



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE
MEXICO Y MUNICIPIOS
UNIDAD ACADÉMICA
HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MÉXICO

**“APTITUD CLINICA DE LOS MEDICOS DE PRIMER
CONTACTO EN PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA EN UNIDADES
MEDICAS DEL ISSEMYM”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. CARLOS AMADOR CARBAJAL GONZALEZ

CIUDAD NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MÉXICO 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**APTITUD CLINICA DE LOS MEDICOS DE PRIMER CONTACTO
EN PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA EN UNIDADES MÉDICAS**

ISSEMYM

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. CARLOS AMADOR CARBAJAL GONZÁLEZ

AUTORIZACIONES:

DR. LIBRADO CARLOS BARNAD ROMERO

ASESOR METODOLÓGIA DE TESIS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR EN
NEZAHUALCOYOTL

DR. LIBRADO CARLOS BARNAD ROMERO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR EN
NEZAHUALCOYOTL

DR. GUILLERMO VICTAL VÁZQUEZ

DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

ING. JOANNA P. GALINDO MONTEAGUDO

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION E INNOVACION EDUCATIVA
EN SALUD

NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MÉXICO 2015

**APTITUD CLINICA DE LOS MEDICOS DE PRIMER CONTACTO
EN PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA EN UNIDADES MÉDICAS DEL
ISSEMYM.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

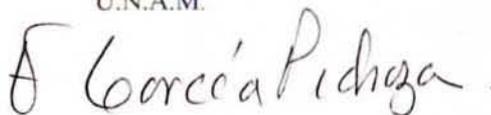
PRESENTA:

DR. CARLOS AMADOR CARBAJAL GONZÁLEZ

AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

**APTITUD CLINICA DE LOS MEDICOS DE PRIMER CONTACTO EN
PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA EN UNIDADES MÉDICAS DEL ISSEMYM.**

INDICE.

1. MARCO TEORICO.....	7
1.1 SINTESIS HISTORICA.....	7
1.2 EPIDEMIOLOGIA.....	15
1.3 DEFINICIÓN.....	19
1.4 FISIOPATOLOGIA.....	22
1.5 FACTORES DE RIESGO.....	27
1.6 CUADRO CLINICO.....	36
1.7 DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADHIPERTENSIVA DEL EMBARAZO...	39
1.8 TRATAMIENTO DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA.....	40
2.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	53
3.0 JUSTIFICACIÓN.....	54
4.0 OBJETIVOS.....	55
4.1 OBJETIVOS GENERALES.....	55
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	55
5.0 METODOLOGIA.....	56
5.1 TIPO DE ESTUDIO.....	56
5.2 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.....	56
5.3 TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE MUESTRA.....	56
5.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	56
5.5 VARIABLES DEL ESTUDIO.....	58
5.6 METODO Y RECOLECCIÓN DE DATOS.....	60

5.7 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	61
5.8 DISEÑO ESTADISTICO.....	61
5.9 ANALISIS DE INFORMACIÓN.....	61
5.10 FACTORES HUMANOS.....	61
5.11 RECURSOS MATERIALES.....	61
5.12 RECURSOS FISICOS.....	61
5.13 FINANCIAMIENTO.....	61
5.14 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	62
5.15 CONSIDERACIONES ETICAS.....	63
6. RESULTADOS.....	66
7. ANALISIS DE RESULTADOS.....	79
8. CONCLUSIONES.....	80
9. BIBLIOGRAFIA.....	82
10. ANEXOS.....	88

1.0 MARCO TEORICO

1.1 SINTESIS HISTORICA

HISTORIA DE LA PRECLAMSIA - ECLAMSIA

Primeras referencias

La existencia de convulsiones en la mujer embarazada, fue referida en antiguas escrituras de Egipto y China miles de años AC. Hipócrates, siglo IV AC, se refirió a la gravedad de las convulsiones durante la Gestación.¹

Celso en el siglo I de nuestra era, destacó la asociación entre las convulsiones y la muerte fetal. También fue referida por Galeno, siglo II DC, sin diferenciarla de la epilepsia, tal como permanecería durante centurias. El término griego “eklampsis” significa: brillantez, destello, fulgor o resplandor, para referirse al brusco comienzo de las convulsiones.²

Medioevo

Existen pocas referencias sobre la enfermedad, dado que la obstetricia fue ejercida por parteras, y la eclampsia no era diferenciada de la epilepsia.¹

Siglos XVI y XVII

Los médicos franceses toman el control de la obstetricia y las primeras publicaciones sobre eclampsia son editadas en Francia a fines del siglo XVII e inicios del XVIII. Guillaume Manquest de la Motte (1665-1737) publicó su libro donde volcó su experiencia personal de más de 30 años de práctica asistencial, destacando que las convulsiones desaparecían luego del nacimiento.¹

François Mauriceau (1673-1709) fue el primero en diferenciar la eclampsia de las convulsiones epilépticas, al asignarlas como una patología propia de la gestación.

Además, se refirió a la gravedad que implica la ausencia de recuperación de la conciencia entre las convulsiones y la prevalencia de esta patología entre las primigestas. En 1668 publicó estas aseveraciones en *Traité des maladies des femmes grosses et accouchées*, una obra de referencia por muchos años.¹

El siglo XVIII

Se destacó la importancia de interrumpir la gestación en mujeres con eclampsia.

En 1739, François Boissier de Sauvages diferenció con exactitud la eclampsia de otras convulsiones de carácter crónico y recurrente, cuando en 1739 publicó *Patología Metódica*. Le asignó la denominación de eclampsia “parturientium”.¹

Sin embargo, William Cullen (1710-1790) expresó: “resulta siempre dificultoso fijar los límites entre enfermedades agudas y crónica, y dado que la eclampsia de Sauvages en general coincide con la epilepsia, yo no puedo aceptar estas como entidades diferentes”¹

En 1797, Demanet vinculó el edema y las convulsiones en seis pacientes por él asistidas.¹

El siglo XIX

La epigastralgia como síntoma vinculado a la eclampsia fue descrita por Chaussier en 1824. En 1831, Ryan escribió que las convulsiones suelen ocurrir al final del embarazo o durante el trabajo de parto; quedó pues, definitivamente aceptado la relación entre gestación y convulsiones.¹

Sin embargo el término eclampsia también fue asignado a convulsiones de otro origen, como las de causa urémica.¹

El perfeccionamiento del microscopio para evaluar el sedimento urinario y la determinación de la proteinuria resultaron avances extraordinarios.¹

En efecto, en 1840, el patólogo francés François Rayer (1793-1867) demostró la presencia de proteinuria en dos gestantes edematizadas. Por primera vez, se disponía de un método objetivo para identificar a una embarazada que pudiera presentar eclampsia posterior.¹

John Charles Lever (1811-1858) quedó sorprendido por la semejanza entre sus enfermas eclámpicas y quienes padecían nefritis, asistidas por su colega Richard Bright. Examinó la orina de las eclámpicas en busca de proteinuria.¹

En 1843, describió proteinuria en 14 enfermas por él asistidas con edema, convulsiones, visión borrosa y cefaleas, mientras que la proteinuria estuvo ausente en otros 50 embarazos normales. Sin embargo dado que estos síntomas se asociaban en la enfermedad de Bright se dificultaba su diferenciación.¹

Pero Lever notó el carácter transitorio de proteinuria y convulsiones, limitado al período gestacional, y de este modo brindó una clave para diferenciar la eclampsia de las convulsiones urémicas.¹

Obstetricia Crítica

En el mismo momento, noviembre de 1843, Sir James Young Simpson (1811-1870) que se desempeñaba como profesor de obstetricia en la Universidad de Edimburgo, trabajando en forma independiente, efectuó iguales observaciones que Lever.¹

Simpson pasó a la posteridad por ser el primero en utilizar anestesia en un parto, en 1857.

Ya a fines del siglo, en 1897, Vásquez y Nobecourt descubrieron la presencia de hipertensión arterial en eclámpticas, sin embargo, la medición sistemática de la presión arterial como parte del examen clínico no se realizaría hasta 1906-1910.¹

El siglo XX

Albuminuria e hipertensión se convertirían en el siglo XX en procedimientos de rutina para el diagnóstico de la hipertensión inducida por el embarazo.¹

En 1903, Cook & Briggs, confirmaron que la proteinuria asociada a la hipertensión podían preanunciar la inminencia de convulsiones.¹

Durante las primeras décadas del siglo existió gran confusión al asignar la enfermedad como una variante de la enfermedad de Bright. Inclusive la eclampsia fue considerada por muchos como una variedad típica de encefalopatía hipertensiva durante la primera mitad del siglo.¹

En 1941 William Joseph Dieckmann (1897-1957), de la University of Chicago, publica su primera edición del libro *The Toxemias of Pregnancy*, donde a través de estudios histopatológicos concluye que la nefropatía crónica contribuiría con no más del 2% de los casos de preeclampsia.¹

Recién en 1961, quedó definitivamente asignado el término a la patología obstétrica para el estado de coma y convulsiones que se presentan durante la gestación o el puerperio en asociación con hipertensión, proteinuria y edema. ¹

León Chesley fue la figura más importante del siglo XX; dedicó toda su vida al estudio de la hipertensión en el embarazo. Ingresó como químico, en noviembre de 1934, durante la gran depresión estadounidense, en el Hague Maternity Hospital, de Newark, New Jersey. ¹

En ese entonces, tenía el título de doctor en zoología y según sus propias manifestaciones “nunca había escuchado sobre preeclampsia”. Hacia fines de esa década, la idea predominante era que la hipertensión en el embarazo era consecuencia de la insuficiencia renal. ¹

Con la ayuda de los médicos residentes, Willard Somers y John McGeary, y el internista Harold Gorenberg estudió la función renal en embarazadas. Efectuó el seguimiento de las eclámpicas desde 1931 hasta 1974 descubriendo las diferencias evolutivas entre primigesta y multíparas. ¹

Elaboró numerosos trabajos sobre preeclampsia y eclampsia entre 1930 y 1980. Estos trabajos incluyeron áreas de la epidemiología, pronóstico, fisiopatología renal y tratamiento de la enfermedad. En 1978, como único autor, publicó su apreciada obra *Hypertensive Disorders in Pregnancy*. Superó dos **strokes** y falleció el 29 de marzo de 2000, con más de 90 años de edad. ¹

En Argentina, el Prof. Dr. Miguel Margulies, publicó numerosos trabajos científicos en reconocidas revistas internacionales que contribuyeron al entendimiento de ciertos aspectos de la enfermedad, redactó libros sobre la hipertensión en el embarazo; y llegó a ocupar la presidencia de la International Society for the Study of Hipertensión in Pregnancy. La fundación que lleva su nombre continúa su obra. ¹

El síndrome de HELLP

El profesor Jack A. Pritchard (1921-2002) fue una figura emblemática dentro de la obstetricia moderna. Se desempeñó como director de obstetricia en el Parkland Memorial Center, donde diseñó un nuevo modelo para la atención del embarazo de alto riesgo. Además fijó normas para cuidados prenatales que luego alcanzaría vigencia en toda la nación y contribuyó al conocimiento del tratamiento de la eclampsia y las hemorragias obstétricas.¹

En 1954 publicó en *New England Journal of Medicine*, sus observaciones en tres pacientes con eclampsia asociada con plaquetopenia y hemólisis, asistidas en Texas. Una de ellas sobrevivió a la enfermedad.¹

McKay en 1972; Kitzmiller en 1974 y Killian en 1975, publicaron casos similares, rotulados como preeclampsia, pero no los identificaron como una entidad nosológica propia.¹

En 1979 luego de finalizar su servicio militar, Louis Weinstein ingresó como estudiante de medicina materno fetal en la Universidad de Arizona. El año siguiente recibió una llamada telefónica de un colega del servicio de salud indígena de la ciudad de Tuba, Arizona, referente a la derivación de una enferma al Hospital Universitario de Tucson. Era una mujer con 29 semanas de gestación, leve hipertensión arterial, una o dos cruces de proteinuria, recuento plaquetario $52.000/\text{mm}^3$, y alteraciones en el hepatograma.¹

La enferma indígena americana fue transportada por vía aérea y llegó en la tarde del mismo día, siendo recibida por Weinstein. El examen físico no reveló datos de interés, salvo la presencia de dolor en hipocondrio derecho de varios días de duración. La tensión arterial era 130/84 mmHg y la proteinuria dos cruces.¹

La ecografía obstétrica confirmó la existencia de un feto anencefálico, mientras los estudios de laboratorio revelaron una plaquetopenia de $35.000/\text{mm}^3$, hematocrito 25% con esquistocitosis en el frotis, hiperbilirrubinemia e incremento de las transaminasas hepáticas diez veces por sobre los valores normales.¹

“El cuadro clínico me resultó muy confuso”, reveló Louis Weinstein años más tarde, y consultó con sus dos instructores Donald Christian y William Droegemueller, quienes tampoco estaban seguros del diagnóstico, pero concluyeron que resultaba conveniente dar por finalizado el embarazo.¹

Para este fin, indujeron el parto y seis horas más tarde el anencéfalo fue expulsado. En las siguientes 18 horas, el recuento plaquetario siguió descendiendo al igual que el hematocrito producto de la hemólisis. 24 horas después del parto la enferma se hallaba en coma, seguido de paro cardiorrespiratorio y falleció.¹

La autopsia reveló la presencia de un hígado edematizado con múltiples petequias, severa ascitis, páncreas con hemorragias y encéfalo normal.

La microscopía puso en evidencia la existencia de leve esteatosis hepática, insuficiente para considerar el diagnóstico de hígado graso del embarazo. “Este caso me causó un terrible impacto, nunca había presenciado una muerte materna, y me sentía culpable por ello”, manifestó.¹

Dedicó mucho de su tiempo en estudiar el caso y programar como trataría la próxima enferma, hasta que recibió noticias que otras enfermas obstétricas eran asistidas con “inexplicable” plaquetopenia, hemólisis e incremento de las enzimas hepáticas.¹

En el transcurso de los siguientes treinta meses tuvo la oportunidad de asistir 29 enfermas con similar cuadro clínico. Interpretó el cuadro como una variante de la preeclampsia que a menudo no presentaba hipertensión, proteinuria o edema.¹

Observó que padecían síntomas inespecíficos de enfermedad desde una semana antes de ingresar al hospital, mientras cursaban la segunda mitad de la gestación. Muchas enfermas presentaban náuseas, vómitos y dolor en hipocondrio derecho.

En la evolución comprobó que la plaquetopenia precedía al aumento de las transaminasas y que la hemólisis era evidente más tarde. Observó que la enfermedad era progresiva y que finalizaba con la interrupción de la gestación. Sin embargo 25% de las enfermas continuaban empeorando durante la primera semana del puerperio.¹

Con estos datos publicó su artículo en Am J Obstet Gynecol 1982; 142:159-167. Consideró que el mayor problema era el reconocimiento de una patología que requería del laboratorio para su confirmación, y que identificaba un subgrupo de pacientes con preeclampsia y elevado riesgo de vida.¹

1.2 EPIDEMIOLOGIA.

Las complicaciones hipertensivas durante el embarazo son una causa importante de morbilidad y mortalidad materna en casi todo el mundo. Su frecuencia y tasa de mortalidad varían de acuerdo con las condiciones socioeconómicas de la población y la disponibilidad de los servicios profesionales de atención de la salud.

³

La etiología de las complicaciones hipertensivas aún no está del todo clara, pero aparentemente tiene una base genética e inmunológica que causa un trastorno multisistémico.³

La mortalidad materna y neonatal son dos de los indicadores más importantes de desigualdad social y de inequidad de género en nuestro país, que afectan particularmente a la población en las entidades federativas y los municipios con mayor rezago socioeconómico. La insuficiente nutrición, la falta de atención prenatal y la deficiente calidad de atención del parto, son algunos de los factores que contribuyen a incrementar el riesgo de fallecer durante el embarazo o el parto que repercuten directamente en la salud de los recién nacidos.⁴

La OMS estima que anualmente existen más de mil muertes por preclamsia. Su incidencia es mayor al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vía de desarrollo. En Latinoamérica la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33%.⁴

Se muestra que las enfermedades hipertensivas (principalmente la eclampsia) constituye la principal causa de muerte materna.⁴

La hipertensión arterial es la complicación médica más frecuente en el embarazo. La elevación tensional de la embarazada tiene diversas causas.⁴

En primer lugar el embarazo puede inducir elevación tensional y daño renal específico para esta condición. Otro número importante de mujeres hipertensas en edad fértil son susceptibles a quedar embarazadas y finalmente otra parte con predisposición genética para desarrollar hipertensión, la expresión en forma transitoria durante la gestación, al estar sometidas a las alteraciones hemodinámicas y hormonales del embarazo.⁴

Las diferentes patologías hipertensivas durante el embarazo y el puerperio precoz se agrupan bajo el nombre de síndrome hipertensivo del embarazo y si bien sus etiologías y riesgos son diferentes, su enfoque diagnóstico y terapéutico es similar.⁴

En el último lustro, la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo se ha mantenido como la primera causa de muerte materna en México. Durante 2010, murieron 248 mujeres por esta causa, cifra que representó 25 por ciento del total. El 93.6 por ciento de los trastornos hipertensivos que llevaron a la muerte a estas mujeres se originaron durante el embarazo y en el resto de los casos existía un problema hipertensivo preexistente. Según lo asentado en las bases oficiales de mortalidad, la hipertensión gestacional (inducida por el embarazo) con proteinuria significativa constituyó el diagnóstico en 34.3 por ciento de los casos y el de eclampsia en 58.1 por ciento.⁵

Puede considerarse la preeclampsia como una disfunción endotelial vascular generalizada, que se presenta después de la vigésima semana de gestación o incluso hasta la cuarta o sexta semana del periodo posparto. Clínicamente, se define como hipertensión arterial y proteinuria, con o sin edema patológico; fue descrita por el Grupo de Trabajo sobre la Presión Sanguínea Elevada en el Embarazo del National High Blood Pressure Education Program (Programa de Trabajo sobre la Presión Sanguínea Elevada) como un trastorno multisistémico de causa desconocida y que afecta sólo a embarazos humanos. Se caracteriza por una respuesta vascular anormal a la placentación que está asociada a una resistencia vascular sistémica incrementada, aumento en la agregación plaquetaria, activación del sistema de coagulación y una disfunción endotelial

celular. La hipertensión en el embarazo puede ser clasificada en dos grandes grupos: mujeres hipertensas que se embarazan y aquellas que llegan a ser hipertensas por primera vez en la segunda mitad del embarazo. ⁵

Del total de 992 muertes maternas ocurridas durante 2010, 248 fueron causadas por Enfermedad Hipertensiva del Embarazo; de éstas, 144 fallecieron debido a eclampsia (58.1 por ciento) y 85 a preeclampsia severa o hipertensión gestacional (34.3). El rango de edad osciló entre los catorce y cuarenta y cuatro años. La adolescente más joven —de catorce años— que falleció en 2010 por muerte materna fue por una EHE. El grupo de edad con el mayor número de muertes abarca a mujeres de entre los treinta y treinta y cuatro años de edad y representa 21.8 por ciento (54) del total de los fallecimientos por EHE; 85 por ciento (211) de las mujeres estaban casadas o en unión libre y 14.1 (35) eran solteras. El 20.6 por ciento (51) de las mujeres tenían trabajo remunerado y 78.2 (194) se dedicaban a labores del hogar, porcentaje poco menor de 80.2 (315) del total de fallecimientos acontecidos en 2010 por alguna causa de mortalidad materna. El 45.6 por ciento (113) no contaban con estudios básicos terminados (ninguna escolaridad 8.1 por ciento; primaria incompleta o completa 33.1 por ciento; y secundaria incompleta 4.4 por ciento) y sólo 10.5 (26) tenían estudios profesionales. Por otro lado, 17.7 por ciento (44) eran hablantes de alguna lengua indígena. El mayor número de fallecidas por este padecimiento vivían en el Estado de México (29), el Distrito Federal (19), Veracruz (19) y Chiapas (19). Lo anterior coincide con las entidades federativas con mayor población (el Distrito Federal, Estado de México y Veracruz, excepto Chiapas). Por otro lado, los estados sin presencia de fallecimientos por EHE fueron Baja California Sur, Campeche, Colima, Nayarit y Sonora. El 22.6 por ciento (56) de las fallecidas no contaban con ningún sistema de seguridad social o protección a la salud; 41.5% (103) estaban afiliadas al Seguro Popular y 16.5% (41), al IMSS. En 48.4 por ciento (120) de los casos, las mujeres murieron en los Servicios Estatales de Salud (SESA), mientras 18.1% (45), en el IMSS y 7.3% (18), en sus hogares. ⁵

En el estado de México durante 2011 el número de muertes maternas fue de 145 equivalente al 15.2% del total anual. ⁶

Se registraron por complicaciones de emergencia obstétrica en mujeres de 15 a 49 años en el estado de México, 26 de cada 100 muertes son por eclampsia; 22 por preeclampsia; 19 por hemorragias postparto asociadas con retención de placenta; 9 por embolia obstétrica; 7 más por sepsis; 5 por embarazos ectópicos y 4 por otro trauma obstétrico. ⁷

En ISSEMYM no se cuenta con reportes de número de embarazadas que presentan alguna complicación hipertensiva ni el número de muertes por este padecimiento. Pero un reporte de 2009 del Instituto de salud del estado de México registra los municipios de Ecatepec con 15 defunciones, Nezahualcóyotl con 12 y Toluca con 10 defunciones. ⁸

1.3 DEFINICION

CLASIFICACION DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DURANTE EL EMBARAZO.

1. Hipertensión crónica.

Hipertensión arterial detectada antes del embarazo o antes de la semana 20 del mismo o que persiste después del puerperio.⁹

Tiene riesgo de desarrollar preeclampsia de 10 a 20%. Las mujeres con enfermedad renal preexistente o diabetes mellitus preexistente tienen un riesgo alto para que desarrollen preeclampsia. Con probabilidad de 35%.⁹

En mujeres con hipertensión preexistente, la preeclampsia se identifica como una hipertensión resistente y aparición o empeoramiento de la proteinuria.⁹

2. Preeclampsia

Se define como hipertensión arterial asociada a proteinuria después de la semana 20 de gestación en una mujer previamente normotensa. se clasifica como leve y severa conforme al nivel de cifras tensionales y proteinuria y el comportamiento multisistémico.¹⁰

Preeclampsia leve.

Presión arterial sistólica igual o mayor a 140 mmHg o presión arterial diastólica mayor a 90 mmHg en una mujer previamente normotensa, después de la semana 20 de gestación, su verificación requiere por lo menos dos tomas con diferencia de seis horas entre cada una, con la paciente en reposo y no mayor de siete días.⁹

-Proteinuria se define como excreción proteica de 300 mg o más en orina de 24 horas; o mediante medición en 2 muestras tomadas al azar, recogidas con sonda con un intervalo mínimo de 4 horas y que den un resultado 1 gr de albúmina por litro, o 2+ cuando se valore con tiras reactivas, o 0,3 gr por litro o 1+ con tiras reactivas si la os molaridad es < 1.030 y el $\text{pH} < 8$.¹⁰

Preeclampsia severa

Presión arterial de 160/110 mmHg o más, después de la semana 20 hasta 30 días postparto, existe proteinuria mayor de 5 gr en 24 horas, presencia de cefalea, acufenos, fosfenos, edema pulmonar.⁹

Eclampsia:

Presencia de preeclampsia con convulsiones y/o estado de coma, después de la semana 20 hasta 30 días postparto.¹⁰

Síndrome de HELLP.

Es la presencia de hemolisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia en pacientes con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.¹⁰

Preeclamsia recurrente

Presencia de cualquiera de los tipos de enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, que aparecen por segunda ocasión o más embarazos consecutivos o no.⁵

Hipertensión crónica con preeclampsia añadida.

Se define como tal el aumento de la tensión arterial previa de al menos 30 mm Hg la sistólica, o 15 mm Hg la diastólica, o 20 mm Hg la media, junto con aparición de proteinuria o edema generalizado.¹¹

Según esta clasificación, una elevación de 30 mm Hg en la sistólica y/o 15 mm Hg en la diastólica sobre los valores medios anteriores a la semana 20 de gestación, es suficiente para hablar de hipertensión. Sin embargo es preferible considerarlo a partir de cifras de tensión arterial > o iguales a 140 o 90 mm Hg de sistólica y diastólica respectivamente; pues debido a las modificaciones fisiológicas de la tensión arterial, sobre todo en la primera mitad de embarazo, podríamos clasificar como hipertensa a una gestante que no lo sea.¹¹

Preeclampsia atípica

Se considera la hipertensión gestacional más uno de los siguientes criterios, síntomas de preeclampsia, hemólisis, trombocitopenia o elevación de enzimas hepáticas.¹¹

1.4 FISIOPATOLOGÍA.

La fisiopatología de la preeclampsia implica factores maternos y factores feto-placentarios, anomalías que ocurren precozmente en el desarrollo de la vasculatura placentaria dan lugar a hipoperfusión relativa, hipoxia e isquemia, que conducen a su vez a la liberación de factores antiangiogénicos en la circulación materna que alteran la función endotelial materna causando hipertensión y otras manifestaciones típicas de la enfermedad.¹²

El mecanismo fisiopatológico de la preeclampsia puede resumirse de forma esquemática en 5 puntos:

A. Desarrollo anormal de la placenta (factor placentario)

1. Remodelación anormal de las arterias espirales.

En la implantación normal el trofoblasto penetra en la decidua materna y en las arterias espirales, que hasta la semana 9 quedan obstruidas parcialmente por sus digitaciones que las invaden. Estos acúmulos intraluminales son necesarios en las primeras semanas de gestación para regular el aporte de oxígeno al embrión, ya que un exceso de vascularización causaría un aumento brusco de la tensión de oxígeno que podría ser dañino (un flujo continuo al espacio intervelloso se asocia a pérdidas precoces de la gestación). Un grado de hipoxia fisiológica por lo tanto es necesario para la síntesis de factores angiogénicos y de crecimiento por el trofoblasto. En esta edad gestacional la perfusión placentaria es mínima.¹²

Después de la novena semana las arterias espirales se permeabilizan a partir de la periferia (porción distal hasta el segmento intramiométrial), proceso que se completa desde la semanas 18 a la 20. En esta segunda fase, las células del trofoblasto reemplazan las células endoteliales de las arterias espirales invaden la media del vaso, destruyendo el tejido elástico, muscular y nervioso de esta capa vascular haciéndola desaparecer. Como resultado estos vasos sufren una transformación desde pequeñas arteriolas musculares a grandes vasos de

capacitancia a baja resistencia, lo que facilita en gran medida el flujo de sangre a la placenta en comparación con otras zonas del útero.¹²

En la preeclampsia, las células del citotrofoblasto se infiltran en la porción decidual de las arterias de las arterias espirales, pero no penetran en su segmento miometrial. Las arterias espirales por lo tanto no se transforman en canales vasculares de gran capacitancia sino que se mantienen estrechas, lo que resulta en una hipoperfusión placentaria.¹²

2. Defectuosa diferenciación del trofoblasto

Una defectuosa diferenciación del trofoblasto es responsable de una alteración de las arterias espirales. La diferenciación trofoblástica durante la invasión endotelial implica un cambio en la expresión de diferentes clases de moléculas, incluyendo citoquinas, moléculas de adhesión, moléculas de la matriz extracelular, metaloproteinas. Durante la diferenciación normal, el trofoblasto modifica la expresión de las moléculas de adhesión características las células endoteliales (integrina alpha6/beta1, alpha1/beta1, alphav/beta3, y VE-cadherina), un proceso denominado “pseudovasculogénesis”. Los trofoblastos obtenidos de mujeres con preeclampsia no muestran este fenómeno.¹³

3. Hipoperfusión, hipoxia, isquemia.

La hipoperfusión parece ser tanto una causa como una consecuencia del desarrollo anormal de la placenta. Una relación causal entre la mala perfusión placentaria, el desarrollo de una placenta anormal y la preeclampsia es apoyada por condiciones médicas, condiciones obstétricas.¹⁴

Condiciones médicas asociadas con la insuficiencia vascular (hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 1 y 2, lupus eritematoso sistémico, enfermedad renal, trombofilias) aumentan el riesgo de placentación anormal y preeclampsia.¹³

Condiciones obstétricas. Que incrementan la masa placentaria sin el correspondiente aumento del flujo sanguíneo a la placenta (mola hidatiforme, hidropesía fetal, diabetes mellitus, embarazo gemelar) resultan en isquemia relativa y están asociados a preeclampsia.¹³

La hipoperfusión es también el resultado de un desarrollo anormal de la placenta, el cual se incrementa conforme el embarazo progresa dado la incapacidad de la red vascular anormal de acoplarse al aumento de los requerimientos de flujo a la unidad feto/placenta. Cambios placentarios tardíos compatibles con la isquemia incluyen aterosclerosis, necrosis fibrinoide, trombosis, estrechamiento de las arteriolas y el infarto placentario.¹³

B. Factores inmunológicos

En la preeclampsia existe una mala adaptación materna a los antígenos paternos/fetales. En las mujeres con contacto más duradero a los antígenos paternos, el sistema inmune se hace más tolerante y permite la invasión del trofoblasto y una implantación normal. La teoría de una exposición limitada al semen de la pareja es la explicación más plausible del mayor riesgo de preeclampsia en mujeres nulíparas, multíparas con nueva pareja que tienen largos intervalos entre embarazos, usuarias de anticonceptivos de barrera y que han concebido a través de inyección intracitoplasmática de espermatozoides.¹⁴

Se ha considerado a la preeclampsia como una forma de rechazo inmunológico de la madre al injerto que son el feto y la placenta. En la decidua hay células natural killer (cNK) que expresan un receptor KIR (killer immunoglobulin-like) que reconoce el polimorfismo del antígeno HLA-C fetal (variantes alélicas C1 y C2). El multígeno KIR puede generar múltiples haplotipos con actividad estimuladora o inhibidora sobre las cNK combinando diferentes alelos (grupo A, capaz de inhibir las cNK y los del grupo B capaz de estimularlas).¹⁴

C. Factores Genéticos

Aunque la mayoría de los casos de preeclamsia son esporádicos, los factores genéticos juegan un papel en la susceptibilidad a la enfermedad. Una predisposición genética a la preeclamsia se presenta por los siguientes antecedentes.¹⁵

Mujeres primigesta con antecedentes familiares de preeclamsia tienen un riesgo de 2 a 5 veces mayor de desarrollar la enfermedad que las mujeres primigesta sin antecedentes.¹⁵

El riesgo de preeclamsia se multiplica 7 veces en mujeres que tienen antecedentes en un embarazo anterior.¹⁵

Las esposas de hombres que eran producto de un embarazo complicado con preeclamsia son más propensas a desarrollar preeclamsia que esposas de hombres sin historia de madres con preeclamsia.¹⁵

Una mujer embarazada por un hombre cuya pareja anterior tuvo preeclamsia tiene mayor riesgo de padecer este trastorno.¹⁵

Los genes de proteínas claves en el desarrollo de la preeclamsia como sFlt-1 y Flt-1 están localizados en el cromosoma 13. Fetos con una copia extra de este cromosoma producen más de estos productos genéticos.¹⁵

Una mutación en el locus 12q puede estar relacionada con el síndrome de HELLP pero no de preeclamsia aislada. Esto sugiere que ambas patologías son diferentes.¹⁵

D. Disfunción endotelial sistémica

Todas las manifestaciones clínicas de la preeclampsia pueden explicarse como una respuesta a la disfunción endotelial sistémica. La hipertensión es causada por un control alterado endotelial del tono vascular, la proteinuria y el edema son causados por el aumento de la permeabilidad vascular y la coagulopatías es el resultado de la expresión endotelial anormal de procoagulantes. Cefalea, convulsiones, síntomas visuales, dolor en epigástrico y la restricción del crecimiento fetal son las secuelas de la disfunción endotelial en la vasculatura de los órganos diana (cerebro, hígado, riñón y placenta).¹⁶

Patogénesis de la disfunción endotelial sistémica.

Una variedad de factores proangiogénicos (VEGF, PIGF) y factores antiangiogénicos (sFlt-1) son elaborados por la placenta en desarrollo y el equilibrio entre estos factores es importante para el desarrollo normal de la placenta. Un aumento de la producción de factores antiangiogénicos perturba este equilibrio conllevando una disfunción endotelial sistémica característica de la preeclampsia.¹⁶

Factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF): es un mitógeno endotelial específico con papel clave en la promoción de la angiogénesis.

Factor de crecimiento placentario (PIGF): miembro de la familia de los factores de crecimiento del endotelio vascular es expresado de forma selectiva a nivel placentario.¹⁶

E. Inflamación / Infección.

Una respuesta inflamatoria excesiva sería causante de la disfunción endotelial. Esta reacción inflamatoria, más exagerada que la que sucede en las gestaciones normales, estarían promovidas por el paso a la circulación a partir de la placenta isquémica de detritus de trofoblasto.¹⁶

1.5 FACTORES DE RIESGO

Aun que toda mujer embarazada es susceptible a desarrollar preeclampsia se han identificado varias características (factores de riesgo) que aumentan la probabilidad de desarrollar preeclampsia. Cada una de esas características proporciona una posibilidad diferente.⁹

FACTORES DE RIESGO MATERNOS PRECONCEPCIONALES. (PERSONALES)

EDAD MATERNA.

Las edades extremas menores a 20 años y mayores a 35 constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo y se duplica la posibilidad de padecer preeclampsia. Se ha planteado que las mujeres de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares y esto facilita la aparición de preeclampsia, por contar parte en las pacientes menores de 20 años se forman placentas inadecuadas.¹⁷

RAZA NEGRA.

Las mujeres de raza afroamericana presentan mayor índice de hipertensión arterial crónica, así también la obesidad y la diabetes mellitus también son más frecuentes en la población afroamericana en estados unidos de Norteamérica.¹⁷

HISTORIA FAMILIAR DE PREECLAMPSIA.

Se ha encontrado incremento en el riesgo de padecer preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres con este antecedente. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido preeclampsia tienen 4 a 5 veces mayor posibilidad de presentarla cuando se embaracen, las familiares en segundo grado tiene 2 a 3 veces mayor posibilidad, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia.¹⁷

Se ha precisado que el efecto genético sobre la susceptibilidad para desarrollar preeclampsia está dado en gran medida por genes de origen materno, pero también los genes paternos por medio del genotipo fetal, pueden contribuir a esta enfermedad. Ya que tienen un papel importante en la placentación. La influencia de los genes paternos como factor de riesgo se ponen de manifiesto al encontrar que una mujer tiene 80% más de riesgo de desarrollar preeclampsia si su compañero sexual tiene como antecedente ser el progenitor de una gestación previa en la que la mujer sufrió preeclampsia. Los hombres cuyas madres

padecieron preeclampsia durante su gestación tienen 110% más riesgo de que una mujer embarazada por ellos presente preeclampsia.¹⁷

HISTORIA PERSONAL DE PREECLAMPSIA

Se ha observado que entre el 20 y 50% de las pacientes que padecieron preeclampsia durante un embarazo anterior sufra una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. Se ha planteado que el riesgo de recurrencia sería por el papel del factor genético utilizado como mediador al sistema inmunológico ya que las pacientes no logran desarrollar una tolerancia inmunológica a los mismos antígenos paternos a los que ya se expusieron en gestaciones anteriores.¹⁷

ENFERMEDADES CRÓNICAS. (FACTOR DE RIESGO PERSONAL)

HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

Un alto índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente y en medida en que es mayor la TA pregestacional, mayor es el riesgo de padecer preeclampsia. La Hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos y la placenta anatómicamente es un órgano vascular lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la preeclampsia, en pacientes con preeclampsia se incrementa la susceptibilidad a la norepinefrina y esta es más intensa en pacientes con Hipertensión Arterial.¹⁷

Un 20% de las mujeres que sufren preeclampsia durante su embarazo y no eran hipertensas con anterioridad pueden desarrollar Hipertensión sobre todo si la toxemia se presentó antes de las 30 semanas de gestación.¹⁷

Las mujeres con hipertensión gestacional con inicio antes de las semanas 34 es más probable desarrollen preeclampsia con probabilidad del 35%.¹⁸

Las mujeres con hipertensión crónica tienen un riesgo de 10 a 20% de desarrollar preeclampsia.¹⁸

OBESIDAD.

Provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas que esta le impone al organismo, lo que contribuye a elevar la Tensión arterial. También los adipocitos secretan citoquinas en especial factor de necrosis tumoral α (FNT α), que produce daño vascular lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la preeclampsia.¹⁷

En la gestación se modifica el metabolismo y fisiología materna para cubrir los requerimientos materno-fetales. Los ajustes fisiológicos naturales (resistencia a la insulina, hiperlipidemia, inflamación sistémica) son prácticamente iguales que el fenotipo del síndrome metabólico. La mujer embarazada aumenta sus reservas de grasa para cubrir los requerimientos de la gestación tardía y la lactancia, pero la mujer que tiene peso normal antes del embarazo generalmente almacena la mayoría de la grasa en el tejido subcutáneo de los muslos. Pero en el embarazo tardío hay un depósito preferencial hacia la grasa visceral.¹⁹

Esto es de significancia clínica ya que hay un comportamiento metabólico diferente en el adipocito el cual se relaciona a problemas metabólicos en el embarazo como diabetes gestacional, dislipidemia, hipertensión arterial sistémica y preeclampsia.²⁰

Esto es debido a que el estado inflamatorio que se da en el embarazo de una paciente obesa provoca un estrés oxidativo que también se da a nivel intrauterino afectando la unidad fetoplacentaria.¹⁹

Durante el embarazo avanzado, cuando las demandas de crecimiento fetal son altas, la madre cambia su metabolismo para proveer al feto los requerimientos necesarios. Ya que la glucosa es el combustible preferido por el feto, un estado de resistencia a la insulina se desarrolla, el cual lleva a concentraciones plasmáticas con mayor glucosa para que logre atravesar la placenta por difusión facilitada.²¹

La obesidad es el factor de riesgo más común de la resistencia a la insulina, aunado al hecho que en el curso del embarazo la sensibilidad periférica a la insulina disminuye de 50 a 60% con objeto de mandar más glucosa a la unidad feto-placentaria.²²

El tejido adiposo materno puede producir un estado hipóxico si los niveles de hemoglobina glucosilada son elevados disminuyendo la afinidad por el oxígeno por lo que se altera la transferencia de oxígeno hacia el útero y afecta la placentación normal.²²

Las pacientes con sobrepeso u obesidad tienen riesgo aumentado de padecer hipertensión crónica o preeclampsia que van desde 3 hasta 10 veces más en comparación con pacientes de índice de masa corporal normal.²³

DIABETES MELLITUS

En la diabetes mellitus pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria favoreciendo la aparición de preeclampsia. Que es 10 veces más frecuente en pacientes portadoras de Diabetes mellitus. La diabetes gestacional se asocia con incremento en la incidencia de preeclampsia.¹⁷

El riesgo de desarrollar diabetes mellitus gestacional aumenta exponencialmente con el aumento del índice de masa corporal.²⁴

El aumento de la adiposidad es un factor contribuyente importante así como la localización del tejido adiposo, ya que la acumulación visceral se asocia más a un problema cardiometabólico, las pacientes que tienen mayor grasa visceral en el primer trimestre (12 semanas de gestación) por ultrasonido tienen una posibilidad mayor de tener una curva de tolerancia a la glucosa positiva a la semana 24 a 28.²⁵

RESISTENCIA A LA INSULINA.

El embarazo por sí mismo está asociado con una reducción de la sensibilidad a la insulina, por lo que es difícil precisar a partir de qué grado la resistencia a la insulina comienza a ser anormal durante la gestación. En el estado hiperinsulinémico existe una hiperactividad simpática y una retención de sodio y agua por el riñón debido a la acción natriurética directa de la insulina, todo lo cual puede contribuir al incremento de la tensión arterial durante el embarazo.¹⁷

El responsable directo de las alteraciones metabólicas que se producen en el estado hiperinsulinémico parece ser el Factor de necrosis tumoral alfa (FNTa) actuando directamente sobre el receptor de la insulina limitando el efecto de la insulina, además estimulando la liberación de ácidos grasos libres y disminuye la producción de óxido nítrico lo que contribuye a aumentar aún más el estado de insulinoresistencia y favorecer la vasoconstricción.¹⁷

ENFERMEDAD RENAL CRONICA (NEFROPATIAS)

La causa más frecuente de insuficiencia renal aguda en el embarazo es la asociada a la preeclampsia- eclampsia, solo el 1 al 2 % de las mujeres con estas patologías desarrollan el síndrome de manera completa. Es más frecuente en mujeres con preeclampsia asociada al síndrome de HELLP, en que puede llegar a ser más de 50%, además de tener una alta mortalidad perinatal. En estas pacientes, el desprendimiento de placenta normoinserta puede ocurrir en cerca del 30% y la necesidad de diálisis de un 10 a un 50% de los casos. ²⁶

De 0.03 a 0.12% de las pacientes con insuficiencia renal crónica se embarazan y el embarazo es de alto riesgo por la mayor frecuencia de complicaciones perinatales. El embarazo puede deteriorar la función renal residual y a su vez la insuficiencia renal crónica puede tener efectos adversos en la gestación. El grado de severidad de la insuficiencia renal crónica al inicio de la gestación es la principal determinante de su evolución. ²⁷

La repercusión de la insuficiencia renal crónica en el embarazo y en la misma afección renal se puede estimarse si se categoriza el estado de la función renal desde la primera consulta prenatal e incluso antes de la concepción. Se recomienda utilizar la clasificación de Davison-Lindheimer que agrupa a los pacientes en tres categorías, con base en la concentración de creatinina sérica inicial: insuficiencia renal crónica leve cuando las concentraciones son menores de 1.5mg/dl, moderada de 1.5 a 2.5mg/dl y severa en casos mayores de 2.5 mg/dl ²⁷

Las nefropatías algunas de las cuales ya se contemplan dentro de otras patologías diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis) pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de la preeclampsia. En el caso de la nefropatía diabética y la hipertensiva pueden producir una placentación anormal dado que junto con los vasos renales están afectados todos los del organismo, incluidos los uterinos. ¹⁷

PRESENCIA DE ANTICUERPOS ANTIFOSFOLIPIDOS.

La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocian con un aumento de la tendencia a la trombosis. Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente lo que resulta por trombosis de vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación fetoplacentaria (isquemia), y en etapas tardías aparecería un daño importante de la vasculatura uteroplacentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales que se asocian con esta.¹⁷

También se produciría un aumento de la respuesta inflamatoria del endotelio de todo el árbol vascular con porosidad de la membrana vasculosinicial, secreción de moléculas proadhesivas y citoquinas e ingreso fácil al espacio subendotelial de Autoanticuerpos de tipo IgG.¹⁷

TROMBOFILIAS.

Se refiere a trastornos de la coagulación que padece la mujer, antes del embarazo y en los cuales existe una situación de hipercoagulabilidad por lo que puede contribuir a acentuar el estado procoagulante propio de cualquier embarazo normal.¹⁷

DISLIPIDEMIA.

Se asocian con un aumento del estrés oxidativo y con la aparición de disfunción endotelial, condiciones que están vinculadas con la génesis de la preeclampsia. Además de que en la mayoría de las ocasiones se presenta acompañado por otras enfermedades crónicas lo cual incrementa el riesgo de padecer preeclampsia.¹⁷

El aumento del sustrato oxidable (lípidos circulantes – LDL y triglicéridos-) que logre superar la capacidad amortiguadora antioxidante de la gestante es responsable de la liberación de productos derivados de la oxidación lipídica que puede afectar la integridad de las membranas celulares y generar disfunción endotelial.¹⁷

Debido a que los triglicéridos son los lípidos predominantes en las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) el aumento de su concentración encontrado en gestantes preeclámpticas es ocasionado por la resistencia a la acción de la insulina que tienen estas pacientes ya que la insulina inhibe la secreción hepática de lipoproteínas de muy baja densidad. Son los triglicéridos en exceso se acumulan en las células endoteliales y contribuye a la disfunción endotelial.¹⁷

FACTORES DE RIESGO MATERNOS RELACIONADOS CON LA GESTACION EN CURSO (FACTORES FETOPLACENTARIOS).

PRIMIGRAVIDEZ O EMBARAZO DE NUEVO COMPAÑERO SEXUAL.

La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped y son los responsables de desencadenar el proceso inmunológico que provoca el daño vascular. El sistema retículo endotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna y se forman inmunocomplejos que se depositan en los pequeños vasos sanguíneos y provocan daño vascular y activación de la coagulación. Durante el primer embarazo se pondría en marcha este mecanismo inmunológico y se presentara la preeclampsia, también se desarrolla el fenómeno de tolerancia inmunológica que evita que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual, el efecto protector de la Multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de la primera gestación la mujer ha perdido la protección.¹⁷

La escasa duración de la cohabitación sexual es un determinante importante del surgimiento de la preeclampsia ya que en primigestas como en multíparas la mayor duración de la cohabitación sexual antes de la concepción tiene una relación inversa con la incidencia de la preeclampsia. Por el contrario, la modificación de la paternidad o un breve periodo de exposición a los espermatozoides del compañero sexual se relacionan con un incremento del riesgo de padecer la enfermedad y lo mismo sucede con los embarazos ocurridos por inseminación artificial heteróloga o por donación de ovocitos.¹⁷

La mujer primigesta por no haber tenido sometido previamente el útero a la distensión de un embarazo tiene durante toda su evolución un mayor tono del miometrio que por compresión disminuye el calibre de las arteriolas espirales y esto limita la perfusión sanguínea a esta zona, con la consecuente hipoxia trofoblástica.¹⁷

Se ha comprobado que en la preeclampsia la irrigación uteroplacentaria está disminuida en un 50% o que produce una degeneración acelerada del sincitiotrofoblasto y trombosis intervillosa e infartos placentarios, lo cual conduce al síndrome de insuficiencia placentaria.¹⁷

SOBREDISTENSION UTERINA (EMBARAZO GEMELAR Y POLIHIDRAMNIOS)

Con estas condiciones de embarazo se genera sobre distensión del miometrio, esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblastica.

Se ha informado que la preeclamsia es 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo. ¹⁷

En el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria con un incremento del material genético paterno vinculado con la placenta. ¹⁷

EMBARAZO MOLAR.

Durante el embarazo molar se produce un mayor y acelerado crecimiento uterino lo que ocasiona distensión brusca del miometrio, con el consiguiente aumento del tono uterino, disminución del flujo sanguíneo placentario e hipoxia. ¹⁷

En el embarazo molar está aumentada la masa placentaria ya que se incrementan las vellosidades coriónicas, lo cual puede anticipar y acrecentar la reacción inmunitaria anormal vinculada con la aparición de preeclampsia. ¹⁷

FACTORES DE RIESGO AMBIENTAL.

MALNUTRICIÓN POR DEFECTO O POR EXCESO

La desnutrición se acompaña generalmente de anemia lo cual significa un déficit en la captación y transporte de oxígeno que puede ocasionar la hipoxia del trofoblasto. La desnutrición también presenta deficiencia de varios micronutrientes como calcio, magnesio, ácido fólico y vitamina D cuya falta o disminución se ha relacionado con la aparición de la preeclampsia. ¹⁷

ESCASA INGESTA DE CALCIO.

En el embarazo el metabolismo del calcio se modifica sobre todo para compensar el flujo activo transplacentario de este ion al feto. El equilibrio del calcio es afectado por la dilución de este elemento que se produce por la expansión del volumen del líquido extracelular, así como por la hipercalciuria que resulta del aumento de la tasa de filtración glomerular durante la gestación. Por lo que para mantener un balance positivo de este elemento, la embarazada tiene que ingerir más calcio. ¹⁷

El calcio es un inductor del óxido nítrico sintetasa, enzima que interviene en la síntesis del ácido nítrico vasodilatador natural.¹⁷

El suministro adecuado de calcio parece disminuir la respuesta vasopresora mejorando la microcirculación lo que reduce la posibilidad de padecer hipertensión arterial durante el embarazo.¹⁷

INGESTA DE VITAMINA D.

Se han realizado estudios de suplementación prenatal de diferentes vitaminas para prevenir la preeclampsia.²⁸

La vitamina D actúa a través de un receptor esteroideo el cual se ha encontrado en 37 tejidos humanos diferentes incluida la placenta y decidua.²⁹

En el embarazo normal los niveles séricos de 1,25(OH)₂D₃ (calcitriol) maternos se incrementan progresivamente desde el primer trimestre hasta alcanzar el doble en el tercer trimestre.²⁸

La deficiencia de vitamina D durante el embarazo se ha asociado con diversos problemas maternos como la preeclampsia, infertilidad, diabetes gestacional y un incremento en la frecuencia de cesáreas.

Las concentraciones séricas de 25(OH) D₃ y de 1,25(OH)₂D₃ están reducidas en etapas tempranas del embarazo en mujeres que posteriormente desarrollaron preeclampsia.³⁰

RIESGO DE PREECLAMPSIA.

Es importante mencionar que toda mujer embarazada puede desarrollar preeclampsia pero su probabilidad será mayor dependiendo los factores de riesgo, por lo cual durante la primera consulta de control prenatal el médico familiar debe realizar una adecuada historia clínica buscando de forma intencionada alguno de ellos para clasificar a las embarazadas conforme a su probabilidad de desarrollar preeclampsia.⁹

ALTO RIESGO.

Pacientes con factores de riesgo médicos: como hipertensión arterial preexistente o presión diastólica mayor a 90 mmHg (hipertensión gestacional), edad materna igual o mayor a 40 años, diabetes mellitus tipo 1 o 2, nefropatía preexistente o proteinuria, lupus eritematoso sistémico, obesidad mórbida, trombofilias, historia de preeclampsia en embarazos previos.⁹

Pacientes con factores de riesgo fetoplacentarios: como embarazos múltiples, hidropesía fetal no inmune, enfermedad trofoblástica gestacional.⁹

Pacientes con dos o más factores de riesgo intermedio o personales.⁹

MODERADO RIESGO.

Pacientes con uno de los factores de riesgo intermedio o personales (primer embarazo, primipaternidad, edad menor de 18 años, historia familiar de preeclampsia en familiares de primer grado, raza negra, índice de masa corporal mayor de 30, intervalo intergenésico menor de dos años o mayor a 10 años o presión diastólica al inicio del embarazo entre 80 y 89 mmHg).⁹

BAJO RIESGO.

Pacientes embarazadas sin ningún factor mencionado.⁹

SEGUIMIENTO.

Las pacientes de bajo riesgo deberán de continuar su atención con Médico familiar siguiendo las indicaciones de la guía práctica clínica de atención prenatal. Las pacientes con riesgo moderado deberán de llevar un control prenatal estricto. Pacientes con riesgo alto deberán de ser enviadas a segundo nivel de atención en la primera consulta prenatal.⁹

Todas las mujeres embarazadas deben saber que después de las 20 semanas de gestación pueden desarrollar preeclampsia entre cada consulta prenatal y deben estar capacitadas para identificar datos de alarma y acudir a urgencias de Ginecología-obstetricia.³¹

1.6 CUADRO CLINICO

Se identificó que en 50% de las pacientes con preeclampsia se presenta cefalea y alteraciones visuales en 19%. Se ha documentado que la cefalea es el síntoma premonitorio más frecuente de eclampsia. La cefalea se considera factor de riesgo en pacientes con preeclampsia.⁹

Existe evidencia que el dolor epigástrico o de hipocondrio derecho, náusea y el vómito son factores de riesgo independiente para morbilidad materna severa en mujeres con preeclampsia.⁹

Pacientes con preeclampsia leve en un 21% se presentan asintomáticas y 6% con preeclampsia severa se encuentran asintomáticas.⁹

La cefalea y el dolor epigástrico podrían ayudar a discriminar síntomas comunes del embarazo de los de preeclampsia. La cefalea persistente, el dolor intenso y de reciente inicio en epigastrio o en hipocondrio derecho son signos de alarma en cualquier embarazada por lo que se debe descartar colecistitis y enfermedad ácido péptica.³²

La cefalea severa y persistente, la pérdida parcial de agudeza visual y los fosfenos son datos de alarma por lo que debe de ser investigados en cada consulta.⁹

Son signos de alarma el dolor en hipocondrio derecho o epigástrico, especialmente si es severo o se asocia con vómito, hipersensibilidad a la palpación profunda de epigastrio y productos pequeños para edad gestacional.⁹

Existe un número importante de pacientes que pueden cursar asintomáticas, por lo que se debe buscar intencionalmente los signos y síntomas de preeclampsia en cada consulta.⁹

1.7 DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

El diagnóstico de hipertensión durante el embarazo se establece con una tensión arterial igual o mayor a 140/90 mmHg, si la paciente ya tenía hipertensión antes del embarazo o aparece antes de las 20 semanas de gestación se considera hipertensión crónica.⁹

Las pacientes con hipertensión crónica pueden complicarse con preeclampsia, la cual se manifiesta con descompensación de las cifras tensionales y aparición o incremento de la proteinuria.⁹

En pacientes que en la semana 20 o más de gestación o en las primeras seis semanas postparto tienen elevación de la tensión arterial (140/90) sin proteinuria, el diagnóstico es hipertensión gestacional y ante proteinuria preeclampsia.⁹

El incremento ponderal o edema ya no se considera criterio diagnóstico para preeclampsia.⁹

Preeclampsia leve

Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mmHg en una mujer previamente normotensa, se requiere por lo menos dos determinaciones con diferencia de seis horas entre cada una, con la paciente en reposo en un lapso no mayor a siete días.⁹

Proteinuria igual o mayor a 300 mg en una recolección de orina de 24 horas o tira reactiva de por lo menos 30 mg/dl (+) en dos muestras de orina tomadas al azar tomadas al azar con diferencia de seis horas entre cada una, pero en un lapso no mayor a siete días, sin evidencia de infección de vías urinarias.⁹

Preeclampsia severa.

Presión arterial igual o mayor a 160/110 mmHg en al menos dos determinaciones con por lo menos seis horas de diferencia. Con proteinuria de 5 g o más en una recolección de orina de 24 horas (por tira reactiva +++ o más en dos muestras al menos con cuatro horas de diferencia).⁹

Oliguria (menos de 500 ml de orina en 24 horas, alteraciones visuales, edema de pulmonar, cianosis, dolor en epigástrico o en hipocondrio derecho, pruebas de

función hepática alteradas (DHL mayor de 600 UI, elevación al doble de la aspartato aminotransferasa y alanina aminotransferasa), creatinina sérica mayor a 1.2 mg/dl, trombocitopenia (plaquetas menos de 150,000/mm³), restricción del crecimiento intrauterino.⁹

1.8 TRATAMIENTO PREECLAMPSIA.

El resultado materno y perinatal puede mejorar por medio del tratamiento de la hipertensión arterial severa, de la profilaxis de las convulsiones con sulfato de magnesio y de la participación de profesionales de la salud con experiencia en el manejo de este síndrome. No obstante la interrupción oportuna del embarazo para extraer la placenta es el único tratamiento curativo y definitivo.¹⁰

Al ser un síndrome multisistémico requiere un manejo multidisciplinario por lo que es importante hacer énfasis en el manejo fundamental de este síndrome involucra el control prenatal cuidadoso, el diagnóstico temprano y el manejo médico adecuado con interrupción oportuna de la gestación. Por lo tanto, es importante la referencia oportuna del primer nivel de atención al segundo o tercer nivel para el tratamiento definitivo.¹⁰

TRATAMIENTO DE PREECLAMPSIA LEVE.

En pacientes con preeclampsia leve y en el segundo trimestre del embarazo debe considerarse el manejo expectante.¹⁰

Las pacientes con sospecha de preeclampsia deberán ser hospitalizadas para confirmar el diagnóstico, así como para evaluar la condición materna y fetal. Se recomienda el manejo ambulatorio una vez que se confirma la condición materno-fetal estable.¹⁰

Las pacientes con preeclampsia leve asintomáticas, con tensión arterial igual o mayor a 150/100 mmHg. Preferentemente sin antihipertensivos, sin evidencia de oligohidramnios, restricción del crecimiento intrauterino ni compromiso fetal, con resultados de laboratorios normales y proteinuria negativa o mínima (menor a 500mg en 24 horas), puede continuar su manejo en consulta externa.¹⁰

Es recomendable las pacientes registren diariamente la tensión arterial y los movimientos fetales.¹⁰

Se debe informar a la paciente sobre los datos de alarma para que acuda oportunamente al servicio de urgencias.¹⁰

En consulta externa se deberán registrar el peso materno, la tensión arterial y los resultados de la tira reactiva. Se deben buscar intencionalmente datos de vasoespasmo.⁹

Por lo menos una o dos veces por semana es necesario repetir las siguientes pruebas de laboratorio: plaquetas, creatinina sérica y enzimas hepáticas.¹⁰

También es necesario efectuar pruebas sin estrés una o dos veces por semana en embarazos de más de 32 semanas, así como ultrasonido mensual para documentar crecimiento fetal. En caso de prueba sin estrés no reactiva se deberá solicitar perfil biofísico fetal.⁹

Deberá aplicarse un esquema de madurez pulmonar fetal con corticosteroides entre la semana 26 y 34 de gestación.¹⁰

Se recomienda dieta normo sódica. Ante tensión arterial persistente mayor o igual a 150/ 100 mmHg. Alteraciones en los exámenes de laboratorio, sospecha de compromiso fetal o trabajo de parto es recomendable hospitalizar a la paciente.¹⁰

El embarazo se resolverá después de la semana 37 de gestación.¹⁰

TRATAMIENTO DE PREECLAMPSIA SEVERA.

El tratamiento de la preeclampsia severa debe ser multidisciplinaria e incluye los siguientes aspectos: medidas generales, manejo de líquidos intravenosos. Control de la hipertensión arterial severa, prevención de las crisis convulsivas, interrupción oportuna del embarazo y manejo postparto.¹⁰

Entre las medidas generales se recomienda ayuno de la paciente vena permeable con venoclisis y colocación de sonda Foley para cuantificar volumen urinario.¹⁰

Se solicitará biometría hemática completa, enzimas hepáticas, creatinina sérica, plaquetas, tiempos de coagulación, examen general de orina, los cuales se deben repetir diariamente o más frecuentes si las condiciones maternas lo requieren.¹⁰

Los estudios de coagulación no son necesarios si la cuenta plaquetaria es mayor a 100,000 plaquetas por mm³.¹⁰

MANEJO DE LIQUIDOS INTRAVENOSOS.

No existe evidencia de que la expansión del volumen intravascular sea benéfica y si un régimen de restricción de líquidos se ha asociado con un resultado materno bueno.¹⁰

El edema agudo pulmonar es una causa importante de muerte materna y se asocia con un manejo inapropiado de líquidos parenterales.³³

La administración de líquidos debe ser restringida en mujeres con preeclampsia para evitar edema agudo pulmonar.¹⁰

Se recomienda el manejo cuidadoso de líquidos, con cargas de 250 ml de soluciones cristaloides (fisiológica, mixta o Hartmann) para pasar en 15 a 20 minutos y continuar con la misma solución posteriormente a 125 ml por hora.¹⁰

Se debe efectuar un balance de líquidos cuidadoso y colocar una sonda urinaria con medición horaria de la diuresis, especialmente en el postparto.¹⁰

Los líquidos totales deben limitarse a 80 ml/hora o a 1 ml/kg/hora.¹⁰

CONTROL DE LA HIPERTENSION ARTERIAL.

La terapia antihipertensiva se debe iniciar con una presión sistólica igual o mayor a 160 mmHg o una diastólica igual o mayor a 110 mmHg.¹⁰

El nifedipino, el labetalol y la hidralacina pueden ser utilizados para el manejo agudo de la hipertensión arterial severa.¹⁰

Se puede utilizar 10 mg de nifedipino oral cada 30 minutos con dosis máxima de 50 mg, o 20 mg de labetalol intravenosos, seguidos de 40 a 80 mg cada 10 minutos hasta una dosis máxima de 220 mg. También se puede aplicar una dosis inicial de 5 mg de hidralacina intravenosa continuando con bolos de 5 a 10 mg cada 20 minutos por un máximo de 30 mg.¹⁰

Se recomienda mantener la presión sistólica entre 140 y 155 mmHg y la diastólica entre 90 y 105 mmHg.¹⁰

En la evaluación inicial, la presión arterial debe ser determinada cada 15 minutos hasta que se estabilice y posteriormente cada 30 minutos.¹⁰

La hidralacina comparada con el nifedipino y el labetalol se asocia con más efectos colaterales como hipotensión arterial materna, mayor número de cesáreas, más casos de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y más alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal.¹⁰

El nifedipino y el sulfato de magnesio pueden ser usados simultáneamente.¹⁷

Se recomienda la monitorización electrónica continua de la frecuencia cardíaca fetal hasta que la presión arterial se estabilice.

En el tratamiento antihipertensivo de mantenimiento se puede utilizar labetalol a dosis de 200 a 800 mg cada ocho horas (600 a 2400 mg al día) o 10 a 20 mg de nifedipino por vía oral cada cuatro a seis horas (40 a 120 mg al día)¹⁰

Se puede utilizar también 500 mg de alfametildopa cada seis horas y 50 mg de hidralacina cada seis horas por vía oral.¹⁰

En mujeres embarazadas no deben utilizarse atenolol, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina ni los bloqueadores de los receptores de angiotensina II.¹⁰

Los diuréticos únicamente se recomiendan en mujeres con preeclampsia y edema pulmonar o insuficiencia cardíaca.¹⁰

PREVENCION DE LAS CONVULSIONES.

El sulfato de magnesio se recomienda como fármacos de elección para la profilaxis de la eclampsia en pacientes con preeclampsia severa.²⁰

Cuando utilice sulfato de magnesio se debe monitorizar la diuresis horaria, los reflejos patelares, la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno.¹⁷

La pérdida de reflejo patelar es el primer signo de hipermagnesemia.

El sulfato de magnesio se debe usar hasta las 24 horas postparto o 24 horas después de la última convulsión.³⁴

CONTROL DE LAS CONVULSIONES.

Mantener las vías aéreas superiores permeables, se debe colocar a la paciente en decúbito lateral izquierdo.¹⁰

El sulfato de magnesio es la terapia de elección para mantener las convulsiones.³⁴

Una dosis de impregnación de 4 a 6 gramos en 100 ml de solución cristaloides se debe administrar en cinco a diez minutos mediante bomba de infusión continua, seguida de una dosis de mantenimiento de 1 a 2 gramos por hora por 24 horas después de la última convulsión.¹⁰

Las convulsiones recurrentes deben ser tratadas con un bolo adicional de sulfato de magnesio de 2 gramos.¹⁰

El sulfato de magnesio se excreta en la orina y cuando la diuresis es menor de 20 ml/ hora se debe suspender la infusión, así como cuando hay pérdida del reflejo patelar y frecuencia respiratoria menor a doce por minuto.¹⁰

El antídoto del sulfato de magnesio es 1 gr de gluconato de calcio intravenoso.¹⁰

Una vez estabilizada la paciente se debe evaluar la interrupción del embarazo.¹⁰

MANEJO CONSERVADOR DEL EMBARAZO EN EL SEGUNDO TRIMESTRE.

La prolongación del embarazo de edades gestacionales tempranas puede mejorar el resultado perinatal, pero solamente debe ser considerada cuando la condición materna permanece estable.¹⁰

Las pruebas de laboratorio y la vigilancia fetal deben realizarse diariamente o con más frecuencia dependiendo de la severidad y progresión de la enfermedad.¹⁰

Deberá aplicarse un esquema de madurez pulmonar fetal con corticosteroides entre la semana 24 y 34 de gestación. Este deberá ser selectivo y efectuado en unidades de tercer nivel ya que requiere una vigilancia intensiva del binomio madre-hijo las 24 horas del día, con interrupción oportuna del embarazo.¹⁰

El manejo conservador se recomienda en embarazos de 24 a 33 semanas de gestación.¹⁰

VIGILANCIA FETAL.

Se recomienda efectuar la revisión diaria de las pacientes con preeclampsia severa en quienes se opte por el manejo conservados.¹⁰

La prueba sin estrés es la prueba primaria más utilizada. Representa el estado cardiorrespiratorio actual de la unidad fetoplacentaria y no su reserva placentaria, tiene el inconveniente de que su sensibilidad es baja y la tasa de falsos positivos es alta. No debe de ser utilizada como única prueba de vigilancia fetal.¹⁰

Se recomienda realizar la cuanta diaria de los movimientos fetales, la prueba sin estrés diaria con perfil biofísico en caso de prueba sin estrés no reactiva, la medición de líquido amniótico 2 veces por semana, la evaluación del crecimiento fetal por ultrasonido cada 15 días y la flujometría Doppler de la arteria umbilical semanalmente.³⁵

La vigilancia con flujometría Doppler de la arteria umbilical puede mejorar el resultado perinatal en embarazos de alto riesgo, particularmente en preeclampsia y en fetos con restricción del crecimiento intrauterino.¹⁰

La flujometría Doppler de la arteria uterina es un predictor del resultado perinatal adverso en embarazos de alto riesgo. Tiene una sensibilidad del 79% una especificidad del 93%, un valor predictivo positivo de 83% y un valor predictivo negativo de 91%. El compromiso vascular de las vellosidades placentarias se relaciona con un aumento de los índices Doppler de resistencia. Cuando el daño es de 50 a 70% está asociado con flujo diastólico ausente y reverso. El flujo reverso de la arteria umbilical se vincula con asfixia y compromiso fetal, con una mortalidad perinatal de 45%.¹⁰

INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO.

El único tratamiento definitivo de la preeclampsia es la interrupción oportuna del embarazo.¹⁷ Que debe efectuarse cuando la paciente se encuentre hemodinámicamente estable y con personal calificado.¹⁰

Ante la preeclampsia severa se recomienda la interrupción del embarazo con gestaciones de más de 34 semanas.¹⁰

En embarazos con viabilidad fetal y más de 34 semanas de gestación se puede intentar el manejo expectante si las condiciones maternas y fetales lo permiten.¹⁰

En embarazos menores de 24 semanas o sin viabilidad fetal se debe interrumpir el embarazo en pacientes con preeclampsia severa.¹⁰

La vía de interrupción del embarazo se debe valorar de acuerdo con la presentación y condición fetal, la edad gestacional y las características cervicales.³³

No existen estudios que indique cual es el método óptimo de nacimiento en mujeres con preeclampsia severa o eclampsia, después de las 34 semanas de gestación se debe considerar el parto vaginal en fetos con presentación cefálica.¹⁰

Ante condiciones cervicales desfavorables la maduración cervical incrementa la posibilidad de éxito.¹⁰

En gestaciones menores de 32 semanas es más factible la cesárea por las condiciones cervicales desfavorables.¹⁰

En pacientes con preeclampsia leve la vía de interrupción debe ser preferentemente la vía vaginal.¹⁰

Las pacientes en trabajo de parto con preeclampsia deben contar con monitorización electrónica continua de la frecuencia cardiaca y actividad uterina.¹⁰

TRATAMIENTO POSTPARTO.

El tercer periodo del trabajo de parto se debe manejar con oxitocina, particular ante trombocitopenia o coagulopatías.¹⁰

La ergonovina no debe ser utilizada ya que puede incrementar la presión arterial.

En el puerperio inmediato se debe vigilar la presión arterial y los síntomas de vasoespasmo, así como llevar a cabo un manejo cuidadoso de los líquidos y la diuresis.¹⁰

Después de un embarazo complicado con trastorno hipertensivo, en 50% de los casos puede persistir la hipertensión. Tiene mayor riesgo en pacientes que cursaron con preeclampsia, multíparas, cuando existió parto pretérmino, pacientes cuyos niveles de ácido úrico o urea en sangre estuvieron elevados durante el embarazo.¹⁰

La hipertensión, la proteinuria o ambas pueden agravarse en el puerperio sobre todo en los primeros días principalmente cuando la preeclampsia fue severa, por lo que es conveniente el monitoreo estrecho postparto a fin de identificar disfunción de órganos blanco.¹⁰

Las pacientes que cursaron con preeclampsia requieren continuar con antihipertensivos por un periodo más largo (dos semanas), en comparación con las que cursaron con hipertensión gestacional (una semana en promedio).¹⁸

En mujeres que cursaron con preeclampsia y toman antihipertensivos, la reducción de la dosis de fármacos se indica con cifras tensionales menores a 130/80 mmHg.³⁶

Es necesario monitorear diariamente la tensión arterial por lo menos la primer semana postparto.⁹

Se ha demostrado el papel de los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en la exacerbación de la hipertensión, por lo que es posible que contribuyan a falla renal e incremento en la creatinina en el puerperio complicado con preeclampsia. Los AINES no deben prescribirse en el postparto si existe hipertensión de difícil control, oliguria, elevación de creatinina o disminución de plaquetas.¹⁰

La hipertensión arterial severa postparto debe ser tratada para mantener la presión sistólica menor a 160 mmHg y la diastólica menor a 110 mmHg.¹⁰

Los antihipertensivos deben continuarse en el postparto principalmente en preeclampsia severa. Los antihipertensivos compatibles con la lactancia incluyen el nifedipino, labetalol, alfametildopa, captopril y enalapril.¹⁰

En mujeres hospitalizadas no se recomienda el reposo absoluto.

En pacientes con preeclampsia severa cuyos hijos nacieron antes de las semana 34 de gestación se debe descartar hipertensión preexistente, nefropatía y trombofilia.¹⁰

Debe efectuarse evaluación clínica en medicina familiar en los siete días posteriores al egreso hospitalario, orientada a la detección de daño a órgano blanco y al envío oportuno a segundo nivel de atención.⁹

Las acciones por realizar en la primera cita de puerperio son las siguientes. Toma de presión, búsqueda de signos y síntomas de compromiso pulmonar, exploración neurológica, identificación de involución uterina y edema, búsqueda de proteinuria, cuantificación de plaquetas, medición de urea, creatinina y ácido úrico, descartar oliguria por interrogatorio.⁹

CRITERIOS DE REFERENCIA.

A CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

Desde la primera consulta de atención prenatal de preferencia antes de las 20 semanas de gestación, deberán enviarse a segundo nivel de atención médica las pacientes con riesgo alto de desarrollar preeclampsia.⁹

Dos o más factores personales o de riesgo intermedio.

Uno o más factores de riesgo médico-maternos.

Uno o más factores fetoplacentarios.

A SERVICIO DE URGENCIAS DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

Pacientes con embarazo mayor a 20 semanas, con presión arterial igual o mayor a 140/90 mmHg con proteinuria de 300 mg/24 horas o tira reactiva + con signos y síntomas de preeclampsia.⁹

Mujeres con embarazo mayor a 20 semanas con presión arterial igual o mayor a 160/110 mm Hg con o sin síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria.⁹

Pacientes que cursan con trombocitopenia, enzimas hepáticas elevadas y hemolisis con embarazo a cualquier edad gestacional, con ausencia en otras enfermedades, hipertensión o proteinuria.⁹

Mujeres con embarazos menor a 20 semanas, hipertensas crónicas con presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg con síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria.⁹

1.9 APTITUD CLINICA.

La aptitud clínica es entendida como una cualidad caracterizada por el perfeccionamiento de las acciones de diagnóstico y tratamiento y que se enriquece con la experiencia clínica. Es también considerada como la capacidad del médico para resolver situaciones clínicas problematizadas y una forma de evaluar los resultados del aprendizaje obtenido a través de los cursos formativos o autónomos. El concepto se ha desarrollado a partir de la búsqueda para establecer estrategias participativas de aprendizaje y de evaluación que no sólo midieran la información retenida a través de la memorización. A partir del año 2000, el Instituto Mexicano del Seguro Social inició, con la participación de diversos actores, un programa cuyo objetivo fue establecer una estrategia que llevará a la mejora en la calidad de los servicios que se ofrecen en Medicina Familiar. De esta forma, se estructura el proceso de mejora de Medicina Familiar a partir del concepto de atención integral a la salud y la articulación de todos los servicios en la Unidad de Medicina Familiar.³⁷

Antecedentes:

A partir de la propuesta del concepto por Viniegra, diversos autores han elaborado, validado y aplicado instrumentos que miden diferentes aspectos de la aptitud clínica. García Mangas y Viniegra Velázquez elaboraron un instrumento que mide en forma global la aptitud clínica y cuenta con una consistencia de 0.94; al aplicarse a médicos familiares, se obtuvo una aptitud clínica superficial en 76.3%. Pérez Cervantes *et al.* exploraron mediante un instrumento con una consistencia de 0.80, la aptitud clínica de los médicos familiares en preeclampsia-eclampsia y obtuvieron un desarrollo bajo en 37.8% y medio en 51.8%. Otros autores han abordado la aptitud clínica para el manejo de familia.³⁷

Actualmente se enfatiza en la necesidad de desarrollar la aptitud clínica en los profesionales de la salud; ésta se define como la capacidad para afrontar y resolver problemas clínicos, lo que implica habilidades como la reflexión, donde se pone en juego el propio criterio. Si bien es difícil escudriñar todos los componentes del quehacer clínico, el desafío es buscar indicios que aporten una visión penetrante y esclarecedora de los acontecimientos de la praxis médica, por lo que la manera de aproximarse es a través de evaluar la aptitud clínica mediante instrumentos sistematizados.³⁸

Durante los últimos años se ha venido manejando con más frecuencia en educación médica, especialmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), una clara tendencia denominada educación participativa (el impulsor de éstas iniciativas en el IMSS es el Dr. Viniegra).³⁸

La educación tradicional o pasiva, plenamente vigente en la mayoría de los centros educativos del país, y la epistemología emergente (crítica de la experiencia) de la educación para la participación, que inicia su práctica en espacios para institucionales y que tiende cada vez con más frecuencia a desarrollarse en otros contextos de la propia institución.

Lo anterior nos permite debatir entre lo formativo tradicional y lo participativo, donde el médico en formación ya tiene una iniciación educativa, ya sea pasiva o participativa, y éste se enfrentará a una nueva iniciación educativa por medio de la

capacitación post-especialidad vs escuela de medicina; es ahí donde la aptitud juega un papel decisivo en la conformación de un conocimiento en juego constante y en ocasiones cambiante.³⁸

En la aptitud clínica interesa valorar la habilidad para tomar decisiones clínicas convenientes, incluye observar las alteraciones del estado del paciente producidas por las intervenciones médicas.³⁸

Esto es posible en el proceso de evaluación al sopesar los riesgos que potencial y efectivamente dañan al paciente en el proceso de atención, además de estimar el balance entre beneficios y riesgos que ayuda a ponderar la cualidad de las decisiones.³⁸

Es importante estudiar la magnitud de la iatropatogenia, entendida como el efecto desfavorable a la salud de los pacientes provocado por la institución médica, sea por la omisión y comisión de las decisiones relacionadas con el diagnóstico o tratamiento, que trae como consecuencia daños claros o potenciales a la salud del paciente.³⁸

Actualmente, en el primer nivel de atención médica, se está invirtiendo en la mejora de la medicina familiar, porque se reconoce que hay una necesidad global de que los médicos familiares sean la piedra angular de los sistemas de salud; asimismo, se hace necesario que cada país se provea de éste tipo de profesionales con una formación profunda y minuciosa enfocada en los problemas sanitarios más importantes de la población.³⁸

El IMSS no se ha quedado atrás, continúa cada día con la creación de un número mayor de especialistas en ésta área, así como la generación constante de cursos de capacitación en línea (*e-learning*) y presenciales, por lo que valorar inicialmente la aptitud clínica de éste grupo de especialistas nos brindará un indicador apegado hacia el razonamiento clínico de cada especialista y así podremos develar su aptitud clínica, ya como médicos familiares en el área operativa.³⁸

Esto es como descubrir el código genético de cada médico en su ejercicio profesional.

Definiendo a la aptitud clínica La aptitud clínica debe entenderse como la capacidad para afrontar y resolver problemas clínicos, a partir de la identificación de signos y síntomas, con el uso de recursos diagnósticos y terapéuticos así como la observación de las conductas iatrogénicas por omisión y por comisión, lo que implica habilidades como la reflexión, donde el criterio de cada médico está puesto en juego al afrontar día con día estos aspectos.³⁸

La aptitud clínica representa un indicador cuantitativo más apegado a la objetividad de la evaluación médica. Las aptitudes son formas de experiencia en desarrollo, por ende, nunca están plenamente desarrolladas, lo que las convierte en incompletas, con una capacidad latente que fue aprendida e influida por diversas variables como la cantidad de educación académica, entorno social.

Por eso la aptitud es un patrón de vida constante para cada médico en superación cognitiva. El desarrollo de la aptitud clínica es la clave del crecimiento profesional de todo médico o especialista.³⁸

El desarrollo de la aptitud clínica es un proyecto de vida que no culmina con un proceso educativo formal, aunque puede y debe ser encauzada de manera deliberada y firme, de aquí la importancia de crear un instrumento que evalúe fielmente la aptitud clínica de los médicos de primer nivel de atención, para

formalizar a partir de ella una evaluación que podría servir como parámetro de certificación para la calidad de la atención médica de las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del IMSS, a nivel nacional.³⁸

Encontramos en la literatura médica diferentes estudios respecto a la evaluación de la aptitud clínica en especialistas en medicina familiar: en cuanto al manejo de la familia; aptitud para el manejo inicial del diabético; para la detección de cáncer de mama; aptitud clínica al egreso de la licenciatura en medicina; instrumento para el control del paciente diabético; instrumento para la aptitud clínica en lectura crítica de textos médicos; aptitud clínica durante el internado de pregrado.³⁸

El desarrollo de una aptitud presupone un camino de elaboración del conocimiento, entendiendo al conocimiento como el conjunto organizado de datos e información destinados a resolver un determinado problema, por medio de la crítica y la autocrítica, donde la experiencia reflexiva conduce a dudar, buscar, indagar, idear alternativas, ponerlas a prueba, proponer, concretar, influir, cuestionar y así sucesivamente.³⁸

El instrumento utilizado en esta tesis se lleva a cabo para determinar aptitud clínica en médicos de primer contacto en preeclampsia eclampsia con las siguientes características.

Se realizó un estudio transversal, prospectivo y comparativo para evaluar la aptitud clínica en la atención de la preeclampsia-eclampsia en medicina familiar en tres unidades de medicina familiar de una institución pública del norte del país.³⁹

Para efectos de este trabajo se entiende por aptitud clínica la competencia del médico para identificar y resolver apropiadamente las situaciones clínicas problema, representadas por casos clínicos reales de pacientes con preeclampsia-eclampsia.³⁹

Se elaboraron inicialmente un total de 134 enunciados, los cuales en su conjunto correspondieron a cuatro casos clínicos reales que pertenecían a los casos de muerte materna ocurridos en el año anterior al estudio.³⁹

Para la validación del instrumento se recurrió a cinco expertos del área (tres ginecoobstetras encargados de la supervisión y evaluación del proceso de atención materno infantil y dos médicos familiares con experiencia docente y operativa) a quienes se les solicitó a través de la técnica Delphi su opinión sobre la pertinencia y claridad de los enunciados, así como realizar las observaciones necesarias para mejorar el instrumento. Se eliminaron 25 enunciados quedando al final 109 de los cuales 54 correspondieron con respuesta correcta *verdadera* y 55 con respuesta correcta falsa.³⁹

Se exploraron indicadores que se relacionan con los niveles de atención del proceso salud enfermedad tales como:

- Reconocimiento de factores de riesgo
- Reconocimiento de signos y síntomas
- Utilización e interpretación de recursos de laboratorio y gabinete
- Integración diagnóstica
- Utilización de medidas terapéuticas
- Medidas de seguimiento.

El cuestionario se aplicó a un total de 77 médicos que laboran, en algunas unidades de medicina familiar que presentan atención médica en el sector público e incluye opciones de respuestas de verdadero, falso y no sé, del cual una

respuesta correcta suma un punto, una incorrecta resta un punto y la respuesta *no sé* ni sumaba ni restaba puntos.³⁹

Para comparar la aptitud clínica entre los grupos de médicos evaluados se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba U de Mann-Whitney.

Para valorar el grado de desarrollo de la aptitud clínica se utilizó la fórmula de Pérez-Padilla y Viniestra, y se construyó una escala de 21 a 109 puntos. La consistencia interna del instrumento de medición se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach.³⁹

2.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las altas tasas de mortalidad materna y perinatal en los países en subdesarrollo reflejan las consecuencias de no brindar un adecuado cuidado materno y perinatal. Se han recomendado lineamientos en la norma oficial mexicana y guías clínicas, incorporando adaptaciones menores de acuerdo a las condiciones locales.

El control prenatal se fundamenta en la evaluación repetida de la evolución del embarazo con visitas programadas y con enfoque de riesgo. Realizando vigilancia y evaluación integral de la gestación y el feto, por el profesional de la salud para lograr el nacimiento de un producto sano sin deterioro de la salud de la madre.

Sin embargo la preeclampsia-eclampsia representa el principal problema asociado a la mortalidad materna en el estado de México por lo que el manejo por parte de los médicos de primer contacto, llámese ginecólogos, urgenciólogos, médico familiar y médicos generales puede permitir el detectar, prevenir y otorgar un manejo oportuno y un adecuado control del embarazo y disminuir así las posibilidades de complicación.

La competencia clínica es una estrategia de indagación de las situaciones clínicas descritas (el ejemplo más práctico la realización de casos clínicos).

Ya que la competencia clínica constituye una parte trascendental del desempeño de los profesionales clínicos también es entendida como un determinante de éste, se expresa en el grado de pericia de los médicos para afrontar con éxito problemas clínicos con base en la reflexión y la crítica aplicadas a distintas situaciones clínicas, constituye el conjunto de capacidades involucradas con la detección y resolución de problemas clínicos suscitados en la práctica clínica cotidiana, en sus aspectos de prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

Este grado de aptitud clínica permite enfocarnos como personal de salud en las deficiencias encontradas en la atención primaria para con esto implementar mejoras en los aspectos encontrados.

Por lo cual se da origen a la siguiente interrogante.

¿Cuál es la aptitud clínica de los médicos de primer contacto en preeclampsia-eclampsia en unidades médicas de issemym?

3.0 JUSTIFICACION

La importancia de preeclampsia-eclampsia radica en tratar un tema de la problemática de Salud Pública.

Afecta en el mundo 50,000 mujeres por preeclampsia. Para pacientes sin factores de riesgo se calcula 3 a 8 % y en mujeres con factores de riesgo 15 a 20 % de todos los embarazos y supone uno de los problemas asociados a la gestación que mayor morbimortalidad materna y fetal causa en todo el mundo.

La preeclampsia es una enfermedad que se presenta a partir de las 20 semanas y hasta seis semanas posparto., los intentos por conseguir su prevención están justificados, pero esto es difícil puesto que todavía no hay pruebas que aporten datos fiables y aceptables para determinar a las mujeres que tienen mayor riesgo

Es por tanto una enfermedad progresiva e impredecible con una fase preclínica que solo se detecta en una exploración prenatal de rutina mediante la detección de hipertensión, proteinuria y en algunos casos la velocimetria doppler de la arteria uterina para determinar la insuficiencia placentaria (estudio limitado por no tener acceso fácilmente). Por lo que la piedra angular para diagnosticar radica en la detección de factores de riesgo y su adecuada integración clínica

Por lo tanto adquiere relevancia determinar la capacidad del Médico para utilizar el aspecto clínico el cual se ha desvirtuado ante el desarrollo tecnológico.

Sin embargo al momento no se dispone de una prueba de detección o una intervención preventiva que sea universal, reproducible y accesible en costo. El tratamiento se fundamenta en el diagnostico precoz y tratamiento oportuno.

Por lo cual adquiere gran relevancia indagar acerca de la aptitud clínica que muestran los médicos de primer contacto

4.0 OBJETIVOS.

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la aptitud clínica en la atención de preeclampsia-eclampsia del personal médico que se desempeña como médico de primer contacto en unidades ISSEMYM.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Determinar aptitud clínica de Médicos de primer nivel de atención
- Evaluar la competencia clínica en reconocimientos de factores de riesgo
- Evaluar la identificación de signos y síntomas de preeclampsia-eclampsia
- Valorar el uso e interpretación de recursos de laboratorio y gabinete
- Valorar la integración diagnóstica
- Valorar el uso de medidas terapéuticas y medidas de seguimiento
- Evaluar aptitud de las medidas de seguimiento

5.0 METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio de tipo Descriptivo, observacional, transversal.

5.2 POBLACION, LUGAR Y TIEMPO

Se incluyen al total de médicos de primer contacto que laboran en dos turnos de consulta externa y los tres en urgencias que laboran en las siguientes clínicas: Unidad de Medicina Familiar Chimalhuacán, Unidad de Medicina Familiar los Reyes, Unidad de Medicina Familiar Ixtapaluca, Unidad de medicina Familiar Chalco, Hospital Regional Valle de Chalco, Hospital Regional Nezahualcóyotl que se encuentran en la zona oriente del estado de México pertenecientes al Instituto Seguridad Social del Estado de México Y Municipios. En el periodo comprendido desde enero 2014 a agosto 2014.

5.3 TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE MUESTRA

Todos los médicos ginecólogos, urgenciologos, familiares, generales y Médicos residentes de Medicina Familiar. Que laboran en consulta externa o urgencias de los tres turnos en unidades hospitalarias de la zona oriente de enero 2014 a agosto 2014.

5.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterio de inclusión.

Todos los médicos ginecólogos, urgenciologos, médicos familiares, generales y residentes de medicina familiar que aceptaron contestar el cuestionario y firmar consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Médicos suplentes

Médicos de contrato

Criterios de eliminación:

Encuestas incompletas

Casos que no se desee terminar encuesta

5.5 VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable	Tipo de variable	Definición	Escala de medición
Aptitud clínica	Cualitativa	Estudio ordenado de las diversas manifestaciones de la enfermedad con el propósito de precisar un diagnóstico, aplicar un tratamiento, establecer un pronóstico e instituir medidas preventivas para la atención apropiada de un paciente en particular.	Muy alto Alto Medio Bajo Muy bajo Azar
Experiencia clínica	cuantitativa	Años de práctica clínica en la atención de pacientes en el primer nivel de atención.	Años
Edad	cuantitativa	Números enteros que expresan el tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento.	Años
Sexo	Cualitativa nominal	Genero cualitativo que se refiere a los órganos genitales	Masculino Femenino
Medico primer contacto	Cuantitativa	<p>Se encarga de resolver las necesidades básicas y más frecuentes que pueden ser resueltas con actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedades y procedimientos de recuperación y rehabilitación.</p> <p>Ginecólogo: son médicos especializados en tratar enfermedades que afectan al sistema reproductivo de la mujer</p> <p>Urgenciólogo: Especialista que toma y realiza las acciones rápidamente, entendiéndose por ello como el conjunto de capacidades que implican reflexión, discriminación de alternativas de elección, toma de decisiones y criterio propio ante situaciones problemáticas.</p>	Ginecólogos Urgenciólogos Médicos Familiares Residentes Medicina Familiar Médico General

		<p>Médico Familiar: Se trata de la especialidad médica que proporciona atención sanitaria continua e integral al individuo y a la familia. Es la especialidad que integra las ciencias biológicas, clínicas y de comportamiento. El ámbito de la medicina familiar abarca todas las edades, ambos sexos, cada uno de los sistemas orgánicos y todas las enfermedades</p> <p>Residente Medico: es un médico que se halla adscripto por un período de cinco años en un servicio, sumergido en un programa de dedicación intensiva, con el objeto de lograr un dominio completo, profundo y rápido de una especialidad.</p> <p>Médico general: profesional de la medicina que cuenta con los conocimientos y las destrezas necesarias para diagnosticar y resolver con tratamiento médico y con procedimientos sencillos la mayoría de los padecimientos que el ser humano sufre en su vida, desde niño hasta la vejez, con acciones frecuentemente realizadas en el consultorio del médico o en la casa del enfermo.</p>	
--	--	--	--

5.6 METODO Y RECOLECCION DE DATOS

En consultorios urgencias y consulta externa de las unidades de Medicina Familiar de ISSEMYM pertenecientes a la zona oriente, se aplicaron 78 cuestionarios de "Preeclampsia- eclampsia: aptitud clínica en atención primaria ". (anexo 1), a Médicos de primer contacto de los cuales inicialmente se eliminaron 10 por exceder el tiempo límite de entrega, posteriormente al calificar encuestas se eliminaron 8 más por haber sido mal contestadas.

La aplicación se llevó a cabo en los meses de agosto de 2013 a febrero de 2014 explicando las características del cuestionario y se solicitó autorización por medio del consentimiento informado (anexo 2), explicando el motivo de la investigación y aclarando las dudas con respecto a esta.

5.7 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS.

El Instrumento que se aplicó es un cuestionario anexo al artículo Preeclampsia-eclampsia: aptitud clínica en atención primaria, el cual consta de cuatro casos clínicos reales pertenecientes a muertes maternas, con un total de 109 enunciados los cuales 54 correspondieron con respuesta correcta verdadera y 55 con respuesta correcta falso.

Se exploraron indicadores que se relacionan con los niveles de atención del proceso salud enfermedad tales como: reconocimiento de factores de riesgo, reconocimiento de signos y síntomas, utilización e interpretación de recursos de laboratorio y gabinete, integración diagnóstica, utilización de medidas terapéuticas y medidas de seguimiento.

Se determinó el grado de desarrollo de la aptitud clínica en preeclampsia-eclampsia con los siguientes valores de desarrollo de la aptitud clínica:

Muy alto de 93 a 109

Alto de 75 a 92

Medio de 57 a 74

Bajo de 39 a 56

Muy bajo de 21 a 38

Azar de 0 a 20

Ver anexo (1)

5.8 DISEÑO ESTADISTICO

Se realizó estadística descriptiva por medio de porcentajes, tablas y gráficas.

5.9. ANALISIS DE INFORMACIÓN.

Obtenidos los datos de almacenaron en el programa Excel y se procedió a su análisis mediante estadísticas descriptivas, utilizando medidas de resumen (porcentajes y frecuencias) y de tendencia central (media, moda)

La información obtenida se presenta en tablas y gráficas.

5.10 FACTORES HUMANOS

Las personas que participaron en el desarrollo del trabajo es el autor quien realiza la elección del tema, recolección de datos, aplicación de encuestas, análisis de resultados.

5.11 RECURSOS MATERIALES.

Se utilizó para esta tesis una computadora de viaje (laptop) para poder conjuntar la información obtenida en la investigación, propiedad del autor, así como programas de paquetería Microsoft Word 2010 y Microsoft Excel 2010.

5.12 RECURSOS FISICOS.

Se utilizaron consultorios de las diferentes unidades de los Hospitales y Unidades de Medicina Familiar pertenecientes a ISSEMYM de la zona oriente

5.13 FINANCIAMIENTO

El trabajo fue autofinanciado por el autor.

5.14 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	JUNIO 2012	AGOSTO 2012	SEPTIEMBRE 2013	OCTUBRE 2013	NOVIEMBRE 2013	DICIEMBRE 2013	ENERO 2014	FEBRERO 2014	MARZO 2014	ABRIL 2014	MAYO 2014	JUNIO 2014	JULIO 2014	AGOSTO 2014
ELECCION DE TEMA	X													
RECOPLACION BIBLIOGRAFICA		X												
ELABORACION DE PROTOCOL		X												
APLICACION DE CUESTIONARIOS			X	X	X	X	X	X						
PRUEBA PILOTO			X											
ESTUDIOS DE CAMPO														
ANALISIS DE RESULTADOS								X	X	X				
ELABORACION DEL INFORME FINAL											X	X	X	X

5.15 CONSIDERACIONES ETICAS

La asociación médica mundial ha promulgado la declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos.⁴⁰

El presente trabajo de investigación que contiene datos personales de los pacientes; serán usados únicamente de acuerdo con los fines científicos que la propia investigación establece.⁴⁰

De ninguna manera podrán ser usados con propósitos ajenos a los que se pretenden alcanzar con la realización del trabajo, manteniendo la confidencialidad de los datos obtenidos sin riesgo alguno para los pacientes y el personal colaborador, cumpliendo así los reglamentos de la declaración de Helsinki de la asociación Médica Mundial, modificada en Octubre del 2000 en Edimburgo, Escocia.⁴⁰

De acuerdo a la Ley General de Salud actualizada al 18 de diciembre del 2007, señala que en todo proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados y que siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación para proteger su integridad. Debe tomarse en cuenta toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y su personalidad.⁴⁰

En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir informaciones adecuadas acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de interés, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el investigador debe obtener entonces

preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.⁴⁰

Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el investigador debe poner especial cuidado cuando el individuo está vinculado con él, por una relación de dependencia o si éste se consiente bajo presión. En un caso así, el consentimiento informado debe ser obtenido por un investigador bien informado que no participe en la investigación y que no tenga que ver con esa relación.⁴⁰

Tanto como los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de interés.⁴⁰

Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta declaración no deben ser aceptados para su publicación.⁴⁰

El investigador debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación nunca debe perturbar la relación investigador – paciente.

En apego al título quinto capítulo único en investigación para la ley general de salud.

Art. 100.- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:⁴⁰

I.- Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.⁴⁰

II.- Podrá realizarse solo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo. ⁴⁰

III.- Podrá efectuarse solo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.

IV.- Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquel, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud. ⁴⁰

V.- Solo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes. ⁴⁰

VI.- El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación y las demás que establezca la correspondiente reglamentación. ⁴⁰

Art. 101.- Quien realice investigación en seres humanos en contravención a lo dispuesto en esta ley y demás disposiciones aplicables, se hará acreedor de las sanciones correspondientes. ⁴⁰

6. RESULTADOS

Durante el periodo estudiado se encontró que el total de la muestra 60 de Médicos, 36 encuestas (60%) correspondían a el sexo femenino y 34 encuestas (40%) al sexo masculino.

Todos ellos suscritos a alguna unidad de atención de primer contacto ISSEMYM ubicada en la zona oriente del estado de México.

Del total de mujeres 36, 21 encuestas (58%) corresponde a Médicos los cuales se encuentran cursando la especialidad de medicina Familiar o terminaron estudios hace menos de 9 años y 15 encuestas (42%) las cuales concluyeron sus estudios hace más de 10 años.

Del total de Médicos 24 del sexo masculino encontramos que 14 encuestas(58%) corresponden a médicos cursando especialidad en medicina familiar o que terminaron estudios hace menos de 9 años y 10 encuestas (42%) los cuales concluyeron hace más de 10 años sus estudios.

En cuanto a la aptitud clínica se encontraron los siguientes resultados.

De un total de 60 encuestados el grado de desarrollo de aptitud clínica muy alta 3 Médicos (5%), en un nivel alto 52 Médicos (87%), Y en nivel medio 5 Médicos (8%), sin encontrar encuestas correspondientes a niveles de desarrollo de aptitud clínica más bajos.

Dividido por sexo: encontramos en encuestas contestadas por Médicos del sexo femenino en nivel muy alto una encuesta que corresponde al 3%, en nivel alto 33 encuestas correspondientes a 92% y en nivel medio 2 encuestas que corresponde a 5%.

De las encuestas realizadas por Médicos del sexo masculino se encontraron en nivel muy alto 2 encuestas correspondientes al 8%, en nivel alto 19 encuestas correspondientes a 79% y en nivel medio 3 encuestas correspondientes a 13%.

Del total de encuestas 60, se dividen por especialidad médica encontrando los siguientes resultados.

De las 60 encuestas 14 correspondían a Médicos Familiares (23%) de los cuales 9 correspondían al sexo femenino encontrándose todas en nivel alto de aptitud clínica. 5 corresponden a médicos del sexo masculino de los cuales todos están en nivel alto de aptitud clínica.

Se encuestaron a 3 Urgenciólogos (5%) de los cuales uno pertenecía al sexo masculino con un nivel de aptitud clínica media, y dos al sexo femenino con nivel de aptitud clínica alta.

De las 22 encuestas resueltas por Residentes de Medicina Familiar (37%), 13 corresponden al sexo femenino: 12 en nivel alto de aptitud clínica y una en nivel medio, de las 9 encuestas del sexo masculino se encontraron 2 en nivel muy alto de aptitud clínica y 7 en nivel alto de aptitud.

Se encuestaron a 5 ginecólogos (8%), 2 del sexo femenino una con nivel de aptitud muy alto y una en nivel de aptitud alto. 3 del sexo masculino con nivel de aptitud alto.

Un total de 16 Médicos generales (27%) de las cuales 10 corresponden al sexo femenino con 9 encuestas en nivel alto de aptitud y una en nivel medio, del sexo masculino 6 encuestas de las cuales 4 se encuentran en nivel alto de aptitud clínica y 2 en nivel medio de aptitud.

GRÁFICAS.

Del total de la muestra tomada que consiste en 60 Médicos de los cuales el 60% corresponde a 36 médicos del sexo femenino y 40% que corresponde a 24 médicos del sexo masculino. Todos ellos suscritos a alguna unidad de primer contacto en ISSEMYM zona oriente.



Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

Del total de mujeres encuestadas 36, se encontró que el 58% (21) corresponde a Médicos cursando especialidad en Medicina Familiar o que terminaron estudios hace menos de 9 años y 42% (15 mujeres) las cuales concluyeron estudios hace más de 10 años.



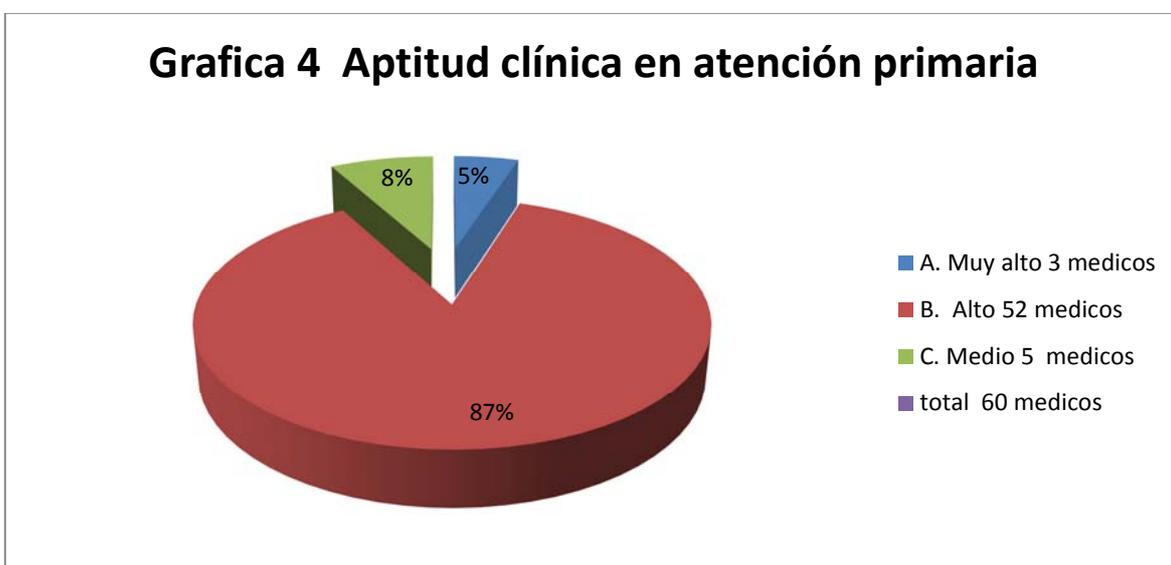
Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

Del total de hombres encuestados 24 se encontró que el 58% (14) corresponden a médicos cursando especialidad en Medicina Familiar o que terminaron estudios hace menos de 9 años y el 42% (10) corresponde a médicos los cuales concluyeron sus estudios hace más de 10 años



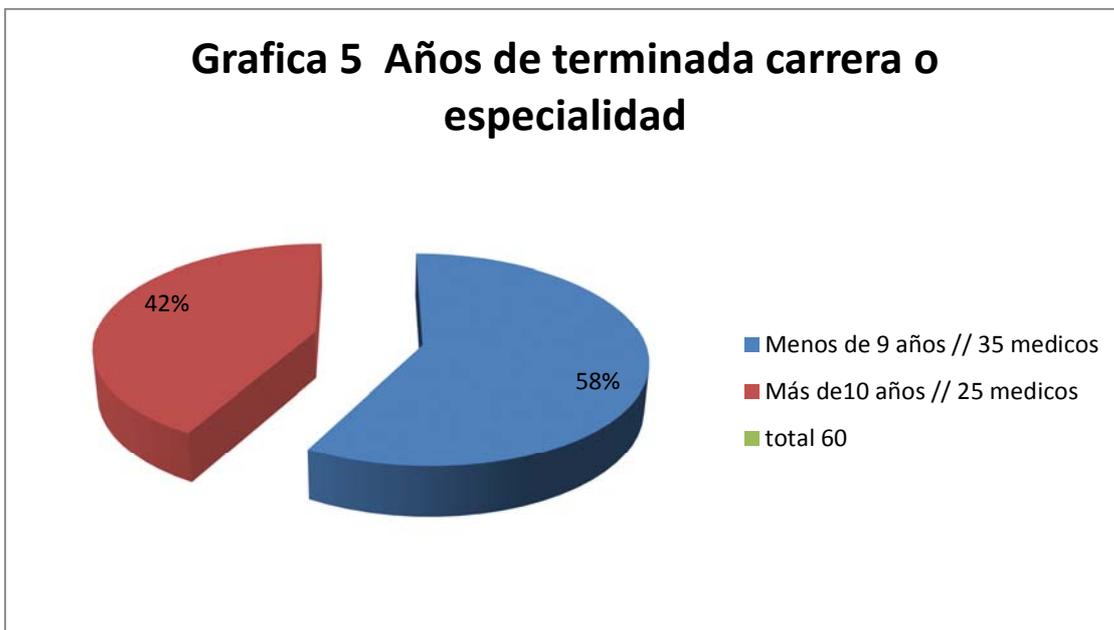
Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

De un total de 60 encuestas de aptitud clínica en atención primaria sobre preeclampsia-eclampsia encontramos los siguientes resultados en el rubro de grado de desarrollo de actitud clínica muy alta con un 5% que corresponde a 3 encuestas, en nivel alto 87% correspondiente a 52 médicos y en nivel medio 8% correspondiente a 5 médicos.



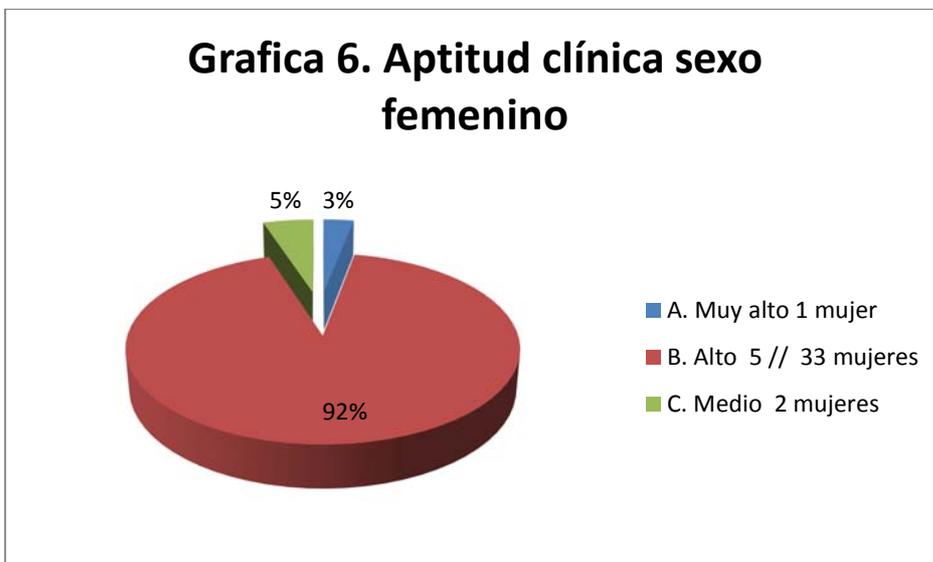
Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

Del total de Médicos encuestados 60, 35 Médicos (58%) se encuentran cursando especialidad o tienen menos de 9 años de concluida especialidad o carrera y 25 Médicos (42%) terminaron la carrera o especialidad hace más de 10 años.



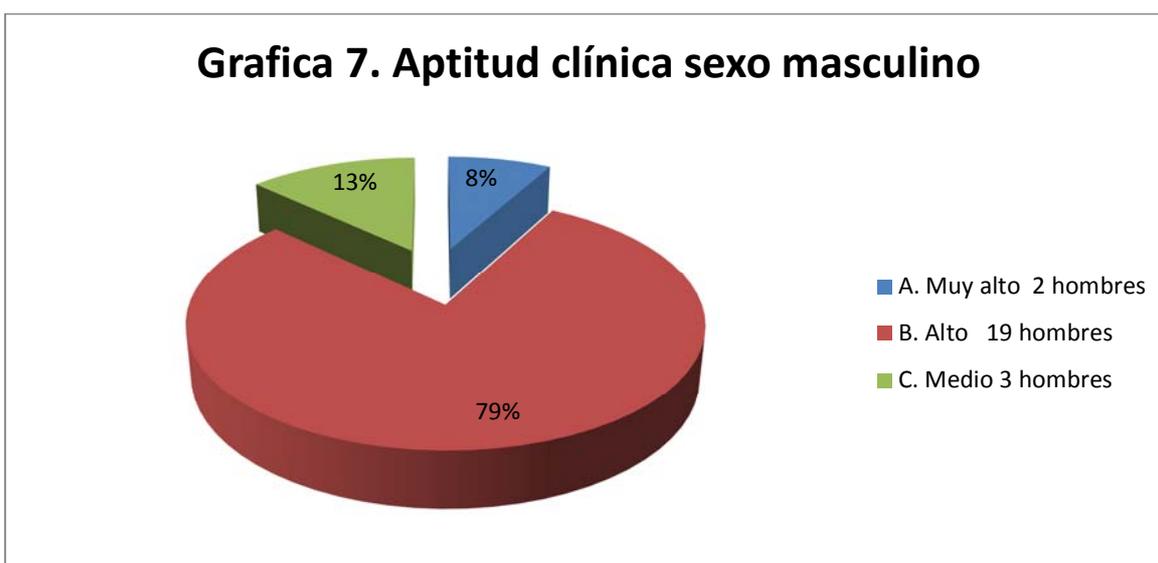
Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

De acuerdo con el total de encuestas contestadas por médicos del sexo femenino encontramos en nivel muy alto un 3% (una encuestada), en nivel alto 92%(33 encuestadas) y en nivel medio 5% (2 encuestadas)



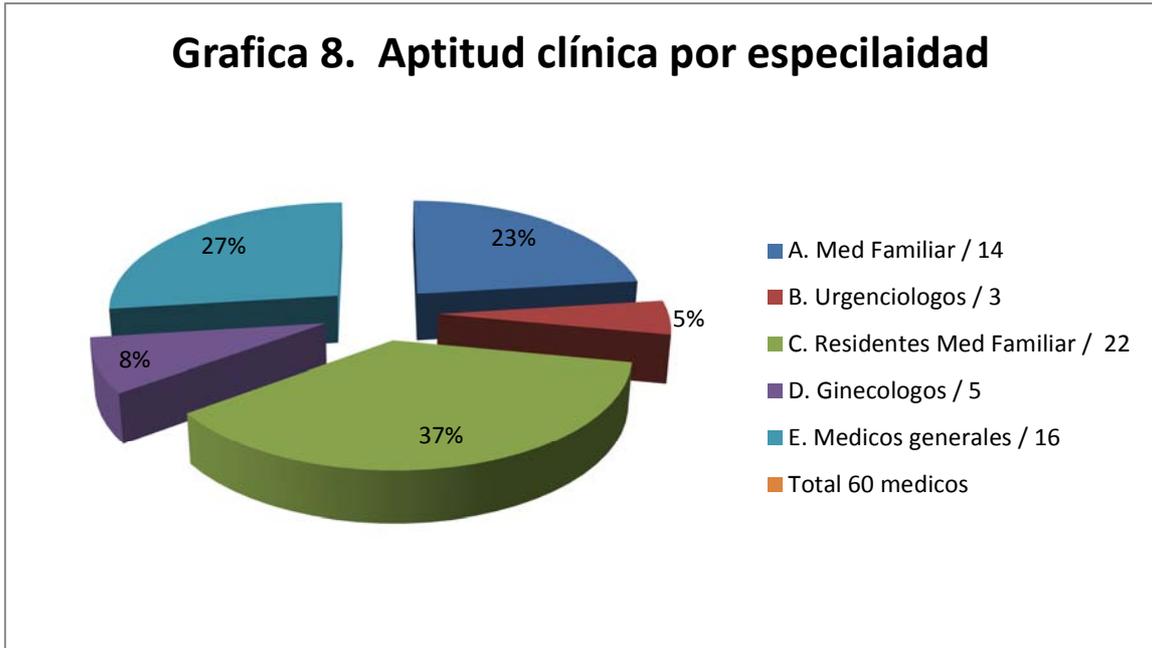
Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

De acuerdo con el total de encuestas contestadas por médicos del sexo masculino encontramos en nivel muy alto un 8% (dos encuestados), en nivel alto 79%(19 encuestados) y en nivel medio 13% (3 encuestadas)



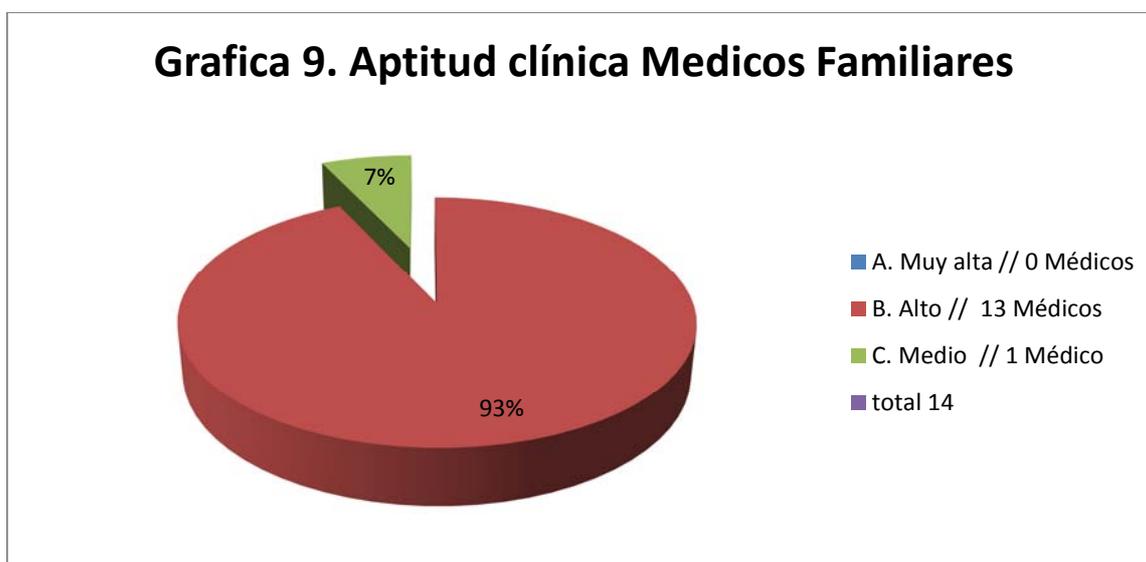
Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

De acuerdo al total de encuestas se presenta la siguiente distribución por categoría médica encuestando a 14 (23%) Médicos Familiares, 3 Urgenciólogos (5%), Residentes Medicina Familiar 22 (37%), Ginecólogos 5 (8%), y 16 (27%) Médicos Familiares.



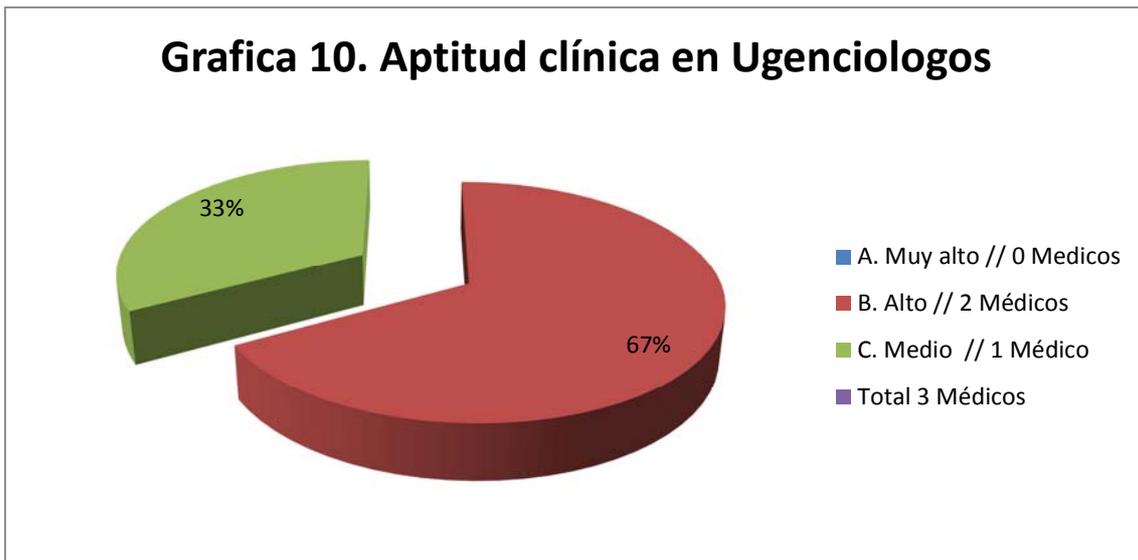
Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

De las encuestas realizadas a Médicos Familiares encontramos la siguiente distribución con 13 encuestas (93%) en aptitud clínica alta y 1 encuesta (7%) en nivel medio.



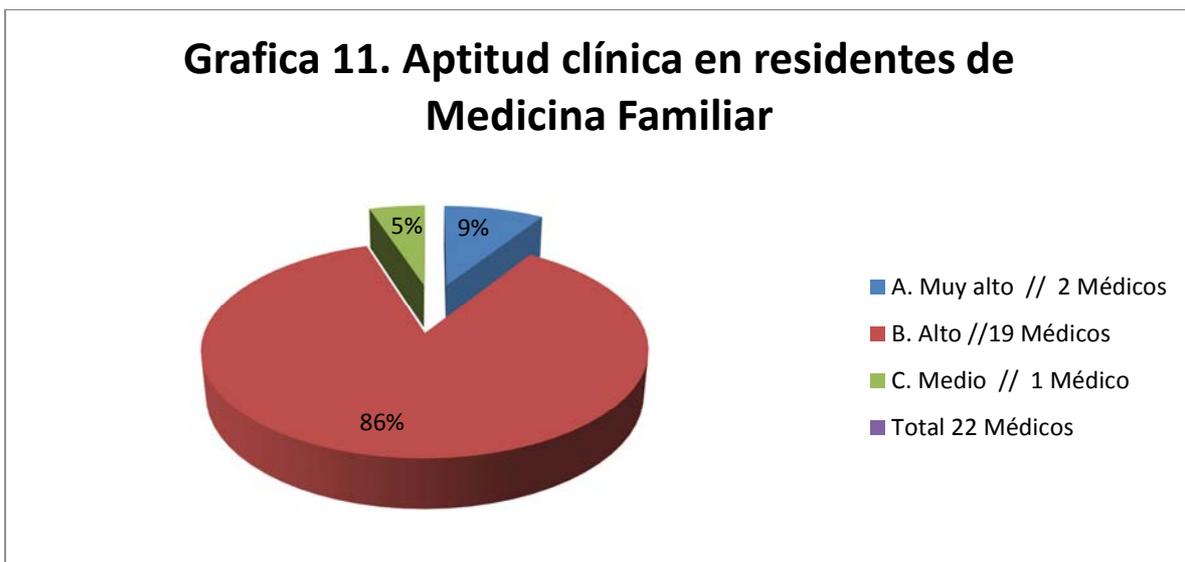
Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

De las encuestas realizadas por 3 urgenciólogos se encontraron 2(67%) encuestas con nivel alto de aptitud clínica y 1(33%) con aptitud clínica media.



Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

En las encuestas realizadas por 22 Residentes en Medicina Familiar se encontraron los siguientes resultados 2 encuestas (9%) en nivel muy alto de aptitud clínica, 19 encuestas (86%) en nivel alto de aptitud clínica, y 1 encuesta (5%) en nivel medio de aptitud clínica.



Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

De las encuestas realizadas por 5 Ginecólogos se encontraron los siguientes resultados dos encuestas contestadas por Médicos del sexo femenino una con nivel muy alto de aptitud clínica y otra en nivel alto de aptitud clínica, 3 del sexo masculino con nivel alto de aptitud clínica.



Fuente: Preeclampsia-eclampsia. Aptitud clínica en atención primaria

7. Análisis de resultados.

El síndrome de preeclampsia-eclampsia es un problema de salud de gran importancia debido a su morbilidad materna y perinatal a nivel mundial.

Al momento no se dispone de una prueba de detección o una intervención que sea universal, reproducible y económicamente accesible. El tratamiento se fundamenta en el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, la prevención de convulsiones, limitación de daño y la interrupción del embarazo.

La investigación se realiza encuestando a Médicos de primer contacto en unidades ISSEMYM, la cual guarda ciertas similitudes con la información proporcionada por Víctor Gómez López y Jesús Ramírez Martínez en su artículo "Preeclampsia-eclampsia: aptitud clínica en atención primaria". Publicado en 2008 Encontrando que hay un grado de desarrollo de la aptitud clínica mayor al reportado en dicho estudio, ya que la mayoría de las encuestas se encuentran en respuestas de nivel alto en su mayoría ya que de 60 encuesta utilizadas 52 se encuentran en dicho rubro, 3 en nivel muy alto y 5 en nivel medio, en este último se encontraba la mayoría de las reportadas en el artículo mencionado.

Así mismo en el artículo de Bertha Arcelia Pérez Cervantes y Altagracia García Hernández "Aptitud clínica de los médicos familiares en preeclampsia-eclampsia" publicada en 2006 reporta el grado de desarrollo de aptitud clínica en su mayoría en nivel medio con 100 casos y 73 en nivel bajo.

En el presente estudio se encontró una aptitud clínica en su mayoría en nivel alto en el personal de primer contacto en las diferentes unidades de atención de ISSEMYM de la zona oriente, en los cuales se encuentran laborando refiriendo se llevan a cabo actualizaciones sobre el tema ya que es una patología que se presenta en forma recurrente en los sitios de trabajo por lo cual al impartirles actualizaciones les permite tener un concepto más claro sobre el cuadro clínico, diagnóstico y manejo en preeclampsia-eclampsia todo encaminado a detectar casos probables desde etapas tempranas del embarazo, envió oportuno a segundo y tercer nivel de atención e implementar en caso necesario manejo.

Por lo cual se demuestra la importancia de llevar a cabo cursos de actualización sobre preeclampsia-eclampsia como refieren llevarlos los Médicos que terminaron estudios hace más de 10 años. En cuanto a los Médicos cursando especialidad de medicina familiar o que concluyeron estudios antes de 9 años presentaron grado de desarrollo de aptitud clínica en grado alto en su mayoría lo que refleja que la educación continua favorece el desarrollo de las capacidades y aptitudes de Médicos de primer contacto lo que a su vez nos lleva a disminuir la incidencia de preeclampsia-eclampsia al identificar y tratar oportunamente.

8. Conclusiones.

La preeclampsia-eclampsia es un problema de salud vigente en nuestros días, dado que no ha disminuido su incidencia a pesar de ser un programa prioritario de salud en el mundo, siendo una de las principales causas de mortalidad materna en nuestro país.

Por lo que las medidas preventivas con fin de disminuir la incidencia de casos deben abarcar todos los niveles de atención medica pero poner énfasis en los médicos de primer contacto ya que en este se pueden detectar oportunamente casos que probablemente evolucionen a presentar preeclampsia o eclampsia. Derivados de una adecuada historia clínica detectando factores de riesgo, reconociendo signos y síntomas, informando de ellos en forma clara y oportuna, interpretando adecuadamente los recursos de laboratorio y gabinete, enviando al siguiente nivel de atención realizando una adecuada integración diagnóstica, utilizando adecuadas medidas terapéuticas y al ser resuelto el embarazo llevar un adecuado seguimiento.

En base a esto y tomando en consideración la preeclampsia-eclampsia como una enfermedad multifactorial la cual se puede detectar oportunamente con un adecuado control prenatal y en las áreas de primer contacto la frecuencia de casos se incrementa, se recomendaría:

Como primer punto medidas preventivas:

1. Fomentar el conocimiento sobre preeclampsia-eclampsia en Médicos de primer contacto.
2. Impartir pláticas a pacientes embarazadas para reconocimiento oportuno de signos y síntomas. Así como la importancia de llevar un adecuado y periódico control prenatal.
3. Talleres sobre detección y manejo de preeclampsia-eclampsia en unidades de primer contacto

Medidas correctivas.

1. Llevar control sobre aumento de peso y control nutricional con el fin de tener un adecuado incremento sin ocasionar aumento en la posibilidad de desarrollar preeclampsia.
2. Toda embarazada con factores de riesgo altos ser enviada a atención de segundo nivel para protocolo estudio.

3. A todas las mujeres embarazadas que superen las 20 semanas de gestación aplicar tira reactiva con el fin de detectar proteínas en orina.
4. Dar envió prioritario a mujeres embarazadas con dos factores de riesgo moderados.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Kindheimer M, Roberts J, Cunningham F, Chesley, Hipertensión en el embarazo. *Obstetricia Critica Historia* Eduardo Malvino. 2008Mc Graw- Hill Interamericana, 2ª edición. México. 2001
2. Juan Antonio Suárez González, Mario Gutiérrez Machado, María Rosa Cabrera Delgado, Alexis Corrales Gutiérrez, María Elena Salazar. Predictores de la preeclampsia/ eclampsia en un grupo de gestantes de alto riesgo. *Revista cubana de Obstetricia y Ginecología* 2011; 37 (2): 154-161
3. Wendy Guzmán Juárez, Marina Ávila Esparza, Rosa Emma Contreras Solís, Margarita Levario Carrillo. Factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia *Ginecología y Obstetricia de México* 2012; 60(7): 461- 466
4. Sonia B Fernández Cantón, Gonzalo Gutiérrez Trujillo, Ricardo Viguri Uribe. La mortalidad materna y el aborto en México. *Boletín Médico Hospital Infantil de México* 2012; 69(1): 77- 80
5. Evaluación estratégica sobre mortalidad materna en México. Enfermedad hipertensiva del embarazo capítulo 2. Consejo nacional de evaluación de la política de desarrollo social. México D.F.
6. Mariel Rouvier M, Miguel Ángel González Block, Paola Sesia, Víctor Becerril Montekio. Problemas del sistema de salud en estados de México con alta incidencia de mortalidad materna. *Salud pública de México*
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Mortalidad Materna*. Toluca México 10 de mayo 2013

8. Secretaria de Salud. Instituto de Salud del Estado de México. Defunciones Maternas y razón de mortalidad materna total por municipios 2009

9. Alma luisa Lagunés Espinosa, Brenda Ríos Castillo, María Luisa Peralta Pedrero, Polita del Roció Cruz Cruz, Silvia Sánchez Ambriz, Joaquín Renato Sánchez Santana, Carolina Ramírez Mota, Norma Octavia Zavaleta Vargas, Gabriela López Cisneros. Guía de práctica clínica. Enfermedades Hipertensivas del embarazo. Revista Médica del Instituto Mexicano del seguro social 2011; 49 (2): 213-224.

10. Juan Fernando Romero Jiménez, Edna Morales Borrego, Maritza García Espinosa, María Luisa Peralta Pedrero. Guía de práctica clínica. Enfermedades Hipertensivas del embarazo. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2012; 50(5): 569-579

11. María Martin Gómez, Mari Carmen Jiménez Fournier. Urgencias en Ginecología y obstetricia Toledo; capítulo II, Problemas en el segundo y tercer trimestre del embarazo. / Edita Fundación para la investigación sanitaria en castilla-La Mancha 2003, pp. 87-102

12. Brosens I, Pijnenborg R. Vercruysse L, Romero R, “ The Great Obstetrical Syndromes “ are associated with disorders of deep placentation. Am J Obstet Gynecol 2011; 204:193

13. Huppertz B Placental origins of preeclampsia: challenging the current hypothesis. Hypertension 2008; 51:970

14. Yinon Y, Nevo O, Xu J, et al. Severe intrauterine growth restriction pregnancies have increased placental endoglin levels: hypoxic regulation via transforming growth factor-beta 3. Am J Pathol 2008; 172: 77

15. Van Dijk M, Thulluru HK, Mulders J, et al. HELLP BABIES LINK A NOVEL LINCrna TO THE TROPHOBLAST CELL CYCLE. J Clin Invest 2012; 122: 4003

16. Raffaele Carputo, Manuel Barranco Armenteros. Fisiopatología de la preeclampsia Hospital Universitario Virgen de las Nieves 2013 1:21

17. Jeddú Cruz Hernández, Pilar Hernández García, Marelis Yanes Quesada, Ariana Isla Valdés Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino I y II. Rev. Cubana Med Integr v. 23 n.4 Ciudad de la Habana 2008

18. Detección y diagnóstico de enfermedades hipertensivas del embarazo IMSS-058-08 México: Secretaria de Salud, 2010

19. Jorge González Moreno, Jesús Salvador Juárez López y Jorge Luis Rodríguez Sánchez. Obesidad y embarazo Revista médica MD, año 4, número 4 mayo-julio 2013.

20. Deneson F C, Roberts K A, Barr S M. Obesity pregnancy, inflammation and vascular function. Reproduction 2012; 140: 373-385

21. Cabrero L. Obstetricia y Medicina Materno Fetal. 1ra Edición, Barcelona España: Editorial panamericana. P. 891-986

22. Huda S S, Brodie L E, Sattar N. Obesity in pregnancy prevalence and metabolic consequences. Seminars fetal Neonat Med 2010; 15: 70-76

23. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obesity in pregnancy. Committee Opinion No 549. *Obstet Gynecol* 2013; 121: 213-7

24. Mazaki Tovi S, Romero R, Vaisbuch E. Maternal serum adiponectin multimers in preeclampsia. *J Perinat Med* 2009, 37: 349-363

25. Martin A M, Berger H, Nisenbaum R, Abdominal visceral adiposity in the first trimester predicts glucose intolerance in later pregnancy. *Diabetes Care* 2009; 32: 1308-1310

26. Higinio Orozco Méndez, José Antonio Hernández Pacheco, Ariel Estrada Altamirano, Verónica Aidé Hernández Muñoz, Andrés Javier Carvajal Valencia, Ramón Enrique Coronado Maestre. Incidencia y evolución de insuficiencia renal aguda en mujeres con preeclampsia severa y eclampsia en una unidad de cuidados intensivos. *Perinatología y reproducción Humana* abril-junio 2011 volumen 25, número 2, pp. 67-73

27. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez Marisol Rivera Hernández. Complicaciones perinatales en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Ginecol Obstet Mex* 2011; 79 (5): 261-268

28. Oscar Sánchez, Héctor Riquelme, Celina Gómez, Erika Zamora, Raúl Gutiérrez. Relación entre el consumo de vitamina D y la presencia de preeclampsia en primigestas. *Revista de Medicina de Familia y Atención Primaria, fml*. Julio 2012; volumen 16, número 3 pp. 5

29. Xu H, Pérez Cuevas R, Xiong X, et al An international trial of antioxidants in the prevention of preeclampsia. *Am J Obst & Gyn*. 2010; 202: 239. e 1-10

30. Bills, Victoria L. Failure to up-regulate VEGF165b in maternal plasma is a first trimester predictive marker for pre-eclampsia. Clin Sci (Lond), 2009 February 1; 116(pts 3): 265-272.

31. Torres Arreola LP, Peralta Pedrero ML, Viniegra Osorio A, Valenzuela Flores AA, Echevarría Zuno S, Sandoval Castellanos FJ, Proyecto para el desarrollo de guías práctica clínica en el instituto Mexicano del seguro social. Rev. Med Inst Mex Seguro Soc. 2010; 48(6):661-672. Disponible en http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A967.pdf

32. Magee LA, Helewa M, Moutquin JM, Van Dadelszen P;

Hypertension Guideline Committee. Diagnosis, evaluation and management of the Hypertensive Disorders of pregnancy. J Obstet Gynaecol Can 2008, 30 (supl 3):s1-s48

33. Steegers EA, von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Preeclampsia: Lancet 2010; 376(9741):631-644. Epub 2010 Jul 2

34. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y obstetricia. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia-eclampsia. Ginecol Obstet Mex 2010; 78(6):s461-s525

35. Romero Arauz J F, Ramos León J C, Rivera Velázquez P, Álvarez Jiménez g, Molina Pérez C J, Velocimetria Doppler de la arteria umbilical y resultado perinatal adverso en preeclampsia severa. Ginecol Obstet Mex 2008; 76(8): 440- 449

36. National Institute for Health and Clinical Excellence. Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. Clinical guideline 107 NICE 2010. Disponible en www.nice.org.uk/guidance/CG107/QuickRefGuide.

37. Félix Guillermo Márquez Celedonio, Ana Silvia Sabido Siglher, Amparo López García. Efecto de la estrategia de visita de profesores en la aptitud clínica de los Médicos familiares. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. Suplemento1 vol. 8 núm. 1, enero-junio 2008
38. D. Casas, A. Rodríguez, E. Tapia, E. Camacho y R. Rodríguez. Aptitud clínica en médicos familiares apegada a guías de práctica clínica. Revista de Medicina e investigación 2014; 2(2):100-106
39. Víctor M Gómez-López, Jesús Ramírez Martínez, Martha E. García Ruiz, Ignacio Lee Santos, Guadalupe Fong Jaramillo, Carlos Barrientos Guerrero. Preeclampsia-eclampsia: aptitud clínica en atención primaria. Revista de investigación clínica/ vol. 60, núm.2/ marzo-abril, 2008/ pp. 115-123.
40. CONAMED. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial, Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf

Anexos.

Anexo 1

Anexo. Ejemplo del instrumento de medición utilizado en este estudio.

Instrucciones para responder casos clínicos

Más adelante encontrará cuatro casos clínicos reales. Lea cuidadosamente cada caso. Utilice la línea que aparece a la izquierda de cada enunciado para anotar sus respuestas: "V" si considera que la afirmación es cierta y "F" si considera que la aseveración es falsa y "NS" en caso de que ignore o no pueda decidir si el enunciado es verdadero o falso. **Tome en cuenta que: una respuesta correcta le suma un punto, una respuesta incorrecta**

le resta un punto, una respuesta no sé, no le suma ni le resta puntos y un enunciado no respondido le resta un punto.

Términos empleados en este instrumento de medición

- **Factor de riesgo.** Se refiere a la existencia demostrada de antecedentes o condiciones actuales del paciente, que sin formar parte de un padecimiento, hacen más probable su aparición o que éste se agrave.
- **Compatible.** Se refiere al hecho de que los elementos de un caso clínico concuerdan con la entidad nosológica propuesta como diagnóstico.
- **A favor.** Presencia de un dato clínico, de laboratorio o gabinete que forma parte y es base importante en el diagnóstico de la enfermedad en cuestión.
- **Útil.** Hace referencia a ciertos procedimientos o medidas de diagnóstico que presentan claramente más beneficios (precisión diagnóstica) que perjuicios (molestias innecesarias) en la situación clínica descrita.
- **Apropiado.** Hace referencia a ciertas medidas o recomendaciones terapéuticas, preventivas o de seguimiento que son más efectivas en la situación clínica descrita, con escasos efectos indeseables y claros beneficios inmediatos potenciales.
- **Gravedad.** Son signos y síntomas clínicos o paraclínicos que indican un estado avanzado o inminente de muerte

CASO CLÍNICO 1

Femenina de 36 años de edad. Menarca a los 13 años de edad, R: 30 x 3, G: IV, P: I, A: II. FUP en 1992, producto con anencefalia. Actualmente con 39 semanas de gestación. Peso al inicio del embarazo 54 kg. Se aplicó toxoide tetánico a la semana 36. Tiene cuadro clínico de 36 horas de evolución, caracterizado por cefalea, fosfenos y acúfenos. Hace 24 horas se agrega vómito y dolor epigástrico tipo cólico irradiado a región lumbosacra. Peso 69 kg, talla 1.52 cm, pulso 80 por min. TA 150/110 mm Hg, FR 18 por min. Se encuentra alerta, bien orientada en tiempo y espacio. Abdomen globoso con FU a 28 cm del borde del pubis, con frecuencia cardíaca fetal de 140 por min. Cérvix posterior blando con un cm de dilatación. Miembros inferiores con edema.

Resultados de laboratorio: Hb: 10.5 g/dL, Hcto: 35%. Glucemia 120 mg/dL, EGO: pH 6, albúmina: ++, leucocitos 0-1 por campo.

Constituyen factores de riesgo para presentar preeclampsia-eclampsia:

1. ___ El antecedente de haber presentado un aborto
2. ___ La edad del embarazo
3. ___ El antecedente de producto anencefálico
4. ___ La talla de la paciente
5. ___ La edad de la paciente

Constituyen factores de riesgo obstétrico:

6. ___ La edad de la paciente
7. ___ El antecedente de abortos
8. ___ La edad del embarazo
9. ___ La talla de la paciente
10. ___ La edad gestacional en que se aplicó el toxoide
11. ___ El antecedente de producto con anencefalia
12. ___ El resultado del EGO

Son datos a favor de preeclampsia severa:

13. ___ El edema
14. ___ La cifra de TA encontrada
15. ___ La cifra de Hb
16. ___ La albúmina ++
17. ___ La presencia de acúfenos

Gómez-López VM, et al. *Preeclampsia-eclampsia: aptitud clínica en atención primaria.* **Rev. Invest Clin** 2008; 60 (2): 115-123

Son datos a favor de embarazo complicado:

- 18. ___ La glucemia encontrada
- 19. ___ Las cifras de TA encontradas

- 20. ___ Los resultados del examen de orina

Son diagnósticos compatibles en el presente caso:

- 21. ___ Embarazo de término
- 22. ___ Preeclampsia leve
- 23. ___ Producto valioso
- 24. ___ Anemia hipocrómica
- 25. ___ DM gestacional
- 26. ___ Glomeruloesclerosis diabética

Son medidas útiles para el diagnóstico en este caso:

- 27. ___ Pruebas de coagulación
- 28. ___ Placa simple de abdomen
- 29. ___ Pruebas de funcionamiento hepático
- 30. ___ Ultrasonido abdominal

Son medidas apropiadas para el manejo de esta paciente:

- 31. ___ Envío a segundo nivel
- 32. ___ Sedación con fenobarbital
- 33. ___ Tratamiento antihipertensivo con vasodilatadores
- 34. ___ Administración de diuréticos tiacídicos
- 35. ___ Interrupción del embarazo al estabilizar a la paciente
- 36. ___ Iniciar insulina de acción intermedia

CASO CLÍNICO 2

Femenina de 34 años de edad. AGO: G: II P: 0, A: I. Recibió cuatro consultas prenatales detectándose durante las mismas un incremento ponderal de 10 Kg. Se derivó a la consulta externa de ginecoobstetricia por embarazo de alto riesgo a la semana 33 de gestación. Signos vitales 130/80 mm Hg, Hb 12.2 g/dL, EGO: Bacterias abundantes, proteínas +. Peso: 90 Kg.

Valorada en la consulta externa de ginecoobstetricia a la semana 36, encontrando a la exploración física: peso: 97.500 Kg, talla: 1.45 cm, TA 130/90 mm Hg. Se otorga cita en dos semanas a la CE de ginecoobstetricia. Cinco días después de ser valorada por GO acude a atención médica continua de la UMF de adscripción, presentando dolor abdominal tipo obstétrico de moderada intensidad, remitente, acompañado de contracciones uterinas aisladas una en 10 minutos. A la EF 210/110 mm Hg, proteinuria ++++ detectada por tira reactiva fondo uterino 40 cm. PUVI longitudinal, cefálico, libre con FCF 140 x minuto, edema de pared abdominal, miembros inferiores con edema.

Son factores de riesgo para presentar preeclampsia-eclampsia:

- 1. ___ El número de gestaciones
- 2. ___ El índice de masa corporal
- 3. ___ El incremento de peso corporal
- 4. ___ La cifra de Hb
- 5. ___ El antecedente del aborto

Son datos a favor de preeclampsia leve:

- 6. ___ El edema
- 7. ___ La cifra de TA de 130/90
- 8. ___ La cifra de Hb
- 9. ___ La proteinuria detectada en la consulta de atención médica continúa
- 10. ___ El edema de pared abdominal

Son datos a favor de embarazo complicado:

- 11. ___ Las cifras de TA encontradas
- 12. ___ Los resultados del examen de orina

Son diagnósticos compatibles en el presente caso:

13. Trabajo de parto inicial
14. Preeclampsia leve
15. Producto valioso
16. Anemia hipocrómica
17. Preeclampsia severa
18. Embarazo e hipertensión esencial
19. Glomeruloesclerosis diabética

Son medidas útiles para el diagnóstico de preeclampsia-eclampsia:

20. EGO
21. Placa simple de abdomen
22. Pruebas de funcionamiento hepático
23. Ultrasonido abdominal

Son medidas apropiadas para el manejo de esta paciente:

24. Atención en medicina familiar
25. Sedación con diazepam
26. Tratamiento antihipertensivo con vasodilatadores
27. Administración de diuréticos tiacídicos
28. Interrupción del embarazo al estabilizar a la paciente
29. Citar a la consulta externa de medicina familiar al tercer día

CASO CLÍNICO 3

Femenina 25 años de edad, originaria de Platón Sánchez, Ver. Ocupación: profesora de educación primaria. AGO menarca 13 años. Inicio de VSA 22 años de edad; G: II, C: I. Cursa con 33 semanas de amenorrea. Usó DIU como método de planificación familiar. Inicia control prenatal en segundo trimestre, durante siete consultas en IMSS. Acudió a una sesión educativa en su unidad de adscripción. Valorada por médico familiar por el antecedente de crisis convulsiva en su domicilio 30 minutos antes de la consulta, donde nuevamente presenta otra crisis convulsiva. TA: 150/100 mm Hg, estuporosa, FC: 80 x min. Abdomen PUVI con frecuencia cardíaca fetal de 145 x min. Extremidades inferiores con edema hasta tercio medio del muslo y cara, proteinuria ++++.

Constituyen factores de riesgo para presentar preeclampsia-eclampsia:

1. La edad del embarazo
2. La edad de inicio de la VSA
3. La ocupación
4. La edad de la paciente
5. El número de sesiones educativas

Son datos a favor de preeclampsia severa:

6. El edema
7. La cifra de TA encontrada
8. La albuminuria ++++
9. La crisis convulsiva

Son diagnósticos compatibles en el presente caso:

10. Trabajo de parto inicial
11. Preeclampsia leve
12. Preeclampsia severa
13. Eclampsia
14. Embarazo e hipertensión esencial
15. Epilepsia

Son medidas útiles para el diagnóstico en este caso:

16. EGO
17. Química sanguínea
18. Determinación de PFH

Son medidas apropiadas para el manejo de esta paciente:

19. Envío a segundo nivel de atención
20. Tratamiento antihipertensivo con vasodilatadores
21. Administración de diuréticos de asa
22. Interrupción del embarazo una vez estabilizada la paciente

CASO CLÍNICO 4

Femenina 30 años de edad. Escolaridad primaria incompleta Niega antecedentes de preeclampsia. G: III, P: II. Alcoholismo y tabaquismo negativos. Inicia control prenatal a la semana 27 de gestación detectándose un peso de 61.600 Kg. TA 120/ 70 y una estatura de 1.57 m. La siguiente consulta la recibió siete semanas después reportándose en la hoja de control prenatal con un peso de 74.200 Kg. TA 120/80 edema de extremidades inferiores +++. FCF de 130 por minuto. No existen datos de síndrome vásculo espasmódico. En esta consulta se envía urgente a segundo nivel. El examen general de orina practicado en esta consulta reporta: albúmina ++ hemoglobina ++ leucocitos 18-20 por campo.

Constituyen factores de riesgo para presentar preeclampsia-eclampsia:

1. La edad del embarazo
2. La edad de la paciente
3. El peso de la paciente
4. El grado de escolaridad
5. El número de embarazos
6. El número de consultas prenatales
7. La etapa del embarazo al momento de recibir la primera consulta prenatal

Son datos a favor de preeclampsia leve:

8. El edema en extremidades inferiores ++++
9. La cifra de TA encontrada
10. La albuminuria ++
11. La presencia de leucocituria
12. La hemoglobinuria detectada

Son diagnósticos compatibles en el presente caso:

13. Preeclampsia leve
14. Preeclampsia severa
15. Eclampsia

16. Embarazo e hipertensión esencial
17. Infección urinaria
18. Glomerulonefritis aguda
19. Síndrome nefrótico

Son medidas apropiadas para el manejo de esta paciente:

20. Envío a la consulta externa del segundo nivel de atención
21. Tratamiento antihipertensivo con vasodilatadores
22. Administración de diuréticos de asa

Gómez-López VM, et al. *Preeclampsia-eclampsia: aptitud clínica en atención primaria*. **Rev. Invest Clin** 2008; 60 (2): 115-123

Anexo 2.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACION.

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por **CARLOS AMADOR CARBAJAL GONZÁLEZ DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO** La meta de este estudio es determinar la aptitud clínica en preeclampsia-eclampsia en médicos de primer contacto en unidades ISSEMYM de la zona oriente (UMF Chimalhuacán, UMF los reyes, UMF Chalco, UMF Ixtapaluca, H.R valle de Chalco, H.R Nezahualcóyotl)

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista o completar una encuesta según sea el caso, esto tomara aproximadamente 30 minutos de su tiempo-

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usara para ninguno otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el, Igualmente puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacerlo saber al investigador o de no responderla

Desde ya le agradecemos su participación.

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta lo cual tomara aproximadamente 30 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigaciones estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE

FIRMA

FECHA

AÑOS DE TERMINADA LA CARRERA

ESPECIALIDAD.