



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**“IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO PARA
PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS DEL PERIODO 2017
DE LA UMF 7”**

TESIS

Que para obtener el Diploma de Especialista en

MEDICINA FAMILIAR

Trabajo de investigación que presenta:

JAVIER AZTEGUI GALINDO

Facultad de Medicina



Director de Tesis :

DRA. SANDRA VEGA GARCIA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD, MX, 2019



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.

INDICE

| | |
|--|----|
| Resumen | 1 |
| Marco teórico | 2 |
| Justificación | 16 |
| Planteamiento del problema | 17 |
| Objetivos | 18 |
| Hipótesis | 19 |
| Material y métodos | 19 |
| Tipo de estudio | 20 |
| Diseño de investigación | 22 |
| Población, lugar y tiempo | 23 |
| Criterios de inclusión y exclusión | 24 |
| Variables | 25 |
| Diseño estadístico | 28 |
| Descripción del estudio | 28 |
| Instrumentos de recolección | 29 |
| Maniobras para controlar y evitar sesgos | 30 |
| Consideraciones éticas | 31 |
| Recursos | 35 |
| Bibliografía | 36 |
| Anexos | 40 |

RESUMEN.

FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS DEL PERIODO 2017 DE LA U.M.F. 7.

Autores: Aztegui Galindo Javier¹, Vega García Sandra², Millán-Hernández Manuel³, López briones Hugo Edwin⁴

¹Residente de la especialidad en Medicina Familiar de la UMF 7 Tlalpan IMSS, ² Especialista en Medicina Familiar UMF 7.

³Especialista en Medicina Familiar ; Médico adscrito al Hospital de Psiquiatría con UMF 10. ⁴ Especialista Materno Fetal ; Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Ginecología y Obstetricia 4 "Luis Castelazo Ayala"

Antecedentes La preeclampsia es un gran problema de salud pública y una complicación grave del embarazo. Los factores de riesgo se pueden identificar durante el control prenatal en el primer nivel de atención y derivado de esto, realizar una atención integral, con intervenciones que modifiquen o contengan los daños a la salud de las pacientes.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo para preeclampsia en embarazadas de la UMF 7. Durante el periodo 2017.

Material y Métodos: estudio transversal, observacional y descriptivo, en el que se llevara a cabo revisión de expedientes mediante muestreo no probabilístico en la Unidad de Medicina Familiar 7, en la población de derechohabientes embarazadas entre el periodo 2017, dicho estudio se llevará a cabo de acuerdo a las consideraciones éticas pertinentes, previo consentimiento informado y además serán incluidos en el estudio aquellos que cumplan con los criterios de inclusión.

Recursos: Los recursos materiales humanos y económicos son a cargo del Residente, la disposición de las instalaciones médicas de la UMF 7 para la revisión de expedientes.

Infraestructura: Instalaciones de una unidad médica de primer nivel de atención

Experiencia del grupo: Los investigadores han realizado en conjunto más de 10 investigaciones relacionadas a temas clínicos en el último año; se cuenta con experiencia de la asesoría metodológica de más de 5 años en lo que respecta a investigaciones realizadas por Médicos Residentes para obtención de grado correspondiente.

Tiempo a desarrollarse: julio a diciembre 2019.

Palabras clave : preeclampsia , embarazadas, factores de riesgo .

MARCO TEÓRICO

Las enfermedades hipertensivas se encuentran dentro de las complicaciones más frecuentes que afectan al embarazo. La clínica es a través de un espectro de la enfermedad que va desde la hipertensión gestacional, preeclampsia leve, preeclampsia severa, hipertensión crónica e hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada¹.

Su prevalencia oscila a nivel mundial entre 2-10%. La Organización Mundial de la Salud estima que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los países desarrollados. (2)

Su importancia radica en el riesgo de morbi-mortalidad del binomio; materna y fetal, siendo así la responsable a nivel mundial, de aproximadamente 50.000 muertes maternas en todo el mundo . Se ha informado que representan el 14% de las muertes maternas directas y el 18% de las muertes fetales o infantiles. ^{1,3}

La mortalidad materna en América Latina y el Caribe está liderada por los trastornos hipertensivos del embarazo. Siendo en América Latina y el Caribe de cada cuatro muertes maternas una es originada por esta patología.

Los reportes más recientes demuestran que los trastornos hipertensivos del embarazo causan 25.7% de las muertes maternas, este porcentaje es mayor que en cualquier otra región del mundo.(4)

En México, en 2013 la tasa de mortalidad materna fue de 38.2 por cada 100,000 nacidos vivos, equivalente a 861 muertes maternas. Dentro de las principales causas se encontraron las enfermedades hipertensivas del embarazo con un 24.9%.⁵

Se encontró que las mujeres que desarrollaron preeclampsia tuvieron un mayor peso al momento de la inscripción que los controles de pacientes con normotensión. El índice de masa corporal (IMC) al momento de reclutamiento fue mayor entre las mujeres que desarrollaron preeclampsia .(6)

Se cuenta con el registro de que en México, la muerte por preeclampsia tuvo un incremento de 22 a 33%, esto la convierte como la primera causa de muerte en mujeres, su frecuencia se aproximó a 8%, el porcentaje de la cifra ya comentada

correspondió a eclampsia con un 1.75%, preeclampsia severa 3.75% y preeclampsia leve a 4%. (7)

En el estado de Hidalgo, la morbilidad materna por enfermedad hipertensiva del embarazo ha mostrado una tendencia en aumento, ya que en el año 2005 se informó de 199 casos; en 2006 de 282 casos y en 2007 de 373 casos. De acuerdo a un estudio de casos y controles y que se realizó en el Hospital de Zona 1, Pachuca, Hidalgo; en cuanto a la determinación de factores de riesgo asociado a preeclampsia durante el periodo de 2004 a 2007, sobre mujeres de 20 o más semanas de gestación de una población de 84 pacientes, demostró que los factores de riesgo fueron: inadecuado control prenatal RM: 2.75; IC 95%: 1.1-6.8; Sobrepeso/ obesidad RM 4.13; IC95%: 1.5-11.4. Periodo intergenésico corto: RM 4.62; IC95%: 1.2-18.5. Periodo intergenésico largo: RM 24.8; IC95%: 0.9-22.2. Pre eclampsia en embarazo previo: RM 24.8; IC95%: 2.8-121.8; más de una cesárea: RM 16.2; IC95%: 4.5-131.3 (8).

En el Hospital de Gineco-obstetricia 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social, mostro que los principales factores de riesgo para que una mujer embarazada presente pre eclampsia, fueron los 2 siguientes: antecedente de preeclampsia en embarazos previos y aumento de índice de masa corporal . En el Hospital de Centro Médico Nacional de Torreón del Instituto Mexicano del Seguro Social se encontró que un adecuado control prenatal se relacionaba con menor probabilidad de presentar complicaciones graves para desencadenar algún trastorno hipertensivo del tipo preeclampsia (9).

La incidencia de hipertensión arterial durante el embarazo se ha incrementado durante las últimas 3 décadas. La epidemia de obesidad en el mundo occidental, junto con una edad más avanzada de la mujer al llegar al embarazo, pueden considerarse situaciones que predisponen a una mayor tasa de trastornos hipertensivos.(10)

La hipertensión en el embarazo no solo produce daño materno y fetal mientras dura el mismo, sino que además puede suponer el inicio de alteraciones vasculares y metabólicas futuras. Es por ello que se puede considerar al embarazo como una prueba de la futura salud cardiovascular de la mujer, dado que este implica una adaptación del sistema cardiovascular con disminución de la resistencia vascular, aumento del volumen sanguíneo y otros cambios metabólicos. Por tanto, el desarrollo de patología hipertensiva durante el embarazo habla a favor de una mayor susceptibilidad de esta persona para padecer enfermedad cardiovascular. ⁽¹¹⁾

Es importante mencionar que los trastornos hipertensivos del embarazo, además de ser la causa más frecuente de morbilidad materno infantil también afectan la salud cardiovascular futura de la madre, y también pueden extender su influencia negativa sobre el futuro cardiovascular de la descendencia.

Se ha expuesto un aumento en los niveles de presión arterial y del riesgo cardiovascular durante la infancia y la adolescencia de los hijos de estas mujeres. ⁽¹²⁾

Se ha observado también que ya en los meses posteriores al parto tras un embarazo complicado con patología hipertensiva no solo están alterados los niveles de presión arterial, sino también otros factores de riesgo modificables, como son la glucemia basal y los niveles de lípidos (colesterol y triglicéridos), mostrando un perfil peor en los casos en que el embarazo se complicó con preeclampsia precoz. ⁽¹³⁾

En un estudio retrospectivo de un centro hospitalario se demostró que la hipertensión de comienzo temprano y con disfunción de órgano diana, un IMC más elevado previo al embarazo índice y el tabaco suponía factores predictivos de la hipertensión crónica después del parto. ⁽¹⁴⁾

Algunas teorías mantienen que las modificaciones del remodelado vascular que aparecen en la preeclampsia podrían ser el origen de la hipertensión crónica posterior. Estos cambios son desiguales según el momento de aparición de la preeclampsia: en el caso de la preeclampsia precoz se ha descrito una mayor resistencia vascular total un año después del parto que cuando la preeclampsia fue tardía. Los factores predisponentes a patología cardiovascular tardía podrían ser distintos según se trate de la preeclampsia/ eclampsia con una alteración subyacente inmunológica o placentaria, o de hipertensión gestacional, en las que influiría más una peor salud metabólica. (15)

Se ha informado que las mujeres con preeclampsia e hipertensión gestacional tienen un riesgo mayor de padecer diabetes mellitus tipo 2. La probabilidad de desarrollo posterior de una diabetes mellitus tipo 2 tras un embarazo con hipertensión se multiplica por un elemento según algunos trabajos (16)

Se puede explicar el mayor número de mujeres diabéticas por la aparición más frecuente de síndrome metabólico, que llega a diagnosticarse a un 25% de mujeres con preeclampsia a los 2 años de seguimiento posparto. Según algunas teorías fisiopatológicas, el embarazo podría ser el desencadenante del síndrome metabólico, lo que predispondría a disfunción endotelial subsiguiente. (17)

Existe una clara correlación entre la hipertensión durante el embarazo y la morbimortalidad cardiovascular y cerebrovascular, la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca y la artropatía periférica. (18)

El riesgo de alguna patología cerebro vascular *aumenta* durante el embarazo que fuera del mismo, y sobre todo durante el tercer trimestre y en el puerperio. Los cambios fisiológicos que ocurren durante la gestación como estasis venosa, edema, hipercoagulabilidad por menores niveles de proteína S, aumento de la proteína C reactiva y de fibrinógeno, sustentan este hecho. La hipertensión durante el embarazo es la primera causa de ictus hemorrágico y de hemorragia subaracnoidea en el embarazo y el posparto.(18)

Con relación a la patología cardíaca, numerosos estudios han evidenciado la relación entre la hipertensión en el embarazo y una mayor morbilidad coronaria. Según “ Wikström y Lykke demostraron que el desarrollo de cardiopatía isquémica era mayor en mujeres con preeclampsia severa comparadas con las que habían presentado preeclampsia leve o eclampsia. Algunos autores consideran que en los síndromes más tempranos la inflamación y la disfunción endotelial causan un daño más permanente”.⁽¹⁹⁾

En mujeres que han tenido preeclampsia se ha visto que, a lo largo de su vida, habían sido sometidas a más pruebas no invasivas (test de esfuerzo) y procedimientos cardíacos invasivos (colocación de stents) y también habían sido hospitalizadas más frecuentemente por motivos de origen cardiológico (anginas, insuficiencia cardíaca). Esto da una relación lineal entre la severidad de la preeclampsia, el número de embarazos con preeclampsia y la cantidad de complicaciones cardiovasculares.⁽²⁰⁾

Otros autores han demostrado que esta patología estaba más relacionada con la preeclampsia - eclampsia que con la hipertensión gestacional. Se ha demostrado también que la hipertensión gestacional se asocia con mayor probabilidad de enfermedad renal. ⁽²¹⁾ La preeclampsia y la hipertensión gestacional se caracterizan por la aparición de una hipertensión de novo que aparece después de las 20 semanas de gestación , esta hipertensión aparece acompañada por uno o más de las siguientes condiciones de nueva aparición: proteinuria (ratio proteína/creatinina en la orina >30mg/mmol (0,3mg/mg) o >300 mg/día o al menos 1 g/L (2+) en las tiras reactivas de orina); otras disfunciones orgánicas maternas, tales como insuficiencia renal, alteraciones hepáticas, complicaciones neurológicas, complicaciones hematológicas (trombocitopenia , hemólisis) y disfunciones útero-placentarias (restricción del crecimiento fetal).⁽²²⁾

La preeclampsia constituye una de las 4 grandes causas de mortalidad materna y perinatal en el mundo. Afecta a entre el 2-8% de los embarazos y asocia también altas tasas de morbilidad materna y fetal. ⁽²³⁾

La mayoría de las preeclampsias comienzan con una hipertensión moderada y síntomas no específicos, como náuseas, vómitos, o dolor epigástrico. Estos síntomas clínicos, junto con cefalea o alteraciones visuales, pueden tener un valor diagnóstico decisivo y alertar al clínico. Se ha de evaluar siempre la gravedad potencial del cuadro clínico, ya que la PE puede complicarse rápidamente y desembocar en una eclampsia o un síndrome de HELLP. (del inglés H: hemólisis; EL: enzimas hepáticas elevadas; LP: bajo recuento plaquetario). Se cree, de hecho, que un 10-20% de las PE severas evoluciona a un síndrome de HELLP. La eclampsia, por su parte, aparece en el 1-2% de PE graves y se caracteriza por la presencia de convulsiones tónico-clónicas, no atribuibles a otras causas, durante el embarazo o el posparto reciente. (23)

Además de estas, existen otras complicaciones graves asociadas a la preeclampsia, no solo maternas (como coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, edema agudo de pulmón, insuficiencia renal y rotura hepática), sino también fetales (como restricción del crecimiento fetal, bajo peso al nacer, muerte fetal o hemorragia intracraneal).(23)

Factores de riesgo y etiología

La causa exacta de la preeclampsia continúa siendo desconocida pero está descrito que la disfunción placentaria está en su origen. Los estudios sobre morfología placentaria indican que la preeclampsia es una entidad heterogénea de etiología multifactorial. Se sabe que la mala adaptación inmunitaria, la susceptibilidad genética y diversos problemas maternos influyen en la evolución de la enfermedad. (24)

Existen numerosos factores maternos que predisponen a padecer este síndrome:

- Nuliparidad
- PE en embarazo anterior
- Edad < 20 años de edad o ≥ 40 años.
- Índice de masa corporal ≥ 35 kg/m
- Etnia afroamericana
- Embarazo por técnicas de reproducción asistida

- Historia familiar de PE en madre o hermana
- Embarazo múltiple
- Enfermedades previas: hipertensión arterial, enfermedad renal, diabetes o síndrome Antifosfolípidos. (24)

Por otra parte, el incremento en las tasas de sobrepeso y obesidad representa uno de los principales retos a los que se enfrenta la medicina en el presente siglo. Un estudio publicado en España en el año 2014 describe una prevalencia global de obesidad (IMC ≥ 30) del 26,6%. Este mismo estudio encuentra una prevalencia de obesidad en Andalucía del 34%, datos comparables con los hallados en Estados Unidos en la encuesta nacional de 2012, donde se refleja una prevalencia del 35,7%.⁽²⁵⁾

En mujeres en edad fértil, la prevalencia de sobrepeso y obesidad también está aumentando y, consecuentemente, lo mismo ocurre en mujeres embarazadas. En los países industrializados, una de cada cinco mujeres es obesa antes de quedarse embarazada. ⁽²⁶⁾

La Organización Mundial de la Salud estima que la prevalencia mundial de obesidad en la mujer embarazada se encuentra en un rango comprendido entre el 1,8 y el 25,3%. En Estados Unidos, las tasas de obesidad en embarazadas varían entre el 18,5% y el 38,3%. ⁽²⁶⁾ Independientemente de la relación con la hipertensión arterial crónica, diversos autores han encontrado una asociación entre el sobrepeso al inicio de la gestación y la obesidad materna con un incremento del riesgo de padecer hipertensión arterial gestacional y preeclampsia.

Si bien se ha demostrado una relación clara entre la obesidad y la hipertensión crónica, la posible asociación entre el sobrepeso y/o la obesidad con la hipertensión gestacional y la preeclampsia no está tan clara. Esto unido a la falta de estudios realizados en nuestro país orientado a aclarar esta controversia, nos ha llevado a realizar el presente estudio, cuyo objetivo es determinar si el sobrepeso y/o la obesidad materna se asocian a un incremento del riesgo de padecer algún estado hipertensivo del embarazo. (27)

Las mujeres con preeclampsia tienen mayor riesgo de eventos potencialmente mortales durante el embarazo y algunos estudios indican que presentarían mayor riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares a lo largo de su vida. La mayoría de los casos de preeclampsia ocurrirán en pacientes con factores riesgo como: nuliparidad, gestación múltiple, antecedente de preeclampsia previo, edad > 40 años, intervalo intergenésico > 10 años, nefropatía, HTA crónica, diabetes mellitus, enfermedades autoinmunes y estados trofobólicos, entre otros. En los últimos 20 años no han existido grandes avances en el conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos que condicionan la aparición de preeclampsia. Se presume que esta se presentaría como una respuesta inmunológica anormal materna, secundaria a la invasión del trofoblasto, derivando función endotelial alterada, activación de la respuesta inflamatoria y aumento de las resistencias vasculares periféricas. (27)

Fisiopatología

Los modelos y los scores desarrollados para predecir su aparición aún continúan basando su confección en la presencia de variables vinculadas a las consecuencias de la hipoperfusión e hipoxia placentarias. Nuevas investigaciones que abordan la predicción de la preeclampsia muestran que tal vez sea hora de centrarse en el gatillo que desencadena el mecanismo fisiopatológico (la inflamación y el estrés endotelial), más que en las consecuencias derivadas del proceso (la hipoxia y la hipoperfusión).

Numerosos investigadores han explorado la relación entre inflamación sistémica y mortalidad cardiovascular, proponiendo que la inflamación alteraría las funciones vasodilatadoras, antitrombóticas y antiaterogénicas del endotelio desencadenando leucocitosis sistémica y capilar, aumentando así las resistencias vasculares. Los índices celulares propuestos para medir este componente son:

Índice neutrófilo/linfocito (INL). Se propone como medida para evaluar el balance entre: la sobreexpresión del componente inflamatorio activo (representado por la neutrofilia) y la disminución del componente regulador inducido por el cortisol como respuesta al estrés (representado por la linfopenia relativa). Un INL elevado ha sido vinculado a daño endotelial y progresión de la enfermedad cardiovascular, e incluso se han demostrado cifras significativamente mayores de INL en gestantes con preeclamsia. (28)

Índice polimorfonuclear/monomorfonuclear (IPM). En la misma línea interpretativa, la evaluación del balance entre la respuesta inmunitaria innata (neutrófilos) y la respuesta inmunitaria adaptativa (monocitos y linfocitos) también podría inferirse a través de la evaluación del pool total de leucocitos polimorfonucleares (PMN) en contraparte con el pool total de leucocitos monomorfonucleares (MMN). Solo se ha hallado un estudio que vincula este índice con el riesgo cardiovascular y aún no existen estudios que evalúen su aplicación y utilidad en la PE. (28)

La hipertensión durante el embarazo tiene una marcada influencia en la morbilidad y mortalidad materna y fetal. Hay evidencia de que la alteración en la invasión trofoblástica en las arteriolas espirales maternas desempeña un papel importante en la patogenia. Esta remodelación incompleta de la pared de las arteriolas espirales ocurre entre las 16 y 20 semanas del embarazo como resultado de una falla en la segunda ola de invasión trofoblástica. (29)

La hipertensión complica el 10 – 15 % de los embarazos y aumenta la mortalidad y morbilidad materna y neonatal. Para evaluar el riesgo de una hipertensión, los médicos distinguen diferentes tipos de hipertensión, cuyas definiciones han cambiado con el tiempo y según las clasificaciones. (29)

La hipertensión asociada al embarazo en si no es una enfermedad , sino más bien es un marcador de riesgo para una patología como la preeclampsia, la cual podemos expresar en tres niveles : la primera y principal patología aún no se conoce; sin embargo , la patología secundaria si, es la adaptación materna a una reducción de la invasión de trofoblástica endovascular ; cuando esta se complica la sintomatología se vuelve aún más grave , iniciando así la patología terciaria , la cual es la eclampsia , falla renal y el síndrome de HELLP. Los desórdenes hipertensivos en el embarazo se clasificados como (30).

- a) Hipertensión Preexistente
Con condiciones comorbidas
Con evidencia de preeclampsia
- b) Hipertensión Gestacional
Con condición comorbida
Con evidencia de preeclampsia
- c) Preeclampsia
- d) Otras Formas Hipertensivas :
Hipertensión transitoria
Hipertensión de bata blanca
- e) Hipertensión enmascarada

En la actualidad el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG) integra a la preeclampsia con y sin características de severidad , lo que anteriormente se conocía como preeclampsia leve y severa , y es recomendable que en la mujer con embarazo y trastorno hipertensivo , sea clasificada la presencia o ausencia de características de severidad .(31)

El espectro clínico de la preeclampsia varía desde una forma leve a severa. En la mayoría de la mujeres, la progresión a través de este espectro es lenta, y el diagnóstico de preeclampsia sin datos de severidad debe ser interpretado como predictor de la enfermedad. En casos más graves, la progresión puede ser fulminante, con evolución a eclampsia en horas o días. Por ello lo más importante es prevenir la mortalidad y morbilidad de la madre y el hijo. (32)

Preeclampsia: Es el estado que se caracteriza por la presencia de hipertensión y proteinuria significativa, lo que ocurre por primera vez después de la semana 20 del embarazo, durante el parto o en el puerperio. También es preeclampsia cuando existe hipertensión en el embarazo y un criterio de severidad aun cuando no haya proteinuria demostrada.

Preeclampsia severa o preeclampsia con criterios de severidad: es la preeclampsia con uno o más de los siguientes criterios:

Síntomas maternos: cefalea persistente o de novo; alteraciones visuales o cerebrales; epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho; dolor torácico o disnea, signos de disfunción orgánica, y en caso de hipertensión severa (sistólica mayor o igual a 160 y / o diastólica mayor o igual de 110 mmHg); edema agudo pulmonar o sospecha de desprendimiento placentario.

Alteraciones de laboratorio: Elevación de creatinina sérica (mayor de 1.1 mg/dl) , incremento de AST o ALT(mayor de 70 IU/L) o deshidrogenasa láctica; disminución de plaquetas < 100000/ mm³.

Síndrome de HELLP: denominación en inglés (Hemolisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas) es una presentación particular de la preeclampsia severa .

Hipertensión arterial crónica en el embarazo: es la hipertensión arterial que está presente antes del embarazo o que es diagnosticada antes de las 20 semanas de gestación y puede ser de etiología primaria o secundaria.

Hipertensión gestacional: hipertensión que se presenta por primera vez posterior a las 20 semanas de gestación con ausencia de proteinuria demostrada por recolección de orina 24 horas o por cociente proteínas / creatinina urinaria en una muestra al azar.(30)

Manejo general de los diferentes estados hipertensivos

Identificada una elevación ligera de la PA con el resultado de otras pruebas normales, la paciente puede ser controlada de manera ambulatoria ya que no presenta un riesgo significativo. Sin embargo, se precisa un seguimiento estrecho tanto de ella como del feto, ya que entre un 2-5% de todos los embarazos se complica con situaciones de preeclampsia.

Antiguamente, uno de los pilares del tratamiento de la eclampsia era el reposo en cama. Hoy en día no se considera necesario obligar a la paciente a un reposo en cama o a restringir su actividad física habitual, pues no está comprobado su beneficio en la madre o en el feto. De igual modo, la evidencia actual apoya el mantenimiento del aporte de sodio habitual para evitar que se reduzca aún más la perfusión placentaria. Los aportes nutricionales de alimentos ricos en antioxidantes, calcio y ácido fólico han sido recomendados, pero no existen evidencias de su eficacia como protectores de la aparición del trastorno. (33)

El tratamiento farmacológico antihipertensivo está indicado cuando la PA es peligrosamente alta. En aquellos casos de HTA grado 1 (140-159 mmHg y/o 90-99 mmHg) y grado 2 (160-179 mmHg y/o 100-109 mmHg) no hay datos que indiquen que ese tratamiento mejore el pronóstico neonatal. Los expertos indican iniciar el tratamiento cuando los niveles de PAD alcancen los 105-110 mmHg. Debería utilizarse un fármaco que reduzca la presión a un valor seguro de manera rápida pero controlada, revierta la vasoconstricción y, sobre todo, no provoque efectos adversos ni a la madre ni al feto.

Claramente, el tratamiento antihipertensivo⁹ beneficia a aquellas madres con HTA moderada en la etapa tardía del embarazo, aunque al final, la morbilidad es equivalente a la de aquellas que no reciben tratamiento. Sin embargo, no hay conclusiones fiables sobre el impacto del desenlace perinatal. Esto quiere decir que la mortalidad y la morbilidad relacionadas con la prematuridad continúan siendo un problema significativo en las mujeres con preeclampsia o HTA grave, pues aunque el tratamiento de estas situaciones se cree que disminuye la incidencia de neonatos pequeños para su edad gestacional, éstos presentan más marcadores de morbilidad neonatal.

Ningún fármaco es superior a los otros, y, como se ha comentado, ninguno actúa sobre el curso de la enfermedad, por lo que la utilización de cualquiera de ellos como primera opción es correcta, aconsejándose utilizar siempre el fármaco del que se disponga de una mayor experiencia. Hay que recordar siempre que cualquier fármaco que se administre durante el embarazo puede afectar negativamente el desarrollo fetal, y aunque no existen demasiados estudios para investigar las variables maternas fetales relacionadas con la evolución del embarazo y el tratamiento antihipertensivo, se aconseja proceder con cautela, intentando que la embarazada reciba la menor cantidad de fármacos posible.

Están contraindicados y nunca deben administrarse los siguientes fármacos:

- Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA-II): su utilización se ha asociado a un aumento de aborto, muerte fetal, fallo renal y malformaciones.
- Atenolol: algunos estudios sugieren que se asocia a retraso de crecimiento intrauterino en tratamientos prolongados.
- Diuréticos: disminuyen el volumen plasmático y el flujo uteroplacentario.

En situaciones de preeclampsia grave los fármacos se pueden administrar por vía endovenosa, con especial vigilancia de las cifras de PA. Una vez controladas estas, debe mantenerse el tratamiento en los intervalos de dosis indicados e individualizando cada caso según su evolución. El riesgo de hipoperfusión uteroplacentaria (efectos fetales) producido por los hipotensores, que podría ser fatal para un feto previamente comprometido, está ligado a la sobredosificación más que al efecto del fármaco *per se*, por lo que es muy importante no descender demasiado la PA.

Es recomendable realizar una expansión de volumen de la paciente antes de administrar fármacos hipotensores por vía endovenosa para evitar una respuesta hipotensora excesiva, sobre todo a los vasodilatadores, para así mejorar la circulación sistémica y la uteroplacentaria.⁽³⁴⁾

Los continuos estudios empiezan a hablar de otras nuevas terapias que podrían desempeñar un papel importante en el manejo de la preeclampsia. Éste es el caso del uso de óxido nítrico (NO). El deterioro de la síntesis del mismo que existe en la preeclampsia y que se cree contribuye a la disfunción endotelial podría ser evitado mediante fármacos que incluyan NO o precursores del mismo, como la L-arginina. Los estudios son todavía demasiado pequeños para mostrar beneficios concluyentes. Otra hipótesis vincula a los antiagregantes plaquetarios como potencial tratamiento de la preeclampsia. La hipótesis de que los tromboxanos vasoconstrictores están involucrados en la patogenia de la preeclampsia impulsó numerosos ensayos de fármacos antiplaquetarios, fundamentalmente ácido acetil salicílico a dosis bajas, que bloquean de forma preferencial la síntesis plaquetaria de tromboxanos. Los principales estudios realizados consideran que produce un pequeño aunque significativo beneficio, reduciendo el riesgo relativo de desarrollar preeclampsia (alrededor de un 15%). Hay un estudio¹³ publicado en marzo de 2010 en el que se evaluaron y eligieron 364 pacientes con antecedentes de abortos espontáneos de repetición por causa no filiada y que en ese momento estaban intentando quedarse embarazadas. Estas pacientes fueron distribuidas aleatoriamente en tres grupos: un grupo recibió tratamiento con Aspirina, otro con Aspirina y Clexane, y otro grupo recibió un tratamiento placebo.

La hipótesis era que las mujeres con abortos espontáneos de repetición se podían beneficiar del tratamiento con ácido acetil salicílico o heparina bajo la presunción de que la causa podía ser una trombosis a nivel de los vasos placentarios a causa del hallazgo de niveles elevados de partículas procoagulantes en este grupo. Sin embargo, y en contra de los otros estudios, no se encontraron beneficios significativos con cualquiera de esos tratamientos, incluidas aquellas pacientes con el diagnóstico conocido de trombofilia.⁽³⁴⁾

JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial, es la primera causa de admisión materna en unidades de cuidados intensivos y causa la muerte de 75.000 mujeres al año. La proporción de muertes asociadas a la eclampsia es menor en los países desarrollados, Europa y EE. UU., que en aquellos en vías de desarrollo.

En México la muerte materna, constituye un problema de salud pública, provoca una gran intranquilidad para los gobiernos, ya que se considera unos de los indicadores del desarrollo de un país, por ende ha sido incluido dentro de los objetivos.

En los últimos años en México, la preeclampsia y la eclampsia se ha colocado dentro de las principales causas de Muerte Materna, por lo que estas patologías asociadas a trastornos hipertensivos del embarazo son un reto para las instancias de salud.

Este problema de salud pública, ha hecho que el país implemente programas y estrategias dirigidas a la prevención y control de estas enfermedades, para así evitar en números la muerte materna; de esta forma resulta de gran interés el poder identificar en tiempo a todas aquellas embarazadas con altas probabilidades de desarrollar complicaciones asociadas a las enfermedades hipertensivas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de contar en la literatura médica con estudios que demuestran una buena capacidad predictiva para determinar riesgo de preeclampsia en etapas tempranas del embarazo, al utilizar la combinación de parámetros clínicos (factores de riesgo, peso, talla y presión arterial) ultrasonográficos (doppler de uterinas) y bioquímicos, contamos con pocos estudios realizados en población mexicana, población con una prevalencia alta de preeclampsia, representado la segunda causa de muerte materna.

Es importante prevenir y tratar todas aquellas circunstancias que puedan alterar equilibrio y buen desarrollo del binomio materno-fetal, En el primer nivel atención debemos identificar, el control de los factores de riesgo, así como detección y atención oportuna de las mismas. Existen muchas condicionantes de riesgo materno y fetal, por mencionar algunas, factores socioeconómicos, culturales, epidemiológicos y por supuesto patológicos. Se considerara a una gestante como de alto riesgo cuando presenta afecciones o circunstancias asociadas que pueden conllevar a un peligro para su salud, la del feto o de ambas. Es la principal enfermedad del primer embarazo y de las gestantes añosas (extremos de la edad), 2 a 7% de las nulíparas y el 25% de las hipertensas crónicas desarrollaran preeclampsia. Por tal motivo es de vital importancia tener en cuenta los factores de riesgo en el desarrollo de preeclampsia con datos de severidad así como de complicaciones fetales como la restricción del crecimiento intrauterino.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuáles son los factores de riesgo para preeclampsia en mujeres embarazadas en la Unidad de Medicina Familiar en la UMF. 7 en 2017?

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Identificar los factores de riesgo para preeclampsia en embarazadas de la UMF 7.

Objetivo Específicos.

1. Analizar los factores de riesgo relacionados con la preeclampsia de la UMF 7.
2. Analizar los factores de riesgo obstétricos relacionados con la preeclampsia de la UMF 7.
3. Analizar los antecedentes personales y familiares como factores de riesgo relacionados con la preeclampsia de la UMF 7 durante el 2017.
4. Identificar las características sociodemográficas, clínicas, obstétricas y antecedentes patológicos, de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia de la UMF 7.
5. Comparar resultados con lo ya reportado en la literatura y así establecer un protocolo de detección temprana de la UMF 7.

HIPÓTESIS

Se realizan las hipótesis de trabajo correspondientes por estructura académica , debido a que en estudios de este tipo no se requiere formulación de hipótesis

Hipótesis alterna (H1): Si hay relación entre los factores de riesgo y preeclampsia de la U.M.F 7

Hipótesis nula (H0): No hay relación entre los factores de riesgo y preeclampsia de la U.M.F 7

MATERIAL Y MÉTODOS

Periodo y sitio de estudio.

Julio de 2019 a diciembre de 2019 en la UMF 7

Universo de trabajo.

Expedientes de pacientes derechohabientes de la UMF 7

Población de estudio.

Embarazadas con preeclampsia de la UMF 7

Unidad de observación.

Información de expedientes clínicos

Unidad de análisis.

Expedientes clínicos, de los derechohabientes con diagnóstico de preeclampsia durante el año 2017.

Diseño de estudio. Tipo de diseño epidemiológico.

Transversal, observacional y descriptivo.

A través de la revisión de expedientes y la información obtenida en el servicio de ARIMAC se identificarán aquellos que cumplan con los criterios de inclusión. Y de cada uno de ellas se indagará con la información obtenida en el expediente clínico. Para posteriormente realizar el análisis estadístico.

TIPO DE ESTUDIO

Transversal: es conocido como encuesta de frecuencia o estudio de prevalencia. En general, se realiza para examinar la presencia o ausencia de una enfermedad u otro resultado de interés, en relación con la presencia o ausencia de una exposición, ambos hechos ocurriendo en un tiempo determinado y en una población específica. Dado que la exposición y el resultado son examinados al mismo tiempo, existe una ambigüedad temporal en su relación, lo que impide establecer inferencias causa-efecto.

El estudio transversal se lleva a cabo usualmente para estimar la prevalencia de una enfermedad dentro de una población específica. La prevalencia es una medida de frecuencia especialmente importante para el médico clínico debido a la influencia que ejerce en la sospecha de un diagnóstico determinado o para futuras investigaciones; esto es, el conocimiento de una enfermedad endémica dentro de una región.

El objetivo central de un estudio transversal es examinar los estados de salud y enfermedad en una población, o poblaciones, en un tiempo y lugar definidos.

Algunos propósitos específicos incluyen: la estimación de la prevalencia de una de una enfermedad o de factores relacionados; la búsqueda de asociaciones entre el evento de interés y factores relacionados, particularmente para generar hipótesis que puedan probarse en diseños más complejos; y medir los cambios y evaluar el impacto de intervenciones.

Observacional: los estudios observacionales (EO) corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo es “la observación y registro” de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos. Las mediciones, se pueden realizar a lo largo del tiempo (estudio longitudinal), ya sea de forma prospectiva o retrospectiva; o de forma única (estudio transversal). Por otra parte, los EO pueden ser descriptivos; o analíticos, que son aquellos que permiten “comparar grupos de sujetos” sin que exista un proceso de asignación de los individuos en estudio a una intervención determinada, siendo por ende el investigador un mero observador y descriptor de lo que ocurre. Como todo tipo de diseños, tienen fortalezas y debilidades. Se pueden utilizar para informar resultados en los ámbitos del tratamiento y la prevención, la etiología, daño o morbilidad; el diagnóstico, y el pronóstico e historia natural; escenarios en los que los EO otorgan distintos niveles de evidencia, según el diseño en particular y el ámbito del que se trate. Representan aproximadamente el 80% de las publicaciones de las revistas biomédicas, independiente de la base de datos y del eventual factor de impacto década revista. Bajo el concepto de EO se agrupan el reporte y series de casos (prospectivas o retrospectivas).

Descriptivo: cuando lo que se pretende es “describir y registrar” lo observado, como el comportamiento de una o más variables en un grupo de sujetos en un periodo de tiempo.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS DEL PERIODO 2017 DE LA UMF 7.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo para preeclampsia en embarazadas de la UMF 7.

Estudio transversal, observacional y descriptivo

Hipótesis alterna (H1): Si hay relación entre los factores de riesgo y preeclampsia de la UMF 7

Hipótesis nula (H0): No hay relación entre los factores de riesgo y preeclampsia de la UMF 7

Muestra = 278

Muestra = 210

1. Recolección de datos del expediente clínico
2. Captura de datos matriz
3. Análisis de resultados

Criterios de exclusión.

Mujeres que ya contaban con el diagnóstico establecido de enfermedad hipertensiva del embarazo.

Mujeres embarazadas con diagnóstico de insuficiencia renal.

Pacientes con diabetes mellitus o diabetes gestacional.

Criterios de eliminación.

Expedientes clínicos que no tengan el diagnóstico de preeclampsia en la población de embarazadas

POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

Embarazadas con preeclampsia de la UMF 7 en el periodo enero 2017 a diciembre de 2017.

MUESTREO

De acuerdo a los datos obtenidos en el servicio de ARIMAC en el año 2017 se registraron un aproximado de 1000 embarazadas en la UMF 7.

CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA.

N=

$$\frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{[e^2 \cdot (N-1)] + [Z^2 \cdot p \cdot q]}$$

Tamaño de la muestra:

Población: 1000

Intervalo de confianza: 95%

p: 0.5

q: 0.5

e: 0.05

Tamaño de la muestra: 278

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

Expedientes de pacientes derechohabientes embarazadas con preeclampsia.

Femeninos que cuenten con el diagnóstico confirmado de preeclampsia.

Que se encuentren adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 7

Criterios de exclusión.

Mujeres que ya contaban con el diagnóstico establecido de enfermedad hipertensiva del embarazo.

Mujeres embarazadas con diagnóstico de insuficiencia renal.

Pacientes con diabetes mellitus o diabetes gestacional.

Criterios de eliminación.

Expedientes clínicos que no tengan el diagnóstico de preeclampsia en la población de embarazadas.

VARIABLES

Variable independiente: Edad, obesidad, desnutrición, antecedentes de preeclampsia/ eclampsia en embarazos anteriores, antecedentes de preeclampsia/ eclampsia en familiares , primigesta, multigesta , Diabetes Mellitus (tipo 1 , 2 o gestacional , infecciones de vías urinarias recurrentes y antecedente de enfermedad renal .

Variables dependientes: preeclampsia

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Variable | Definición conceptual | Definición operativa | Tipo de Variable | Escala de medición |
|--------------|---|--|------------------------|--------------------|
| Preeclampsia | Síndrome multisistémico de severidad variable, específica del embarazo, caracterizada por una reducción de la perfusión sistémica, generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Caracterizado por presentar hipertensión arterial acompañada de proteinuria y edema, después de la de la semana 20 de gestación. | Es el estado que se caracteriza por la presencia de hipertensión y proteinuria significativa, lo que ocurre por primera vez después de la semana 20 del embarazo, durante el parto o en el puerperio. También es preeclampsia cuando existe hipertensión en el embarazo y un criterio de severidad aun cuando no haya proteinuria demostrada en un primer momento. Preeclampsia severa o preeclampsia con criterios de severidad: Es la preeclampsia con uno o más de los siguientes criterios: Síntomas maternos: cefalea persistente o de novo; alteraciones visuales o cerebrales; epigastralgia o dolor en hipocondrio | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |

| | | | | |
|---------------|--|---|--------------------------|--------------|
| | | derecho; dolor torácico o disnea, signos de disfunción orgánica, y en caso de hipertensión severa (sistólica ≥ 160 y/o diastólica ≥ 110 mm Hg); edema agudo pulmonar o sospecha de desprendimiento placentario | | |
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento y que se mide en años vida cumplidos. | Tiempo que ha vivo la embarazada desde su nacimiento hasta el momento del interrogatorio en años de vida cumplidos | Cuantitativa discreta | Edad en años |
| Obesidad | Excesiva acumulación de grasa en el cuerpo. Dicho de una persona: Excesivamente gorda | Aumento patológico de la grasa del cuerpo, que determina un peso superior al normal. Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud . | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |
| Desnutrición: | Acción y efecto de desnutrirse . | Comprende el retraso del crecimiento (estatura inferior a la que corresponde a la edad), la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) . | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |

| | | | | |
|---|---|---|------------------------|--------------|
| Antecedentes de preeclampsia/ eclampsia en embarazos anteriores : | Antecedente personal de síndrome multisistémico de severidad variable, específica del embarazo, caracterizada por una reducción de la perfusión sistémica, generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. | Es el estado que se caracteriza por la presencia de hipertensión y proteinuria significativa, lo que ocurre por primera vez después de la semana 20 del embarazo, durante el parto o en el puerperio. | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |
| Antecedentes de preeclampsia/ eclampsia en familiares | Antecedente familiar del síndrome multisistémico de severidad variable, específica del embarazo, caracterizada por una reducción de la perfusión sistémica, generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. | Es el estado que se caracteriza por la presencia de hipertensión y proteinuria significativa, lo que ocurre por primera vez después de la semana 20 del embarazo, durante el parto o en el puerperio. | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |
| Primigesta | Dicho de una hembra: Llevar y sustentar en su seno el embrión o feto hasta el momento del parto, por primera vez. | Dícese de la mujer que está embarazada por primera vez. | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |
| Multigesta | Dicho de una hembra: Llevar y sustentar en su seno el embrión o feto hasta el momento del parto en varias ocasiones. | Es cuando una mujer ha tenido varios embarazos en el correr de su vida, esto quiere decir que no es primeriza. | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |
| Diabetes Mellitus (tipo 1 , 2 o gestacional) | Enfermedad metabólica producida por deficiencias en la cantidad o en la utilización de la insulina, lo que produce un exceso de glucosa en la sangre . | La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre). La diabetes gestacional corresponde a una hiperglicemia que se detecta por primera vez durante el embarazo. | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |

| | | | | |
|---|--|--|------------------------|--------------|
| Infecciones de vías urinarias recurrentes | Es una infección que se produce en cualquier parte del aparato urinario: los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. La mayoría de las infecciones ocurren en las vías urinarias inferiores (la vejiga y la uretra). | Condición clínica que varían desde la bacteriuria asintomática hasta la pielonefritis aguda y es definida como 3 o más episodios en los últimos 12 meses o dos episodios en los últimos 6 meses. | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |
| Antecedente de enfermedad renal | Dícese de los riñones que están dañados y no pueden filtrar la sangre como deberían. | síndrome caracterizado por persistente alteración en la estructura o función renal, presente por más de 3 meses, y con implicaciones en la salud del individuo. Son marcadores de daño renal la presencia de albuminuria, anomalías en el sedimento urinario, anomalías en electrolitos por desórdenes tubulares | Cualitativa Nominal | 0=No 1=Si |

DISEÑO ESTADÍSTICO

Se realizara la medición de la intensidad de las variables cualitativas (preeclampsia e IMC) , así como la medición de la magnitud las variables cuantitativas (peso , talla y edad) , así mismo se realizara el recuento de las mismas de acuerdo a su clasificación correspondiente a las escalas utilizadas en la operacionalización de variables respectivamente. Se elaborarán las tablas y graficas necesarias que permitan la inspección de datos. Se realizara la siguiente síntesis de datos, para las variables cualitativas se calculara frecuencia y porcentaje, mientras que para las variables cuantitativas se calcularan medidas de tendencias central y dispersión; según corresponda cada caso . Finalmente el análisis de la búsqueda de diferencias estadísticamente significativas se realizará con las medidas de resumen obtenidas, así como las formulas estadísticas y tablas específicas correspondientes.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se llevara a cabo en el periodo comprendido entre los meses de julio de 2019 a diciembre del año 2019 a través de datos obtenidos del servicio de ARIMAC de la UMF 7 (muestreo aleatorio), seleccionando a los pacientes embarazadas de enero de 2017 a diciembre de 2107 . Posteriormente se analizaran los factores de riesgo encontrados en embarazadas con preeclamsia. Sera un estudio observacional transversal descriptivo. Posteriormente la información será vaciada en una base de datos para poder realizar los análisis estadísticos correspondientes.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Ver hoja de recolección en anexos

MÉTODO DE RECOLECCIÓN

El estudio se llevara a cabo en el periodo comprendido entre los meses de julio de 2019 a diciembre del año 2019 a través de datos obtenidos del servicio de ARIMAC de la UMF 7 (muestreo aleatorio), seleccionando a los pacientes embarazadas de enero de 2017 a diciembre de 2107 . Posteriormente se analizaran los factores de riesgo encontrados en embarazadas con preeclamsia. Sera un estudio observacional transversal descriptivo. Posteriormente la información será vaciada en una base de datos para poder realizar los análisis estadísticos correspondientes.

1. Se cuenta con una carta de consentimiento informado para tener acceso a los expedientes clínicos así como al uso de las instalaciones del instituto.
2. Se indagara en el expediente clínico en el periodo comprendido entre enero de 2017 a diciembre de 2017, en las embarazadas que debutaron con preeclampsia , a través de un muestreo aleatorio, y se registraran algunos variables .
3. Posteriormente se hará la captura de datos en Excel y se usara el programa SPSS .
4. Posteriormente se hará el análisis de la información obtenida .

MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS

Uno de los mayores dilemas en investigación es la ocurrencia de errores, los que pueden darse por efecto del azar de forma sistemática. Es así como, se puede considerar que existe sesgo cuando en el curso de una investigación se comete un error de forma sistemática, es decir no aparece como un hecho aleatorio o por efecto del azar. Los sesgos pueden ocurrir por un sinnúmero de causales; pero en términos generales, se acepta que los más frecuentes y quizás los de mayor relevancia son aquellos debidos al observador, a lo que se observa y a aquello con lo que se observa. Dicho de otra forma, el que mide, lo que se mide y con que se mide. Otro considerando a tener en cuenta es que un sesgo puede ocurrir en cualquier etapa del curso de una investigación, desde la planificación a la presentación de resultados y la publicación ulterior de estos. Por todo ello, el objetivo de este artículo es describir los conceptos que permitan comprender la importancia de los sesgos, conocer los más frecuentes en investigación clínica, su asociación con los distintos tipos de diseños de investigación y las estrategias que permiten minimizarlos y controlarlos.

CRONOGRAMA

-Ver cronograma en anexos.

CONSIDERACIONES ETICAS

De acuerdo a la ley general de salud, titulo primero, capitulo uno, de acuerdo al artículo 1, 2. De acuerdo al título segundo De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos Capítulo I artículo 13 y 14, 17, artículo 20 con la realización del consentimiento informado, NORMA oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. La investigación científica, clínica, biomédica, tecnológica y biopsicosocial en el ámbito de la salud, son factores determinantes para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general. Esta norma establece los criterios normativos de carácter administrativo , ético y metodológico , que en correspondencia con la Ley General de Salud y el Reglamento en materia de investigación para la salud , son de observancia obligatoria para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación , para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales , respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o rehabilitadora o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos , así como para la ejecución y seguimiento de dichos proyectos.

Riesgo de la Investigación

El estudio se llevara a cabo por medio de una base de datos de Cohorte OSFAM por lo cual no se expone a Adultos mayores a ningún riesgo.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto.

Con este estudio se pretende determinar si existe relación entre los factores de riesgo y preeclampsia en las embarazadas de la UMF 7.

Confidencialidad

Se realizara de acuerdo a lo establecido en el Código de Núremberg , el cual es un sistema de principios de ética en investigación; fue el primer documento que planteo explícitamente la obligación de solicitar el Consentimiento Informado y expresión de la autonomía del paciente. Dentro de este código se cumplen ciertos principios para la realización de dicho proyecto como son: Absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto , el experimento será útil para el bien de la sociedad , el estudio será diseñado de tal manera que los resultados esperados justifiquen su desarrollo , debe evitar todo sufrimiento físico , mental y daño innecesario, no se pondrá en peligro la vida del sujeto , no se pone de manifiesto algún daño , incapacidad o muerte , será conducido solamente por personas científicas calificadas y los sujetos a estudiar podrán salir del estudio en cualquier momento que ellos así lo deseen.

En cuanto a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial hace referencia al deber del médico de promover y velar por la salud , bienestar y derechos de los pacientes , incluidos los que participan en investigación médica , hace énfasis en el bienestar de la persona que participa en la investigación , que debe siempre tener primacía sobre todos los otros intereses , el propósito de dicha investigación en seres humanos es comprender las causas , evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas , diagnóstico y terapéuticas, así como promover el respeto a todos los seres humanos para proteger la salud y los derechos individuales. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

El informe Belmont presenta los principios éticos y pautas para la protección de sujetos humanos de la investigación. El informe establece los principios éticos fundamentales subyacentes a la realización aceptable de la investigación en seres humanos tomando en consideración los siguientes principios:

1. Respeto a las personas: Los individuos deben ser tratados como agentes autónomos y segundo, las personas con autonomía disminuida tienen derecho a protección.
2. Beneficencia: Las personas son tratadas éticamente no solo respetando sus condiciones y protegiéndolas del daño, sino también haciendo esfuerzos para asegurar su bienestar. Se han formulado 2 reglas generales como expresiones complementarias de acciones de beneficencia en este sentido: 1) no hacer daño; 2) aumentar los beneficios y disminuir los posibles daños lo más que sea posible.
3. Justicia: Los iguales deben ser igualmente tratados. Cuando se quiere que la investigación apoyada por fondos públicos conduzca al desarrollo de artificios y procedimientos terapéuticos, la justicia exige que estos se empleen no solo para quienes pueden pagarlos y que tal investigación no implique indebidamente personas de grupos que improbablemente estarán entre los beneficiarios de las aplicaciones ulteriores de la investigación.

Condiciones en las cuales se solicita el consentimiento

De acuerdo a la Ley General de Salud (Artículos 21-2) en este estudio se cuenta con una Carta de Consentimiento Informado donde se le aplico los riesgos y beneficios de su participación y en qué consistirá la misma.

Se considera este estudio de acuerdo al reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17 como investigación sin riesgo ya que solo se realizara revisión de expedientes clínicos y no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes y se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación, y capítulo 1. Además de cumplir en lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98 en la cual estipula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad.(23) Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (Comprobado el 05 de diciembre del 2008), apartado 25.(24) El investigador se apegara la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese relevar la identidad de la personas, limitando el acceso a los datos, o por otros medios. En la pauta 8 la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respeto por la dignidad de cada participante así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Se consideran también su enmiendas año 2002 sobre no utilización de placebos, Y se consideran los lineamientos de la OMS en las guías de consideraciones éticas para poblaciones CIOMS.

En caso pertinente, aspectos de bioseguridad.

Conflictos de interés.

El grupo de investigadores no recibe financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

RECURSOS

Recursos humanos

- 1.Un médico residente de segundo año de medicina familiar.
- 2.Un asesor metodológico
- 3.Un asesor clínico

Recursos materiales

- 1.Una computadora
- 2.Programa estadístico SPSS

Recursos económicos

Este trabajo no requiere inversión extra a la que normalmente se invierte en la evaluación o tratamiento de este tipo de pacientes. La unidad cuenta con el equipo, material e infraestructura. Los consumibles serán aportados por el alumno y (raro, pero a veces) los asesores.

Financiamiento. El presente trabajo no recibe financiamiento por parte de ninguna institución, asociación o industria.

Factibilidad. Es un estudio factible y que cuenta con las base de datos de Cohorte OSFAM y al ser una base de datos no se pone en riesgo la salud de los participantes.

Difusión.- Se publicaran los resultados en la Unidad de Medicina Familiar 7, así como con los asesores médicos y se verá la posibilidad de publicación en revistas nacionales.

Transcendencia. Es un tema de alto impacto ya que se tiene poco conocimiento de los factores de riesgo asociados a preeclampsia

Bibliografía

1. Da Silva Costa F, Murthi P, Keogh R et al. Early screening for preeclampsia. Rev Bras Ginecol Obstet 2011;33(11):367-75.
2. Vargas VM, Acosta G, Moreno MA. La preeclampsia un problema de salud pública mundial Rev Chil Obstet Ginecol 2012;77(6):471-476.
3. Thangaratinam S, Coomarasamy A, Sharp S, O'Mahony F. Tests for predicting complications of preeclampsia: A protocol for systematic reviews. BMC Pregnancy and Childbirth. 2008; 8(38).
4. Federación Latinoamericana de Sociedad de Obstetricia y Ginecología 2012 Disponible en: <http://www.sogiba.org.ar/novedades/Eclampsia.pdf>
5. Freyermuth G, Luna M. Observatorio de Mortalidad Materna en México. OMM: México, D.F. 2012;p:14.
6. Bilda de Castro K, Ledo A, Pristsivelis C, Chaves E, Amim J, Guerios R. ¿Cómo impactan los factores maternos la predicción de la pre eclampsia en la población? J Matern Fetal Neonatal Med. 2017: 1-131
- 7.-Peralta M, Guzmán M, Cruz A, Basaviluzo M, Sánchez S, Martínez M. Utilidad para establecer diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes en la paciente pre ecláptica. Gac Med Mex 2004; 140 (5): 513-517.

- 8.-Secretaría de Salud. Modelo de intervención para la disminución de la mortalidad materna y perinatal en el estado de Hidalgo. México: Subsecretaría de Salud Pública; 2008.
- 9.-Roiz J, Jiménez J. Pre eclampsia-eclampsia. Experiencia en el Centro Médico Nacional de Torreón. *Ginecol Obst México* 2001; 69: 341-345.
10. Butalia S, Audibert F, Côté A, Firoz T, Logan A, Magee L et al. Hypertension Canada's 2018 Guidelines for the Management of Hypertension in Pregnancy. *Canadian Journal of Cardiology*. 2018;34(5):526-531.
11. Roberge S, Bujold E, Nicolaidis K. Aspirin for the prevention of preterm and term preeclampsia: systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2018;218(3):287-293.e1.
12. Mol B, Roberts C, Thangaratinam S, Magee L, de Groot C, Hofmeyr G. Preeclampsia. *The Lancet*. 2016;387(10022):999-1011.
13. Ghelfi A, Lassus M, Diodati S, Hails E. Utilidad del índice neutrófilo/linfocito y del índice polimorfonuclear/monomorfonuclear, en la predicción de preeclampsia. *Hipertensión y Riesgo Vascular*. 2018;.
14. Ahmed R, Dunford J, Mehran R, Robson S, Kunadian V. Pre-Eclampsia and Future Cardiovascular Risk Among Women. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;63(18):1815-1822.
15. Perry H, Khalil A, Thilaganathan B. Preeclampsia and the cardiovascular system: An update. *Trends in Cardiovascular Medicine*. 2018;28(8):505-513.
16. Caparrós Molina S. Hipertensión arterial durante el embarazo y el puerperio. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 2010;17(7):460-465.

17. Goulopoulou S, Davidge S. Molecular mechanisms of maternal vascular dysfunction in preeclampsia. *Trends in Molecular Medicine*. 2015;21(2):88-97.
18. Alcaine Villarroya M, Barrenechea Iparraguirre E, Casals E, González Rodríguez C, Martín Navas I, Macher Manzano H et al. Utilidad de los marcadores bioquímicos de preeclampsia. *Revista del Laboratorio Clínico*. 2018;.
19. Alvarez-Alvarez B, Martell-Claros N, Abad-Cardiel M, García-Donaire J. Trastornos hipertensivos en el embarazo: repercusión a largo plazo en la salud cardiovascular de la mujer. *Hipertensión y Riesgo Vascular*. 2017;34(2):85-92.
20. Martell Claros N. La hipertensión arterial en la embarazada. *Hipertensión y Riesgo Vascular*. 2017;34(S2):22-25.
21. Yücel B, Ustun B. Neutrophil to lymphocyte ratio, platelet to lymphocyte ratio, mean platelet volume, red cell distribution width and plateletcrit in preeclampsia. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health*. 2017;7:29-32.
22. Fernández Alba J, Mesa Páez C, Vilar Sánchez Á, Soto Pazos E, González Macías M, Serrano Negro E et al. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutrición Hospitalaria*. 2018;35(4):874.
23. Milic N, Milin-Lazovic J, Weissgerber T, Trajkovic G, White W, Garovic V. Preclinical atherosclerosis at the time of pre-eclamptic pregnancy and up to 10 years postpartum: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2017;49(1):110-115.
24. Chicaiza-Becerra L, García-Molina M, Oviedo-Ariza S, Urrego-Novoa J, Rincón-Rodríguez C, Rubio-Romero J et al. Costo efectividad del suplemento de calcio para reducir la mortalidad materna asociada a preeclampsia en Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2016;18(2):300-310.

25. Laughon S, Catov J, Roberts J. Uric acid concentrations are associated with insulin resistance and birthweight in normotensive pregnant women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2009;201(6):582.e1-582.e6.
26. Weissgerber T, Milic N, Turner S, Asad R, Mosley T, Kardia S et al. Uric Acid: A Missing Link Between Hypertensive Pregnancy Disorders and Future Cardiovascular Disease?. *Mayo Clinic Proceedings*. 2015;90(9):1207-1216.
27. Bainbridge S, Roberts J. Uric Acid as a Pathogenic Factor in Preeclampsia. *Placenta*. 2008;29:67-72.
28. Álvarez-Fernández I, Prieto B, Álvarez F. Preeclampsia. *Revista del Laboratorio Clínico*. 2016;9(2):81-89.
29. Guía de Práctica Clínica, Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención , CENETEC.
30. Martínez-Gascón L, Martínez-Uriarte J, Gutiérrez-García I, López-Soto Á, García de Guadiana-Romualdo L, Albaladejo-Otón M. Intervalos de referencia de ácido úrico en suero durante la gestación. *Revista del Laboratorio Clínico*. 2016;9(2):35-39.
31. Sharaf El Din U, Salem M, Abdulazim D. Uric acid in the pathogenesis of metabolic, renal, and cardiovascular diseases: A review. *Journal of Advanced Research*. 2017;8(5):537-548.
32. Sananes N, Gaudineau A, Akladios C, Lecointre L, Langer B. Hipertensión arterial y embarazo. *EMC - Ginecología-Obstetricia*. 2016;52(2):1-15.
33. Vázquez-Rodríguez J, Rico-Trejo E. Papel del ácido úrico en la preeclampsia-eclampsia. *Ginecología y Obstetricia de México*. 2011;79(5):292-297.
34. Corominas A, Balconi S, Palermo M, Maskin B, Damiano A. Niveles de ácido úrico sérico y riesgo de desarrollar preeclampsia. *Medicina (Buenos Aires)*. 2014;74(6):462-471.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Factores de riesgo para preeclampsia en mujeres embarazadas del periodo 2017 de la UMF 7

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--|
| Nombre del estudio: | | | | | | | |
| Patrocinador externo (si aplica): | No aplica | | | | | | |
| Lugar y fecha: | Unidad de Medicina Familiar 7 Tlalpan ubicada en Calzada de Tlalpan 422 Colonia Huipulco Alcaldía Tlalpan CDMX, mayo-junio 2019 | | | | | | |
| Número de registro: | | | | | | | |
| Justificación y objetivo del estudio: | Identificar los factores de riesgo para preeclampsia en embarazadas de la Unidad de Medicina Familiar 7 en I año 2017 | | | | | | |
| Procedimientos: | El estudio se llevara a cabo en el periodo comprendido entre los meses de julio de 2019 a diciembre del año 2019 a través de datos obtenidos del servicio de ARIMAC de la UMF 7 (muestreo aleatorio), seleccionando a los pacientes embarazadas de enero de 2017 a diciembre de 2017. Posteriormente se analizaran los factores de riesgo encontrados en embarazadas con preeclampsia | | | | | | |
| Posibles riesgos y molestias: | No aplica ya que solo trabajaré con una base de datos | | | | | | |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: | Determinaré y conoceré los factores de riesgo para preeclampsia en embarazadas, y así otorgar un tratamiento y/o seguimiento oportuno. | | | | | | |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: | Daré a conocer los resultados en la unidad médica y publicaré los resultados | | | | | | |
| Participación o retiro: | No aplica, solo se trabajará con una base de datos. | | | | | | |
| Privacidad y confidencialidad: | No aplica, solo se trabajará con una base de datos. | | | | | | |
| En caso de colección de material biológico (si aplica): | <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> </tr> </table> | <input type="checkbox"/> | No autoriza que se tome la muestra. | <input type="checkbox"/> | Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. | <input type="checkbox"/> | Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros. |
| <input type="checkbox"/> | No autoriza que se tome la muestra. | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros. | | | | | | |
| Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): | No aplica | | | | | | |
| Beneficios al término del estudio: | Obtener mayor conocimiento sobre polifarmacia, calidad de vida y las maneras en que puedo prevenir complicaciones de mis enfermedades de base | | | | | | |
| En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: | | | | | | | |
| Investigador Responsable: | Sandra Vega García. Especialista en Medicina Familiar. Matrícula: 98380884 Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar N°7. Consulta externa Adscripción: Delegación Sur, D.F., IMSS Teléfono: 55732211 ext 21478 Fax: sin fax e-mail: dra_svega@hotmail.com | | | | | | |
| Colaboradores: | <u>Javier Aztegui Galindo, Médico Residente de segundo año en la Especialidad Médica de Medicina Familiar. Matrícula: 98385655. Lugar de trabajo: Consulta externa. Unidad de Medicina Familiar No. 7, Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 7. Delegación Sur, D.F. IMSS. Teléfono: 55732211 Ext 21478. Fax: sin fax Correo electrónico: javieraztegui@hotmail.com</u> <u>Manuel Millán Hernández, Especialista en Medicina Familiar, Matrícula: 98374576, Adscripción: Delegación Sur, Ciudad de México, IMSS, Cargo: Asesor Metodológico. Correo electrónico: drmanuelmillan@gmail.com Teléfono 56232300 ext 75172 sin fax, Lopez Briones Hugo Edwin, Especialista Materno Fetal. Matrícula: 93885618 Lugar de trabajo: Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia 4 "Luis Castelazo Ayala" Teléfono: 5526609584 Ext 75172 Fax: sin fax Correo electrónico: lopbriones@hotmail.com</u> | | | | | | |
| En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: | Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx | | | | | | |

Nombre y firma del sujeto
Testigo 1

Aztegui Galindo Javier
Mat 97380845 Residente de Medicina Familiar

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 2

Nombre, dirección y firma

Nombre, dirección y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

Anexo 2. Cronograma de actividades.

Factores de riesgo para preeclampsia en embarazadas del periodo 2017 de la UMF 7.

Cronograma de actividades

| Actividades | Abril 2018 | mayo 2018 | Junio 2018 | Julio 2018 | Agosto 2018 | Sept. 2018 | Octub. 2018 | Nov. 2018 | Dic 2018 | Enero 2019 | Feb 2019 | Marzo 2019 | Abril 2019 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Planteamiento del problema y marco teórico. | X Realizado | X Realizado | X Realizado | | | | | | | | | | |
| Hipótesis y variable | | | X Realizado | | | | |
| Objetivos | | | | X Realizado | | | |
| Calculo de muestra | | | | | | | | X Realizado | X Realizado | X Realizado | X Realizado | X Realizado | X Realizado |
| Hoja de registro | | | | | | | | | | | | | |
| Presentación ante el comité | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión de Expedientes | | | | | | | | | | | | | X Realizado |
| Análisis de resultados | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración de conclusiones | | | | | | | | | | | | | |
| Presentación de tesis | | | | | | | | | | | | | |

Realizado



Programado



RESULTADOS

I. UNIVARIADOS

1. Se analizó una población de 210 expedientes en embarazadas.
2. Se revisaron 280 expedientes electrónicos de los cuales 70 de ellos no cumplieron con criterios de inclusión por lo que fueron eliminados, por lo tanto se analizaron 210 expedientes electrónicos.
3. Con respecto a la variable **edad** se encontró una media de 26.83 años (DE 6.17) una mediana de 27. 5 años y una moda de 26 años , con un valor mínimo de 17 años y un valor máximo de 44 años . Ver tabla 1 y grafico 1.
4. Con respecto a la variable de **obesidad** se encontró una frecuencia de 105 con un porcentaje de 50 %. (*Tabla 2 y grafico 2*)
5. Con respecto a la variable de **desnutrición** se encontró una frecuencia de 105 con un porcentaje de 50 % . Ver tabla 3 y grafico 3 en anexos.
6. Con respecto a la variable de **antecedentes de preeclampsia/eclampsia en embarazos anteriores** se encontró una frecuencia de 41 con un porcentaje de 19.5 . Ver tabla 4 y grafico 4 .

7. Con respecto a la variable de antecedentes de **preeclampsia/eclampsia en familiares** se encontró una frecuencia de 41 con un porcentaje de 19.5 % . Ver tabla 5 y grafico 5 . .

8. Con respecto a la variable de **primigestas** se encontró una frecuencia de 66 con un porcentaje de 31.4 % . Ver tabla 6 y grafico 6 .

9. Con respecto a la variable de **multigestas** se encontró una frecuencia de 144 con un porcentaje de 68.6 % . Ver tabla 7 y grafico 7 .

10. Con respecto a la variable de **antecedente de diabetes mellitus** se encontró una frecuencia de 37 con un porcentaje de 17.6 % . Ver tabla 8 y grafico 8 .

11. Con respecto a la variable de **antecedente de infección de vías urinarias** se encontró una frecuencia de 141 con un porcentaje de 67.1 % . Ver tabla 9 y grafico 9 .

12. Con respecto a la variable de **antecedente de enfermedad renal** se encontró una frecuencia de 27 con un porcentaje de 12.9 % . Ver tabla 10 y grafico 10.

CONCLUSIONES

En la población de 210 embarazadas con preeclampsia , la media de edad fue de 28.63 años con una desviación estándar de 6.17 años . Del total de las embarazos se presentó obesidad en un 50 % (105 mujeres) , comparado con desnutrición en un 6.2 % (13 mujeres) . El antecedente personal de preeclampsia se observó en un 19.5% (41 mujeres) ; así como las embarazadas que tenían el antecedente familiar de preeclampsia lo presentaron en un 21.4 % (45 embarazadas) . Las mujeres que cursaron con su primer embarazo fueron de 31.4 % (66 embarazadas) , y las multigestas en un 68.6 % (144 embarazadas) En lo que respecta al antecedente de diabetes mellitus su frecuencia fue de 17.6 (37 mujeres) . Las infecciones de vías urinarias se presentaron en un 67.1 % (141 embarazadas) y finalmente el antecedente de enfermedad renal presentó una frecuencia de 12.9 % (27 mujeres) .

DISCUSION

El presente estudio encontró, entre las variables evaluadas , como factor de riesgo estadísticamente significativo de la preeclampsia a la edad menor de 20 años y a la edad mayor de 35 años . Sin embargo el grupo de edad de 20 a 34 años también fue de relación significativa con la preeclampsia ,según Martínez-Gascón 2016 , pero este grupo presenta un comportamiento según la literatura como protector, así también se observó que la media fue a los 28 años de edad.

Este resultado puede deberse a que las mujeres mayores de 35 años existe daños crónicos del sistema vascular , con la consecuente esclerosis de los vasos ,según Milic 2017, lo cual compromete el aporte sanguíneo adecuado al embarazo y se establece una insuficiencia circulatoria con la consiguiente isquemia útero – placentaria .

En mujeres que son menores de 20 años se ha visto según Reyna-Villasmil 2018 que existe una mayor frecuencia de formación de placentas anormales , lo que se explica con la teoría de la placentación inadecuada que nos lleva a la preeclampsia . También se puede decir que en esta edad el musculo uterino ofrece mayor resistencia y existe una deficiente adaptación vascular que debe adecuarse a la gestación .

Se habla por ello de que se ha visto que la mayor frecuencia de preeclampsia en los extremos de la vida reproductiva ,según Álvarez-Fernández 2016 ya sea en mujeres jóvenes o en muy adultas ; hállese de mayor de 35 años de edad.

En relación al índice de masa corporal , se observó como factor de riesgo para preeclampsia la obesidad ,según Fernández 2017 , esto realmente nos habla de la presencia de comorbilidades que nos lleva la obesidad en cualquiera de sus grados. Como ya se ha visto la obesidad y la dislipidemia provocan un mayor nivel de estrés oxidativo ,según Bainbridge 2017 , con la consecuente disfunción a nivel endotelial según Yücel 2017 que nos aumenta el riesgo de desarrollar enfermedad hipertensiva en el embarazo ;en comparación de la desnutrición en la cual se observó una muy baja frecuencia .

En cuanto al antecedente de preeclampsia por embarazo previo o por antecedente familiar , se observo según Martell 2017 como un patrón significativo , ya que existe un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación de la mujeres sin dicho antecedente.

Lo observado según Alvarez-Alvarez 2017 en pacientes primigestas y multigestas, nos habla de que hay una mayor frecuencia en pacientes múltipara, aunque se ha observado de acuerdo a estudios que es mayor la incidencia en primigestas .

Las pacientes con infecciones del tracto urinario acompañadas.

La diabetes mellitus como antecedente , en cualquiera de sus rubros (tipo 1, 2 o gestacional) mostro un factor de riesgo de importancia , este reflejado en los niveles de obesidad ya comentados , que solo nos habla de una pobre educación alimenticia anudada al componente genético del mexicano para la diabetes. La preeclampsia y la diabetes mellitus se podría asociar a la disfunción endotelial según Milic 2017, así como al desequilibrio en la oxidorreducción por los niveles de estrés desarrollados en la preeclampsia.

Se ha demostrado también que la hipertensión gestacional se asocia con mayor probabilidad de enfermedad renal según Alvarez-Alvarez 2016, la cual no tuvo un alta frecuencia , sin embargo existe un mayor riesgo de enfermedad renal terminal.

Resultados

**Tabla 1. Medias de tendencia central y dispersión, según edad, en UMF 7 ,
enero de 2017 a diciembre de 2018.**

Estadísticos

| Edad | | |
|------------------|----------|-------|
| N | Válido | 210 |
| | Perdidos | 0 |
| Media | | 28.63 |
| Mediana | | 27.50 |
| Moda | | 26 |
| Desv. Desviación | | 6.170 |
| Mínimo | | 17 |
| Máximo | | 44 |

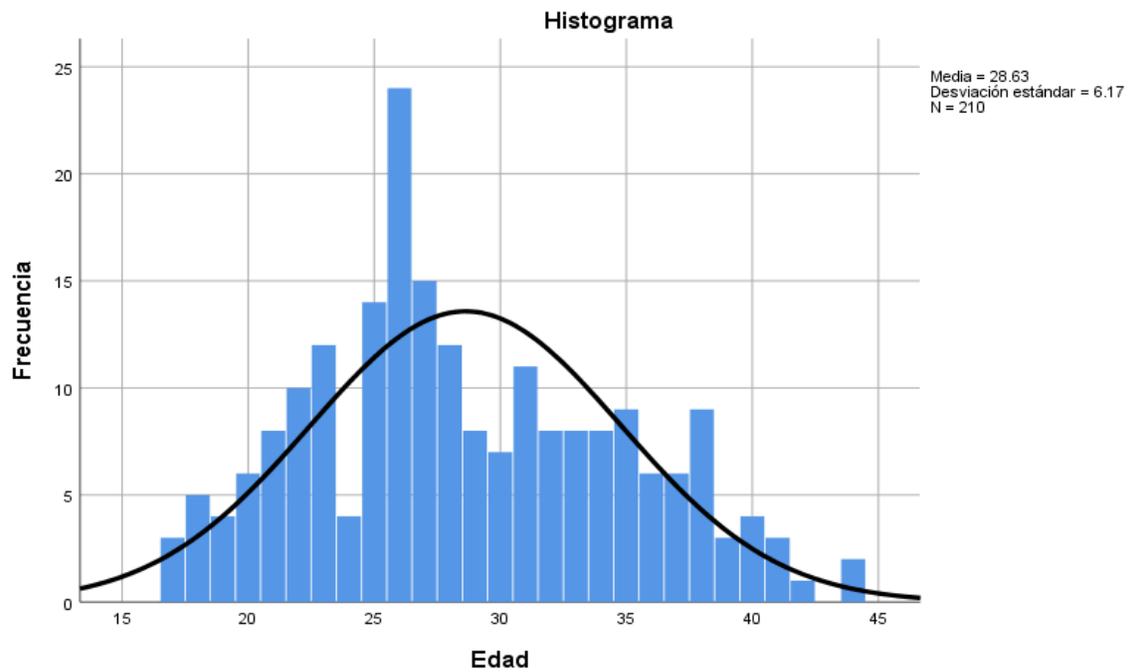


Tabla 2. Frecuencias y porcentajes, según obesidad , en UMF 7 , enero de 2017 a diciembre de 2018.

| | | Obesidad | | | |
|--------|-------|-----------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | No | 105 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| | Si | 105 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| | Total | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafica 2. Frecuencias y porcentajes, según obesidad, en UMF 7 , enero de 2017 a diciembre de 2018.

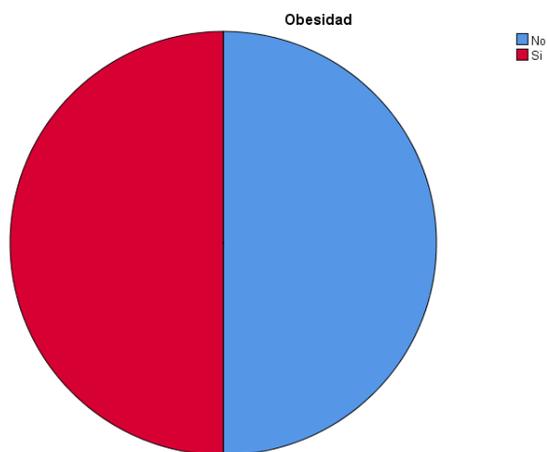


Tabla 3. Frecuencias y porcentajes, según desnutrición , en UMF 7 , enero de 2017 a diciembre de 2018.

| | | Desnutrición | | | |
|--------|-------|---------------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | No | 197 | 93.8 | 93.8 | 93.8 |
| | Si | 13 | 6.2 | 6.2 | 100.0 |
| | Total | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafica 3. Frecuencias y porcentajes, según desnutrición , en UMF 7 , enero de 2017 a diciembre de 2018.

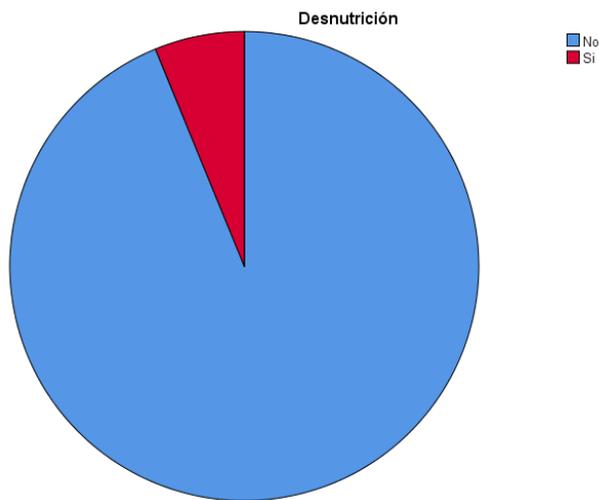


Tabla 4. Frecuencias y porcentajes, según antecedentes de preeclampsia/eclampsia en embarazos anteriores, en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

| | | Antecedente Personal de Preeclampsia | | | |
|--------|----|---|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | NO | 169 | 80.5 | 80.5 | 80.5 |
| | SI | 41 | 19.5 | 19.5 | 100.0 |
| Total | | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafica 4. Frecuencias y porcentajes, según antecedentes de preeclampsia/eclampsia en embarazos anteriores, en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

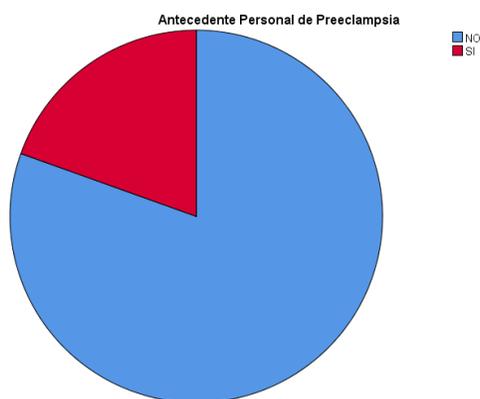


Tabla 5. Frecuencias y porcentajes, según antecedentes de preeclampsia/eclampsia en familiares, en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

| | | Antecedente Familiar de Preeclampsia | | | |
|--------|-------|---|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | NO | 165 | 78.6 | 78.6 | 78.6 |
| | SI | 45 | 21.4 | 21.4 | 100.0 |
| | Total | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafica 5. Frecuencias y porcentajes, según antecedentes de preeclampsia/eclampsia en familiares, en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

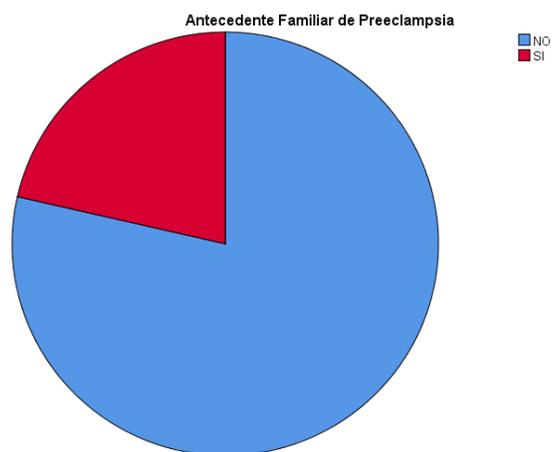


Tabla 6. Frecuencias y porcentajes, según primigestas, en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

| | | Primigesta | | | |
|--------|-------|-------------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | NO | 144 | 68.6 | 68.6 | 68.6 |
| | SI | 66 | 31.4 | 31.4 | 100.0 |
| | Total | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafica 6. Frecuencias y porcentajes, según primigestas, en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

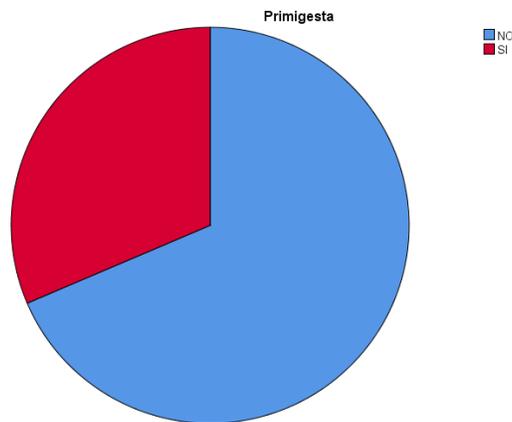


Tabla 7. Frecuencias y porcentajes, según multigestas , en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

| | | Multigesta | | | |
|--------|-------|-------------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | NO | 66 | 31.4 | 31.4 | 31.4 |
| | SI | 144 | 68.6 | 68.6 | 100.0 |
| | Total | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafico 7. Frecuencias y porcentajes, según multigestas , en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

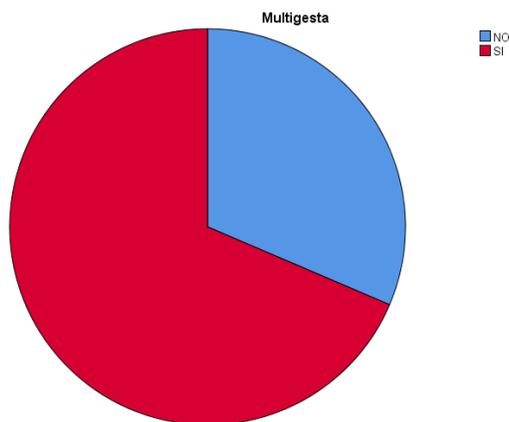


Tabla 8. Frecuencias y porcentajes, según antecedente de Diabetes Mellitus , en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

| | | Diabetes Mellitus | | | |
|--------|-------|--------------------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | NO | 173 | 82.4 | 82.4 | 82.4 |
| | SI | 37 | 17.6 | 17.6 | 100.0 |
| | Total | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafico 8. Frecuencias y porcentajes, según antecedente de Diabetes Mellitus , en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

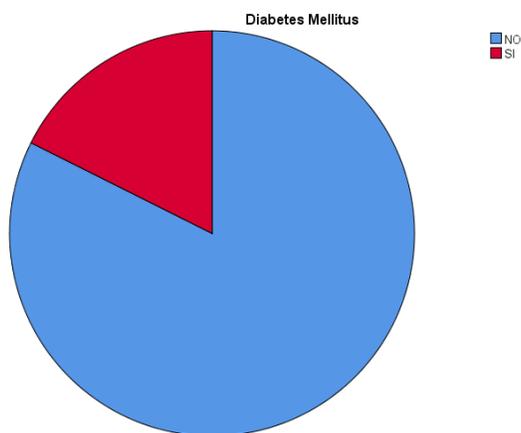


Tabla 9. Frecuencias y porcentajes, según antecedente de infección de vías urinarias, en UMF7 enero de 2017 a diciembre de 2018

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | NO | 69 | 32.9 | 32.9 | 32.9 |
| | SI | 141 | 67.1 | 67.1 | 100.0 |
| | Total | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafico 9. Frecuencias y porcentajes, según antecedente de infección de vías urinarias , en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018.

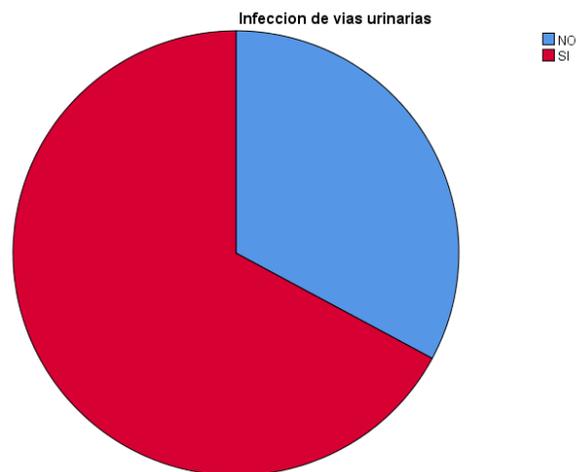


Tabla 10. Frecuencias y porcentajes, según antecedente de enfermedad renal , en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | NO | 183 | 87.1 | 87.1 | 87.1 |
| | SI | 27 | 12.9 | 12.9 | 100.0 |
| Total | | 210 | 100.0 | 100.0 | |

Grafico 10. Frecuencias y porcentajes, según antecedente de enfermedad renal , en UMF 7 ,enero de 2017 a diciembre de 2018

