



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIANO 3
“DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”**

TESIS

**EXPERIENCIA EN EL CUADRO CLÍNICO, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA
PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO
Y PUERPERIO.**

NÚMERO DE REGISTRO: R-2022-3504-021

Para obtener el grado de
MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

Dra. Yasmin Peregrina Castillo

ASESOR DE TESIS

Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**EXPERIENCIA EN EL CUADRO CLÍNICO, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA
PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO
Y PUERPERIO.**

NÚMERO DE REGISTRO: R-2022-3504-021

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN.

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz
Director de Educación e Investigación en Salud

Dra. Verónica Quintana Romero
Jefa de la División de Educación en Salud

Dr. Juan Antonio García Bello
Jefe de la División de Investigación en Salud

Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar
Investigador responsable y asesor de la tesis



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3504**.
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS 17 CE 09 002 136
Registro CONBIOETICA CONBIOETICA 09 CEI 009 2018073

FECHA **Martes, 06 de septiembre de 2022**

Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EXPERIENCIA EN EL CUADRO CLÍNICO, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional
R-2022-3504-021

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Rosa María Arce Herrera
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3504

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dedicatoria.

“El único modo de hacer un gran trabajo es amar lo que haces”.

(Steve Jobs)

A Dios por estar viva y siempre escucharme en los momentos más difíciles.

A mis padres Julia y Armando gracias por darme la vida, que sin ella no podría haber llegado a cumplir este sueño.

A mi hijo Dani que desde que llegaste a mi vida eres lo más importante, mi mayor motivación para vivir y ser mejor, porque tuviste paciencia en esperarme estos años y siempre tuviste las palabras exactas para darme ánimo y mostrarme tu amor, con un te amo.

A mis suegros Angelina y Daniel que desde que llegue a sus vidas me han apoyado en este sueño, siempre dándome los mejores consejos y por impulsaron a seguir adelante, por cuidar lo más hermoso que tengo en esta vida.

A mis abuelos Guadalupe y Roberto por demostrarme su cariño y amor, aunque ya no están conmigo sé que están orgullosos por lo que he logrado.

A mi familia, que siempre estuvo ahí para animarme a seguir adelante y siempre desearme lo mejor. A Jhoselin mi hermana más pequeña que siempre me apoyo con lo más importante que tengo en la vida que es Dani por darle amor y cariño.

A mis amigos de guardia Emilia, Nancy, Jessica, Paulina, Yazmín, Raúl, Alejandro, porque siempre estuvieron cuando los necesite, por sus consejos y apoyo en los momentos más difíciles.

A todos mis maestros de la residencia que me ayudaron a formarme, dándome sus mejores consejos y enseñanza, siempre estaré agradecida.

Al Dr. Francisco Díaz, por su paciencia y motivación para realizar esta tesis, por todo su apoyo y enseñanza, por ser un gran médico y excelente persona, siempre estaré agradecida, que Dios lo proteja y lo cuide siempre.

HOJA DE DATOS

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre:	DR. FRANCISCO ALONSO DIAZ AGUILAR
Área de adscripción:	Jefe de Servicio de UCIA
Domicilio:	Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Teléfono:	57245900 Ext. 23694 y 23667
Correo electrónico:	francisco.diaza@imss.gob.mx
Matrícula IMSS	98362726

INVESTIGADORA ASOCIADA

Nombre:	YASMIN PEREGRINA CASTILLO
Área de adscripción:	Dirección de Educación e Investigación, UMAE HGO3 CMN "La Raza"
Domicilio:	Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Teléfono celular:	2231164050
Correo electrónico:	yas_pc17@hotmail.com
Matrícula IMSS	98327367

UNIDADES Y DEPARTAMENTOS DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO

Unidad:	Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 CMN "La Raza" IMSS. Ciudad de México
Delegación:	Norte DF
Dirección:	Calz. Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Ciudad:	Ciudad de México
Teléfono	55-57-24-59-00 Ext. 23694 y 23667

ÍNDICE

RESUMEN	7
MARCO TEÓRICO	10
JUSTIFICACIÓN	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
HIPÓTESIS	22
MATERIAL Y MÉTODOS	23
Tipo de estudio	23
Universo de trabajo	23
Lugar o sitio del estudio	23
Descripción operativa del estudio	24
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	33
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	34
RESULTADOS	35
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	43
CONCLUSIONES	47
ANEXOS	48
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO	48
ANEXO 2	49
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	49
BIBLIOGRAFÍA	53

RESUMEN

EXPERIENCIA EN EL CUADRO CLÍNICO, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO.

Introducción: Después de 5 años de atención a pacientes con preeclampsia con criterios de severidad más de la mitad presentaban obesidad, siendo un grupo vulnerable para presentar complicaciones durante el embarazo y puerperio, de tal manera que existen aspectos específicos que se deben tener en cuenta al momento del diagnóstico y tratamiento de las pacientes con preeclampsia con criterios de severidad.

Objetivo: Describir cuál ha sido la experiencia en el cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio en unidad de cuidados intensivos (UCI) del HGO No. 3 del Centro Médico Nacional la Raza.

Material y métodos: estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se recolectaron todos los expedientes de las pacientes que ingresaron a la UCIA del HGO 3 del CMN la Raza, con el diagnóstico de Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 de abril de 2022. Se obtuvo información acerca de los datos generales de las pacientes y las variables de interés; cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento e índice de masa corporal. De los expedientes también se obtuvo la información acerca de los datos generales de las enfermas, sus comorbilidades, vía de finalización del embarazo y complicaciones obstétricas que se presentaron durante hospitalización. **Análisis estadístico:** Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central (mediana, media) y de dispersión (desviación estándar, rango), para las variables cualitativas frecuencias simples y proporciones, con el programa estadístico Excel 2016 para Windows y el paquete estadístico SPSS versión 20.

Resultados: Se incluyeron a 159 pacientes, la mediana de edad fue de 32 años (16, 49 años). La edad gestacional fue de 32 SDG (21 a 40 semanas). La clasificación de IMC el 37.1% (n=59) era normal o con sobrepeso, 36.5% (n=58) con obesidad grado I, 17%(n=27) obesidad grado II y el 9.4% (n=15) obesidad grado III. La hipertensión arterial sistémica fue la patología más frecuente (n=35, 22%), seguida de la hipertensión gestacional y diabetes mellitus mostraron la misma prevalencia (n=25, 15.7%, respectivamente). La hipertensión arterial sistémica fue mayor en el grupo con obesidad grado II comparado con grado I y III (48.1% vs 20.6% y 13.3%). Respecto al cuadro clínico, la hiperreflexia durante el embarazo fue la sintomatología más frecuente reportada en los tres grados de obesidad sin diferencia estadística entre los grupos (62%, 55.5% y 60%, respectivamente por grado de obesidad). En cuanto a la epigastralgia, la frecuencia en el grupo de obesidad grado I fue mayor que en el grado II y III (grado I= 44.8% vs grado II=14.8% y grado III=13.3%) La TAM al momento del diagnóstico de preeclampsia fue de 124.2 mmHg (96, 173), al ingreso a UCIA de 105.9 mmHg (70, 143), referente al egreso la TAM disminuyó respecto al ingreso 95.5 mmHg (52, 145). El número de antihipertensivos indicados durante el embarazo, el promedio en el grupo con obesidad grado I y II fueron 2 antihipertensivos (mínimo 0, máximo 4) y en grado III la mediana fueron 3 (mínimo 1, máximo 4), en el puerperio la mediana del número de hipertensivos utilizados fueron 2 en todos los grupos, variando los rangos mínimos y máximos en el grupo con obesidad grado III (mínimo 1, máximo 4) respecto al grado I y II (mínimo 0, máximo 4). Durante el embarazo los tratamientos más frecuentes fueron Metildopa (n=29, 50%), Hidralazina VO (n=26, 44.8%) y VI (n=20, 34.4%). En el puerperio el tratamiento con Nifedipino (I= 94.8%, II= 92.5% y III= 93.3%), Metoprolol (I= 44.8%, II= 48.1% y III= 60%), Losartán (I= 36.2%, II= 37% y III= 26.6%) y Prazocin (I= 36.2%, II= 29.6% y III= 26.6%) fueron los antihipertensivos más utilizados. Las principales complicaciones fueron Síndrome HELLP e insuficiencia renal aguda con igual frecuencia n= 33 (20.1 %), hemorragia obstétrica n=23 (14.5%), eclampsia n=4 (2.5 %), hígado graso agudo del embarazo e insuficiencia respiratoria con misma prevalencia n=3 (1.9 %). La

principal vía de interrupción del embarazo fue por vía cesárea n= 150 (94.3 %) y parto n=9 (5.7 %). En cuanto a los días de estancia en UCI, n=73 pacientes 2 días, seguido de n= 35 con 3 días; n=7, 17 días y como máximo n=22, 1 paciente.

Conclusiones: El cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Gineco Obstetricia no. 3 del CMN La Raza en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 abril de 2022 son similares a lo reportado por la literatura. El 62.8 % de las pacientes presentan obesidad y es más difícil su control de cifras tensionales de ahí la importancia en cuanto al manejo de la preeclampsia, ya que se han usado diferentes esquemas para el control de cifras tensionales con buena respuesta y sobre todo la mortalidad es nula por esta enfermedad en nuestra unidad de cuidados intensivos.

Palabras clave: cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento, preeclampsia, criterios de severidad, obesidad, embarazo y puerperio.

MARCO TEÓRICO

Definición y epidemiología de preeclampsia.

La Preeclampsia (PE) es un trastorno multisistémico y es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, especialmente cuando la afección es de inicio temprano. La Preeclampsia causa del 10 al 15% de las muertes maternas, las principales hipótesis causales son inmunológicas, trombóticas, genéticas, mala adaptación placentaria y estrés oxidativo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la incidencia de preeclampsia oscila entre el 2 y 10% del total de embarazos, y su prevalencia es siete veces mayor en los países en vías de desarrollo (2.4%) que en los países desarrollados (0.4%). En México, la preeclampsia constituye una de las principales causas de muerte materna en las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud. Se presentan 2.1 millones de embarazos cada año y cerca de 250 000 a 300 000 tienen complicaciones, en consecuencia, cada año 30 000 mujeres quedan con secuelas obstétricas. Sin embargo, aunque el 85% de las defunciones maternas son prevenibles, en promedio, aún fallecen anualmente 1000 mujeres.¹

Fisiopatología de la Preeclampsia

La patogenia de la PE sigue sin estar clara, la teoría actual sugiere un proceso de 2 etapas. La primera etapa es causada por una invasión superficial del trofoblasto que da como resultado una remodelación inadecuada de las arterias espirales. Esto conduce a la segunda etapa, que involucra la respuesta materna a la disfunción endotelial y al desequilibrio entre los factores angiogénicos y antiangiogénicos, lo que da como resultado las características clínicas del trastorno.² La preeclampsia se presenta en formas heterogéneas, la forma de inicio temprano el tipo "placentario" está relacionado con la enfermedad antes de las 34 SDG (semanas de gestación) y altas tasas de restricción del crecimiento fetal (FGR), definiéndola como un "problema de circulación placentaria". El tipo "materno", relacionado con la enfermedad de aparición tardía y tasas más bajas de FGR, se definió como preeclampsia que ocurre a pesar de la placentación normal y una circulación

placentaria normal, y más bien debido a condiciones inflamatorias predisponentes en la mujer que hacen que sus vasos reaccionen de manera anormal, al "estrés del embarazo", que incluye diabetes mellitus, hipertensión crónica, obesidad y trastornos autoinmunes. En 1996, Robillard y sus colaboradores publicaron que la preeclampsia se asocia con un período más corto de convivencia sexual antes de la concepción, lo que sugiere que la primipaternidad, es un factor de riesgo de preeclampsia con el riesgo de mala placentación. La interacción materna con aloantígenos fetales (paternos), que facilita la inmunotolerancia materno-fetal local, se considera hoy esencial para la placentación humana normal.³

El embarazo es un estado de inflamación sistémica con incremento de las citoquinas proinflamatorias y activación de la cascada de la coagulación, pero en la Preeclampsia este proceso inflamatorio se amplía incrementando la activación de granulocitos, monocitos y citoquinas pro-inflamatorias tales como la IL6 y el TNF- α si este proceso es causa o efecto de la enfermedad todavía no está claro. En el embarazo normal, antes de las 9 semanas de gestación, el trofoblasto invasor penetra las arterias espirales de la decidua materna formando tapones vasculares que actúan como una válvula que regula el flujo, siendo mínima la perfusión placentaria en esta etapa generando un medio ambiente hipóxico. Esta hipoxia inicial es considerada un importante mecanismo fisiológico porque aumenta la producción de algunos factores angiogénicos favoreciendo la invasión trofoblástica. Luego de las 9 semanas comienza un proceso de recanalización que se completa a las 12 semanas, asociado a un aumento de la oxigenación. Este periodo es considerado un momento crítico para el crecimiento y la diferenciación del trofoblasto y es acompañado de un aumento de los marcadores de estrés oxidativo en la placenta. La remodelación de las arterias espirales por el citotrofoblasto invasor produce un efecto vasodilatador, que incluye un cambio en la túnica muscular con desaparición de las fibras musculares y reducción de la actividad adrenérgica, y también una mayor producción de prostaciclina y de óxido nítrico, aumentando así el flujo sanguíneo más de 10 veces. El resultado final es una circulación placentaria caracterizada por baja resistencia y alto flujo sanguíneo. Para producir estos cambios las células del citotrofoblasto invasor activan un

intrincado programa de moléculas de adhesión cambiando su patrón epitelial por un patrón típico de las células endoteliales incluyendo la liberación de factores angiogénicos y sus receptores.

La respuesta inflamatoria característica en un embarazo de evolución normal comienza antes de la gestación con el depósito de antígenos paternos contenidos en el semen sobre el tracto genital femenino, provocando una cascada de eventos moleculares y celulares. El factor transformador del crecimiento beta 1 (TGF- β 1) una citoquina presente en abundancia en el plasma seminal inicia la respuesta inflamatoria por estimulación de la síntesis de citoquinas y quimioquinas pro-inflamatorias en los tejidos uterinos. Activa la población de linfocitos en los nódulos linfáticos y modifica la respuesta inmune generando una reducción de la respuesta en los linfocitos T específicos para los antígenos paternos, produciendo una fuerte reacción inmune tipo 2 e inhibiendo la respuesta tipo 1 asociada a complicaciones del embarazo. Las mujeres que han tenido exposición al esperma por un corto período de tiempo antes de la gestación, presentan un aumento del riesgo de preeclampsia, probablemente por una respuesta anormal materna a los antígenos paternos explicando porque es más frecuente en nulíparas, o en mujeres que cambian de pareja. ⁴

La obesidad es un padecimiento metabólico y endocrino difícil que influye en el embarazo con varias complicaciones. Se ha reportado como un factor de riesgo de preeclampsia, además de repercutir sobre el embarazo. La obesidad se asocia con un mayor nivel de estrés oxidativo, con disfunción endotelial, desequilibrio de la síntesis de los componentes vasoactivos (tromboxano y prostaciclina) lo cual aumenta el riesgo de desarrollar preeclampsia. La excesiva peroxidación de lípidos, la disfunción celular endotelial y la biosíntesis alterada de tromboxano y prostaciclina, ocurren con más frecuencia en mujeres con preeclampsia que en mujeres embarazadas con presión arterial normal. ⁵

La PE desencadena un desequilibrio en la circulación materna de factores reguladores de la angiogénesis caracterizado por; concentraciones elevadas de

factores antiangiogénicos liberados por la placenta disfuncional hipóxica, como la tirosina quinasa 1 soluble similar a fms (sFlt-1). El sFlt-1 es responsable de la disfunción materna, provocando vasoconstricción periférica en un intento de elevar la presión arterial materna. La biodisponibilidad de los factores proangiogénicos libres, como el factor de crecimiento endotelial vascular y el factor de crecimiento placentario (PIGF), se reduce notablemente ya que son capturados e inhibidos por sFlt-1. Estos son factores clave para el crecimiento normal de nuevos vasos sanguíneos, así como para la proliferación, supervivencia y fenestración de las células endoteliales. Su desequilibrio está directamente implicado en las manifestaciones clínicas asociadas con la PE, especialmente en las formas más graves y de inicio temprano, y ya está presente más de 1 mes antes de que aparezcan los primeros síntomas clínicos.⁶

Diagnóstico y factores de riesgo de la preeclampsia.

Los trastornos hipertensivos del embarazo incluyen hipertensión crónica: presión arterial sistólica (PA) ≥ 140 mm Hg o PA diastólica ≥ 90 mmHg que es anterior al inicio del embarazo; hipertensión gestacional: hipertensión diagnosticada después de las 20 semanas de gestación sin proteinuria; preeclampsia; hipertensión de inicio reciente con proteinuria; hipertensión crónica con preeclampsia superpuesta: hipertensión crónica con proteinuria de inicio reciente u otros signos y síntomas de preeclampsia después de 20 semanas o proteinuria crónica con hipertensión de inicio reciente. En los Estados Unidos, es una de las principales causas de muerte materna, morbilidad materna grave, ingresos maternos en cuidados intensivos, cesárea y prematuridad. El parto puede resolver la mayoría de los signos y síntomas; sin embargo, la preeclampsia puede persistir después del parto y, en algunos casos, puede desarrollarse en el período posparto. La preeclampsia posparto persistente se ha convertido en un importante factor de riesgo de morbilidad periparto en los Estados Unidos. Los trastornos hipertensivos del embarazo y, en particular, la preeclampsia pretérmino también se asocian con riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) y enfermedad cerebrovascular a largo plazo.

Los principales factores de riesgo incluyen antecedentes de preeclampsia, hipertensión crónica, diabetes mellitus pregestacional, síndrome antifosfolípido, embarazo múltiple o molar y obesidad, entre otros. Otros factores de riesgo incluyen edad materna avanzada, nuliparidad, antecedentes de enfermedad renal crónica y uso de tecnologías de reproducción asistida. Los factores de riesgo relativamente raros son antecedentes familiares de preeclampsia y madre portadora de un feto con trisomía.⁷

La Preeclampsia se define como la presión arterial sistólica mayor o igual de 140 mmHg o la presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mmHg en al menos dos ocasiones medidas con cuatro horas de diferencia en mujeres previamente normotensas y proteinuria significativa más de 300 mg en 24 horas o 2+ en tira reactiva, que se presenta después de las 20 SDG.⁸ La Preeclampsia con criterios de severidad, puede o no haber proteinuria con presencia de algunos de los siguientes criterios; cefalea persistente, alteraciones visuales o cerebrales; Epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho, dolor torácico o disnea, signos de disfunción orgánica; hipertensión severa (sistólica ≥ 160 y/o diastólica ≥ 110 mm Hg), Edema agudo pulmonar o sospecha de desprendimiento placentario, bioquímicamente con elevación de creatinina sérica (> 1.1 mg/dL); Incremento de AST o ALT (> 70 IU/L) o deshidrogenasa láctica (> 600 U/L), trombocitopenia $< 100,000/mm^3$.⁹

Las guías de la Society of Obstetric Medicine of Australia and New Zealand (SOMANZ) consideran que el tratamiento antihipertensivo debe ser iniciado cuando los rangos de presión arterial sistólica (PAS) estén en el rango de 140-160 mmHg y de presión arterial diastólica (PAD) en 90-100 mmHg. El National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) recomienda tratar la hipertensión cuando la PAS > 150 mmHg y la PAD > 100 mmHg y la ACOG task force sugieren iniciar tratamiento con PAS \geq de 160 mmHg o PAD $>$ de 110 mmHg, con el fin de prevenir las complicaciones tales como hemorragia intracraneana, encefalopatía hipertensiva y

edema pulmonar, así como prevenir posibles enfermedades cardiovasculares (falla cardíaca congestiva e isquemia miocárdica).¹⁰

Tratamiento farmacológico de la preeclampsia

El tratamiento se enfoca en prevenir progresión de la enfermedad y daño a órgano blanco, se asocia con una reducción del 40 al 70 % en la aparición de preeclampsia severa durante el embarazo. En el tratamiento en la Preeclampsia con criterios de severidad se debe administrar el antihipertensivo en los primeros 15 a 30 minutos. El de primera línea es labetalol vía intravenoso, el nifedipino, e Hidralazina de segunda línea, el objetivo es prevenir falla cardíaca, isquemia cardíaca, falla renal o isquemia cerebral.¹¹

Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y los bloqueadores del receptor de angiotensina no deben utilizarse durante el embarazo; el atenolol y el prazosin tampoco se recomiendan antes del nacimiento. La administración de sulfato de magnesio se utiliza para el tratamiento y prevención de las crisis convulsivas; se ha demostrado en pacientes con eclampsia una reducción del 67% en las crisis convulsivas recurrentes con el sulfato de magnesio comparadas con quienes fueron tratadas con fenitoína para la profilaxis o el tratamiento de la eclampsia, a menos, que exista una contraindicación para el uso del sulfato de magnesio o éste sea ineficaz. ⁹

La hidralazina se puede usar por vía intravenosa o intramuscular con un éxito similar al de la nifedipino. Sin embargo, el metanálisis de Magee se demostraron que el uso de Hidralazina para el control de crisis hipertensivas presentaba desventajas en comparación con Nifedipino y Labetalol, demostrando un mayor riesgo de hipotensión materna (RR: 3,29), desprendimiento de placenta (AP; RR: 4,17), eventos adversos fetales y bradicardia fetal (RR: 2,04).¹² Un régimen inicial es comenzar con labetalol a 200 mg por vía oral cada 12 horas y aumentar la dosis hasta 800 mg por vía oral cada 8-12 horas según sea necesario (total máximo 2400 mg / d). Si la dosis máxima es inadecuada para lograr el objetivo de presión arterial deseado, entonces se puede agregar nifedipino oral de acción corta a una dosis inicial de 10 mg por vía oral cada 6 horas y aumentar según sea necesario hasta 20

mg cada 4 horas (40-120 mg /D). Un régimen alternativo es nifedipino de acción prolongada (hasta 30-60 mg / día). Después del control inicial de la hipertensión severa, la presión arterial debe medirse al menos cada 6 a 8 horas. Si hay hipertensión severa persistente recurrente a pesar de un tratamiento antihipertensivo oral o intravenoso adecuado, se debe interrumpir el embarazo después de la estabilización materna.¹³

La preeclampsia posparto se desarrolla en el transcurso de días, pero ocasionalmente puede presentarse hasta tres semanas después del parto. Un ensayo comparo nicardipino con labetalol y no se demostró la superioridad de ninguno de los dos, con respecto al alcance de la meta de control de la presión arterial, alcanzaron el 20% de reducción en similar proporción, 63% para labetalol y 70% para el nicardipino, de igual manera el tiempo de alcance de esta meta fue similar estadísticamente, 12 minutos para labetalol vs 11 para el nicardipino, el nicardipino es de segunda línea de tratamiento en edema pulmonar, encefalopatía hipertensiva, falla renal aguda y accidente cerebro vascular debido a sus propiedades vasodilatadoras cerebrales y renales.¹⁴

Se deben considerar como primera opción en el puerperio los siguientes grupos de medicamentos: beta bloqueador, antagonista de canales del calcio e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA).¹⁵

En un estudio de cohorte retrospectivo se estudiaron 4711 donde se obtuvieron que el sobrepeso materno se asoció a un incremento del riesgo de padecer algún estado hipertensivo (OR 2,04, IC 95%: 1,43-2,91) y a un incremento del riesgo de padecer hipertensión gestacional (OR 1,68, IC 95%: 1,03-2,72) e hipertensión crónica (OR: 3,70, IC 95%: 1,67-8,18). La obesidad materna se asoció a un incremento de padecer algún estado hipertensivo en el embarazo (OR 3,54, IC 95% 2,65-4,73), HTA gestacional (OR 2,94, IC 95% 2-4,33), Hipertensión crónica (OR 8,31, IC 95%: 4,23-16,42) y preeclampsia (OR 2,08, IC 95%: 1,12-3,87).¹⁶

La preeclampsia de inicio temprano suele tener complicaciones maternas como el síndrome HELLP, la eclampsia, lesión renal aguda y una mayor mortalidad fetal.¹⁷

Contribuyendo a una importante amenaza para la salud pública en todo el mundo. La preeclampsia es una de las seis principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en los Estados Unidos. La preeclampsia grave, es una de las causas comunes de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) entre las pacientes obstétricas. Debido a que estas afecciones son potencialmente mortales y tienen altas tasas de mortalidad materna e infantil, se recomienda la atención en la UCI cuando dos o más sistemas de órganos están fallando y hay necesidad de asistencia respiratoria.¹⁸

JUSTIFICACIÓN

La Preeclampsia complica entre el 2 y 10% del total de embarazos, en México, constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Entre las complicaciones maternas de la preeclampsia son; Eclampsia, Síndrome HELLP, lesión renal aguda que ocurren con mayor frecuencia en presencia de trastornos médicos preexistentes como la obesidad, en relación con pacientes sin esta enfermedad, sin embargo en los últimos 5 años en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos no se ha reportado mortalidad materna por esta causa teniendo pacientes con distintos grados de obesidad por lo que nosotros justificamos la realización de este estudio por la importancia de describir cual es la atención que se está brindando en nuestra unidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preeclampsia es un trastorno multisistémico en México; constituye la primera causa de mortalidad materna, previo al SARS COV2, con una incidencia de preeclampsia que oscila entre el 2 y 10% del total de embarazos, presentándose más en pacientes con obesidad, por eso es importante describir el tipo de tratamiento ya que la mortalidad en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos es baja.

El tratamiento se dirige en disminuir la progresión de la enfermedad y daño a órgano blanco, lo anterior se asocia con una reducción del 40 al 70 % en la aparición de preeclampsia severa durante el embarazo.

La preeclampsia con criterios de severidad, es una de las causas comunes de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos y el tratamiento antihipertensivo sigue siendo la piedra angular para su manejo.

En la unidad de cuidados intensivos del HGO no. 3 se atienden aproximadamente 120 casos de preeclampsia con criterios de severidad por año, y más de la mitad de las pacientes presentan obesidad y es más difícil su control de cifras tensionales de ahí la importancia en cuanto al manejo de la preeclampsia, ya que se han usado diferentes esquemas para el control de cifras tensionales con buena respuesta y sobre todo la mortalidad es nula por esta enfermedad en nuestra unidad de cuidados intensivos.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál fue experiencia el cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional la Raza, en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 abril de 2022?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir cuál ha sido la experiencia en el cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio en unidad de cuidados intensivos (UCI) del HGO No. 3 del Centro Médico Nacional la Raza en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 abril de 2022

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir el grado de obesidad en la Preeclampsia con criterios de severidad.
- Describir el índice de masa corporal en las pacientes con preeclampsia con criterios de severidad.
- Describir el cuadro clínico de la Preeclampsia con criterios de severidad en pacientes que ingresan a la UCIA.
- Describir cuántas pacientes presentaron cefalea durante evolución clínica.
- Describir cuántas pacientes presentaron epigastralgia durante evolución clínica.
- Describir cuántas pacientes presentaron edema durante evolución clínica.
- Describir la presión arterial y PAM de ingreso a la UCIA
- Describir los valores de laboratorio de las pacientes que ingresan a la UCIA.
- Describir el uso de los diferentes antihipertensivos utilizados en la UCIA.
- Describir la presión arterial y PAM al egreso de la UCIA

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Describir la edad más frecuente de presentación de la Preeclampsia severa.
- Describir las semanas de gestación de mayor afección de la Preeclampsia severa.

- Describir la frecuencia de pacientes con hipertensión arterial crónica que progresan a Preeclampsia.
- Describir la frecuencia de Diabetes Mellitus.
- Describir la frecuencia de patología Tiroidea.
- Describir la frecuencia de lupus eritematoso sistémico.
- Describir la vía de interrupción del embarazo.
- Describir las principales complicaciones obstétricas observadas durante la estancia en UCIA (Eclampsia, Síndrome de HELLP y Lesión renal aguda).
- Describir el tiempo de estancia hospitalaria en UCI para el control antihipertensivo.

HIPÓTESIS

El cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Gineco Obstetricia no. 3 del CMN La Raza en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 abril de 2022 son similares a lo reportado por la literatura.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

- Por la intervención: OBSERVACIONAL
- Por el tiempo en que se produjo la información: RETROSPECTIVO
- Por la medición de variables de resultado: TRANSVERSAL
- Por la interpretación de resultados: DESCRIPTIVO.

Universo de trabajo

Expediente electrónico e historias clínicas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia con criterios de severidad y obesidad atendidas en el servicio de Unidad de cuidados intensivos del hospital de Ginecoobstetricia no. 3, CMN La Raza en el periodo comprendido del 1 de Enero de 2021 al 30 Abril de 2022.

Lugar o sitio del estudio.

Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Gineco y Obstetricia No 3 "Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez" del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de México.

Criterios de inclusión

- Pacientes embarazadas y puérperas con diagnóstico de preeclampsia con criterios de severidad y obesidad
- Pacientes que fueron atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 3. "Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez" del CMN La Raza del IMSS en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 abril de 2022.
- Pacientes de cualquier edad.
- Pacientes que contaron con un registro de duración de la estancia hospitalaria y antihipertensivos utilizados.

Criterios de Exclusión

- Paciente con antecedente de Enfermedad renal crónica
- Casos de pacientes con datos incompletos.

Descripción operativa del estudio

1. Previa aprobación del protocolo los Dres., Francisco Alonso Diaz Aguilar y Yasmin Peregrina Castillo solicitaron y analizaron los expedientes de las pacientes ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos de la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional La Raza, con diagnóstico de Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio.

3. La Dra. Yasmin Peregrina Castillo buscó en los registros clínicos las variables a estudiar.

4. El Dr. Francisco Alonso Diaz Aguilar y la Dra. Yasmin Peregrina Castillo realizaron la recolección de datos.

5. La Dra. Yasmin Peregrina Castillo clasificó a las pacientes en base al índice de masa corporal y junto con el Dr. Francisco Alonso Diaz Aguilar analizaron cada una de las variables a estudiar.

6. La Dra. Yasmin Peregrina Castillo transcribió los datos a hojas de cálculo de Excel creadas para tal fin.

7. Los Dres. Francisco Alonso Diaz Aguilar y Yasmin Peregrina Castillo realizaron el análisis estadístico.

8. Los Dres. Francisco Alonso Diaz Aguilar y Yasmin Peregrina Castillo redactaron un informe final con los resultados obtenidos.

Aspectos estadísticos

Procesamiento de datos.

Al tratarse de un estudio descriptivo se usaron medidas de tendencia central para el análisis de las variables cuantitativas (media, mediana-rangos), en el caso de las variables cualitativas frecuencias simples y proporciones se usó el paquete estadístico SPP20.

Tamaño de muestra y muestreo

Dado que se trata del reporte de una serie de casos se incluyeron a todas las pacientes que cumplan los criterios de selección.

Definición de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Fuente de información	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Variables de interés					
Presión arterial	La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias, que son grandes vasos por los que circula la sangre en el organismo. La presión arterial normal una PAS menor de 120 mmHg y una PAD menor de 80mmHg.	Valor de la presión arterial al momento del ingreso de la paciente a unidad de cuidados intensivos, Se obtendrá del expediente clínico.	Expediente clínico	Cuantitativa continua 1. Presión arterial sistólica 2. Presión arterial diastólica	mmHg
Presión arterial media	Es la fuerza media que tiende a expulsar la sangre por todo el sistema circulatorio. Es la presión efectiva de perfusión tisular. Un rango de PAM generalmente esta entre 70 y 110 mmHg Se calcula PAM: (2xPAD)+ PAS/3.	Valor de la presión arterial media al momento del ingreso de la paciente a unidad de cuidados intensivos y al egreso. Se obtendrá del expediente clínico.	Expediente clínico	Cuantitativa continua	mmHg
IMC	Indicador antropométrico que se calcula dividiendo el	Índice obtenido con el resultado de	Expediente clínico	Cuantitativa continua	Valor de índice de masa corporal

	peso (kg) entre la talla (m ²)	dividir el peso (kg) entre la talla (m ²) Se tomarán de los registros de enfermería.			
Cefalea	La Cefalea corresponde al dolor de cabeza de tipo recurrente. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), es un trastorno común que involucra una afección del sistema nervioso, en la Preeclampsia no se responde a analgésicos.	Paciente que presenta cefalea durante el ingreso o estancia hospitalaria referido en el expediente clínico	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	0.- No 1.- Si
Dolor en epigástrico	El dolor en epigástrico (dolor en barra) o en cuadrante superior derecho, es intenso, causado por la isquemia hepática.	Paciente que presenta epigastralgia durante el ingreso o estancia en UCIA referido en el expediente clínico	Expediente clínico	Cualitativa nominal	0. No 1. Si
Edema	El edema es la inflamación de los tejidos blandos secundaria a la acumulación de líquido intersticial. El edema producido por la expansión del volumen de los líquidos extracelulares a menudo se identifica en las regiones distales del cuerpo.	Paciente que presenta edema de miembros pélvicos durante el ingreso o estancia en UCIA referido en el expediente clínico	Expediente clínico	Cualitativa nominal	0. No 1. Si
Hemoglobina	Proteína presente en los glóbulos rojos, cuya misión fundamental es el transporte de oxígeno: lo capta a través de la sangre de los vasos capilares, en contacto con los alveolos del pulmón, y lo libera a través de los capilares tisulares.	Valor de hemoglobina al ingreso y al egreso reportado en el expediente	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa continua	Gramos /decilitro
Hematocrito	Volumen de glóbulos con relación al total de la sangre	Valor del hematocrito al momento del ingreso y egreso obtenido del reporte de laboratorios y reportados en el expediente	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa continua	Porcentual.

Plaquetas	Elemento constituyente de la sangre, de forma discoidal, con un diámetro entre 2 y 4 µm. Se encuentra en la sangre en un número aproximado de 150.000 a 450.000/mm ³ y se origina por la fragmentación de los megacariocitos. En pacientes con PE con plaquetas (<100,000)	Valor de recuento plaquetario al momento del ingreso y egreso obtenido del reporte de laboratorios y reportados escritos en el expediente.	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa Continua	K/µL
Linfocitos	Los linfocitos son células principales del sistema inmunitario que pertenecen al grupo de los agranulocitos de los leucocitos. Los linfocitos B han sido considerados como reguladores sistémicos y locales del tejido adiposo inflamado, durante la resistencia a la insulina relacionada con la obesidad.	Valor de recuento linfocitos al momento del ingreso y egreso obtenido del reporte de laboratorios y reportados escritos en el expediente.	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa Continua	K/µL
Glucosa	La glucemia es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo. Durante el ayuno, los niveles normales de glucosa oscilan entre 70 y 100 mg/dL.	Valor de glucosa al momento del ingreso y de egreso, obtenido del expediente clínico	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa Continua	Mg/dl
Urea	Principal residuo de la descomposición de las proteínas. Está directamente relacionada con la cantidad de proteínas que comemos y con las que el propio cuerpo descompone, lo que depende de la masa muscular.	Valor de urea en sangre al momento de ingreso y de egreso obtenido del expediente.	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa Continua	Mg/dl
Creatinina	Anhidrido cíclico de la creatina, que se genera como producto final de la descomposición de la fosfocreatina, se excreta en la orina y se utiliza como indicador de la función renal. Es un diagnóstico de PE	Valor de creatinina al momento de ingreso y de egreso obtenido del expediente clínico.	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa Continua	Mg/dl

	severa con creatinina mayor a 1.1 mg/dl.				
Ácido úrico	Producto de desecho que dejan los procesos químicos normales del cuerpo y que se encuentra en la orina y la sangre. El ácido úrico se produce por la descomposición de las purinas.	Valor del ácido úrico al momento del ingreso y de egreso obtenido del expediente clínico.	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa Continua	Mg/dl
Albumina	La albumina es una proteína producida por el hígado. Es la principal proteína del plasma, es una molécula altamente soluble, puede transportar o inactivar una serie de sustancias como metales pesados, drogas, ácidos grasos, hormonas y enzimas.	Valor de la albumina al momento del ingreso y de egreso obtenido del expediente clínico.	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cuantitativa Continua	Gramos/decilitro
Transaminasas	La alanina aminotransferasa (ALT) y la aspartato aminotransferasa (AST) son enzimas que se encuentran en altas concentraciones en las células hepáticas, donde catalizan la transferencia de grupos aminos para producir ácido pirúvico y oxalacético, respectivamente. Cuando se presenta daño hepático en la membrana celular del hepatocito, estas enzimas que se encuentran en el citoplasma de las células pasan al plasma, aumentando su concentración en la circulación, se consideran criterios de diagnóstico de PE cuando se elevan al doble o (> 70 U/L).	Valor de transaminasas ALT y AST al momento del ingreso y de egreso obtenido del expediente clínico.	Expediente clínico	Cuantitativa continua	U/L
Deshidrogenasa láctica (DHL)	Enzima que se encuentra en el citoplasma de los hepatocitos y cataliza la oxidación reversible de	Valor de DHL al momento del ingreso y de egreso; obtenido en el expediente	Expediente clínico	Cuantitativa continua	U/L

	ácido láctico en piruvato. se considera criterio de diagnóstico de PE con criterios de severidad con DHL mayor o igual de 600 U/l	clínico de la paciente.			
Bilirrubinas	Principal metabolito del grupo hemo de la hemoglobina, mioglobina y los citocromos. El aumento de la bilirrubina total junto con el aumento de la bilirrubina directa se presenta cuando hay necrosis, colestasis, en tanto que concomitante se asocia con hemolisis.	Valor de la bilirrubina total tomado al momento del ingreso y egreso obtenido del expediente clínico.	Expediente clínico	Cuantitativa continua	mg/dl
Proteinuria	Presencia de proteínas en la orina, se considera un marcador de lesión renal. en pacientes con PE se presenta con más de 300 mg en 24 horas o 2+ en tira reactiva	Presencia de proteinuria al momento del diagnóstico obtenido de los resultados del laboratorio y obtenido del expediente clínico.	Expediente clínico (resultados de laboratorios)	Cualitativa nominal	0. No 1. Si
Antihipertensivo	Medicamento que sirve para disminuir la presión arterial. Se utilizan como tratamiento en la hipertensión arterial.	Antihipertensivos que se utilizaron para el control de cifras tensionales. Se tomara de las hojas de indicaciones médicas del expediente clínico de la paciente.	Expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Metildopa 2. Nifedipino 3. Hidralazina 4. Metoprolol 5. Losartán 6. Enalapril 7. Prazocin 8. Nimodipino 9. Dinitrato de isosorbide
Principales complicaciones de la PE	Principales complicaciones que presentan las pacientes durante su estancia en UCIA.	Principales complicaciones que presentan las pacientes embarazadas y puérperas durante su estancia en UCIA, los datos de obtendrán del expediente clínico.	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	0. Ninguna 1. Eclampsia 2. Síndrome HELLP 3. Lesión renal aguda 4. Otras

Otras variables de interés					
Edad	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento, las edades extremas constituyen uno de los principales factores de riesgo para desarrollar Preeclampsia.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la paciente y plasmado en el expediente clínico	Expediente clínico	Cuantitativa continua	Años cumplidos

Comorbilidades	Coexistencias de una o más enfermedades en un mismo individuo.	Comorbilidades registradas en el expediente	Expediente clínico	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diabetes mellitus pregestacional 2. Diabetes gestacional 3. Hipertensión arterial crónica 4. Enfermedades tiroideas 5. Lupus eritematoso sistémico
Tiempo de estancia hospitalaria en UCI para el control antihipertensivo.	Días que transcurren desde su ingreso hasta su egreso de la UCIA para el control de cifras tensionales.	Se tomará del expediente clínico	Expediente clínico	Cuantitativa continua	Días de estancia en UCI
Edad gestacional	Semanas de gestación del feto al momento del nacimiento	Edad gestacional documentado en el expediente clínico.	Expediente clínico	Cuantitativa continua	Semanas de gestación
Vía de interrupción del embarazo	<p>Parto: expulsión del feto y los anexos ovulares por vía vaginal.</p> <p>Cesárea: intervención quirúrgica mediante el cual se extrae al feto y los anexos ovulares a través de una incisión en el útero.</p>	Resolución de la gestación por parto o cesárea.	Expediente clínico	Cualitativa nominal.	<p>0. Parto</p> <p>1. Cesárea</p>

CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación es considerado como SIN RIESGO y se realizó en una población vulnerable como lo es las pacientes embarazadas y puérperas.

Los procedimientos se apegaron a las normas éticas, al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y a la declaración de Helsinki y sus enmiendas.

Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos de pacientes de esta UMAE en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardan de manera estricta y hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto (artículo 32, Declaración de Helsinki, Actualización 2013), solicitamos y se autorizó por los Comités de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud permitieran que se llevara a cabo sin consentimiento informado.

Las pacientes no obtuvieron ni obtendrán algún beneficio, sin embargo, los resultados nos permitieron conocer mejor la enfermedad, dado que se trata de un estudio sin riesgo en el que sólo se revisaron de manera retrospectiva registros clínicos con resguardo de la confidencialidad, el balance riesgo-beneficio es adecuado.

En todo momento se preservó y se preservará la confidencialidad de la información de las participantes, ni las bases de datos ni las hojas de colección contuvieron información que pudiera ayudar a identificarlas, dicha información será conservada en registro aparte por el investigador principal bajo llave, de igual forma al difundir los resultados de ninguna manera se expuso información que pudiera ayudar a identificar a las participantes. Lo anterior aplica particularmente cuando se usen fotografías corporales, en cuyo caso se hará una carta exprofeso para tal fin.

La muestra estuvo conformada por todas las pacientes obstétricas con Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad atendidas en el servicio de Unidad de cuidados intensivos del Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 del CMN La Raza, en el período marzo del 2020 a septiembre del 2021.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

El Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar es Médico cirujano egresado de la UNAM, especialista en Medicina de Urgencias avalado por el Instituto Politécnico Nacional y subespecialista en Medicina del paciente en estado crítico con aval de la UNAM. Cuenta con la maestría de Gestión directiva en salud por parte de la Universidad Tecnológica en Línea (UTEL) ciudad de México. Es Médico no familiar con 11 años de antigüedad en el IMSS y jefe de la UCI de la UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 CMN “La Raza” IMSS ciudad de México desde hace 5 años. Es profesor titular del curso universitario de postgrado de Medicina del paciente adulto en estado crítico impartido en Hospitales Ángeles Clínica Londres ciudad de México con aval de la UNAM. Su productividad científica incluye 22 tesis de especialidad y 7 artículos médicos ya publicados.

La investigación se realizó con los recursos propios de la institución para la atención habitual de las pacientes, no se necesitaron gastos adicionales ni financiamientos. El estudio fue factible porque se cuenta con el número de pacientes necesarias dado que el hospital sede es un centro de atención terciaria con la infraestructura necesaria para su realización. Además, los datos necesarios para la investigación fueron tomados del expediente clínico y del sistema del expediente electrónico del IMSS instalado en el hospital sede desde el año 2017 y que siguen vigentes hasta la fecha actual y la información necesaria estuvo disponible.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

EXPERIENCIA EN EL CUADRO CLINICO, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO.												
Actividad	2021	2022									2023	
	Abr – Dic	Ene – Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Investigación bibliográfica	P/R	P/R										
Elaboración del marco teórico	P/R	P/R	P/R	P/R	P/R							
Presentación del proyecto ante el comité de investigación						P/R	P/R					
Recolección de datos							P/R	P/R	P/R			
Análisis de los datos									P/R	P/R		
Reporte final y entrega de tesis											P/R	P/R

P= Programado

R= Realizado

RESULTADOS

Se incluyeron a 159 pacientes embarazadas y puérperas con diagnóstico de preeclampsia con criterios de severidad y obesidad que fueron atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 abril de 2022.

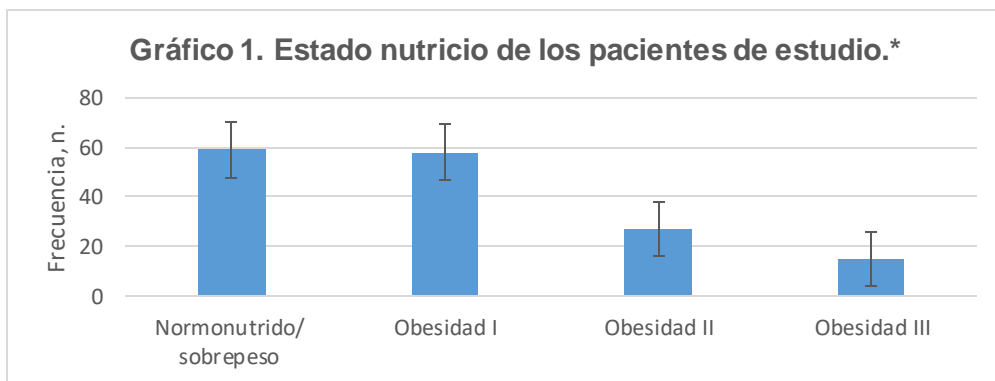
Características generales de la población de estudio

La media de edad de las embarazadas fue de 32 años (16 a 49 años). La edad gestacional fue de 32 SDG (21 a 40 semanas) [Tabla 1]. Se identificó el estado nutricional mediante el índice de masa corporal. La mediana de IMC fue 32.2 kg/m² [tabla 1]. La clasificación de IMC se encontró un 37.1% (n=59) en normo nutrido o con sobrepeso, 36.5% (n=58) con obesidad grado I, 17%(n=27) obesidad grado II y el 9.4% (n=15) cursaron con obesidad grado III. [Gráfico 1]

Tabla 1. Características generales de la población de estudio.*

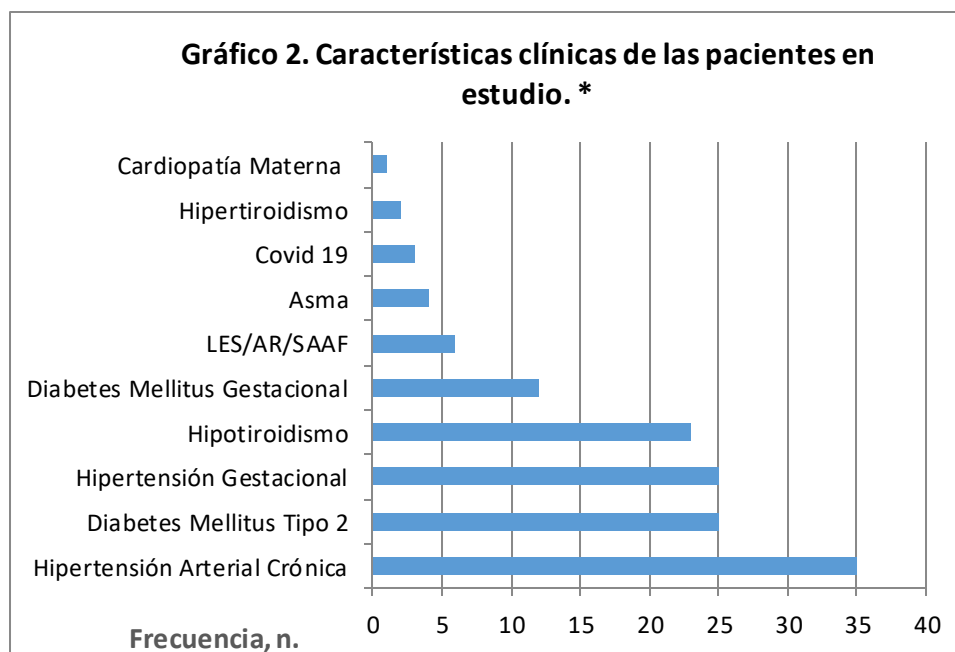
Variable	Descripción
N	159
Edad materna, años	32 (16, 49)
Edad gestacional, SDG.	32 (21, 40)
Estado nutricional	
IMC, kg/m ²	32.2 (21, 55)
Normonutrido / sobrepeso	59 (37.1)
Obesidad grado I	58 (36.5)
Obesidad grado II	27 (17)
Obesidad grado III	15 (9.4)

*Las variables continuas se reportan como medianas (mínimo, máximo), las variables dicotómicas como frecuencia (porcentaje). SDG= semanas de gestación, IMC= Índice de masa corporal.



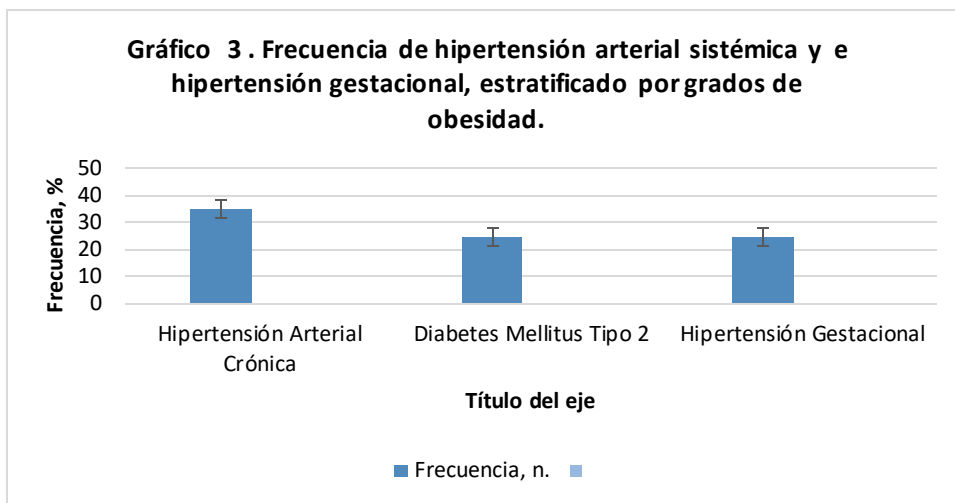
*Las variables se reportan como frecuencias, n.

Referente a las principales enfermedades maternas presentes durante el embarazo, la hipertensión arterial sistémica fue la patología más frecuente (n=35, 22%), La hipertensión gestacional y diabetes mellitus tipo 2 mostraron la misma prevalencia (n=25, 15.7%, respectivamente). El 14.5% de las pacientes cursaban con hipotiroidismo (n=23), la diabetes mellitus gestacional estuvo presente en 12 pacientes (7.5%). Las patologías menos frecuentes fueron el grupo con enfermedad autoinmune como LES/AR /SAAF (n=6, 3.8%), asma (n=4, 2.5%), Covid-19 e hipertiroidismo (n=2, 1.3%) y cardiopatía materna (n=1, 0.6%). Los resultados se muestran en el grafico 2 a continuación.



*Las variables se reportan como frecuencias, n.

La frecuencia de hipertensión arterial sistémica fue mayor en el grupo con obesidad II (n=13, 48.1%) comparado con grado I y III (n=12, 20.6% y n=2, 13.3 respectivamente) y la hipertensión gestacional no mostro diferencia entre los grupos (n=8, 13.7, n=5, 18.5%, n=3, 20%). [Grafica 3]



Cuadro clínico de la preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio.

Respecto al cuadro clínico de la preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio, se estratificaron los resultados por grados de obesidad (n=100): obesidad grado I (n=58), grado II (n=27) y grado III (n=15). La hiperreflexia durante el embarazo fue el signo más frecuente reportada en los tres grados de obesidad sin diferencia estadística entre los grupos (62%, 55.5% y 60%, respectivamente por grado de obesidad). En cuanto a la epigastralgia, la frecuencia en el grupo de obesidad grado I fue mayor que en el grado II y III (grado I= 44.8% vs grado II=14.8% y grado III=13.3%). La hipertensión arterial sistémica fue mayor en el grupo con obesidad grado II comparado con grado I y III (48.1% vs 20.6% y 13.3%). La presencia de cefalea en el grupo de obesidad I fue del 53.4%, grado II 40.7% y grado III 46.6%; el edema fue reportado en un 53.4% en el grupo de obesidad grado I, 62.9% en obesidad grado II y 53.3% obesidad grado III. Las pacientes con antecedente de preeclampsia respecto a los grados de obesidad fueron obesidad grado I (n= 7), grado II (n=5) y obesidad grado III (n=1) [Tabla 2].

Tabla 2. Características clínicas de la preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio, estratificados por grados de obesidad. *

	Obesidad grado I	Obesidad grado II	Obesidad grado III

n	58	27	15
Cefalea	31 (53.4)	11 (40.7)	7 (46.6)
Epigastralgia	26 (44.8)	4 (14.8)	2 (13.3)
Edema	31 (53.4)	17 (62.9)	8 (53.3)
Hiperreflexia	36 (62)	15 (55.5)	9 (60)
Proteinuria	33 (56.8)	9 (33.3)	7 (46.6)
Antecedente de PE en embarazo previo	7 (12)	5 (18.5)	1 (15)

*Las variables se reportan como frecuencias (porcentajes)**Análisis de chi cuadrada con razón de verosimilitud.

Experiencia en el perfil bioquímico de la preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio.

Durante el embarazo, los parámetros bioquímicos se observaron de la siguiente manera. Los resultados fueron estratificados por grados de obesidad. En las pruebas de función hepática, las concentraciones de AST fueron mayores en el grupo de obesidad grado I comparado con grado II y III (25 U/L vs 19 y 23 U/L, respectivamente), al igual que los valores de ALT (25 U/L vs 16 y 18 U/L, respectivamente). Las concentraciones de deshidrogenasa láctica fueron mayores en el grupo de obesidad grado I comparado con grado II y II (250 U/L vs 215 y 212 U/L, respectivamente). En cuanto a la proteinuria fue más frecuente en el grupo de obesidad grado I (56.8 %) seguido de obesidad grado III y II (46.6% y 33.3%). En los demás parámetros bioquímicos no se encontró diferencia entre los grupos.

Referente al puerperio, las alteraciones en las pruebas de función hepática se mantuvieron. Las concentraciones de AST fueron mayores en el grupo de obesidad grado I comparado con grado II y III (24 U/L vs 20 y 19 U/L, respectivamente), al igual que los valores de ALT (27 U/L vs 14 y 17 U/L, respectivamente). En los demás parámetros bioquímicos no se encontró diferencia entre los grupos.

TAM al momento del diagnóstico y egreso de la UCI estratificado por grupos de edad.

La TAM al momento del diagnóstico fue de 124.2 mmHg (96, 173), al ingreso a UCIA de 105.9 mmHg (70, 143), referente al egreso la TAM disminuyó respecto al ingreso 95.5 mmHg (52, 145). [Tabla 4]

Tabla 4. Características de la TAM al momento del diagnóstico, ingreso y egreso.

n	159
Al momento del diagnóstico	124.2 (96, 173)
TAM al ingreso a UCIA	105.9 (70, 143)
TAM al egreso de UCIA	95.5 (52, 145)

*Las variables se reportan como frecuencias (porcentajes).

Tratamiento de la preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio.

Se describen los diferentes tipos de tratamiento para preeclampsia durante el embarazo y el puerperio, estratificados por grados de obesidad. El número de antihipertensivos indicados durante el embarazo, el promedio en el grupo con obesidad grado I y II fueron 2 antihipertensivos (mínimo 0, máximo 4) y en grado III la mediana fueron 3 (mínimo 1, máximo 4). En el grupo con obesidad grado I, el tratamiento con hipertensivos más frecuentes fueron Metildopa (n=29, 50%), Hidralazina VO (n=26, 44.8%) y IV (n=20, 34.4%). En el grupo con obesidad grado II, la Metildopa fue el tratamiento más frecuente (n=15, 55.5%), seguido de Hidralazina IV (n=14, 51.8%) y VO (n=12, 44.4%). Referente al grupo con obesidad grado III, la Metildopa y Hidralazina VO fueron los tratamientos más prevalentes (n=11, 73.3%, respectivamente) e Hidralazina IV (n=8, 53.3%).

Durante del puerperio, la mediana del número de hipertensivos utilizados fueron 2 en todos los grupos. El tratamiento con Nifedipino (I= 94.8%, II= 92.5% y III= 93.3%), Metoprolol (I= 44.8%, II= 48.1% y III= 60%), Losartán (I= 36.2%, II= 37% y III= 26.6%) y Prazocin (I= 36.2%, fueron los antihipertensivos más frecuentes durante el puerperio.

El tratamiento utilizado para neuroprotección fue con DFH (grado I= 79.3%, grado II 77.7% y grado III=80%), el uso con SOMG4 (I= 60.3%, II= 62.9% y III= 66.6%).

[Tabla 5]

Tabla 5. Características del tratamiento de la preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio en unidad de cuidados intensivos (UCI), estratificadas por grados de obesidad. *

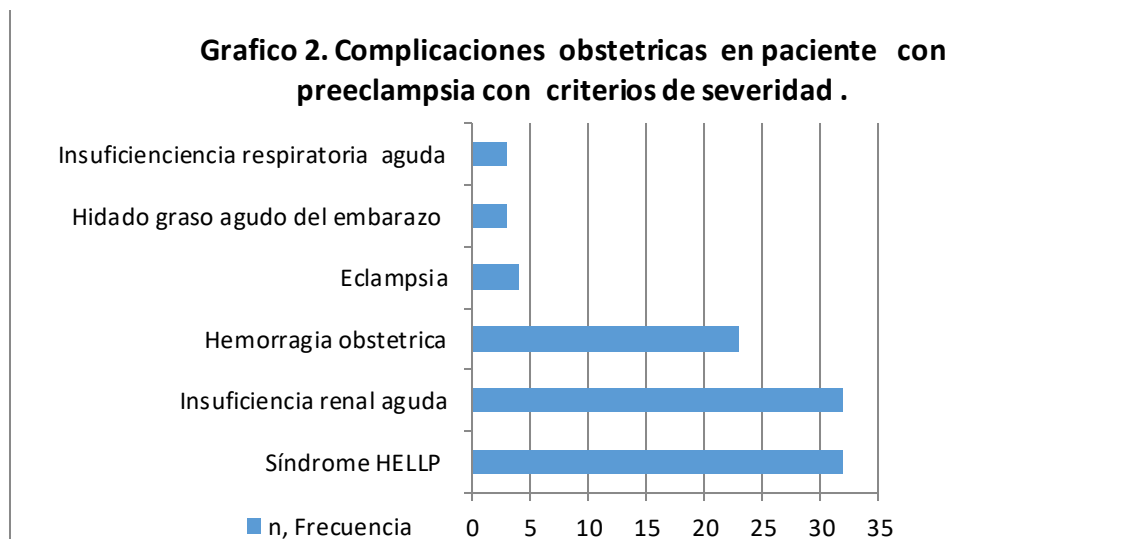
	Obesidad grado I	Obesidad grado II	Obesidad grado III
n	58	27	15
No. de antihipertensivos durante el embarazo	2 (0, 4)	2 (0, 4)	3 (1, 4)
Metildopa	29 (50)	15 (55.5)	11 (73.3)
Nifedipino	5 (8)	7 (29.1)	3 (20)
Hidralazina IV	20 (34.4)	14 (51.8)	8 (53.3)
Hidralazina VO	26 (44.8)	12 (44.4)	11 (73.3)
Metoprolol	9 (15.5)	2 (7.4)	2 (13.3)
No. de antihipertensivos durante puerperio	2 (1, 6)	2 (0, 5)	2 (1, 5)
Metildopa	1 (1.7)	1 (3.7)	1 (6.6)
Nifedipino	55 (94.8)	25 (92.5)	14 (93.3)
Hidralazina	8 (13.7)	4 (14.8)	3 (20)
Losartàn	21 (36.2)	10 (37)	4 (26.6)
Enalapril	6 (10.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Prazocin	21 (36.2)	8 (29.6)	4 (26.6)
Nimodipino	1 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
Dinitrato de isosorbide	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Valsartàn	1 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
Esmolol	1 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
Amlodipino	1 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
Furosemide	4 (6.8)	1 (3.7)	1 (6.6)
Metoprolol	26 (44.8)	13 (48.1)	9 (60)
Neuroprotección			
SOMG4	35 (60.3)	17 (62.9)	10 (66.6)
DFH	46 (79.3)	21 (77.7)	12 (80)

*Las variables se reportan como frecuencias (porcentajes).

Complicaciones obstétricas en pacientes con preeclampsia con criterios de severidad.

Se describen las principales complicaciones en las pacientes durante su hospitalización, presentándose Síndrome HELLP e insuficiencia renal aguda igual frecuencia n= 33 (20.1 %), hemorragia obstétrica n=23 (14.5%), eclampsia n=4

(2.5 %), hígado graso agudo del embarazo e insuficiencia respiratoria con misma prevalencia n=3 (1.9 %). [Grafico 2]



*Las variables se reportan como frecuencias, n.

Vía de interrupción del embarazo.

La principal vía de interrupción del embarazo fue por vía cesárea n= 150 (94.3 %) y parto n=9 (5.7 %). [Tabla 6]

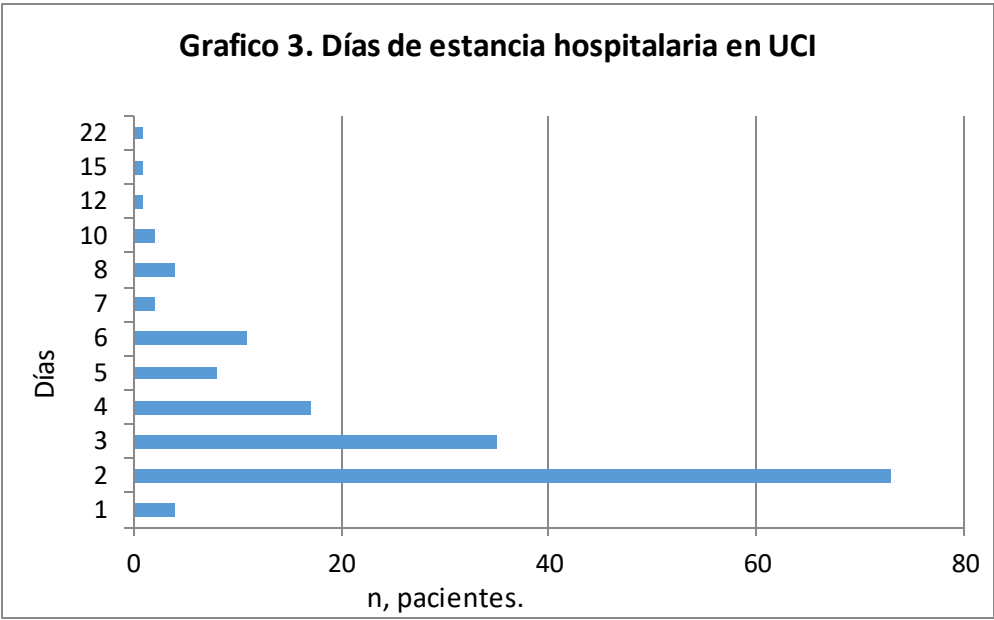
Tabla 6. Vía de interrupción del embarazo

n	159
Parto	9 (5.7)
Cesárea	150 (94.3)

*Las variables se reportan como frecuencias (porcentajes).

Días de estancia hospitalaria en UCI.

Durante la hospitalización en UCI, n=73 2 días, seguido de n= 35 con 3 días; n: 4 17 días y como máximo n= 1 22 días. (Grafico 3)



*Las variables se reportan como frecuencias, n.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La Preeclampsia (PE) es un trastorno multisistémico y es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, especialmente cuando la afección es de inicio temprano. La PE causa del 10 al 15% de las muertes maternas, las principales hipótesis causales son inmunológicas, trombóticas, genéticas, mala adaptación placentaria y estrés oxidativo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la incidencia de preeclampsia oscila entre el 2 y 10% del total de embarazos, y su prevalencia es siete veces mayor en los países en vías de desarrollo (2.4%) que en los países desarrollados (0.4%). En México, la preeclampsia constituye una de las principales causas de muerte materna en las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud. Se presentan 2.1 millones de embarazos cada año y cerca de 250 000 a 300 000 tienen complicaciones, en consecuencia, cada año 30 000 mujeres quedan con secuelas obstétricas. Sin embargo, aunque el 85% de las defunciones maternas son prevenibles, en promedio, aún fallecen anualmente 1000 mujeres.¹⁹

El objetivo del presente estudio fue describir cuál ha sido la experiencia en el cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio en unidad de cuidados intensivos (UCI) del HGO No. 3 del Centro Médico Nacional la Raza en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 abril de 2022.

La obesidad es un padecimiento metabólico y endocrino difícil que influye en el embarazo con varias complicaciones. Se ha reportado como un factor de riesgo de preeclampsia, además de repercutir sobre el embarazo. La obesidad se asocia con un mayor nivel de estrés oxidativo, con disfunción endotelial, desequilibrio de la síntesis de los componentes vasoactivos (tromboxano y prostaciclina) lo cual aumenta el riesgo de desarrollar preeclampsia.²⁰

La Preeclampsia se define como la presión arterial sistólica mayor o igual de 140 mmHg o la presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mmHg en al menos dos ocasiones medidas con cuatro horas de diferencia en mujeres previamente normotensas y proteinuria significativa más de 300 mg en 24 horas o 2+ en tira

reactiva, que se presenta después de las 20 SDG.²¹ La Preeclampsia con criterios de severidad, puede o no haber proteinuria con presencia de algunos de los siguientes criterios; cefalea persistente, alteraciones visuales o cerebrales; Epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho, dolor torácico o disnea, signos de disfunción orgánica; hipertensión severa (sistólica ≥ 160 y/o diastólica ≥ 110 mm Hg), Edema agudo pulmonar o sospecha de desprendimiento placentario, bioquímicamente con elevación de creatinina sérica (> 1.1 mg/dL); Incremento de AST o ALT (> 70 IU/L) o deshidrogenasa láctica (> 600 U/L), trombocitopenia $< 100,000/ \text{mm}^3$.²²

Las guías de la Society of Obstetric Medicine of Australia and New Zealand (SOMANZ) consideran que el tratamiento antihipertensivo debe ser iniciado cuando los rangos de presión arterial sistólica (PAS) estén en el rango de 140-160 mmHg y de presión arterial diastólica (PAD) en 90-100 mmHg. El National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) recomienda tratar la hipertensión cuando la PAS > 150 mmHg y la PAD > 100 mmHg y la ACOG task force sugieren iniciar tratamiento con PAS \geq de 160 mmHg o PAD $>$ de 110 mmHg, con el fin de prevenir las complicaciones tales como hemorragia intracraneana, encefalopatía hipertensiva y edema pulmonar, así como prevenir posibles enfermedades cardiovasculares (falla cardíaca congestiva e isquemia miocárdica).²³

En nuestros resultados se incluyeron a 159 pacientes embarazadas y puérperas con diagnóstico de preeclampsia con criterios de severidad y obesidad, la media de edad de las embarazadas fue de 32 años. La edad gestacional media fue de 32 SDG. Se identificó el estado nutricional mediante el índice de masa corporal. La Preeclampsia se presentó en mayor frecuencia en paciente con obesidad grado I, como se reporta en la literatura las paciente con obesidad presentan mayor riesgo de desarrollar Preeclampsia.

Las principales enfermedades maternas presentes durante el embarazo, la hipertensión arterial sistémica fue la patología más frecuente, seguida de la hipertensión gestacional y diabetes mellitus, las patologías menos frecuentes fueron la enfermedad autoinmune, La hipertensión arterial sistémica fue mayor en el grupo con obesidad grado II comparado con grado I y III.

Respecto al cuadro clínico, la hiperreflexia durante el embarazo fue el signo más frecuente reportada en los tres grados de obesidad, En cuanto a la epigastralgia, la frecuencia en el grupo de obesidad grado I.

La TAM al momento del diagnóstico de preeclampsia fue de 124.2 mmHg, al egreso la TAM disminuyó respecto al ingreso 95.5 mmHg. Siendo el tratamiento más utilizado en el embarazo fue metildopa, hidralazina y nifedipino, y durante el puerperio fueron el nifedipino y metoprolol, siendo los tratamientos más recomendados por las principales guías (guía de práctica clínica de Detección, Diagnóstico y Tratamiento de las enfermedades hipertensivas del embarazo actualización 2017 y la ACOG Hipertensión gestacional y Preeclampsia actualización 2020).

El tratamiento se enfoca en prevenir progresión de la enfermedad y daño a órgano blanco, se asocia con una reducción del 40 al 70 % en la aparición de preeclampsia severa durante el embarazo. En el tratamiento en la Preeclampsia con criterios de severidad se debe administrar el antihipertensivo en los primeros 15 a 30 minutos. El de primera línea es labetalol intravenoso, el nifedipino e Hidralazina de segunda línea, el objetivo es prevenir falla cardiaca, isquemia cardiaca, falla renal o isquemia cerebral.²⁴

El uso de labetalol intravenoso, hidralazina intravenoso o nifedipino de liberación inmediata para el tratamiento de hipertensión severa de inicio agudo para mujeres embarazadas o en el puerperio si son administradas en dosis apropiadas sucesivas en raras circunstancias no mejora la hipertensión grave de inicio agudo.²⁵

Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y los bloqueadores del receptor de angiotensina no deben utilizarse durante el embarazo; en nuestro

estudio el Losartán durante el puerperio fue el tercer antihipertensivo más utilizado, otro antihipertensivo que se utilizó con misma frecuencia fue el prazosin.

El tratamiento de la preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en el embarazo y puerperio en nuestro estudio, el número de antihipertensivos indicados durante el embarazo, el promedio en el grupo con obesidad grado I y II fueron 2 antihipertensivos y en grado III la mediana fue 3, a medida que incrementa el grado de obesidad aumenta el número de antihipertensivos para el control de la TAM. Durante del puerperio, la mediana del número de hipertensivos utilizados fueron 2 en todos los grupos.

Las principales complicaciones fueron Síndrome HELLP e insuficiencia renal aguda seguidas de hemorragia obstétrica, eclampsia, hígado graso agudo del embarazo e insuficiencia respiratoria con misma prevalencia.

CONCLUSIONES

El cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia con criterios de severidad y obesidad en la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Gineco Obstetricia no. 3 del CMN La Raza en el periodo comprendido del 1 de enero de 2021 al 30 abril de 2022 son similares a lo reportado por la literatura. El 62.8 % de las pacientes presentan obesidad y es más difícil su control de cifras tensionales de ahí la importancia en cuanto al manejo de la preeclampsia, ya que se han usado diferentes esquemas para el control de cifras tensionales con buena respuesta y sobre todo la mortalidad es nula por esta enfermedad en nuestra unidad de cuidados intensivos.

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO EXPERIENCIA EN EL CUADRO CLÍNICO, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO

Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos de pacientes ya dadas de alta en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardará de manera estricta y a que hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto (artículo 32, Declaración de Helsinki, Actualización 2013), proponemos a los Comités de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud permita que se lleve a cabo sin consentimiento informado (se agrega carta de solicitud).

ANEXO 2.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

EXPERIENCIA EN EL CUADRO CLÍNICO, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO.

Fecha:

Folio:

VARIABLE

EDAD

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
Años	Edad

DIAS DE HOSPITALIZACION

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
Días	No. de días

CUADRO CLINICO

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
Cefalea	0= No 1= Si
Epigastralgia	0= No 1= Si
Edema	0= No 1= Si

PRESION ARTERIAL

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
PAS	Valor obtenido
PAD	Valor obtenido
PAM de ingreso a UCI	Valor obtenido
PAM de egreso de UCI	Valor obtenido

INDICE DE MASA CORPORAL

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
IMC	Valor obtenido

LABORATORIOS

VARIABLES	PUNTAJE
HEMOGLOBINA	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
HEMATOCRITO	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
PLAQUETAS	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
LINFOCITOS	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
GLUCOSA	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
UREA	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
CREATININA	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
ACIDO URICO	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
ALBUMINA	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
AST	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
ALT	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
DHL	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
BILIRRUBINA INDIRECTA	Valor obtenido
BILIRRUBINA DIRECTA	Valor obtenido

VARIABLES	PUNTAJE
Proteinuria	0= No 1= Si

ANTIHIPERTENSIVOS

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
Metildopa (1)	0= No 1= Si
Nifedipino (2)	0= No 1= Si
Hidralazina (3)	0= No 1= Si
Metoprolol (4)	0= No 1= Si
Losartán (5)	0= No 1= Si
Enalapril (6)	0= No 1= Si
Prazocin (7)	0= No 1= Si
Nimodipino (8)	0= No 1= Si
Dinitrato de isosorbide (9)	0= No 1= Si

EDAD GESTACIONAL

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
Edad gestacional	Semanas de gestación

COMORBILIDAD

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
DM (1)	0= No 1= Si

HAS (2)	0= No 1= Si
ENFERMEDAD TIROIDEA (3)	0= No 1= Si
LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO (4)	0= No 1= Si

VIA DE FINALIZACION DEL EMBARAZO

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
PARTO	0= No 1= Si
CESAREA	0= No 1= Si

COMPLICACIONES OBSTETRICAS

ESCALA DE MEDICION	PUNTAJE
NINGUNA (0)	0= No 1= Si
ECLAMPSIA (1)	0= No 1= Si
SINDROME HELLP (2)	0= No 1= Si
LESION RENAL AGUDA (3)	0= No 1= Si
OTRAS (4)	0= No 1= Si

Fecha: _____

Nombre y firma de quien recopila:

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ De Jesús-García A, Jimenez-Baez MV, González-Ortiz DG, De la Cruz-Toledo P, Sandoval-Jurado L, Kuc-Peña LM. Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2018;26(4):256-262.
- ² Poon L, Shennan A, Hyett J, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynaecol Obstet* 2019; 145 (Supl. 1): 1–33.
- ³ Cathrine A. The two-stage placental model of preeclampsia: An update. *J Reprod Immunol* 2019; 134–135:1-10.
- ⁴ Lapidus A, Lopez N, Malamud J, Nores FJ, Papa SI. Consenso de Obstetricia FASGO 2017 “Estados hipertensivos y embarazo”. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Fasgo_2017_Hipertension_y_embarazo.pdf. Fecha de consulta: 03 de agosto del 2022.
- ⁵ Álvarez PVA, Martos BFD. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la Preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 2017;43(2):1-11.
- ⁶ Herraiz I, Llurba E, Verlohren S, Galindo A, Spanish Group for the Study of Angiogenic Markers in Preeclampsia. Update on the Diagnosis and Prognosis of Preeclampsia with the Aid of the sFlt-1/ PlGF Ratio in Singleton Pregnancies. *Fetal Diagn Ther* 2018; 43(2):81–89.
- ⁷ Rana S, Lemoine E, Granger JP, Karumanchi SA. Preeclampsia: Pathophysiology, Challenges, and Perspectives. *Circ Res.* 2019 29; 124(7):1094-1112.
- ⁸ Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* 2020 135(6):e237-e260.
- ⁹ Detección, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2017.
- ¹⁰ González-Navarro P, Martínez-Salazar GG, García-Nájera O, Sandoval-Ayala OI, Preeclampsia, eclampsia y HELLP. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2015; 38 Supl(1): S118-S127.
- ¹¹ Herrera Sánchez K. Preeclampsia. *Rev.méd.sinerg.* 2018; 3(3):8-12.
- ¹² Ramos JGL, Sass N, Costa SHM. Preeclampsia. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2017; 39(9):496-512.

-
- ¹³ Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine, Sibai BM. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205(3):191-198.
- ¹⁴ Ortiz R, Rendón CA, Gallego CX, Chagüendo JE. Hipertensión/preeclampsia postparto, Recomendaciones de manejo según escenarios clínicos, seguridad en la lactancia materna, una revisión de la literatura. *Rev chil obstet ginecol* 2017; 82(2):219-231.
- ¹⁵ Hernández-López GD, Deloya-Tomas E, Martínez-Mazariegos JJ, Lomelí-Terán M. Preeclampsia posparto. *Rev Hosp Jua Mex* 2012; 79(3):174-178.
- ¹⁶ Fernández JJ, Mesa C, Vilar A, et al. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutr Hosp* 2018; 35(4):874-880.
- ¹⁷ Hofmeyr R, Matjila M, Dyer R. Preeclampsia in 2017: Obstetric and Anaesthesia Management. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2017; 31(1):125-138.
- ¹⁸ Lam MTC, Dierking E. Intensive Care Unit issues in eclampsia and HELLP syndrome. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2017; 7(3):136-141.
- ¹⁹ De Jesús-García A, Jimenez-Baez MV, González-Ortiz DG, De la Cruz-Toledo P, Sandoval-Jurado L, Kuc-Peña LM. Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2018;26(4):256-262.
- ²⁰ Álvarez PVA, Martos BFD. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la Preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 2017;43(2):1-11.
- ²¹ Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* 2020 135(6):e237-e260.
- ²² Detección, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2017.
- ²³ González-Navarro P, Martínez-Salazar GG, García-Nájera O, Sandoval-Ayala OI, Preeclampsia, eclampsia y HELLP. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2015; 38 Supl(1): S118-S127.
- ²⁴ Herrera Sánchez K. Preeclampsia. *Rev.méd.sinerg.* 2018; 3(3):8-12.

²⁵ Emergent Therapy for Acute-Onset, Severe Hypertension During Pregnancy and the Postpartum Period. ACOG Practice Bulletin, Number 767. Obstet Gynecol. 2019 133(4):p e174-e180.