclampsia se considera una urgencia obstétrica y una emergencia médica, con alto riesgo tanto para la madre como para el feto, siendo esta la complicación más seria de la preeclampsia. Se entiende por eclampsia, la presencia de convulsiones y/o coma en una mujer que sufre preeclampsia. Puede presentarse en los períodos anteparto, intraparto o postparto durante las primeras 4 semanas del puerperio. Los síntomas premonitorios de eclampsia son la cefalea occipital o frontal, visión borrosa, fotofobia, dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho abdominal y alteración del estado de conciencia. En cuanto al tratamiento, se basa en medidas de reanimación, finalización del embarazo, manejo de las convulsiones y manejo antihipertensivo. El sulfato de magnesio es el anticonvulsivante de elección para las pacientes con eclampsia¹⁰. Se entiende por eclampsia complicada cuando el cuadro clínico anterior se acompaña de accidente cerebrovascular, hipertensión endocraneana o edema cerebral generalizado. Estas pacientes presentan un compromiso neurológico persistente, manifestado por focalizaciones, estado eclámptico o coma prolongado¹¹.

Otra complicación materna es el síndrome de HELLP, siendo una de las mayores complicaciones en la progresión de la preeclampsia. Dicho síndrome se presenta entre el 10% y el 20% de las preeclampsias y conlleva un mayor riesgo de complicaciones y muerte materna¹². En cuanto a la mortalidad materna, se reporta en 1%, en cambio la mortalidad perinatal puede alcanzar hasta un 20%¹³. Se caracteriza por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y descenso de plaquetas, acompañado o no por signos clínicos como hipertensión arterial severa, dolor epigástrico o en hipocondrio derecho, náuseas, vómitos y malestar general¹².

Otras complicaciones maternas frecuentes son a nivel cerebrovascular: accidente cerebrovascular isquémico o hemorragia, accidente cerebrovascular transitorio, desprendimiento reversible de retina y cambios retinovasculares graves que pueden evolucionar a neuropatía óptica anterior isquémica o ceguera cortical¹⁴. A nivel cardiopulmonar y pleuropulmonar, puede ocasionar edema pulmonar, donde frecuentemente se localizan áreas focales de bronconeumonía. A nivel hepático puede generar desde un hematoma subcapsular hepático hasta la falla hepática, a nivel renal puede generarse insuficiencia renal aguda¹⁵.

A nivel placentario tienen riesgo de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, siendo esta una emergencia obstétrica con riesgo materno fetal¹².

Dentro de las complicaciones fetales, se encuentra la restricción de crecimiento intrauterino dado por la insuficiencia placentaria que puede determinar oligohidramnios, sospecha de hipoxia fetal y muerte fetal intrauterina¹².

A nivel neonatal, las principales complicaciones son las derivadas de la prematuridad, que suele ser por la interrupción en forma prematura del embarazo, debido al deterioro materno o fetal que determina un nacimiento precoz. Estas complicaciones incluyen encefalopatía hipóxico isquémica, asfixia perinatal, aspiración de meconio, hipertensión pulmonar, hipoglucemia, hipotermia, hiponatremia, hipocalcemia, hipermagnesemia, poliglobulia, hiperbilirrubinemia, trombopenia, neutropenia, anemia, ictericia y sepsis¹⁶. A largo plazo se observa un mayor riesgo de alteración del desarrollo físico y psicomotor del neonato¹⁷.

PARACLÍNICA

Los estudios paraclínicos a realizar en un paciente que cursa un embarazo complicado por preeclampsia, están destinados a evaluar la repercusión de la enfermedad hipertensiva en los distintos órganos maternos y son útiles para clasificar la enfermedad en leve o severa. De igual manera, se debe realizar estudios específicos para vigilar la salud fetal. La frecuencia de los estudios se adecúa a cada caso en particular y es guiada por la clínica¹².

Entre los estudios paraclínicos a realizar se destacan: función renal con sedimento urinario, proteinuria en 24 horas, hemograma (interesa especialmente el recuento plaquetario) y funcional y enzimograma hepático (enzimas hepáticas, LDH, bilirrubina). Dependiendo de los valores hallados en los estudios previos y la clínica de la paciente se considerará la profundización en el estudio de complicaciones mayores¹².

En cuanto a la monitorización de la salud fetal, los estudios a realizar incluyen: ecografía obstétrica para evaluar el crecimiento fetal y el volumen de líquido amniótico, monitoreo fetal anteparto e intraparto para valorar la vitalidad y la flujometría doppler para estudiar el flujo en la arteria umbilical.¹²

MANEJO Y TRATAMIENTO

El objetivo del manejo de estas pacientes es obtener un recién nacido y madre en las mejores condiciones posibles, evitando complicaciones mediante el seguimiento estricto clínico y paraclínico

y valorando, según la presencia de criterios de severidad y la edad gestacional, la finalización oportuna del embarazo¹⁷.

En preeclampsia sin elementos de severidad, el manejo y el tratamiento en embarazos de término es su finalización. Si estamos frente a una paciente con menos de 37 semanas de edad gestacional, se recomienda mantener una conducta expectante con cuidadoso monitoreo del estado materno- fetal hasta las 37 semanas¹⁸.

En preeclampsia con elementos de severidad, los objetivos del tratamiento son prevenir las complicaciones maternas mediante la finalización del embarazo. Se recomienda comenzar con medicación antihipertensiva en caso de cifras de hipertensión severa. Los medicamentos que se utilizan más comúnmente son el labetalol, la nifedipina o la hidralazina¹⁸. Además, se recomienda indicación de corticoterapia, lo que ha demostrado disminuir la morbilidad neonatal al disminuir el síndrome de distrés respiratorio, la enterocolitis necrotizante y la hemorragia intraventricular¹⁹. Para la prevención de eclampsia en pacientes con preeclampsia severa, existe evidencia suficiente de que el sulfato de magnesio debe ser utilizado como droga de primera línea para la prevención de las convulsiones y debe ser administrado durante el parto, postparto y mantener hasta 24 horas luego del nacimiento¹².

PROFILAXIS

Todas las mujeres que presenten un factor de riesgo para preeclampsia como ser: embarazo previo con preeclampsia, gestación múltiple, enfermedad renal crónica, enfermedades autoinmunes y diabetes mellitus 1 o 2, y/o aquellas con dos o más factores de riesgo bajo como: primigesta, edad materna mayor de 35, índice de masa corporal mayor de 30 y antecedentes familiares de preeclampsia deben recibir dosis bajas de Ácido Acetilsalicílico con inicio entre las 12 y 28 semanas de gestación hasta el parto²⁰.

Además, se puede utilizar como predictor de preeclampsia la combinación de marcadores bioquímicos como la proteína PAPP-A asociada al embarazo, BhCG libre y factores de crecimiento placentario y ecografía Doppler de las arterias uterinas en el primer semestre²¹.

OBJETIVOS

OBJETIVOS PRIMARIOS

- Valorar la prevalencia del síndrome preeclampsia-eclampsia en los últimos cinco años en la maternidad del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela.

- Valorar la prevalencia de complicaciones propias de la Preeclampsia.
- Valorar los factores de riesgo para preeclampsia severa.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Valorar las características demográficas en esta población
- Evaluar los resultados perinatales.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo con datos obtenidos de la base del sistema informático perinatal de los nacimientos de la maternidad del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, entre el 1º de enero del año 2014 al 31 de diciembre del año 2018 de las pacientes con diagnóstico de síndrome preeclampsia eclampsia.

Para la utilización de los datos se solicitó el consentimiento informado telefónico de las pacientes incluidas en el estudio. Previo al inicio de la investigación se solicitó el aval del Comité de Bioética de Investigación correspondiente al Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela (*Anexo I*).

Los criterios de inclusión fueron todas aquellas pacientes que tuvieron su parto en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela en el periodo de tiempo mencionado y cuyo embarazo haya sido complicado con el diagnóstico de síndrome preeclampsia-eclampsia. Siendo los criterios de exclusión aquellas pacientes que no hayan tenido su nacimiento en dicho centro o se nieguen a participar en el estudio.

Se realizó un estudio de cohorte entre las pacientes que presentaron preeclampsia leve como grupo 1 (grupo control) y las que presentaron preeclampsia severa como grupo 2 (grupo casos). Los criterios de inclusión para el grupo 2 fueron: pacientes que presentaron cifras de presión arterial mayores o iguales a 160/110 mm Hg en dos ocasiones separadas por 4 horas, deterioro significativo de la función renal, síntomas clínicos de daño de órgano blanco, edema pulmonar, eclampsia y síndrome de HELLP.² El grupo control fue compuesto por todas aquellas pacientes que no cumplieron con los criterios del grupo 2. Se plantearon como variables a analizar: adolescencia (definida como la edad menor a 19 años, categorizada en sí o no), gestante añosa (definida como la edad mayor a 35 años, categorizada en sí o no), sobrepeso/obesidad (definido como el índice de masa corporal mayor a 25, categorizada en sí o no), la hipertensión crónica, preeclampsia previa, cardiopatía previa, nefropatía previa, diabetes

mellitus previa, y diabetes gestacional ya definidas anteriormente. Los datos se expresaron a modo de riesgo relativo con un intervalo de confianza de 95%, calculado mediante series de Taylor con el programa OpenEpi versión 3.01, con tablas de 2x2 disponible en: <https://www.openepi.com/TwoByTwo/TwoByTwo.htm>

Las variables a relevar se clasificaron en seis grupos: demográficas, control del embarazo, complicaciones durante la gestación, complicaciones de la preeclampsia, finalización del embarazo y resultados neonatales.

Dentro de las variables demográficas se incluyeron: 1) Edad (definida como el tiempo transcurrido desde el nacimiento materno hasta el momento del parto, categorizadas en menos de 20 años, entre 20-34 años, y mayor a 34 años); 2) Hipertensión arterial crónica (definida como el diagnóstico de hipertensión arterial previa al embarazo, categorizada en sí o no); 3) Diabetes (definida como el diagnóstico de diabetes previo al embarazo, categorizada en sí o no); 4) Cardiopatía previa (definido como el diagnóstico de cardiopatía previa al embarazo, categorizada en sí o no); 5) Nefropatía previa: (definido como el diagnóstico de nefropatía previa al embarazo, categorizada en sí o no); 6) Índice de masa corporal previa al embarazo (definido como la relación de peso en kilogramos dividido el cuadrado de la altura en metros previo al embarazo, categorizada en bajo peso (índice de masa corporal menor a 18,5), normopeso (índice de masa corporal entre 18,5 y 24,9), sobrepeso (índice de masa corporal 25-29.9) y obesidad (índice de masa corporal mayor a 30)); 7) Preeclampsia en embarazos anteriores: (definida como el antecedente obstétrico de preeclampsia, categorizada en sí o no); 8) Partos previos (definido como el antecedente obstétrico de parto vaginal o cesárea, categorizada en 0, 1-3 y más de 3) y 9) Antecedentes obstétricos de recién nacidos con bajo peso al nacer (definido como el antecedente obstétrico previo de recién nacido con un peso menor a 2500g, categorizado en sí o no).

En cuanto a las variables del control del embarazo: 1) Fecha del primer control obstétrico (definido como el día del primer control obstétrico, categorizado en precoz, antes de las 13 semanas y tardío, posterior a las 13 semanas); y 2) Número de controles obstétricos (definido como la cantidad de controles durante la gestación, categorizado en menor a cinco controles o mayor a cinco controles).

Las variables de complicaciones durante la gestación: 1) Tabaquismo (se define como el consumo de tabaco durante el embarazo, se categoriza en sí o no); 2) Consumo alcohol (se define como el consumo de alcohol durante el embarazo, categorizado en sí o no); 3) Consumo de drogas (se define como la ingesta de estupefacientes durante el embarazo, se categoriza en sí o no), diabetes gestacional (se define como la presencia de diabetes durante la gestación, se categoriza en sí o no); y 4) Internación durante

la gestación (se define como la internación de la gestante durante el embarazo, se categoriza en sí o no).

Las variables de las complicaciones de la preeclampsia: 1) Síndrome de HELLP (definido como el diagnóstico de síndrome de HELLP durante la gestación, categorizado en sí o no); 2) Eclampsia (definido como el diagnóstico de eclampsia durante la gestación, categorizado en sí o no); 3) Descontrol de cifras de presión arterial (definido como una presión arterial mayor a 160/110 que no controla con tratamiento antihipertensivo, categorizada en sí o no) 4) Ingreso a Centro de Tratamiento Intensivo (CTI) (definido como el ingreso a CTI durante la gestación, categorizado en sí o no); 5) Muerte materna por Preeclampsia (definido como defunción materna durante el embarazo actual, categorizado en sí o no); 6) Restricción de crecimiento intrauterino (definido como el diagnóstico de RCIU durante la gestación actual, categorizado en sí o no); 7) Óbito (definido como la muerte intrauterina del feto, categorizado en sí o no).

Dentro de las variables de finalización del embarazo se incluyó la vía de finalización del embarazo (definido como la vía de terminación del embarazo, categorizado en parto vaginal o cesárea).

En cuanto a los resultados neonatales 1) Edad gestacional al parto (definido como el tiempo transcurrido en semanas desde la concepción hasta el momento del nacimiento, categorizado como entre 22 semanas y 27 semanas, entre 28 semanas y 32 semanas, entre 32 semanas y 36 semanas, entre 37 semanas y 41 semanas y mayor a 42 semanas); 2) Muerte neonatal (se define como la muerte del neonato dentro de los primeros 28 días de vida, categorizada en sí o no); 3) Peso del recién nacido (definido como el peso en gramos al momento del nacimiento, categorizado en menor a 500 grs., entre 500-999 grs., entre 1.000 grs. y 1.499 grs., entre 1.500 grs. y 1.999 grs., entre 2.000 y 2.499 grs., entre 2.500 grs. y 3.999 grs. y mayores a 4.000 grs.); 4) APGAR al minuto de vida (definido como puntaje obtenido al realizar el Score de APGAR al minuto de vida extrauterina, categorizado en 0 a 3, 4 a 6 y 7 a 10); 5) APGAR a los 5 minutos de vida (definido como puntaje obtenido al realizar el Score de APGAR a los cinco minutos de vida extrauterina, categorizado en 0 a 3, 4 a 6 y 7 a 10); y 6) Peso por edad gestacional (se define como el peso en gramos para la edad gestacional del recién nacido, categorizado en adecuado, pequeño y grande).

Las variables se analizaron en forma de proporciones utilizando el programa OpenEpi disponible en <https://www.openepi.com/Proportion/Proportion.htm>

RECURSOS NECESARIOS

Para dicho trabajo de investigación no serán necesarios recursos

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Encuentro	Fecha	Objetivo del encuentro
1	27/04/2020	Plan de trabajo de monografía
2	04/05/2020	Discusión acerca de conceptos del marco teórico
3	18/05/2020	Discusión acerca de conceptos del marco teórico
4	01/06/2020	Crear una base de datos con las variables referidas Discusión acerca de información a extraer de la base de datos
5	15/06/2020	Discusión acerca de información a extraer de la base de datos
6	29/06/2020	Discusión acerca de información a extraer de la base de datos
7	13/07/2020	Reuniones para integrar los resultados extraídos de la base de datos y presentación de los mismos.
8	27/07/2020	Reuniones para integrar los resultados extraídos de la base de datos y presentación de los mismos.
9	10/08/2020	Reuniones para integrar los resultados extraídos de la base de datos y presentación de los mismos.
10	24/08/2020	Reuniones para integrar los resultados extraídos de la base de datos y presentación de los mismos.

11	31/08/2020	Reuniones para integrar los resultados extraídos de la base de datos y presentación de los mismos.
12	07/09/2020	Discusión y revisión de redacción, de la presentación y análisis de los resultados así como la comparación de los resultados obtenidos con otros estudios realizados a nivel nacional y regional. Redacción final de la monografía.
13	14/09/2020	Discusión y revisión de redacción, de la presentación y análisis de los resultados así como la comparación de los resultados obtenidos con otros estudios realizados a nivel nacional y regional. Redacción final de la monografía.
14	21/09/2020	Discusión y revisión de redacción, de la presentación y análisis de los resultados así como la comparación de los resultados obtenidos con otros estudios realizados a nivel nacional y regional. Redacción final de la monografía.
15	28/09/2020	Discusión y revisión de redacción, de la presentación y análisis de los resultados así como la comparación de los resultados obtenidos con otros estudios realizados a nivel nacional y regional. Redacción final de la monografía.

PRESUPUESTO

No disponemos de presupuesto para dicho estudio

RESULTADOS

Entre los años 2014 y 2018 se registraron un total de 3.590 nacimientos, de los cuales 286 (8,0%)

presentaron como complicación el síndrome preeclampsia-eclampsia, manteniéndose dicho porcentaje estable para cada año, lo cual se muestra en la **Tabla 1**.

Como se observa en la **Tabla 2**, en relación a las características demográficas de la población: 60 mujeres (20,9%) eran menores a 20 años, 174 (60,9%) se encontraban entre los 20 y 34 años, y 52 (18,2%) eran mayores de 34 años. Con respecto al peso materno al inicio del embarazo, 7 mujeres (2,4%) presentaron bajo peso, 109 (38,1%) normopeso, 76 (26,6%) sobrepeso y 94 (32,9%) obesidad. Se registró que 135 (47,2%) de las mujeres eran nulíparas y 151 (52,8%) multíparas. Del total de pacientes, 50 (17,4%) ya habían presentado un síndrome de preeclampsia-eclampsia en embarazos previos, mientras que 236 mujeres (82,6%) no lo habían presentado. Resaltando que de las mujeres que no tenían como antecedente obstétrico un síndrome preeclampsia-eclampsia, 140 (52,3%) habían tenido embarazos previos, y 128 (47,7%) eran primigestas. Entre las mujeres con partos previos se registraron 27 (17,9%) recién nacidos con bajo peso al nacer y 124 (82,1%) registraron un normopeso. En cuanto a los antecedentes personales: 71 (24,8%) presentaron diagnóstico de hipertensión arterial previo al embarazo, 10 (3,5%) de nefropatía previa, 9 (3,1%) eran diabéticas, y 3 (1%) presentaban una cardiopatía. Con respecto al control obstétrico: se encontró que 185 mujeres (64,7%) iniciaron sus controles precozmente, mientras que 101 (35,3%) lo hicieron de manera tardía. De todas ellas, 254 (88,8%) tuvieron 5 o más controles durante el embarazo y las restantes 32 (11,2%) tuvieron menos de 5 controles. En cuanto a los hábitos tóxicos: los datos hallados mostraron el consumo de tabaco en 63 mujeres (22%), el consumo de alcohol en 4 (1,4%) y el uso de otras sustancias en 6 (2,1%). Por otra parte, 103 (36%) mujeres presentaron diabetes gestacional y 191 (66,8%) fueron internadas durante la gestación.

En relación a las complicaciones maternas de la preeclampsia: la eclampsia se presentó en 11 pacientes (3,8%), el síndrome de HELLP se registró en 19 (6,60%) pacientes, hubieron 34 (11,9%) casos con descontrol de cifras, 5 (1,7%) pacientes estuvieron en CTI y se registró una (0,3%) muerte materna, cuya causa fue por una eclampsia con Accidente Cerebrovascular hemorrágico.

Respecto a las complicaciones fetales, se registraron 27 casos de restricción del crecimiento intrauterino (9,4%), 2 óbitos (2,69%) y 2 interrupciones médicas de la gestación (2,69%) antes de las 23 semanas por síndrome preeclampsia-eclampsia severo.

En cuanto a la vía de finalización del embarazo: en 221 (77,3%) se realizó cesárea, 62 (21,7%) por parto normal espontáneo y 3 (10%) por parto vaginal instrumental.

Como se observa en la **Tabla 3**, en relación a los resultados neonatales; por su edad gestacional al nacer, 164 recién nacidos (57,3%) fueron de término, 83 (29,10%) pretérmino tardío, 27 (9,4%) pretérmino severo y 12 (4,2%) pretérmino extremo. El peso de los recién nacidos fue mayor a 2.500 gramos en 198 (69,2%), 66 (23,1%) entre 1.500 - 2.499 gramos, 12 (4,20%) entre 1.000 - 1.499 gramos y 10 (3,5%) menores a 1.000 gramos. El APGAR registrado al minuto de vida fue de entre 7 – 10 puntos en 241 neonatos (84,3%) y menor a 7 en 45 (15,7%). El APGAR a los cinco minutos de vida fue de entre 7 – 10 puntos en 273 (95,5%) y menor a 7 en 13 (4,5%). La muerte neonatal ocurrió en 6 casos (2,1%).

En cuanto a la asociación entre peso y la edad gestacional al nacer, se registró que dentro de los 27 casos de pretérminos severos, 9 (33,3%) tuvieron un peso menor a 1500g, 15 (55,5%) entre 1500-2500g y 3 (11,1%) mayor a 2500g. De los 12 casos de pretérmino extremo, 10 (83,3%) tuvieron un peso menor a 1000g y 2 (16,70%) entre 1000-1500g. De los 27 casos de restricción del crecimiento intrauterino se observó que 20 (74,0%) fueron partos pretérmino y 7 (26,00%) de término. En cuanto a su peso al nacer, se registraron 2 (7,4%) casos menores a 1000 g, 7 (26,0%) menores a 1500 g, 12 (44,4%) menores a 2500g, 5 (18,5%) mayores a 2500g y 1 (3,7%) óbito.

Como ya se mencionó, de los 286 casos de preeclampsia, 219 (76,6%) fueron catalogados como leve y 67 (23,4%) como severa. Se compararon ambos grupos, como indica la **Tabla 4**, y se observó que de las mujeres menores de 20 años, 48 (21,9%) pertenecieron al grupo de preeclampsia leve y 12 (4,40%) de severa. Para la edad menor a 20 años, se calculó un riesgo relativo (RR) de 0,82 con intervalo de confianza al 95% (IC 95%) [0,97-1,43]. Por su parte, las mayores de 35 años quedaron distribuidas a razón de 37 (16,89%) y 15 (5,6%) respectivamente calculando un RR de 1,29 IC 95% [0,79-2,11]. De un total de 71 mujeres con antecedente de hipertensión arterial, 52(23,5%) tuvieron preeclampsia leve y 19 (28,35%) severa, calculando un RR de 1,19 IC 95% [0,75-1,89]. De las 9 pacientes diabéticas, 4 (1,82%) presentaron un síndrome preeclampsia leve y 5 (7,46%) severa, calculando un RR 0,57 IC 95% [0,27-1,19]. De las 3 que presentaban cardiopatía previa, 2 (0,91%) fueron del grupo de preeclampsia severa y 1 (1,49%) en el grupo control, calculando un RR de 1,42 IC 95% [0,28-2,18]. Mientras que en el grupo de preeclampsia leve, 3 (1,36%) presentaban nefropatía, en el grupo de preeclampsia severa 7(10,44%) la presentaron, calculando un RR 0,38 IC 95% [0,14-0,98]. En el grupo de la preeclampsia leve se encontraron 82 (37,44%) con diabetes gestacional mientras que 21 (31,34%) pertenecen al grupo de severa, calculando un RR de 1,06 IC 95% [0,93-1,21]. A su vez, 50 mujeres tenían antecedente de preeclampsia y de ellas, 9 (13,43%) tuvieron preeclampsia severa y 41 (18,72%) leve, calculando un RR de 0,73 IC 95% [0,38-1,37]. Las mujeres con índice de masa corporal de

sobrepeso y obesidad fueron 142 (64,84%) en el primer grupo versus 28 (41,79%) en el grupo de preeclampsia severa, calculando un RR 1,25 IC 95% [1,08-1,45].

DISCUSIÓN

Hasta el momento actual, no existían en Uruguay estudios que abordaran los objetivos de este trabajo. Los resultados expuestos ponen a disposición de la comunidad científica un instrumento que identifica la prevalencia y complicaciones de la preeclampsia en la población estudiada así como factores de riesgo y protectores para desarrollar un síndrome preeclampsia eclampsia severa.

El estudio se realizó en la maternidad del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela que atiende mujeres de alto riesgo obstétrico. Este es el único centro en Uruguay que cuenta con todas las especialidades médicas y quirúrgicas, CTI materno y neonatal, policlínica especializada de alto riesgo obstétrico y es el que recibe derivaciones de todos los hospitales públicos del interior del país, siendo así un centro de referencia nacional. Al ser un centro de alto riesgo obstétrico se debe tener en cuenta las características de esta población al momento de comparar los datos con otros estudios.

En Uruguay se registró una prevalencia de 4,3% de embarazos con preeclampsia en el 2018,⁵ siendo que en nuestro estudio se evidenció una prevalencia de casi el doble, lo cual es esperable dado las características del centro hospitalario. Por otro lado, a nivel mundial hay una prevalencia de entre 5-8% de embarazos complicados con síndrome preeclampsia-eclampsia⁴, el cual es similar en nuestro centro. En un estudio realizado por Kharaghani R. et.al. reportó una prevalencia de 3,4% en Estados Unidos, 8,90% en Brasil, 3,30% en Australia, 12,00% en Bangladesh, 3,2% en India y 4,7% en Tailandia²².

Haciendo referencia a los resultados de la **Tabla 2**, que evidencian las características de alto riesgo obstétrico en esta población, se observó que del total de pacientes estudiados, aproximadamente la mitad de las mujeres tenían edad de riesgo obstétrico, es decir, madres adolescentes y gestantes añosas. Este elevado porcentaje en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, en contraste con los reportados en otros países, es un indicador que muestra cómo la población incluida en el estudio es una población de riesgo. Algunos autores han planteado que las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo y en estos casos el riesgo de padecer preeclampsia se duplica.²³ *Álvarez y Mendoza*, del Hospital Central “Dr. Antonio María Pineda” de Barquisimeto (Venezuela), lo corroboran en su estudio descriptivo transversal, que incluyó a 100 pacientes que cumplieron con los criterios diagnósticos establecidos de

preeclampsia.²⁴ Se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de la preeclampsia. También se ha dicho que en el caso de las pacientes muy jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da valor a la teoría de la placentación inadecuada como causa de la preeclampsia.²⁵

En cuanto al índice de masa corporal, más de la mitad de las mujeres de este estudio presentaron sobrepeso u obesidad al inicio del embarazo. A nivel nacional, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta general es de 65,00% según el último informe del Ministerio de Salud Pública liderado por Jorge Basso.²⁶ Mientras que a nivel mundial la prevalencia de sobrepeso y obesidad reportada por la Organización Mundial de la Salud en 2016 fue de 52,00%.²⁷ Estos datos evidencian que en Uruguay hay una prevalencia 13% mayor de sobrepeso y obesidad en la población general que a nivel mundial, lo cual es congruente con los valores elevados encontrados en la población de mujeres con preeclampsia del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela. Por otro lado, en comparación a estudios similares, E. Curiel-Balsera et al de España 2011²⁸ se reportó que un 11,3% de las mujeres con preeclampsia eran obesas, del mismo modo, en un estudio Argentino del autor Mabel Itatí Rivero et al.²⁹ se reportó un 11,8% de obesidad en mujeres con preeclampsia. Este estudio presentó más del doble de prevalencia de sobrepeso y obesidad que los trabajos antes mencionados, siendo que estos son factores de riesgo conocidos de preeclampsia y otras patologías obstétricas, como también concluyó el estudio de F. Feldman et.al. titulado "*Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para eventos adversos obstétricos-perinatales*".³⁰ Este estudio encontró que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para presentar resultados adversos materno-perinatales en mujeres con síndrome preeclampsia, convirtiendo a estas gestantes en un grupo de alto riesgo que requiere una atención especializada durante el embarazo, parto y puerperio. En otro estudio titulado "*Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del hospital del Carmen 2017*" realizado en Perú en el año 2018 por Lidia Zedaia Benito y Nelly Solís se concluyó también que la obesidad pregestacional aumenta 2 veces el riesgo de presentar preeclampsia durante el embarazo.³¹

Respecto a la paridad, este estudio evidenció que la mitad de las pacientes eran nulíparas, al igual que en el estudio Argentino de Mabel Itatí Rivero et al.²⁹ en donde el 55,6% cumplían con esta condición. Así mismo, en el estudio español de E. Curiel-Balsera et al. el 61,1% lo fueron, configurando así una característica que hace de alto riesgo a esta población.²⁸

En el estudio, casi la cuarta parte de las mujeres tuvieron antecedente de preeclampsia en embarazos anteriores o antecedente de hipertensión arterial crónica, en contraste con el estudio de E. Curiel-Balsera et al.²⁸ que muestra una prevalencia algo menor (19.7%). Por otro lado, la población estudiada

presentó baja prevalencia de otras patologías como nefropatía, cardiopatía y diabetes mellitus previa al igual que el estudio de Mabel Itatí Rivero et al. que mostró una prevalencia de cardiopatías de 1,3%.²⁹

En el presente estudio, un tercio de la población estudiada fue diagnosticada con diabetes gestacional, en contraste con lo que se reportó a nivel mundial donde la prevalencia de embarazos con diabetes gestacional varió entre 1% y 14%.³² Estos datos son similares a los registrados en Uruguay entre 2016 y 2019, donde esta condición se presentó en el 16,4% de los embarazos.⁵ Esto demostró que la población del presente estudio es de alto riesgo, dado que reportó una mayor prevalencia de mujeres con diabetes gestacional como factor de riesgo de la misma.

Con respecto a los controles de embarazo, solo la décima parte fueron mal controlados, es decir, que tuvieron menos de 5 controles prenatales. Según las cifras publicadas por la Organización Mundial de la Salud, 46% de los embarazos a nivel mundial presentan menos de esta cantidad de controles.³³ Esto demuestra que las mujeres asistidas en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela tuvieron un buen control del embarazo, a diferencia de lo que ocurre a nivel mundial.

Finalmente, casi una cuarta parte de las mujeres fueron tabaquistas activas durante el embarazo, en contraste con el estudio Español de E. Curiel-Balsera et al.²⁸ que reportó un 3,4%.

Con respecto a las complicaciones maternas y fetales del síndrome preeclampsia-eclampsia analizadas, se reportó que la prevalencia de eclampsia en el estudio fue mayor que en otros estudios como el de Kharaghani R. et.al. que reportó una prevalencia de 0,08% en Estados Unidos, 0,02% en Gran Bretaña, 0,03% en Qatar y 1,03% en India.²² Un estudio en Brasil reportó un 0,2% de prevalencia de Eclampsia en las áreas desarrolladas del país, mientras que la prevalencia aumentó a 8,1% en las poblaciones socioeconómicamente deficitarias.³⁴ Por otro lado la prevalencia de síndrome de HELLP se asemejan a los publicados por J. M. Villanueva et.al. en Perú, que reportó un 8,80% de síndrome de HELLP, con un tamaño muestral de 192 pacientes³⁵. Por otra parte, las investigaciones de E. Curiel-Balsera et.al. en España, tuvieron una prevalencia de 16,00% de síndrome HELLP, siendo este mayor, con un tamaño muestral de 262 pacientes²⁸. En otro estudio realizado por J.C. Vázquez en Paraguay se registró una prevalencia de síndrome HELLP de 6,25% con un tamaño muestral de 365 pacientes³⁶. En cuanto a la prevalencia de restricción del crecimiento intrauterino en nuestro estudio fue menor que la reportada por el estudio anteriormente mencionado donde fue mayor con un 14,2%. En cuanto a la prevalencia de óbito la misma fue menor que la reportada por Roxana Quispe-De La Cruz et.al. de Perú se reportó una prevalencia de 2% siendo mayor a la observada en nuestro estudio³⁷.

En cuanto a la muerte materna, en este estudio se registró un único caso. Según datos del Ministerio de Salud Pública, se registraron 7 muertes maternas entre el periodo 2014-2018, de las cuales solo una fue por estados hipertensivos del embarazo, correspondiente al caso de este estudio.⁵ En un trabajo realizado por la Organización Mundial de la Salud y publicado en el 2014, los estados hipertensivos del embarazo son responsables aproximadamente del 22% de la mortalidad materna en América Latina, 16% en África y 12% en Asia³⁸.

Haciendo referencia a la prevalencia de ingreso a CTI materno, la población del estudio reportó una prevalencia levemente mayor a la registrada en Argentina con un 0,70%, en el estudio realizado por S.B. Soli³⁹

En cuanto a la salud neonatal, a nivel nacional se registraron 30,20% de nacimientos de pretérmino, y de estos, 21,20% fueron severos siendo las prevalencias mayores en el presente estudio.⁵

Se identificaron como factores de riesgo para síndrome preeclampsia eclampsia severa la edad materna mayor a 35 años, el antecedente de hipertensión crónica, cardiopatía, nefropatía, índice de masa corporal correspondiente a sobrepeso y obesidad y diabetes gestacional. Sin embargo, el único factor de riesgo estadísticamente significativo en nuestro estudio fue el índice de masa corporal mayor o igual a 25 Kg/m² previo al embarazo, mientras que los otros valores no dieron resultados estadísticamente significativos, lo que puede ser debido al tamaño muestral, debiendo aumentar el mismo para poder obtener resultados concluyentes.

Con el fin de comparar estos factores, se realizó una extensa búsqueda bibliográfica en portales tales como; Pubmed, Medline, Scielo, Timbó, Google Académico, en los cuales se encontraron dos estudios semejantes, que han analizado algunos de estos factores pudiendo existir o no diferencias con los resultados del presente trabajo. Uno de los estudios fue "*Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú*" de Jorge Checya-Segura et al. de 2017,⁴⁰ cuya metodología fue caso control y tomo 383 pacientes como tamaño muestral, en donde por cada caso se asumió una razón de dos controles, a modo de alcanzar un nivel de significación del 95%. Como criterio de inclusión, formó parte del estudio toda mujer que presentó cifras de PA mayor a 160/110mmHg y como control las embarazadas sin este diagnóstico, donde no se especificó si el control eran mujeres con preeclampsia pero con cifras de presión arterial dentro de los valores catalogados como leves, o si eran gestantes sin preeclampsia. Estos criterios de inclusión del estudio de Jorge Checya-Segura et al. varían de los utilizados en el presente trabajo, dado que este estudio, además de las cifras de presión arterial toma en cuenta los criterios del Colegio Americano de

Ginecología y Obstetricia² para el diagnóstico de preeclampsia leve y severa. Por otro lado, el estudio de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al.⁴¹ también utilizó la metodología caso control para estudiar la población peruana bajo el título "*Risk factors severe preeclampsia in pregnant women in Almanzor Aguinaga Asenjo National Hospital, 2006 to April 2010*". En este estudio el tamaño muestral fue de 200 gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, donde por cada caso se incluyó un control. La población de la cual se tomó la muestra tenía como característica el presentar uno de los siguientes factores de riesgo: obesidad, sobrepeso o primigestación. El criterio que se tomó para definir los casos fue la gestación con preeclampsia severa, mientras que los controles fueron definidos como las gestantes con preeclampsia leve. Como debilidad del estudio de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al.⁴¹ se destaca que no definen en su metodología los criterios por los cuales definen a la preeclampsia como leve o severa, lo cual no permite establecer que los criterios utilizados fueron similares a los utilizados en el presente estudio.

En el presente estudio, la edad mayor a 35 años se mostró como factor de riesgo al igual que en el estudio de Jorge Checya-Segura et al.⁴⁰ en el que se obtuvo un RR de 3,93. Sin embargo, el RR del presente estudio no es significativo, mientras que el RR del estudio de Jorge Checya-Segura et al.⁴⁰ tiene un IC 95% de (2,15-7,21) y un tamaño muestral de 383 que es adecuado a su población, lo cual demuestra que la edad mayor a 35 años es un factor de riesgo estadísticamente significativo para tener preeclampsia severa. Como se mencionó anteriormente, algunos autores plantean como hipótesis explicativa de este hallazgo, que las alteraciones vasculares crónicas que se pueden presentar en las mujeres mayores de 35 años podrían determinar un riesgo aumentado para el desarrollo de preeclampsia en el embarazo.²⁵

En cuanto a la hipertensión arterial crónica, se vio que es un factor de riesgo al igual que en el estudio de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al.⁴¹ en donde se registró un riesgo relativo de 6,58 IC 95% (3,24-13,25), concluyendo que si bien en el presente estudio el riesgo relativo no es significativo, en el estudio de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al.⁴¹ se demostró de forma estadísticamente significativa que las mujeres con hipertensión arterial crónica tienen 6 veces y medio más probabilidad de tener preeclampsia severa que leve. Aunque el tamaño muestral (50 casos y 50 controles) del estudio de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al.⁴¹ es menor al de este estudio, la diferencia en significancia podría explicarse dado que el tipo de estudio así como la metodología es distinta y emplea programas como EpiData que realiza tres veces el muestreo para cada uno a los factores de riesgo a modo de tomar la muestra más alta que favorece al estudio y otorgue mayor significancia a la misma.

En el estudio, el índice de masa corporal mayor a 25 se comporta como factor de riesgo estadísticamente significativo para el desarrollo de preeclampsia severa, es decir, que las mujeres que tengan un índice de masa mayor a 25, tendrán una vez y media más probabilidad de sufrir preeclampsia severa. Asimismo, en el estudio de Jorge Checya-Segura et al.⁴⁰ se obtuvo un riesgo relativo de 3,65 IC 95% (1,65-8,09), es importante destacar que en este estudio se tomó en cuenta únicamente la obesidad como factor de riesgo y no el sobrepeso como en el presente estudio. En concordancia con los dos estudios mencionados anteriormente, la investigación de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al.⁴¹ obtuvo para el sobrepeso un riesgo relativo de 4,68 (2,57- 8,52) y para la obesidad un riesgo relativo de 3,58 IC 95% (1,29-9,91) demostrando que tanto la obesidad como el sobrepeso aumentan aproximadamente cuatro veces la probabilidad de sufrir preeclampsia severa.

Por otro lado, la edad menor a 19 años mostró ser un factor protector para el desarrollo de preeclampsia severa con respecto a la leve, sin embargo no fue estadísticamente significativo de acuerdo con los valores obtenidos en nuestro estudio. Esto probablemente puede explicarse por el tamaño muestral. De modo similar, el estudio de Jorge Checya-Segura et al.⁴⁰ muestra un riesgo relativo de 0,49 con un IC del 95% (0,290-0,836), con lo cual se concluye que la edad menor a 19 años es un factor protector estadísticamente significativo para el desarrollo de preeclampsia severa.

Con respecto a la Diabetes Mellitus, ésta constituyó un factor protector. Igualmente, no se pudo demostrar significancia estadística. De forma similar, en el estudio de Jorge Checya-Segura et al.⁴⁰ se observó un riesgo relativo de 0,93 IC 95% (0,89-0,98), concluyendo que existe evidencia significativa de que tener Diabetes Mellitus es un factor protector ante la presencia de preeclampsia severa con respecto a la leve. En cambio, en el estudio de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al.⁴¹ se demostró que es un factor de riesgo con un riesgo relativo de 3,76 IC 95% (1,54-9,36), es decir que existe casi 4 veces más riesgo de tener preeclampsia severa cuando se tiene Diabetes Mellitus previa al embarazo. Si bien ambos estudios sobre la población de Perú son estadísticamente significativos, los resultados antagónicos podrían explicarse dada la distinta metodología y criterios de inclusión que utiliza uno y otro estudio. La Diabetes Mellitus se considera una enfermedad panvascular, por lo que es esperable que en una gestante con Diabetes Mellitus previa, se vea favorecida la vasculopatía placentaria y sistémica, llevando a estados hipertensivos propios del embarazo.

En cuanto al antecedente de síndrome de preeclampsia eclampsia previo, el presente estudio evidenció que el mismo es un factor protector para el desarrollo de preeclampsia severa, pero dado que la unidad cae dentro del IC, se concluye que no es estadísticamente significativo. En cambio, en ambos estudios sobre la población de Perú, se identificó la preeclampsia previa como factor de riesgo siendo el riesgo

relativo 6,55 IC 95% (1,88-8,94) en el estudio de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al.⁴¹ y un riesgo relativo de 13,27 IC 95% (3,08-176,1) en el estudio de Jorge Checya-Segura et al.⁴⁰ Como hipótesis explicativa de la sorpresiva diferencia encontrada en el presente estudio y los estudios de Halbert Cristian Sánchez-Carrillo et.al. y Jorge Checya-Segura et al., podría plantearse en primer lugar el inadecuado tamaño muestral utilizado en el presente estudio. En segundo lugar, podría plantearse que en el Uruguay, el carné de la embarazada, tiene como finalidad llevar un adecuado control del embarazo y prevenir complicaciones predecibles y evitables con un adecuado tratamiento. Por lo que una gestante que ya tuvo antecedente de preeclampsia, si bien biológicamente, es más propensa a repetir el episodio, tanto el personal de salud como la embarazada, al conocer este antecedente, pueden tomar medidas para evitar dicha patología obstétrica en sus formas severas.

CONCLUSIONES

La presente investigación es la primera en estudiar la prevalencia y los factores de riesgo del síndrome preeclampsia eclampsia leve y severa en el Uruguay. La población estudiada pertenece al Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, el cual es un centro de referencia nacional y atiende mujeres de alto riesgo obstétrico; lo cual queda evidenciado por las características sociodemográficas y médicas de esta población. La prevalencia de síndrome preeclampsia eclampsia de este estudio fue similar que la reportada a nivel mundial pero el doble que la reportada a nivel nacional.

En cuanto a las complicaciones materno-fetales y perinatales, se vio que la prevalencia de eclampsia en este estudio fue mayor que la registrada en otros países. En cambio, se observó menor prevalencia de HELLP, restricción del crecimiento intrauterino, preeclampsia severa y óbito que a nivel regional y mundial.

En cuanto a los factores de riesgo, se concluyó que existe evidencia significativa de que el índice de masa corporal es un factor de riesgo para presentar síndrome preeclampsia eclampsia. Respecto a los otros factores de riesgo estudiados, no fueron concluyentes.

BIBLIOGRAFÍA

1) Pérez-de-Villa-Amil-Álvarez A, Prieto-Clavero E, Hernández-Placia R. Preeclampsia grave: características y consecuencias. Revista Finlay [revista en Internet]. 2015 [citado 2020 Abr 15]; 5(2):[aprox. 11 p.].

- 2) Lapidus, A, Lopez, N, Malamud, J, Norez fierro, J, Papa, S. Estados Hipertensivos y Embarazo. Consenso de Obstetricia FASGO. 2017; pag 8,
- 3) American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin Gestational Hypertension and Preeclampsia. Vol. 133, No. 1, January 2019. Pag.2.
- 4) Preeclampsia foundation. Preeclampsia Foundation. [Online]. Available from: <https://www.preeclampsia.org/research> [Accessed 22 May 2020]
- 5) Ministerio de Salud Pública. Estadísticas Vitales. Procesamiento de nacimientos de SIP [en línea] Disponible en: http://colo1.msp.gub.uy/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=VITAL_NAC_SIP&lang=esp. (Consultado 19 May 2020)5
- 6) Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Enfermedades maternas inducidas por el embarazo o que lo complican Obstetricia. 6ta ed. Argentina: El Ateneo; 2005. p 301-313
- 7) Rodríguez F. Preeclampsia.Estados Hipertensivos del Embarazo.Montevideo:Oficina del Libro FEFMUR;2013. P103-128
- 8) Torres F. Prevalencia de preeclampsia severa en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales julio-diciembre 2018. Lima, Perú 2019.
- 9) V. Cararach Ramoneda y F. Botet Mussons.Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia. Hospital Clínic de Barcelona. 2008. y Vól. 16.
- 10) Organización Panamericana de la Salud. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Washington, D.C.: OPS; 2019.
- 11) Alcaldía Mayor de Bogotá. Guía de trastornos hipertensivos del embarazo. 2013. Disponible en: http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Trastornos_baja.pdf
- 12) Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Argentina. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión en el Embarazo. Dirección nacional de maternidad e infancia. Segunda edición. 2010.
- 13) Vigil-De Gracia. Síndrome HELLP. Ginecol Obstet Mex 2015;83:48-57
- 14) González.P, Martínez.G, García.O, Sandoval.O. Preeclampsia, eclampsia y HELLP. Anest Ginecol Obstet Mex.Vol. 38. Supl. 1 Abril-Junio 2015 pp S118-S127
- 15) Ministerio de salud Panamá. Guías de Manejo de las Complicaciones en el Embarazo. Programa Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Programa Materno Infantil. 2015.Disponible en: http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/programas/guias-complicaciones-embarazo_diciembre_2015.pdf
- 16) V. Cararach Ramoneda y F. Botet Mussons.Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia. Hospital Clínic de Barcelona. 2008. Vól. 16.

- 17) Guevara, E. Meza, L. Manejo de preeclampsia/eclampsia en el instituto nacional materno perinatal. *Rev Peru Investing Matern Perinat.* 2015; 1(4) 38-45.
- 18) American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin Gestational Hypertension and Preeclampsia. Vol. 133, No. 1, January 2019. Pag 8-12
- 19) Rojas Pérez L, Rojas Cruz L, Villagómez Vega D, Rojas Cruz A, Rojas Cruz E. Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. *Revista Eugenio Espejo Facultad de ciencias de la Salud.* Jul. - Dic. 2019. Volumen 13 (2) 79-91.
- 20) Perez, Wullf J; Marquez Contreras, D; Muños, H; Delgado Solis, A; Otaño L; Ayala, Hung V. Restricción de crecimiento uterino. Guía clínica de la Federación Latino América de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. 2013, Guía No 2.
- 21) World Health Organization. WHO recommendations for Prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. 2011. Pg 12-13
- 22) R. Kharaghani, Z. Cheraghi, E. Okhovat, E. Mohammadian, RS. Nooreldinc. Prevalence of preeclampsia and eclampsia in Iran. *Arch Iran Med.* 2016; 19(1): 64 – 71.
- 23) Pedraza D, Silva A. Síndrome hipertensivo del embarazo. En: Salinas H, Parra M, Valdés E, Carmona S, Opazo D. *Obstetricia.* 1ra. ed. Ed. RED, Santiago de Chile; 2005:329-36
- 24) Álvarez TP, Mendoza M. Incidencia de los factores de riesgo de la hipertensión arterial grave inducida por el embarazo. *Bol Méd Postgr.* 2001; XVII(2):1-8.
- 25) García FJ, Costales CA, Jimeno JM. Fisiopatología y factores etiopatogénicos de la hipertensión arterial en el embarazo. Revisión de la literatura. *Toko-Gin Pract.* 2000; 59(4):194-212.
- 26) Sobrepeso y Obesidad [Internet]. Gub.uy. 2019 [citado 24 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/sobrepeso-y-obesidad>
- 27) Obesidad y sobrepeso [Internet]. who.int. 2020 [citado 24 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 28) E. Curiel-Balsera, M.Á. Prieto-Palomino, J. Muñoz-Bono, M.J. Ruiz de Elvira, J.L. Galeas y G. Quesada García. Análisis de la morbimortalidad materna de las pacientes con preeclampsia grave, eclampsia y síndrome HELLP que ingresan en una Unidad de Cuidados Intensivos gineco-obstétrica. *Medicina intensiva.* 2011; Vol. 35 (Número 8): pág 478-483.
- 29) Mabel Itatí Rivero, Eduardo Roque Perna, Juan Nicolás Acosta, Julia Bártoli, José Emmanuel Acosta, José Aníbal Pizzorno. Estados hipertensivos en el embarazo: Prevalencia, perfil clínico y Evolución materna. *Revista Argentina de Medicina.* 2016; Vol. 4 (Número 8): pag. 9-12.
- 30) F. Feldman¹, V. Alonso², V. López Radcenco³, S. Viroga⁴, G. Viturair. Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para eventos adversos obstétricos-perinatales. *Archivos de Ginecología y Obstetricia.* 2018; Volumen 56, número 1: 29-36
- 31) Lidia Zedaia Benito, Nelly solis villanueva. Sobrepeso y obesidad pregestacional como

factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del hospital del Carmen 2017. Peru 2018

32) Medina-Pérez EA, Sánchez-Reyes A, Hernández-Peredo AR, Martínez-López MA, Jiménez-Flores CN, Serrano-Ortiz I et al . Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Med. interna Méx. [revista en la Internet]. 2017 Feb [citado 2020 Nov 02] ; 33(1): 91-98. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091&lng=es.

33) La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado [Internet]. who.int. 2016 [citado 24 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>

34) JG. Lopes, N. Sass, S. Martins Costa. Preeclampsia. Rev Bras Ginecol Obstet 2017; 39(09): 496-512

35) J. Villanueva, J. De la Cruz, C. Alegria, “Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes del servicio de alto riesgo obstétrico del HNGAU en el 2017-2018. Lima, Peru, 2020

36) Juan Carlos Vázquez Martínez. Prevalencia de la Preeclampsia en embarazadas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, 2017. Universidad Nacional de Caaguazú. Coronel Oviedo - Paraguay. 2018.

37) Quispe De La Cruz R, Quispe Dolorier J, Zegarra P, Complicaciones maternas y fetales de la Preeclampsia diagnosticadas en un Hospital del Sur del Perú,2013. Rev méd panacea, año 2014

38) Organización Panamericana de la Salud. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva. 22 de mayo- Día Mundial de la Preeclampsia. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=452:22-de-mayo-dia-mundial-de-la-preeclampsia&Itemid=215&lang=es

39) S. Soli, Dr. D. Rovira, Presentación y evolución de las pacientes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de Preeclampsia-Eclampsia, Universidad Nacional de Rosario, año 2013

40) Checya-Segura JC-S, Moquillaza-Alcántar VH. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. Ginecol Obstet Mex. [Internet]. 2019 [citado 28 octubre 2020];87(5):295–301. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v87i5.2753>

41) Halbert Cristian Sánchez-Carrillo, Laura Rosa Maira Romero-Ramírez, Ana Karina Rázuri-Ruggel, Cristian Díaz-Vélez, Víctor Torres-Anaya. "Risk factors severe preeclampsia in pregnant women in Almanzor Aguinaga Asenjo National Hospital, 2006 to April 2010"

ANEXOS

Anexo 1

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
HOSPITAL DE CLÍNICAS
"DR. MANUEL QUINTELA"
SECRETARÍA GENERAL
DEPARTAMENTO DE COMISIONES
COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Montevideo, 10 de Julio de 2020

Se transcribe resolución del Comité de Ética del Hospital de Clínicas de fecha 10 de Julio de 2020

En relación al proyecto presentado por la Clínica Ginecotocológica B

"Prevalencia de preeclampsia y sus complicaciones en el hospital de Clínicas. Estudio observacional 2014-2018"

Investigadores Responsables: Dres. Grazzia Rey y Florencia Feldman; Bres. Juan Marcos Chamyan, Mariana Chamyan, Valentina Kryzanowski, Sol Gandulia, Victoria Salgado, Agustina Santin

El Comité de Ética de la Investigación del Hospital de Clínicas resuelve aprobar la realización de este proyecto en esta Institución.

La aprobación otorgada por este Comité de Ética es desde el 10 de Julio de 2020 hasta la fecha de finalización del mismo.


Prof. Dr. Raúl Ruggia
Coordinador del Comité de Ética de la Investigación

Integrantes del Comité de Ética del Hospital de Clínicas

Prof. Dr. Raúl Ruggia	Coordinador – Ex Director de Neuropediatría
Dra. Gabriela Ballerio	Abogada- Asistente Académica de Dirección
Prof. Adj. Dra. Aurana Erman	Ex- Profesora Adjunta de Neurocirugía Especialista en Medicina Legal
Prof. Agda. Lic. Enf. Inés Umpiérrez	Integrante Licenciada en Enfermería
Prof. Adj. Dra. Leticia Cufetti Terapéutica	Ex- Profesora Adjunta de Farmacología y Especialista en Nefrología y Farmacología
Lic. Psic. Sandra Torres	Secretaría Administrativa
Lic. C. P. Nadia Almeida	Secretaría Administrativa

Tabla 1: Prevalencia de preeclampsia 2014-2018 en Hospital de Clínicas Dr Manuel Quintela

	NACIMIENTOS	PREECLAMPSIA	PREVALENCIA
AÑO 2014	821	61	7,4%
AÑO 2015	779	54	6,9%
AÑO 2016	658	51	7,8%
AÑO 2017	662	58	8,8%
AÑO 2018	670	62	9,3%
TOTAL	590	286	8,0%

Tabla 2: Características de la población estudiada

	<20	20-34	>34	
EDAD MATERNA	60(20,9%)	174 (60,9%)	52 (18,2%)	
	19	20-24,9	25-30	>30
IMC	7 (2,4%)	109 (38,1%)	76 (26,6%)	4(32,9%)
	NULIGESTA	MULTIGESTA		
GESTAS PREVIAS	35 (47,2%)	151 (52,8%)		
	SI	NO		
A.O. PREECLAMPSIA	50(17,4%)	236 (82,6%)		
	SI	NO		
A.O. RN BAJO PESO	27 (17,9%)	124 (82,1%)		
	SI	NO		
A.P. HTA PREVIA	71 (24,8%)	215 (75,2%)		
	SI	NO		
A.P. NEFROPATÍA	10 (3,5%)	276 (96,5%)		
	SI	NO		
A.P. DIABETES	9 (3,1%)	277 (96,9%)		
	SI	NO		
A.P. CARDIOPATÍA	3 (1%)	283 (99%)		
	SI	NO		
TABAQUISMO	63 (22%)	223 (78%)		
	SI	NO		
ALCOHOLISMO	4 (1,4%)	282 (98,6%)		
	SI	NO		
OTRAS SUSTANCIAS	6 (2,1%)	280 (97,9%)		

VÍA DE FINALIZACIÓN EMBARAZO	CESÁREA	PARTO ESPONTÁNEO	PARTO INDUCIDO	
	221(77,3%)	62 (21,7%)	3 (1%)	

Tabla 3: Complicaciones neonatales del síndrome preeclampsia eclampsia

NEONATALES				
EDAD GESTACIONAL	TÉRMINO	PRETÉRMINO TARDÍO	PRETÉRMINO SEVERO	PRETÉRMINO EXTREMO
		164	83	27
PESO	>2500	1500-2499	1000-1499	<1000
	198	76	12	10
APGAR AL MINUTO	7 a 10	<7		
	241	45		
MUERTES NEONATALES				

Tabla 4: Comparación de los factores de riesgo entre Preeclampsia leve y severa

	Preeclampsia Leve	Preeclampsia Severa	Riesgo relativo (RR) Intervalo de confianza (IC)
Edad < 19 años	48 (21,91%)	12 (17,9%)	0,82 IC (0,97-1,43)
Edad > 35 años	37 (16,89%)	15 (22,38%)	1,29 IC (0,79-2,11)
HTA Crónica	52 (23,54%)	19 (28,35%)	1,19 IC (0,75-1,89)
SPE previo	41 (18,72%)	9 (13,43%)	0,73 IC (0,38-1,37)
Cardiopatía	2 (0,91%)	1 (1,49%)	1,42 IC (0,28-2,18)
Nefropatía	3 (1,36%)	7 (10,44%)	0,38 IC (0,14-0,98)

Diabetes Mellitus	4 (1,82%)	5 (7,46%)	0,57 IC (0,27-1,19)
IMC	142 (64,84%)	28 (41,79%)	1,25 IC (1,08-1,45)
Diabetes gestacional	82 (37,44%)	21 (31,34%)	1,06 IC (0,93-1,21)
Total	219	67	