



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

NIVEL ACADÉMICO QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ" EN RELACION CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS CIENTIFICOS PARA EL MANEJO DE LA PACIENTE CON TOXEMIA EN EL EMBARAZO Y SUS COMPLICACIONES

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA PRESENTAN: GARCIA PEREZ VIRGINIA MEDRANO GUZMAN VERONICA

[Firma manuscrita]

DIRECTOR DE TRABAJO: LIC. EZEQUIEL CANELA NUÑEZ



MEXICO, D.F.

MARZO DEL 2001



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.

## AGRADECIMIENTO

*A mi familia:*

*Virginia Pérez de García.*

*José Luis García Acosta.*

*Mi hermano José Luis García Pérez..*

*A la institución y a mis maestros que me ofrecieron todos aquellos conocimientos que me ayudaron a ser lo que soy.*

*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO*

*ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA*

*A DIOS:*

*Que me dio la fuerza necesaria para poder salir adelante y así enfrentarme a todas aquellas adversidades que la vida nos pone a prueba.*

*A MI DIRECTOR DE TRABAJO:*

*LIC. Ezequiel Canela Núñez.*

*A VERÓNICA:*

*Quién fue mi compañera de escuela, con quién logré realizar esta obra, y con quién puedo contar como una amiga.*

*VIRGINIA GARCÍA PÉREZ.*

## LA VIDA

*La vida es un desafío ... afóntalo,*  
*La vida es un don ... acéptalo,*  
*La vida es una aventura ... ponla aprueba,*  
*La vida es una pena ... supérala,*  
*La vida es una tragedia ... encárala,*  
*La vida es un deber ... cúmplelo,*  
*La vida es un juego ... diviértete,*  
*La vida es un misterio ... desentráñalo,*  
*La vida es una canción ... intérprétala,*  
*La vida es una oportunidad ... aprovéchala,*  
*La vida es un viaje ... efectúalo,*  
*La vida es una promesa ... cúmpléla,*  
*La vida es una belleza ... alábala,*  
*La vida es una lucha ... empréndela,*  
*La vida es un mito ... alcánzala,*  
*La vida es un acertijo ... resuélvelo.*

## DEDICATORIA

*A quienes con su más grande esfuerzo y desvelo lograron uno de sus objetivos... el ver que uno de sus hijos a salido adelante consiguiendo así una de sus metas además que me dieron lo necesario para estudiar la carrera de la cuál seguramente obtendré muchas satisfacciones.*

*A quienes saben que es la responsabilidad y que me enseñaron a través de la educación que me brindaron, cuál es el sentido de ser responsable.*

*Por esto y más Gracias a ....*

MIS PADRES

*VIRGINIA y JOSÉ LUIS.*

*VIRGINIA GARCÍA PÉREZ.*

# AGRADECIMIENTO

A DIOS:

*Por estar siempre a mi lado,  
Porque aunque yo falle en encontrarlo, Él nunca deja de encontrarme,  
Porque aunque mi fe en Ti es insegura, Tú fe en mi nunca flaquea.*

A MIS PADRES:

*NATIVIDAD GUZMÁN HIDALGO  
FILIBERTO MEDRANO MIRANDA*

A MI HERMANA:

*VICTORIA ROCÍO MEDRANO GUZMÁN.*

A MI DIRECTOR DE TRABAJO:

*LIC. EZEQUIEL CANELA NÚÑEZ.*

A VIRGINIA:

*Con quién logré realizar mi sueño, por ser una gran amiga aún en los momentos difíciles, por creer en mí y pasar por alto todas las veces que llegue tarde, por todo eso gracias.*

*VERÓNICA MEDRANO GUZMÁN.*

# DEDICATORIA

## *A MIS PADRES:*

*Por haberme brindado la oportunidad de estudiar y llegar hasta a dónde he llegado, por creer en mí en todo momento, por su apoyo incondicional para que realizara mis metas.*

## *A TI MAMÁ:*

*Por todas las noches de desvelos que pasaste conmigo apoyándome y dándome consejos, por todos tus sacrificios que sólo tu sabes has tenido que soportar para que yo saliera adelante y lograra llegar hasta aquí, por todo el amor que me has brindado y por qué nunca me dejas desfallecer en los momentos más difíciles para mí. Por todo eso y más TE QUIERO MUCHO MAMÁ.*

## *A TI PAPÁ:*

*Por estar conmigo guiándome y apoyándome en todas mis sueños, Por ser el hombre que me ha ayudado a salir adelante en los momentos difíciles, diciéndome que la mejor manera de resolver un problema es enfrentarlo y no evitarlo, por ello te agradezco tu compañía, tu amor y sacrificios que has tenido que afrontar para que sea alguien en la vida. TE QUIERO MUCHO.*

*A ROCÍO:*

*Por todas las noches que me escuchaste y aconsejaste para resolver mis problemas, por comprender mi forma de ser sin reprocharme que en ciertos casos me comporte mal contigo, y que a pesar de ello siempre estas ahí para ayudarme, créeme negra que eres la mejor de las hermanas y que no te cambiaría por nadie.*

*A MI TIA CARMEN:*

*Por estar dándome ánimos en todo momento durante mi carrera, por creer en mí y en todo lo que me he propuesto. GRACIAS.*

*A todas aquellas personas que han estado conmigo a lo largo de mi carrera profesional, a los profesores que me han enseñado a seguir siempre adelante, a mis amigos que han escuchado mis sueños y que han celebrado conmigo mis triunfos, pero que también han estado conmigo en los malos momentos. Mil GRACIAS POR SU APOYO.*

*VERÓNICA MEDRANO GUZMÁN.*



## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
OBJETIVO GENERAL .....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
HIPÓTESIS .....	6
METODOLOGÍA .....	7
VARIABLES .....	9
MARCO TEÓRICO	
- FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL .....	11
- TOXEMIA EN EL EMBARAZO (CONCEPTO, CLASIFICACIÓN) .....	16
SIGNOS CARACTERÍSTICOS DE LA	
PREECLAMPSIA .....	17
EPIDEMIOLOGÍA .....	19
FISIOPATOLOGÍA .....	20
DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA-	
ECLAMPSIA .....	23
TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA LEVE .....	24
TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA SEVERA	
Y DE LA ECLAMPSIA .....	28
- COMPLICACIONES DE LA PREECLAMPSIA Y	
ECLAMPSIA .....	32

- INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO .....	38
- COMPLICACIONES FETALES MAS FRECUENTES EN LA PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA .....	42
- ACCIONES DE ENFERMERÍA .....	43
- RESULTADOS .....	47
- CONCLUSIONES .....	67
- ANEXOS	
CUESTIONARIO APLICADO .....	69
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN .....	71
- GLOSARIO .....	86
- BIBLIOGRAFÍA .....	88

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos por hipertensión durante el embarazo constituye una complicación de la gestación y son una de las grandes afecciones responsables de la mayoría de las muertes maternas además de que son una causa importante de mortalidad perinatal y de grave morbilidad.

La frecuencia guarda una estrecha relación con el nivel de salud global de la población femenina en período reproductivo, y con las facilidades existentes para ofrecer una vigilancia prenatal e intra-parto correctas a toda mujer embarazada. Como la salud de una población determinada y sus servicios médicos respectivos varían a lo largo de un espectro muy amplio, condicionado esencialmente por factores económicos sociales y culturales, así como con la escasez de servicios de atención obstétrica.

En la actualidad ocupa el primer lugar entre las causas de mortalidad materna en nuestro país junto con el aborto séptico. En el campo de estudio que es el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” la toxemia en el embarazo ocupa el primer lugar de morbilidad y un segundo lugar en mortalidad materna, es por eso que surgió el interés en estudiar la relación que existe entre el nivel académico de enfermería y el grado de conocimientos científicos sobre la toxemia en el embarazo y mencionando que es importante la participación de enfermería para brindar una atención de calidad y calidez a la paciente, así mismo evitar una serie de complicaciones tanto de la madre como en el producto.

En el presente trabajo se mencionan aspectos como la formación académica profesional, el marco teórico de la toxemia en el embarazo que incluye puntos como son el concepto, clasificación, signos y síntomas, fisiopatología tratamiento, participación de enfermería y complicaciones. Se presentan los resultados y las conclusiones obtenidas de la investigación, por último se incluye una de las alternativas o sugerencias para las autoridades del hospital el cuál consiste en un programa de capacitación para el personal de enfermería de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos sobre la toxemia en el embarazo y sus complicaciones para el manejo de la paciente toxémica

## JUSTIFICACION

La enfermedad hipertensiva es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, que ha compartido junto con el aborto séptico el primer lugar entre las causas de mortalidad materna en nuestro país. Su prevalencia varía entre el 7 y 10% de la población gestante.

La mayor incidencia depende de los factores de riesgo como los grupos de edad extrema, es decir mujeres menores de 20 años y más de 30 años, con antecedentes heredo-familiares, entre otros, además de que su incidencia va a depender de las características demográficas y socioculturales; ésta patología puede traer graves consecuencias en la madre, llegando a complicaciones tales como insuficiencia renal, accidente vascular cerebral y muerte. En el producto puede ir desde prematurez hasta la muerte en período neonatal, por lo tanto en un problema de educación para la salud.

Es por ello que se decidió en estudiar el nivel académico que tiene el personal de enfermería del servicio de urgencias, en donde la enfermera tiene el primer contacto con la paciente toxémica dónde es importante tener los conocimientos necesarios para actuar enseguida. Por otro lado también se evaluará al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos, en donde se tratan las posibles complicaciones y la enfermera tiene una participación importante para la evolución satisfactoria de la paciente.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel académico que posee el personal de enfermería del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en relación con el grado de conocimientos científicos para el manejo de la paciente con toxemia en el embarazo y sus complicaciones?

## **OBJETIVO GENERAL**

Analizar la relación que existe entre el nivel académico y el grado de conocimientos científicos del personal de enfermería del servicio de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos para el manejo de la paciente con toxemia en el embarazo y sus complicaciones

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar el nivel académico que posee el personal de enfermería del servicio de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos.
- Establecer el grado de conocimientos que tiene el personal de enfermería referente al tema de toxemia en el embarazo y sus complicaciones.
- Identificar si el personal de enfermería del servicio de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” conocen el manejo específico para la paciente que cursa con toxemia en el embarazo y sus complicaciones

## **HIPÓTESIS**

Los conocimientos científicos del personal de enfermería del servicio de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos para el manejo de la paciente con toxemia en el embarazo estarán determinados por el nivel académico o bien por los conocimientos sobre el tema de la toxemia en el embarazo y sus complicaciones.



## METODOLOGÍA

### PROCEDIMIENTO:

Se elaboró un protocolo de investigación para organizar y precisar las actividades y tiempos en cada una de las etapas de la misma.

El marco teórico se estructuró con los datos de investigación bibliográfica obtenidos por la Internet, dichos datos se captaron en fichas bibliográficas y de trabajo.

Para la verificación de la hipótesis formulada se recurrió a un instrumento de evaluación el cuál consistió en un cuestionario de 12 preguntas abiertas en dónde se preguntará al personal de enfermería su nivel académico y sus conocimientos acerca de la toxemia en el embarazo y sus complicaciones.

Posteriormente se evaluó la relación que existe entre el nivel académico y grado de conocimientos para el manejo de la paciente toxémica y sus complicaciones.

Se realizó la recolección de datos para la tabulación de las respuestas que nos proporcionó el personal, la información se presentó en cuadros para realizar un análisis de resultados de acuerdo al marco referencial de los datos que se obtuvieron de los cuadros y la observación del fenómeno en estudio.

## **DISEÑO:**

**Tipo de investigación:** descriptiva, abierta y transversal.

**Universo de estudio:** personal de enfermería de base que labora en el servicio de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos.

## **SUJETOS DE ESTUDIO:**

**Criterios de inclusión:** personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos en los tres turnos.

**Criterios de exclusión:** personal de enfermería que no pertenezcan al servicio de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos.

**Tamaño de muestra:** 50 enfermeras ( os ).

## VARIABLES

VARIABLE

INDICADOR

Nivel académico

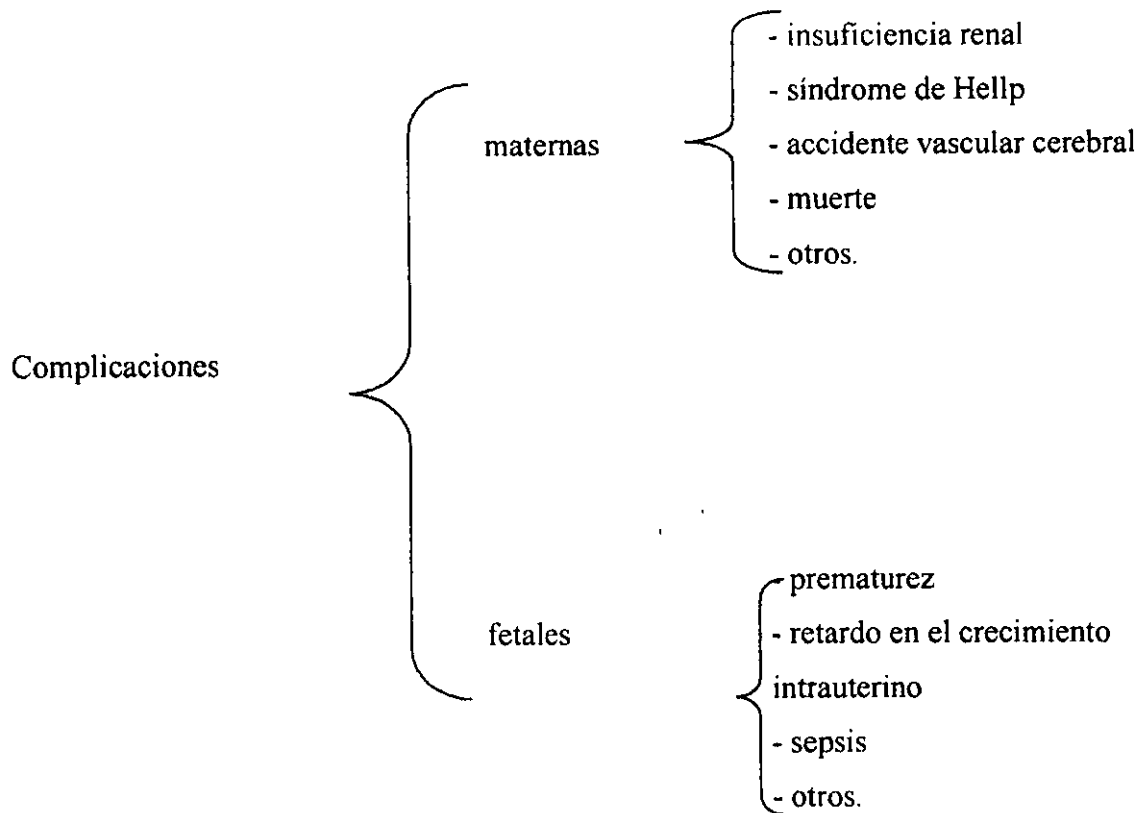
- auxiliar de enfermería
- técnico en enfermería
- pos-técnico
- licenciado en enfermería

Conocimientos del personal de enfermería sobre el tema de toxemia en el embarazo

- concepto de toxemia en el embarazo
- clasificación de la toxemia
- signos y síntomas
- cuidados específicos para la atención de la paciente
- tratamiento específico para la toxemia.

VARIABLE

INDICADOR



## **FORMACIÓN ACADEMICA PROFESIONAL**

La formación educativa formal que parte del objetivo de la transmisión del saber y hacer objetivado de una ocupación profesional, esto es, acción que tanto inmersa dentro de la dinámica social del trabajo, asume conocimientos y habilidades especializadas de carácter preponderantemente intelectual, sujeta a la orientación de los objetivos del proyecto del estado y del sistema económico social.

Es precisamente de este contexto socio-político de dónde el programa educativo involucra a universidades ya que juegan un papel importante en la dinámica técnico-administrativa dentro de los proyectos del estado y en general del conjunto del sistema.

Existe la necesidad de evaluar una actividad con título universitario para darle más prestigio, es el de convertir en licenciatura todas las carreras universitarias en 1968. En la escuela de enfermería se reconoce la necesidad de tener enfermeras mejor preparadas que puedan asumir puestos directivos, se unen entonces las carreras de enfermería y partera en una licenciatura, pero se expone que es necesario tener suficientes enfermeras y que el requisito del bachillerato limitaría el ingreso, por lo que se considera necesario conservar el nivel técnico de la carrera de enfermería.

### **NIVEL ACADÉMICO PROFESIONAL**

La enfermería enfrenta un gran mosaico en cuanto a los niveles de formación académica del personal, basta con observar lo siguiente:

## NIVELES:

- enfermería básica,
- enfermería básica y obstetricia,
- enfermería básica y licenciatura,
- enfermería básica y auxiliar de enfermería,
- enfermería básica y cursos de especialización,
- licenciatura,
- enfermería básica, obstetricia y cursos de especialización,
- enfermería básica, licenciatura y cursos de especialización,
- enfermería básica, licenciatura, cursos de especialización y obstetricia.

La formación académico-profesional, se han registrado más de doce condiciones formativas diferentes:

- licenciatura con tres años de estudios de enfermería,
- licenciatura con cuatro años de estudios de enfermería,
- licenciatura con cinco años de estudios de enfermería.

## Bachillerato diversificado:

- educación general de bachillerato, con período terminal de concentración de la especialidad,
- enfermería en desarrollo paralelo con el desarrollo con el bachillerato,
- enfermería con desarrollo integrado a las disciplinas de bachillerato,
- enfermería combinada con educación general.

## Enfermería general:

- enfermera general con base de bachillerato y tres años,
- enfermera general con base de secundaria y tres años.

Técnico y/o auxiliar de enfermería:

- técnico de enfermería y un año de estudios con bachillerato,
- técnico de enfermería y dos años de estudio,
- auxiliar de enfermería con base en secundaria,
- auxiliar de enfermería con base en primaria.

Es interesante apuntar que a partir de los niveles mencionados, aparece una extensa gama de títulos diferentes en el campo de enfermería, predominando de manera importante el de enfermería general.

Títulos registrados en el área de enfermería:

- enfermera auxiliar,
- enfermera general,
- enfermera militar,
- enfermera partera,
- enfermera y partera homeópata,
- enfermera obstétrica,
- enfermera naval,
- licenciado en enfermería y obstetricia,
- licenciado en enfermería,
- licenciado en salud pública.

Los estudios de nivel técnico se inscriben dentro de los estudios de carácter post-técnicos entre los cuáles se encuentran:

- salud pública,
- enfermería sanitaria,
- enfermería en la atención de primer nivel,

- enfermería pediátrica,
- enfermería médico-quirúrgica,
- hematología y diálisis peritoneal,
- enfermería psiquiátrica,
- enfermería en higiene mental,
- administración de servicios de enfermería,
- administración de servicios de salud,
- enfermería en rehabilitación física,
- terapia intensiva,
- educación en enfermería,
- docencia en enfermería,
- inhaloterapia.(1)

(1) **Basurto Flores Mario A Alberto. Conceptualización de la profesión en enfermería.**

**Págs. 371-380**



## SISTEMA EDUCACIONAL DE ENFERMERIA

NIVEL	RECURSOS QUE SE FORMAN	ESCOLARIDAD BASICA	AÑOS DE ESTUDIO	INSTITUCIÓN QUE LO IMPARTE
Profesional	Licenciado en enfermería	Preparatoria	4 años	Instituciones de enseñanza superior
	Maestría	Licenciatura	de 1 a 2 años	
Técnico	Enfermeras generales	Enseñanza secundaria	3 años	Instituciones de enseñanza superior o instituciones de servicio incorporadas a la SEP o a otros organismos de enseñanza superior. Escuelas de salud.
	Enfermeras especialistas	Enfermería general	1 año	
No profesional	Auxiliar de enfermería con adiestramiento en servicio.	Primaria completa	De 3 meses a 1 año	Instituciones de salud
	Auxiliar de enfermería con adiestramiento en instituciones educativas particulares.	Primaria o secundaria	De 3 meses a 1 año	Academias particulares incorporadas y no a la SEP
	Partera empírica.	Con o sin primaria	De 1 semana a 3 meses	Instituciones de servicio

Fuente: Dirección general de Profesiones 1990

## **TOXEMIA EN EL EMBARAZO**

### CONCEPTO

El término toxemia en el embarazo fue aplicado a ciertas afecciones que se manifiestan por alteraciones vasculares que surgen durante el embarazo y el puerperio precoz, éstas afecciones se caracterizan por hipertensión que puede estar relacionada con albuminuria, edema, convulsiones, coma y otros.

### CLASIFICACION

#### 1. Preeclampsia.

Es la aparición de hipertensión con albuminuria, edema, o ambos, debido al embarazo o a la influencia de un embarazo reciente. Tiene lugar después de la semana 20 de gestación, pero puede aparecer antes de tiempo ante una enfermedad trofoblástica.

Se clasificará exclusivamente en leve y severa.

#### 2. Eclampsia.

Es la aparición de una o más convulsiones no atribuibles a otras afecciones cerebrales, tales como la epilepsia o hemorragia cerebral.

#### 3. Preeclampsia o eclampsia sobreañadidas.

Son las que sobrevienen en una paciente con enfermedad vascular hipertensiva crónica o renal. Cuando la hipertensión antecede al embarazo, determinada mediante los registros previos de la presión sanguínea, se requiere un aumento de la presión sistólica 30 mmHg, o el de la presión diastólica de 15 mmHg, y la aparición de edema, albuminuria, o ambas cosas, durante el embarazo para establecer el diagnóstico.

#### 4. Enfermedad hipertensiva crónica.

La enfermedad hipertensiva crónica es una hipertensión persistente, de cualquier causa antes del embarazo o antes de la semana 20 de gestación, o de hipertensión persistente a partir del post-parto.

### **SIGNOS CARACTERÍSTICOS DE LA PREECLAMPSIA**

#### EDEMA

El edema es una acumulación general y excesiva de líquidos en los tejidos, demostrada habitualmente por la hinchazón de las extremidades y cara. El líquido puede ser intracelular, o extracelular y el edema no suele ser evidente hasta que hay una ganancia de peso del 10%. Los edemas suelen ser fisiológicos, pero cuando coexisten con hipertensión o albuminuria, aumentan la mortalidad perinatal.

Se clasifica en cruces:

- + edema pretibial, maleolar o de pies,
- ++ edema de pared abdominal o región lumbosacra,
- +++ lo anterior y/o edema facial y de manos,
- ++++ anasarca (o ascitis).

## HIPERTENSIÓN

La hipertensión es una elevación de la presión sistólica (PS) de 30 mmHg al menos, o en un incremento de la presión diastólica (PD) de 15 mmHg al menos, o una presión sistólica de 140 mmHg como mínimo, una presión diastólica de 90 mmHg. La hipertensión también puede estar señalada por una presión arterial media (PAM) de 105 mm Hg o más, o bien por una elevación de 20 mm Hg o más:  $PAM = PS + PD + PD / 3$ . Los niveles citados deben manifestarse, en dos ocasiones al menos, separadas por un intervalo de 6 horas o más, y deben juzgarse basándose en los niveles de presión sanguínea previamente conocidos.

## ALBUMINURIA

Hay albuminuria cuando la albúmina en la orina está a concentraciones superiores a los 0.3 gr/l en orina de 24 horas, o en concentraciones superiores a 1 gr/l en una muestra de orina ocasional (una o dos cruces, por los métodos turbidimétricos) en dos o más ocasiones, con seis horas de intervalo al menos. La orina debe de obtenerse por sonda, o debe corresponder a una muestra limpia de la porción intermedia del chorro.

La toxemia en el embarazo tiene lugar después de la semana 20 de embarazo, y se caracteriza por hipertensión, edema y albuminuria, un flujo reducido de la arteria uterina y la reducción del flujo de la arteria renal, con una tasa reducida de filtración glomerular, y posiblemente algunos indicios de coagulación intra vascular diseminada (CID) y cambios glomerulares renales característicos. (2)

(2) Cavanagh Denis, Urgencias obstétricas. Págs. 115-118

## **EPIDEMIOLOGIA DE LA TOXEMIA EN EL EMBARAZO**

Los trastornos por hipertensión durante el embarazo constituyen una complicación de la gestación y son una de las grandes afecciones responsables, aun hoy, de la mayoría de las muertes maternas; son además una causa importante de mortalidad perinatal y de grave morbilidad.

La frecuencia guarda una estrecha relación con el nivel de salud global de la población femenina en período reproductivo, y con las facilidades existentes para ofrecer una vigilancia prenatal e intra-parto correctas a toda mujer embarazada. Como la salud de una población determinada y sus servicios médicos respectivos varían a lo largo de un espectro muy amplio, condicionado esencialmente por factores económicos, sociales y culturales, así como con la escasez de servicios de atención obstétrica.

Esta entidad patológica se presenta en:

- primigesta muy joven menor de 20 años,
- primigesta añosa mayor de 35 años,
- gran múltipara,
- mujer desnutrida,
- embarazo gemelar,
- embarazo con polihidramnios,
- mujer con cardiopatía de cualquier tipo,
- mujer con hipertensión crónica,
- mujer con diabetes mellitus,
- mujer con nefropatía,
- mujer con hepatopatía,
- mujer con antecedentes de toxemia en otros embarazos,
- mujer con historia familiar de preeclampsia-eclampsia. (3)

(3) López Llera Mario. La toxemia del embarazo. Págs. 24-26

## **FISIOPATOLOGÍA DE LA TOXEMIA EN EL EMBARAZO**

Aunque se desconoce el mecanismo que produce la hipertensión inducida por el embarazo se han propuesto diversas teorías para explicar su etiología. Como ésta afección altera diversos sistemas es evidente que una alteración individual no basta para explicarla. Una teoría sugiere que las alteraciones del metabolismo de prostaglandinas producen la hipertensión y coagulopatía de ésta afección. En apariencia la hipertensión inducida por el embarazo se asocia con la producción de tromboxano A<sub>2</sub>.

Esta hormona es un vasoconstrictor potente y estimulador de la agregación plaquetaria y se considera que es un factor etiológico para la vasoconstricción, la hiperactividad de las plaquetas trombosis arterial útero-placentario que caracteriza a la hipertensión inducida por el embarazo.

La hipertensión inducida por el embarazo se caracteriza por aumento de presión arterial y mayor resistencia vascular periférica. Se altera la circulación arterial debido a vasoconstricción y vasodilatación de segmentos alternados. La acción vasospástica produce daño a los vasos sanguíneos al reducir su aporte sanguíneo y al elongarlos en áreas en que se produce dilatación de segmentos. El endotelio se lesiona y en ocasiones las plaquetas y el fibrinógeno, al igual que otros productos sanguíneos, se liberan al interendotelio.

Se produce desplazamiento general de líquidos del espacio intra vascular al espacio intracelular en consecuencia la expansión del volumen plasmático se reduce o no se observa, en comparación con el embarazo normal.

El hematocrito y la hemoglobina aumentan como resultado de la vasoconstricción y reducción de líquido intravasvular. De manera similar, las proteínas y electrolitos se desplazan al espacio intracelular.

El vaso espasmo que se observa en las mujeres con hipertensión inducida por el embarazo se atribuye a la extrema sensibilidad de la vasculatura a los vasopresores. A diferencia de la embarazadas sanas que resisten los efectos presores de infusiones de angiotensina II, las mujeres que desarrollarán preeclampsia muestran aumento en la respuesta presora a la angiotensina II varias semanas antes de que se observen síntomas clínicos. Se observa una receptividad similar en mujeres que padecen hipertensión inducida por el embarazo.

También se observa menor actividad de renina plasmática, aldosterona y angiotensina II en mujeres con preeclampsia en comparación con mujeres saludables. Se citan a las catecolaminas prolactina, vasopresina y a las prostaglandinas como sustancias hormonales que quizá desempeñen un papel en la patogénesis o el mantenimiento de la hipertensión inducida por el embarazo.

Con frecuencia se desarrolla endoteliosis glomerular en los riñones de las mujeres que presentan proteinuria por hipertensión inducida por el embarazo. Esta perturbación ocasiona obstrucción parcial de los lúmenes capilares y puede relacionarse con la liberación de tromboplastina placentaria, que causa coagulación intravascular y formación de depósitos de fibrina.

Otras alteraciones renales que se asocian con hipertensión inducida por el embarazo y que no son típicas durante el embarazo incluye reducción del flujo renal plasmático y de la tasa de filtración glomerular y aumento de ácido úrico en suero, creatinina en suero de urea. Se cree que la proteinuria en general acompaña a la hipertensión inducida por el embarazo, se correlaciona con la gravedad de la afección renal a medida de que la enfermedad avanza. También se postula que algunos cambios del mecanismo de coagulación (trombocitopenia y coagulación intravascular diseminada) son factores causales de la hipertensión inducida por el embarazo; sin embargo, aún no se establece si éstas alteraciones son efecto de la hipertensión inducida por el embarazo o un factor etiológico que contribuye a ella.

En ocasiones se producen daños hepáticos secundarios a vaso espasmos, isquemia y necrosis en las pacientes con hipertensión inducida por el embarazo.

La necrosis hemorrágica se hace evidente a lo largo del borde hepático produce hematoma subcapsular y posibles roturas.

Las manifestaciones útero placentario de la hipertensión inducida por el embarazo incluyen aumento de la resistencia vascular periférica en las arterias espiral y basal que se asocian a lesiones por la hipertensión, mala irrigación placentaria debido a disminución de flujo sanguíneo y vaso espasmo y en ocasiones reducción del volumen del líquido amniótico. Los efectos de estos cambios pueden producir anoxia placentaria y fetal, retraso en el crecimiento uterino y muerte fetal. La actividad uterina aumenta de manera espontánea y en respuesta a la oxitocina en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo. (4)

**(4) Reeder J. Sharon. Enfermería materno-infantil. Págs. 823-826**



## **DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA**

### **PREECLAMPSIA LEVE:**

- tensión arterial de 140/90 mm Hg o más, pero menor de 160/110 mm Hg. La medición se efectuará con la paciente sentada.
- Proteinuria de 300 mg /l o más, pero menor de 2gr, o su equivalente en una tira reactiva.
- Edema leve (+) o ausente.
- Ausencia de síndrome vasculoespasmódico (cefalea, amaurosis, fosfenos, acúfenos)

### **PREECLAMPSIA SEVERA:**

- tensión arterial de 160/100 mm Hg o más, con la paciente en reposo en cama, en dos ocasiones con un mínimo de diferencia de 6 horas entre uno y otro registro.
- Proteinuria de 2 gr o más en orina de 24 hora, o bien de 3 a 4 cruces en examen semicuantitativo en tira reactiva, en una muestra de orina tomada al azar.
- Oliguria. Diuresis de 24 horas menor de 400 ml (menos de 17 ml por hora).
- Trastornos cerebrales o visuales (como alteración de la conciencia, cefalea, fosfenos, visión borrosa, amaurosis, diplopia).
- Dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho del abdomen (dolor “en barra”).
- Edema pulmonar.
- Cianosis.
- Función hepática alterada.
- Trombocitopenia.

## **TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA LEVE**

### PRIMER NIVEL DE OPERACIÓN:

Se realizarán las actividades correspondientes para la vigilancia del embarazo:

- medición y registro del peso y la talla,
- medición y registro de la tensión arterial, obtenida con la paciente sentada,
- valoración del crecimiento uterino y del estado de salud del feto (incluye la auscultación de la frecuencia cardíaca fetal),
- valoración del edema, localización y grado,
- valoración de la biometría hemática, glucemia, examen general de orina,
- valoración del riesgo obstétrico en cada consulta,
- aplicación de toxoide tetánico,
- prescripción de hierro, ácido fólico y polivitaminas,
- prescripción de medicamentos sólo por criterio médico.

El médico familiar efectuará el diagnóstico, la clasificación y la manejará exclusivamente las formas leves de preeclampsia, efectuando el seguimiento diariamente si es necesario o por lo menos cada tercer día en caso de que la evolución tienda a la persistencia o la progresión referirá a la paciente al nivel superior de atención que le corresponda.

### PREECLAMPSIA LEVE “PRIMER NIVEL”

1. Reposo diurno además del nocturno, 3 ó 4 veces al día, durante 20 ó 30 minutos en decúbito lateral izquierdo. Cuando la paciente sea asegurada se extenderá incapacidad para garantizar el cumplimiento de ésta medida.
2. Caseinato de calcio en polvo, una cucharada en un vaso de leche, tres veces al día como aporte proteico.

3. Dieta normosódica.
4. vida emocional tranquila.
5. Cita cada tercer día o diariamente si lo amerita el caso.
6. Alfa-metildopa una tableta de 250 mg, tres veces al día o hidralazina 20 mg tres veces al día.
7. Cuando la enfermera de atención materno-infantil o la enfermera de control prenatal del hospital detecte hipertensión arterial, albuminuria y/o edema mayor a una cruz, enviará a la embarazada con gineco-obstetra respectivamente para ser atendida el mismo día.

#### EN EL SEGUNDO O TERCER NIVEL, "CONSULTA EXTERNA"

1. Continuar con todas las medidas establecidas en la vigilancia del embarazo, en el primer nivel de operación.
2. Reposo diurno, además del nocturno 3 a 4 veces al día, durante 20 ó 30 minutos en decúbito lateral izquierdo.
3. Caseinato de calcio en polvo, una cucharada sopera en un vaso de leche 3 veces al día.
4. Dieta normosódica (de 3 a 6 gr de sodio en 24 hrs) hay que aclarar que es común que la dieta de nuestra población sea hipersódica e hipoproteica, por lo que se recomienda disminuir la ingesta habitual de sal e incrementar el consumo de proteínas.
5. Vida emocional tranquila.
6. No usar diuréticos.
7. En caso necesario la cita será diaria.
8. Cuando se trate de hipertensión arterial leve se podrá continuar su manejo en consulta externa.
9. Cuando se trate de hipertensión arterial severa inducida por el embarazo o preeclampsia leve que no mejora incluso empeora, hay que hospitalizar a la paciente.

## EN EL SEGUNDO O TERCER NIVEL DE HOSPITALIZACIÓN

1. Continuar Con las mismas medidas ya señaladas (reposo, dieta, hierro, ácido fólico, polivitaminas, caseinato de calcio, etc).
2. Continuar la vigilancia materna y fetal (clínica, de laboratorio y de gabinete).

## VIGILANCIA MATERNA

### Clínica:

- tensión arterial,
- peso,
- datos de síndrome vasculo espasmódico,
- edema,
- reflejos de estiramiento miotático,
- medición de diuresis sin sonda foley.

### De gabinete:

- estudio de fondo de ojo (según el caso)

### De laboratorio:

- biometría hemática,
- cuenta de plaquetas,
- tiempo de protombina (TP) y tiempo parcial de tromboplastina (TPT),
- química sanguínea (glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, proteínas totales y fraccionadas),
- examen general de orina (determinación de proteinuria con tira reactiva cada 8 horas en piso),

- depuración de creatinina y proteinuria en orina de 24 horas,
- urocultivo (cuando haya indicación),
- grupo sanguíneo, Rh y VDRL (si no lo tiene).

## VIGILANCIA FETAL

### Clínica:

- crecimiento uterino,
- movimientos fetales,
- auscultación de la frecuencia cardíaca fetal,
- en caso de amniocentesis: características del líquido amniótico.

### De gabinete:

- cardiografía: prueba sin estrés,
- ultrasonido: crecimiento fetal y mediciones fetales, cantidad de líquido amniótico, inserción y grado de madurez placentaria.

### De laboratorio:

- amniocentesis: para pruebas de madurez fetal, cuando se requiera según sea el caso.

## Ministración de medicamentos

3. Alfa-metildopa tabletas de 250 mg de 1 ó 2 tabletas, 3 veces al día.
4. hidralazina tabletas de 10 mg de 2 a 5 tabletas 3 veces al día.
5. fenobarbital tabletas de 100 mg 1 tableta cada 12 ó 24 horas dependiendo el caso (sobre todo si hay hiperreflexia).
6. la frecuencia de los exámenes de laboratorio y gabinete para la vigilancia tanto materna como fetal, dependerán de cada caso en particular y del criterio del médico tratante.
7. no permitir que el embarazo rebase la semana 40 ya que el flujo útero placentario es sub-óptimo (50% o menos) y el peligro de un óbito es muy alto.

## **TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA SEVERA Y DE LA ECLAMPSIA**

### **LINEAMIENTOS GENERALES**

- mantenimiento de las funciones maternas
- prevención y control de crisis convulsivas
- control de la tensión arterial
- manejo metabólico y electrolítico
- prevención y/o manejo de las complicaciones
- interrupción del embarazo.

#### **Mantenimiento de las funciones vitales maternas:**

1. mantenimiento de la permeabilidad de las vías respiratorias superiores e inferiores.  
Se puede usar (dependiendo del caso): cánula de Guedell, intubación o traqueostomía.
    - aspiración de secreciones de las vías respiratorias superiores
    - en ciertos casos puede requerirse presión positiva en la ventilación (ambú simple o respirador automático)
  2. evitar traumatismos durante las crisis convulsivas:
    - cama con barandales y almohadas
    - evitar mordedura de la lengua en caso de presentar convulsiones utilizando cánula de Guedell
- fenobarbital: ampollitas de 0.330 g., 1 ampollita IM o IV cada 8 a 12 horas, de acuerdo al grado de sedación,
  - difenilhidantoína sódica: 250 mg. IV, dosis única. Posteriormente 125 mg. IV cada 8 horas.

## **Control de crisis hipertensiva.**

Objetivo: prevenir un accidente vascular cerebral, sin comprometer el flujo útero placentario.

Se utilizarán únicamente los siguientes fármacos dependiendo de su disponibilidad y de la experiencia de quien prescribe:

- nifedipina,
- hidralazina,
- clorpromazina,
- isoxuparina.

La meta es mantener la T/A sistólica entre 140 y 150 mm. Hg y la T/A diastólica entre 90 y 100 mm. Hg o ambas.

**NIFEDIPINA:** 1 cápsula sublingual de 10 Mg. Si persiste la crisis hipertensiva, se pueden administrar nuevas dosis cada 20 a 30 minutos, hasta 4 dosis.

**HIDRALAZINA IV:** dosis intravenosas intermitentes de 5 a 10 mg. Cada 20 minutos con vigilancia estrecha de T/A para lograr la dosis terapéutica óptima.

**CLOROPROMAZINA:** 12.5 mg IV y 12.5 mg. IM dosis única.

**ISOXUPARINA:** 250 ml de solución glucosada al 5% + 5 ampolletas de isoxuparina de 10 mg cada una, a goteo dosis respuesta. Se sugiere iniciar con 8 gotas por minuto para mantener la T/A diastólica entre 90 y 100 mm Hg..

Todos estos fármacos vasodilatadores requieren simultáneamente expansión del volumen intravascular y vigilancia estrecha de la PVC.

Expansión de volumen intravascular.

La preeclampsia – eclampsia cursa con la mayoría de los casos con disminución del volumen intravascular (hipovolemia) y hemoconcentración. Por eso, es un punto importante del tratamiento es corregir este defecto. Para ello se sugieren las siguientes medidas:

1. colocación de catéter largo intravenoso para medir la PVC.
2. 1000 ml. de solución glucosada al 10% cada 12 horas, como aporte calórico y para mantener vena permeable.
3. 500 ml. de dextrán 40 en glucosa al 5% (coloide de alto peso molecular) para expandir el volumen intravascular.

Algunas consideraciones sobre la calidad de los líquidos infundidos para corregir la hipovolemia:

- **coloides:** dextrán, hemmacel, plasma, albúmina.
- **Cristaloides:** solución salina, glucosada o mixta.

El dextrán tiene un poder oncótico 3 veces mayor al plasma, es además antiagregante plaquetario. Permanece en el compartimiento intravascular por 8 a 12 horas. Favorece el ingreso hacia el compartimiento intravascular, de un volumen de líquido intersticial similar al volumen de dextrán administrado, es decir, otros 500 ml.

El hemacel tiene un poder oncótico similar al plasma, por lo tanto no favorece el ingreso de líquido del compartimiento intersticial hacia el intravascular. Permanece en el compartimiento intravascular un tiempo similar al del dextrán.



Las soluciones cristaloides infundidas, como por ejemplo la solución salina, solo permanece en el plasma aproximadamente en el 50% de la cantidad administrada; el resto pasa al compartimiento intersticial.

#### ESQUEMA DE WEIL:

Si la PVC es menor de 8 cm de agua se administran 200 ml de solución fisiológica al 0.9% en 10 minutos.

Si la PVC es mayor de 8 cm de agua pero menor de 14 cm de agua se administran 100 ml de solución fisiológica al 0.9% en 10 minutos.

Si la PVC es mayor de 14 cm de agua se administran 50 ml de solución fisiológica al 0.9% en 10 minutos. (5)

#### Manejo metabólico y electrolítico:

- aporte calórico-energético: soluciones glucosadas al 5 ó 10% en cantidad que depende de cada caso en particular,
- insulina rápida: en caso de hiperglucemia persistente. Ajuste individual,
- bicarbonato de sodio: con pH sanguíneo igual o menor de 7.24. ajuste individual de la dosis,
- solución salina: con hiponatremia igual o menor de 130 meq/l,
- glucocorticoides: 32 mg de dexametasona IV como dosis inicial. Posteriormente 6 mg cada 6 horas. Su utilización estará condicionada al criterio médico. (6)

(5) Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Manual de procedimientos para el tratamiento de pacientes con toxemia en el embarazo. Pág. 12

(6) IMSS. Norma técnico-médica para la prevención y manejo de la preeclampsia. Págs. 14-23

## COMPLICACIONES DE LA PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

### SÍNDROME DE HELLP

Es un síndrome caracterizado por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y recuento plaquetario bajo.

Factores que pueden desencadenar esta complicación:

- predisposición hereditaria,
- hipovolemia relativa y reperfusión,
- desequilibrio entre prostacilina y tromboxano,
- invasión del trofoblasto a las células espirales,
- hipersensibilidad a las aminas,
- péptidos constrictores endógenos,
- enfermedad autoinmunológica.

### **Cuadro clínico:**

Esta constituido por signos y síntomas que adoptan una forma más o menos característica:

- a) hipertensión arterial sistémica,
- b) dolor abdominal en barra predominantemente epigástrico y/o en el hipocondrio,
- c) cefalea,
- d) otras manifestaciones informadas son náuseas y vómito, edema de miembros pélvicos, crisis convulsivas, alteraciones visuales: fosfenos, visión borrosa o amaurosis, dolor torácico, disnea, ictericia, diarrea, dolor en el hombro derecho o en el cuello y acúfenos, estado confusional, lipotimia, clonus y hematuria macroscópica.

### **Criterios de diagnóstico:**

- la presencia de datos de hemólisis en sangre periférica, como: eritrocitos deformados o a la visualización de anisocitosis,
- deshidrogenasa láctica de más de 600 U/l,
- bilirrubinas totales iguales o mayores a 1.2 mg/dl.,
- recuento plaquetario inferior a 100,000 cél/mm.

### **Tratamiento:**

Las medidas útiles en la preeclampsia y eclampsia también se aplican en el síndrome de HELLP.

### **Complicaciones:**

Las anormalidades de los eritrocitos resultan probablemente del daño en la membrana celular y del paso de los mismos a través de los pequeños vasos que tienen daño de la íntima y depósito de mallas de fibrina. Al destruirse el glóbulo rojo, habrá hemoglobina libre en la sangre y ésta al filtrar por el glomérulo renal, obstruye los túbulos renales provocando insuficiencia renal y hemoglobinuria.

- coagulación intravascular diseminada,
- insuficiencia renal aguda,
- desprendimiento prematuro de placenta normoinserta,
- sepsis,
- edema pulmonar agudo,
- rotura, infarto o hematoma hepático,
- hemorragia cerebral. (7)

(7) Romero Cuauhtémoc. Síndrome de Hellp. pags 66-68 Revista

## INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

- Depósito de hemoglobina, bilirrubina o ambas en el túbulo renal,
- Por necrosis tubular aguda, secundaria a vasoespasmo e hipovolemia.

Manejo preventivo de la insuficiencia renal aguda:

- evitar que llegue a la coagulación intravascular diseminada,
- mejorar el flujo plasmático renal con vasodilatadores (hidralazina, nifedipina),
- mejorar el volumen sanguíneo (coloides),
- manitol (forzar diuresis) que arrastra la hemoglobina depositada en el túbulo renal,
- terminar el embarazo.

Manejo correctivo de la insuficiencia renal aguda:

- lo ideal: hemodiálisis (traslado a un servicio especializado),
- manejo conservador:
  1. restricción dietética de proteínas (aporte sólo calórico),
  2. restricción severa de líquidos: balance estricto de líquidos.
- diálisis peritoneal.

## COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA (CID)

Se presenta más frecuentemente en la preeclampsia-eclampsia complicada con síndrome de Hellp y con abrupcio placentae.

Diagnóstico:

- prolongación del tiempo de protrombina (TP) : 2 o más segundos sobre el testigo,
- prolongación parcial de tromboplastina: 4 o más segundos sobre el testigo,
- fibrinógeno bajo.

Manejo de la coagulación intravascular diseminada:

No existe manejo preventivo, es controvertido el uso de corticoesteroides, pueden mejorar en algunos casos la cuenta plaquetaria.

Manejo correctivo de CID:

- evitar hasta donde sea posible abrir nuevas vías de hemorragia y soluciones de continuidad (como cesárea, OTB, bloqueo peridural, etc.),
- plasma fresco congelado (aporta factores de coagulación),
- crioprecipitado,
- sangre total fresca.

#### DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA (DPPNI)

Puede presentarse en cualquier caso de preeclampsia-eclampsia, pero es más frecuente en las formas severas y sobre todo en aquellas con alguna complicación grave como síndrome de Hellp y crisis hipertensivas de difícil corrección. El diagnóstico es esencialmente clínico, constituye una emergencia obstétrica para el feto y la madre, el riesgo de sufrimiento fetal agudo y muerte fetal es obvio por la interrupción brusca de la circulación madre-feto. La terminación del embarazo debe ser casi inmediata, aún con feto ya muerto sigue existiendo la urgencia materna para eliminar el coágulo retroplacentario, que es fuente de sustancias trombotóxicas que al pasar al torrente circulatorio materno pueden provocar o agravar la CID, con consumo de los factores de la coagulación (coagulopatía por consumo) y persistencia de hemorragia a todos los niveles, con shock y muerte.

Puede además producirse necrosis cortical renal bilateral con insuficiencia renal irreversible y muerte.

En el DPPNI nunca se debe intentar inducción o conducción del trabajo de parto, a menos que sea múltipara en período expulsivo.

## HEMATOMA SUBCAPSULAR HEPÁTICO O RUPTURA HEPÁTICA

La isquemia secundaria a vasoespasmo puede llevar a necrosis hepatocelular y esto a su vez, puede causar hemorragia hepática intra parenquimatosa. Esta hemorragia puede ser petequiral o puede evolucionar a un gran hematoma que está contenido dentro de la cápsula de Glisson. La ruptura del hematoma subcapsular provocará hemoperitoneo, shock y muerte. El diagnóstico se sospecha clínicamente por dolor en epigastrio o en hipocondrio derecho asociado a datos de hipovolemia: hipotensión, taquicardia y palidez. Se puede confirmar por ultrasonido.

**Tratamiento:** depende de la disponibilidad de personal quirúrgico con experiencia y puede ser desde conducta expectante (en el hematoma subcapsular no roto) o incluir cualquiera de las siguientes técnicas:

- ligadura de la arteria hepática,
- compresión con gasa y Gelfoam del área hepática,
- drenaje

## EDEMA PULMONAR AGUDO

Puede ser cardiogénico (por falla ventricular izquierda) o no cardiogénico (por alteraciones de la presión oncótica del plasma y en la presión en cuña vanocapilar pulmonar) aunado al suministro excesivo de líquidos.

Es más frecuente en mujeres añosas, multiparas y en el puerperio, por reabsorción del edema e ingreso de líquido del compartimiento intersticial al intravascular.

La presión oncótica está dada por las proteínas de la sangre: albúmina y globulina.

La presión en cuña capilar pulmonar se mide con un catéter de Swan-Ganz (que a partir de una vena periférica llega a la vena cava superior, aurícula derecha, ventrículo derecho, arteria pulmonar y se enclava en una arteriola pulmonar y al insuflar su globo mide la presión vanocapilar pulmonar). Sus valores normales oscilan de 9 a 12 mm. Hg .

Tratamiento de edema cardiogénico. Por sobrecarga ventricular izquierda debida a la hipertensión por el vasoespasmo y el aumento de las resistencias periféricas; o por cardiopatía preexistente: ejemplo: lesión mitral.

Medidas terapéuticas:

- restricción de líquidos,
- oxígeno,
- antihipertensores (vasodilatadores): hidralazina, nifedipina;
- diuréticos: furosemide IV 10 a 40 mg en 1 a 2 minutos,
- digital, solo en caso de falla ventricular izquierda.

Tratamiento del edema no cardiogénico. Por presión oncótica del plasma muy baja, aunado al daño endotelial con alteración de la permeabilidad capilar.

- las mismas medidas de antihipertensores, oxígeno y diuréticos,
- coloides: albúmina humana. Un frasco de albúmina humana de 12.5 gr en 50 ml., equivale a la presión oncótica de 250 ml de plasma.

## PROBLEMAS NEUROLÓGICOS

Edema cerebral. Es el exceso de contenido de agua en los compartimientos de líquidos del cerebro. Puede desarrollarse por presión intravascular aumentada, presión oncótica reducida y daño del endotelio vascular.

Se piensa que en pacientes eclámpticas se desarrolla como resultado de anoxia asociada a las convulsiones o como pérdida de la autorregulación cerebral secundaria a hipertensión arterial severa. Puede haber obnubilación, confusión y coma. El diagnóstico puede confirmarse por tomografía craneal computarizada.

Manejo:

- corrección de hipoxia e hipercapnia:  
ventilación adecuada del plasma la PCO<sub>2</sub> en el rango de 25 a 30 mm.Hg.
- diuréticos osmóticos (manitol).
- Cortocolesteroloides.

**Hemorragia cerebral.** Es la más temible y fatal de las complicaciones de la eclampsia. El mejor tratamiento es el preventivo: abatir crisis hipertensiva y terminación del embarazo.

**Amaurosis.** Tanto el edema cerebral como la isquemia, infarto o hemorragia cerebral petequiral o difusa, especialmente en el lóbulo occipital cerebral, conducen a amaurosis (ceguera total generalmente transitoria)

## **INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO**

El único tratamiento etiológico de la preeclampsia severa y eclampsia es la interrupción del embarazo.

Sin embargo dicha interrupción se valorará en cada caso en particular de acuerdo a los siguientes criterios:

### **A) Razones para continuar con el embarazo**

Presencia de feto aún sin madurez

La madurez pulmonar fetal se alcanza entre la semana 35 a 36. Es deseable e ideal alcanzar esa edad gestacional.

Cuando esto no es posible, sería cuando menos deseable alcanzar la semana 33 con un feto de aproximadamente 1.350 kg.



**Manejo:**

- corrección de hipoxia e hipercapnia:  
ventilación adecuada del plasma la PCO<sub>2</sub> en el rango de 25 a 30 mm.Hg.
- diuréticos osmóticos (manitol).
- Cortociesteroideos.

**Hemorragia cerebral.** Es la más temible y fatal de las complicaciones de la eclampsia. El mejor tratamiento es el preventivo: abatir crisis hipertensiva y terminación del embarazo.

**Amaurosis.** Tanto el edema cerebral como la isquemia, infarto o hemorragia cerebral petequiral o difusa, especialmente en el lóbulo occipital cerebral, conducen a amaurosis (ceguera total generalmente transitoria)

## **INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO**

El único tratamiento etiológico de la preeclampsia severa y eclampsia es la interrupción del embarazo.

Sin embargo dicha interrupción se valorará en cada caso en particular de acuerdo a los siguientes criterios:

### **A) Razones para continuar con el embarazo**

Presencia de feto aún sin madurez

La madurez pulmonar fetal se alcanza entre la semana 35 a 36. Es deseable e ideal alcanzar esa edad gestacional.

Cuando esto no es posible, sería cuando menos deseable alcanzar la semana 33 con un feto de aproximadamente 1.350 kg.

Cuando esto tampoco es posible, sería deseable alcanzar la etapa entre las semanas 28 y 32, que es cuando existen receptores a nivel del alvéolo pulmonar fetal a los corticoesteroides (inductores de madurez pulmonar fetal).

Esquemas: dexametasona 4 mg IM por 6 dosis cada 8 horas, o bien  
betametasona 12 mg IM en dosis cada 24 horas.

En caso de interrupción, procurar que ésta sea 24 horas después de la última dosis de corticoesteroides y dentro de los siguientes 7 días.

#### MADRE EN BUEN ESTADO

- . forma leve de preeclampsia
- . hipertensión arterial leve inducida por el embarazo ( o algún caso de hipertensión severa inducida por el embarazo pero que ha tenido buena respuesta al tratamiento

#### MAYOR POSIBILIDAD DE PARTO

Cuanto mayor sea la edad del embarazo, más probabilidad de parto existirá .  
Mejores condiciones cervicales y mejor respuesta a la oxitocina.

#### ESTADO FETAL ACEPTABLE

- no existencia de retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU)
- no existencia de sufrimiento fetal crónico
- no existencia de oligohidramnios
- pruebas biofísicas normales
- frecuencia cardíaca fetal y movimientos fetales normales

**B) RAZONES PARA INTERRUMPIR EL EMBARAZO (sea cual sea la edad gestacional)**

Se dividen en materna y fetales:

**MATERNAS:** deterioro en cualquiera de los siguientes territorios:

**Cardiovascular:** T/A diastólica de 110 o más refractario al tratamiento, crisis hipertensivas, cefalea intensa, síndrome vasculo espasmódico severo, hemorragia retiniana en el fondo del ojo.

**Neurológico:** crisis convulsivas, coma, amaurosis e hipertensión intracraneana.

**Renal:** oliguria severa (menor de 500ml/24 hrs.) que no mejora con el tratamiento o anuria; proteinuria de 5gr/l o más, retención asuada (aumento anormal de la urea y creatinina), tasa de filtración glomerular disminuida persistente; depuración de creatinina de 50 ml por minuto.

**Hematológico:** plaquetopenia de menos de 50,000, hemólisis microangiopática (Hellp), ictericia.

**Coagulación:** evidencia de CID: hematuria, hematemesis, melena, petequias, equimosis, gingivorragias, hemorragias subconjuntival, epistaxis, sangrado de los sitios de venopunción.

**Hepático:** dolor en el epigastrio o en hipocondrio derecho (dolor en barra), insuficiencia hepática, hematoma subcapsular o ruptura hepática.

**Placentario:** el desprendimiento prematuro de placenta constituye una indicación tanto materna como fetal.

En todas las condiciones anteriores debe interrumpirse el embarazo toda vez que la paciente haya recibido tratamiento y este estabilizada y compensada hasta donde sea posible.

## FETALES

- retardo en el crecimiento intrauterino severo, diagnosticado por ultrasonido (generalmente seriado)
- oligohidramnios severo (por ultrasonido)
- sufrimiento fetal agudo
- sufrimiento fetal crónico agudizado, cardiotocografía: pruebas sin estrés:
  - trazo no reactivo descelerativo
  - trazo silente
- hallazgo de meconio en la amniocentesis
- desprendimiento prematuro de placenta
- evidencia de un feto ya maduro
- óbito.

**VÍA DE INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO.** La elección de la vía interrupción del embarazo ( parto o cesárea) depende de varias condiciones:

1. Urgencia de la interrupción: cuando la terminación del embarazo sea urgente (Ej. DPPNI, inminencia de eclampsia) con cervix desfavorable se procederá a la cesárea.
2. condiciones cervicales: si son favorables, podrá intentarse la inducto-conducción.
3. edad gestacional: ante casos de preeclampsia temprana con fetos no viables, es deseable el nacimiento por vía vaginal.
4. en embarazos con fetos prematuros se prefiere la cesárea por dos razones: cervix desfavorable y evitar traumatismo obstétrico a un feto prematuro.
5. estado del feto vivo o muerto: no realizar cesárea para extraer un óbito (a excepción: DPPNI por urgencia materna)
6. presencia o no de sufrimiento fetal: un feto con sufrimiento fetal agudo o crónico agudizado no tolerará el parto.

7. presencia o no distocia de origen fetal: un feto en situación transversa u oblicua, en presentación pélvica o de cara, debe ser extraído mediante cesárea. (8)

## **COMPLICACIONES FETALES MAS FRECUENTES EN LA PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA**

- prematuridad
- retardo del crecimiento intra uterino
- CID
- Sepsis
- Trastornos metabólicos
- Hemorragia intracraneana
- Enterocolitis necrozante
- Trombocitopenia
- Asfria perinatal. (9)

(8) IMSS. Op cit. pags 26-31

(9) Reeder. Op cit. pag. 875

## **ACCIONES DE ENFERMERIA**

- Se deberá de realizar una historia clínica completa de la paciente así como una exploración física, de acuerdo a esto se establecerá el diagnóstico.
- Se mantendrá una vía aérea permeable, suministrar oxígeno por puntas nasales o bien si es necesario participar en la intubación de la paciente.
- Canalizar a la paciente con una solución fisiológica al 0.9% de 1000 ml a goteo rápido, al mismo tiempo se tomarán muestras para laboratorio.
- Instalar o asistir al médico para la colocación de un catéter central con una solución glucosada al 5% de 100 ml más 4 gr de sulfato de magnesio, esto para prevenir la aparición de crisis convulsivas.
- Ministrar medicamentos antihipertensivos prescritos por el médico.
- Instalar una sonda foley a permanencia y se tomará la muestra de orina para laboratorio.
- Tener un control estricto de líquidos.
- Valorar las condiciones fetales (frecuencia cardíaca fetal y movimientos fetales).
- Proporcionar un medio tranquilo y con un mínimo de estímulos externos.
- Realizar una valoración a la paciente cuando se le esté suministrando sulfato de magnesio con el fin de detectar a tiempo una posible intoxicación por el fármaco.
- Vigilar signos vitales cada dos horas de ser necesario.
- En caso de que se indique preparar a la paciente para quirófano dependiendo de las condiciones en que se encuentre la madre y el producto.
- Valorar signos y síntomas para evitar complicaciones.

- Medición constante de la PVC.
- Estricto cuidados de pacientes en estado convulsivo, evitando lesiones cefálicas o de la lengua.
- Evitar la broncoaspiración colocando una sonda nasogástrica.
- Valoración neurológica cada hora (escala de Glasgow).
- Monitorizar a la paciente.
- Dar posición a la paciente en reposo absoluto en cama, en posición de decúbito lateral izquierdo en semifowler.

VALORACIÓN DE ENFERMERIA DE LA PACIENTE BAJO TERAPIA DE SULFATO DE MAGNESIO (MgSO<sub>4</sub>)

A. Valoración de los signos de intoxicación con MgSO<sub>4</sub> (hipermagnesemia)

1. signos tempranos:

- calor generalizado,
- enrojecimiento,
- sed,
- sudación,
- depresión de los reflejos,
- hipotensión,
- flacidez,

2. signos tardíos:

- depresión del sistema nervioso central,
- parálisis respiratoria,
- hipocalcemia,
- arritmias cardiacas,
- colapso circulatorio,
- bradicardia fetal.

- B. Valorar los reflejos tendinales profundos cada 1 o 4 horas si la paciente recibe dosis continuas por vía intravenosa o antes de cada dosis si se le administra terapia intermitente. La desaparición de reflejo rotuliano es uno de los signos clínicos más importantes para detectar la hipermagnesemia. Si la paciente recibió anestesia epidural será necesario emplear el reflejo de bíceps o radial.
- C. Valorar la depresión del sistema nervioso central que se caracteriza en el inicio por ansiedad. Después cambia a somnolencia, letargo, habla ininteligible, marcha atáxica y tendencia a caer de lado al estar en posición erecta. Evaluando en forma constante la orientación de la paciente a personas, lugar y tiempo.
- D. Examinar orina para detectar proteinuria, color y volumen (30 ml o más por hora).
- E. Valorar la presión arterial, la temperatura, el pulso y la respiración por lo menos cada 15 o 30 minutos. Si la paciente recibe infusión intravenosa, para la paciente con tratamiento intermitente de  $MgSO_4$  se debe tomar la presión arterial la temperatura, el pulso, y la respiración antes y después de cada administración.
  - 1. No administrar  $MgSO_4$  si las respiraciones de la paciente son menos de 12 a 14 por minuto o hay disminución de la frecuencia del pulso, la presión arterial o algún otro signo de sufrimiento fetal.
- F. Determinar el nivel de  $MgSO_4$  cada 6 horas ó según indicaciones valorando los reflejos tendinales.
- G. Valorar signos y síntomas



1. Valorar quejas de dolor de cabeza, malestar general, náusea y vómito para determinar si estos signos se deben a la progresión de la toxemia o al tratamiento farmacológico.
  2. valorar las quejas de dolor en el sitio de inyección si se administra MgSO<sub>4</sub> IM.
- H. Mantener una solución de gluconato de calcio al 10% junto a la cama de la paciente.
1. este es el antídoto para la intoxicación con magnesio ya que invierte la depresión respiratoria y el bloqueo cardiaco, la dosis es de 5 a 10 meq (de 10 a 20 ml) por vía intravenosa en un lapso de 3 minutos. (10)

(10) Reeder. Op cit. pags. 834-840

## DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La toxemia en el embarazo es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, y ha compartido junto con el aborto séptico el primer lugar entre de mortalidad materna en nuestro país, ésta patología puede traer graves consecuencias en la madre, llegando a complicaciones tales como: insuficiencia renal, síndrome de Hellp, accidente vascular cerebral y muerte, en el producto puede ir desde prematurez hasta la muerte en periodo neonatal. Su incidencia va a depender de las características demográficas y socioculturales por lo que es un problema de educación para la salud.

Enfermería juega un papel importante porque siendo un problema de educación para la salud la enfermera puede participar en un primer nivel de atención brindando una buena prevención a la salud, es decir, en el caso de la mujer embarazada debe de llevar un buen control prenatal; y estando la paciente en un segundo o tercer nivel de atención la enfermera es quién está más en contacto con la paciente que debe ser capaz de detectar los signos tempranos para evitar complicaciones en la madre como en el producto.

Es por ello que se interesó en estudiar el nivel académico que tiene el personal de enfermería y la relación con el grado de conocimientos para el manejo de la paciente con toxemia en el embarazo y sus complicaciones.

Originalmente la muestra era de 50 enfermeras (os) pero únicamente contestaron 42 personas, ya que las 8 personas restantes se encontraban 2 de vacaciones, 4 se negaron a contestar y 2 se encontraban de incapacidad. Cabe mencionar que el personal que se encuestó pertenecían al servicio de urgencias en dónde la enfermera tiene el primer contacto con la paciente con toxemia en el embarazo y en dónde es importante tener los conocimientos necesarios para actuar inmediatamente ya que la toxemia es una de las pocas patologías en donde la fisiopatología suele ser compleja, es decir, se puede presentar una mejoría importante en la paciente o pueden aparecer una serie de complicaciones. Por otro lado, se encuestó al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos, dónde se tratan las complicaciones y la enfermera tiene una participación importante para la evolución satisfactoria de la paciente.

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

### CUADRO No. 1

#### NIVEL ACADÉMICO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL PERSONAL ENCUESTADO

NIVEL ACADEMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AUXILIAR	5	11.9%
TECNICO	28	66.7%
POS-TECNICO	5	11.9%
LICENCIATURA	4	9.5%
TOTAL	42	100%

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Noviembre-diciembre 2000.

Se encontró que el nivel académico que predomina en el hospital es el nivel técnico con 28 enfermeras (os), siguiendo el nivel auxiliar y el pos-técnico con 5 enfermeras (os) respectivamente finalmente se encuentra el nivel licenciatura con 4 enfermeras (os).

Dada la situación se interesó el conocer los motivos por los cuáles no se han superado la mayoría de ellas hasta alcanzar estudios como la licenciatura, especialidad ó estudios mayores como maestría o doctorado, por lo que el propio personal refirió que debido a la cuestión económica que hoy vive el país deben de laborar hasta una doble jornada de trabajo para obtener mayores ingresos; además también mencionaron que por parte de la jefatura de enfermería es difícil que otorguen becas ya sea tiempo o económicas para facilitar que tomen cursos, ya que si quieren asistir deben de pagar guardias y si no encuentran a la persona que cubra su turno definitivamente se les niega el permiso, por lo que desafortunadamente no se han superado como ellas quisieran.

## CUADRO No. 2

### NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA EN RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL CONCEPTO DE TOXEMIA EN EL EMBARAZO

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	SI LO SABEN		NO LO SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	1	2.4	4	9.5	5	11.9
TÉCNICO	11	26.2	17	40.5	28	66.7
POS-TÉCNICO	3	7.1	2	4.8	5	11.9
LICENCIATURA	4	9.5	0	0	4	9.5
TOTAL	19	45.2	23	54.8	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y unidad de cuidados intensivos del Hospital General “ Dr. Manuel Gea González”. Noviembre-diciembre 2000.

De acuerdo al marco referencial la toxemia en el embarazo es un estado patológico el cual aparece después de la semana 20 de gestación manifestándose por hipertensión, proteinuria y edema.

Al relacionar el nivel académico de enfermería y el grado de conocimientos sobre el concepto de toxemia en el embarazo, se encontró que el 45.2% del personal encuestado coincidió con el concepto de los cuáles el 26.2% corresponde al nivel técnico, el 9.5% de nivel licenciatura, el 7.1% a los de nivel pos-técnico y el 2.4% corresponde al nivel auxiliar. Del personal que no sabe cuál es el concepto corresponde un 54.8% del cuál el 40.5% son de nivel técnico, el 9.5% corresponde al nivel auxiliar y el 4.8% al nivel pos-técnico.

De acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel que más sabe sobre el concepto de la toxemia en el embarazo es el nivel licenciatura y el nivel que menos sabe es el nivel auxiliar.

**CUADRO No. 3**

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LA TOXEMIA EN EL EMBARAZO DE ACUERDO A SU GRAVEDAD

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	SI LO SABEN		NO LO SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	3	7.1	2	4.8	5	11.9
TÉCNICO	18	42.9	10	23.8	28	66.7
POS-TECNICO	3	7.1	2	4.8	5	11.9
LICENCIATURA	4	9.5	0	0	4	9.5
TOTAL	28	66.7	14	33.3	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Noviembre- diciembre 2000.

Otro aspecto a explorar era el grado de conocimientos que tiene el personal de enfermería sobre la clasificación de la toxemia en el embarazo de acuerdo a su gravedad y la relación con el nivel académico que tienen; de acuerdo al marco referencial, la toxemia se divide en preeclampsia leve y severa en los casos más graves en eclampsia. Lo que se encontró fue lo siguiente, que el 66.7% del personal mencionó la clasificación acertadamente, de los cuáles el 42.9% son de nivel técnico, el 9.5% corresponde al nivel al nivel licenciatura, y el 7.1% corresponde al nivel pos-técnico así como al nivel auxiliar.

Del personal que no refirió la clasificación fue el 33.3% distribuidos de la siguiente manera el 23.8% corresponde al nivel técnico, el 4.8% corresponde al nivel pos-técnico y al nivel auxiliar respectivamente.

Al realizar el análisis de acuerdo a la proporción se encontró que el nivel que más sabe sobre la clasificación de la toxemia de acuerdo a su gravedad es el nivel licenciatura y el nivel que sabe menos es el nivel auxiliar.

**CUADRO No. 4**

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE  
CONOCIMIENTOS SOBRE LA DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE PREECLAMPSIA  
Y ECLAMPSIA

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERIA	SI LO SABEN		NO LO SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	1	2.4	4	9.5	5	11.9
TECNICO	16	38.0	12	28.6	28	66.7
POS-TECNICO	4	9.5	1	2.4	5	11.9
LICENCIATURA	2	4.8	2	4.8	4	9.5
TOTAL	23	54.7	19	45.3	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Noviembre-diciembre 2000.

La preeclampsia es la aparición de hipertensión, proteinuria y edema debido al embarazo, teniendo lugar después de la semana 20 de gestación o bien en el puerperio precoz.

La eclampsia es la forma más severa de la preeclampsia y se diferencia de ésta debido a la aparición de convulsiones tónico-clónicas, las cuáles aparecen sin que la paciente padezca o sufra de alguna enfermedad neurológica, entonces la relación que existe entre el nivel académico y el grado de conocimientos del personal de enfermería que saben cuál es la definición de la preeclampsia y la eclampsia y que el 54.7% coinciden con lo

antes mencionado de estos el 38% corresponde al nivel técnico, el 9.5% corresponde al nivel pos-técnico, el 4.8% al nivel licenciatura y el 2.4% corresponde al nivel auxiliar. Del personal que no sabe cuál es la definición se encontró el 45.3% del cuál el 28.6% es de nivel técnico, el 9.5% es de nivel auxiliar, el 4.8% al nivel licenciatura y el 2.4% al nivel pos-técnico.

De acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel sabe más sobre la definición del concepto de la preeclampsia y eclampsia es el nivel pos-técnico y el nivel que menos sabe es el auxiliar.



### CUADRO No. 5

#### NIVEL ACADÉMICO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SIGNOS CARACTERÍSTICOS DE LA PREECLAMPSIA

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	SI LO SABEN		NO LO SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	2	4.8	3	7.1	5	11.9
TÉCNICO	23	54.8	5	11.9	28	66.7
POS-TECNICO	5	11.9	0	0	5	11.9
LICENCIATURA	4	9.5	0	0	4	9.5
TOTAL	34	81.0	8	19.0	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Noviembre-diciembre 2000.

Otro aspecto que se analizó fué saber el grado de conocimientos que posee el personal de enfermería sobre los signos que caracterizan a la preeclampsia en relación con el nivel académico. Los signos característicos de la preeclampsia son: hipertensión (140/90), proteinuria 300 mg/lt o más pero menor a dos gramos y edema (+).

Del total de la muestra el 81% si saben cuáles son los signos característicos de la preeclampsia de los cuáles el 54.8% son de nivel técnico, el 11.9% son de nivel pos-técnico, el 9.5% son de nivel licenciatura y el 4.8% son de nivel auxiliar. Respecto al personal que no sabe cuales son los signos característicos de la preeclampsia se encontró el 19% distribuidos de la siguiente manera el 11.9% corresponde al nivel técnico y el 7.1% son de nivel auxiliar.

Al realizar el análisis de acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel que sabe más cuáles son los signos característicos de la preeclampsia son de nivel pos-técnico y de nivel licenciatura, el nivel que sabe menos son los de nivel auxiliar.

**CUADRO No. 6**

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LOS CUIDADOS ESPECÍFICOS DE ENFERMERIA PARA LA ATENCIÓN DE LA PACIENTE CON TOXEMIA EN EL EMBARAZO

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	CUIDADOS INMEDIATOS		CUIDADOS MEDIATOS		NO CONTESTO		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIARES	3	7.1	0	0	2	4.8	5	11.9
TECNICOS	25	59.2	2	4.8	1	2.4	28	66.7
POS-TECNICO	4	9.5	1	2.4	0	0	5	11.9
LICENCIATURA	4	9.5	0	0	0	0	4	9.5
TOTAL	36	85.6	3	7.2	3	7.2	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Noviembre-diciembre 2000.

Los cuidados específicos se agrupan en inmediatos y mediatos; los inmediatos son: colocar a la paciente en posición semifowler, oxígeno por puntas nasales, instalación de catéter central con solución glucosa al 5% más 6gr de sulfato de magnesio, control de tensión arterial y de crisis convulsivas e instalación de sonda foley; en cuanto a los cuidados mediatos son los siguientes medición de PVC, toma de reactivo en orina, toma de muestras para laboratorio, control de líquidos, valoración neurológica, instalación de sonda nasogástrica y tendido de camas; por lo que el 85.6% del personal de enfermería sabe cuales son los cuidados inmediatos para la atención de la paciente con toxemia en el

embarazo de los cuáles el 59.2% son de nivel técnico, el 9.5% corresponde a los niveles pos-técnico y licenciatura respectivamente por último se encuentra el nivel auxiliar con el 7.1%. El personal que jerarquizó los cuidados en mediatos corresponde al 7.2% de los cuáles el 4.8% son de nivel técnico y el 2.4% son de nivel pos-técnico el otro 7.2% no contestaron la pregunta de ellos el 4.8% son de nivel auxiliar y el 2.5% son de nivel técnico.

Cabe mencionar que de acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel que sabe más cuáles son los cuidados inmediatos son los de nivel licenciatura, en cuánto al personal que contestó correctamente cuáles son los cuidados mediatos corresponde al nivel técnico.

### CUADRO No. 7

NIVEL ACADÉMICO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL ESQUEMA DE WEIL.

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	SI LO DESCRIBEN		NO LO DESCRIBEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	5	11.9	0	0	5	11.9
TÉCNICO	5	11.9	23	54.8	28	66.7
POS-TÉCNICO	1	2.4	4	9.5	5	11.9
LICENCIATURA	3	7.1	1	2.4	4	9.5
TOTAL	14	33.3	28	66.7	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de las Áreas de Urgencias y Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Noviembre-Diciembre del 2000.

El esquema de Weil es el siguiente tomando en cuenta que el catéter central se encuentre en posición adecuada, es decir, que la punta se encuentre en la aurícula derecha.

Si la PVC es menor de 8cm de agua se administra 200 ml de sol. fisiológica al 0.9% en 10 min., si la PVC es mayor de 8 cm. pero menor de 14 cm. de agua se administra 100 ml de sol. fisiológica al 0.9% en 10 min., si la PVC es mayor de 14 cm de agua se administra 50 ml de sol. fisiológica al 0.9% en 10 min.; entonces la relación que existe entre nivel académico y el grado de conocimientos de personal de enfermería que describen el esquema de Weil y que coinciden con lo antes

mencionado es que el nivel auxiliar y el nivel técnico representan un porcentaje de 11.9% cada uno y describen acertadamente el esquema, luego le sigue nivel licenciatura con un 7.1% y por último se encuentra el nivel pos-técnico con un 2.4%, existe un 66.7% que no describen el esquema de Weil, pero cabe señalar que un 54.8% son de nivel técnico .el 9.5% es de nivel pos-técnico y el 2.4% es de nivel licenciatura.

Al realizar el análisis de acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel auxiliar es el que más sabe cual es el esquema de Weil y el nivel académico que menos sabe es el pos-técnico.

### CUADRO No. 8

NIVEL ACADÉMICO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE EL SIGNO CLÁSICO DE LA ECLAMPSIA.

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	SI LO SABEN		NO LO SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	3	7.1	2	4.8	5	11.9
TÉCNICO	24	57.2	4	9.5	28	66.7
POS-TÉCNICO	5	11.9	0	0	5	11.9
LICENCIATURA	3	7.1	1	2.4	4	9.5
TOTAL	36	83.3	6	16.7	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de las áreas de urgencias y unidad de cuidados intensivos del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Noviembre-Diciembre del 2000.

El signo clásico de la eclampsia son las crisis convulsivas tónico-clónicas no atribuibles a otras afecciones cerebrales tales como la epilepsia coincidiendo esto con las respuestas que proporcionaron el personal de enfermería de acuerdo al nivel académico se encontró que el 57.2% del nivel técnico contesto acertadamente la pregunta después le sigue el nivel pos-técnico con 11.9% luego el nivel licenciatura con el 7.1% así mismo se encuentra el nivel auxiliar; el 16.7% no sabe cual es el signo clásico de la eclampsia distribuido de la siguiente manera 9.5% corresponde al nivel técnico, el 4.8% al nivel auxiliar y el 2.4% corresponde al nivel licenciatura.

De acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel que contesto acertadamente es el pos-técnico en su totalidad y el nivel que menos sabe es el nivel auxiliar.

### CUADRO No. 9

NIVEL ACADÉMICO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL FÁRMACO DE ELECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE CRISIS CONVULSIVAS EN LA PACIENTE CON TOXEMIA EN EL EMBARAZO

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	SI LO SABEN		NO LO SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	3	7.1	2	4.8	5	11.9
TECNICO	22	52.4	6	14.3	28	66.7
POS-TECNICO	5	11.9	0	0	5	11.9
LICENCIATURA	3	7.1	1	2.4	4	9.5
TOTAL	33	78.5	9	21.5	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Noviembre-diciembre 2000.

Otro aspecto que se analizó fue el nivel académico del personal de enfermería en relación con el grado de conocimientos sobre el fármaco de elección para la prevención de crisis convulsivas y que es parte fundamental para el tratamiento de la paciente con toxemia en el embarazo este es el sulfato de magnesio de acuerdo a lo antes mencionado las respuestas del personal de enfermería coinciden en un 52.4% que corresponde al nivel técnico, luego le sigue el nivel pos-técnico con 11.9% y por último se encuentra el nivel auxiliar y el nivel licenciatura con 7.1% respectivamente. En cuanto al personal que no sabe abarca un 21.5% de éstos el 14.3% no sabe cuál es el fármaco de elección y que es el nivel técnico, luego le sigue el nivel auxiliar con 4.8% y por último el nivel licenciatura con el 2.4%.



De acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel que contestó acertadamente fue el nivel pos-técnico y el que menos sabe cuál es el fármaco de elección para prevenir la crisis convulsivas es el nivel auxiliar.

## CUADRO No. 10

### NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA EN RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE MEDIR LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	SI LA SABEN		NO LA SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	1	2.4	4	9.5	5	11.9
TECNICO	11	26.1	17	40.5	28	66.6
POS-TECNICO	5	11.9	0	0	5	11.9
LICENCIATURA	2	4.8	2	4.8	4	9.6
TOTAL	19	45.2	23	54.8	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivo del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Noviembre-diciembre 2000.

La importancia que tiene el valorar la PVC es que con esta se valora la capacidad que tiene el corazón para manejar ciertas cantidades de líquido del organismo. De acuerdo a la relación que existe entre el nivel académico y el grado de conocimientos del personal de enfermería es la siguiente: al nivel técnico le correspondió un 26.1% luego le sigue el nivel pos-técnico con 11.9%, después el nivel licenciatura con 4.8% y por último el nivel auxiliar con 2.4%. En cuanto al personal que no sabe cuál es la importancia se encuentra el 54.8% distribuidos de la siguiente manera: el 40.5% corresponde al nivel técnico, luego le sigue el nivel auxiliar con 9.5% y por último el nivel licenciatura con 4.8%.

De acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel que más sabe es el nivel pos-técnico en su totalidad y el nivel académico que menos sabe es el nivel auxiliar.

### CUADRO No. 11

#### NIVEL ACADÉMICO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LAS COMPLICACIONES MATERNAS DE LA TOXEMIA EN EL EMBARAZO

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA	SI LO SABEN		NO LO SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	3	7.1	2	4.8	5	11.9
TECNICO	22	52.4	6	14.3	28	66.7
POS-TECNICO	4	9.5	1	2.4	5	11.9
LICENCIATURA	4	9.5	0	0	4	9.5
TOTAL	33	78.5	9	21.5	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos de Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Noviembre-diciembre 2000.

La toxemia en el embarazo es una de las enfermedades que puede traer como consecuencia una serie de complicaciones que suelen ser fatales para la paciente estas son: síndrome de Hellp caracterizado por: hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y recuento plaquetario bajo, insuficiencia renal aguda, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar, enfermedad vascular cerebral, desprendimiento prematuro de placenta. Ahora bien de acuerdo a las respuestas que proporcionó el personal de enfermería coinciden con lo antes mencionado y analizando la relación que existe entre el nivel académico y el grado de conocimientos del personal de enfermería en cuanto a las complicaciones maternas es la siguiente: el 52.4% corresponde al nivel técnico, luego le sigue el nivel pos-técnico y el nivel licenciatura con el 9.5% respectivamente, por último está el nivel auxiliar con el 7.1%.

El 21.5% no saben cuales son las complicaciones este porcentaje se distribuye de la siguiente manera el 14.3% corresponde al nivel técnico, le sigue el nivel auxiliar con el 4.8% y por último se encuentra el nivel pos-técnico con el 2.4%.

Realizando el análisis de cada nivel y de acuerdo a la proporción de cada uno, se encontró que el nivel que más sabe es el nivel licenciatura y el nivel que menos sabe cuáles son las complicaciones materna de la toxemia en el embarazo es el nivel auxiliar.

## CUADRO No. 12

### NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LAS COMPLICACIONES FETALES DE LA TOXEMIA EN EL EMBARAZO

NIVEL ACADÉMICO DE ENFERMERIA	SI LO SABEN		NO LO SABEN		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
AUXILIAR	1	2.4	4	9.5	5	11.9
TECNICO	15	35.7	13	31.0	28	66.7
POS-TECNICO	4	9.5	1	2.4	5	11.9
LICENCIATURA	4	9.5	0	0	4	9.5
TOTAL	24	57.1	18	42.9	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados al personal de enfermería de base de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Noviembre-diciembre 2000.

La paciente con toxemia no sólo ella puede presentar complicaciones sino también el producto, las complicaciones más frecuentes son: prematuridad, retardo en el crecimiento intrauterino, sepsis, asfixia perinatal, hemorragia intracraneana, coagulación intravascular diseminada; de acuerdo a las respuestas que proporcionó el personal de enfermería se encontró que la relación que existe entre el nivel académico y el grado de conocimientos sobre las complicaciones fetales de la toxemia en el embarazo es la siguiente: el 35.7% corresponde al nivel técnico, luego le sigue el nivel pos-técnico y el nivel licenciatura con 9.5% respectivamente y por último se encuentra el nivel auxiliar con 2.4%. En cuanto a los que no saben está el 42.9% de los cuáles el 31% corresponde al nivel técnico, luego le sigue el nivel auxiliar con 9.5% y por último se encuentra el nivel pos-técnico con 2.4%.

De acuerdo a la proporción de cada nivel se encontró que el nivel que más sabe es el licenciatura y el nivel académico que menos sabe es el nivel auxiliar.

## CONCLUSIONES

Del personal de enfermería que labora en los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” el nivel académico que predomina es el técnico, seguido del nivel auxiliar y pos-técnico por último se encuentra el nivel licenciatura.

De acuerdo a nuestras variables e indicadores y a las respuestas proporcionadas por el personal encontramos que la relación que existe entre el nivel académico y el grado de conocimientos sobre el concepto de la toxemia en el embarazo el nivel académico que sabe más es el de licenciatura.

Respecto a la clasificación de la toxemia de acuerdo a su gravedad el nivel académico que más sabe es el de licenciatura, quién proporcionó la definición del concepto de preeclampsia y eclampsia es el nivel pos-técnico, el personal que identificó los signos característicos de la preeclampsia son los de nivel pos-técnico y los de nivel licenciatura.

Quién mencionó los cuidados inmediatos para la atención de la paciente con toxemia en el embarazo son de nivel licenciatura, en cuánto al personal que contestó que los cuidados mediatos corresponde al nivel técnico cabe mencionar que en esta pregunta hubo personas que no la contestaron siendo estos de nivel auxiliar y técnico.

El signo clásico de la eclampsia que fue identificado correctamente corresponde al nivel pos-técnico, en lo que se refiere a las complicaciones maternas el nivel que más sabe es el de licenciatura, el nivel académico que sabe cuál es la importancia de medir la PVC es el pos-técnico, de las complicaciones fetales el nivel que más sabe es el de licenciatura, el personal que mencionó que el fármaco de elección para la prevención de crisis convulsivas corresponde al nivel pos-técnico; ahora bien englobando lo antes mencionado se señaló qué nivel académico sabía más, pero el nivel que menos sabe es el auxiliar.

De acuerdo al nivel académico que sabe más la descripción del esquema de Weil es el nivel auxiliar y el que menos sabe es el pos-técnico en cuidados intensivos.

En base a las observaciones realizadas durante la aplicación de los cuestionarios se percató que el personal de nivel técnico tiene la práctica suficiente para proporcionar los cuidados para la paciente toxemica pero no tiene los suficientes conocimientos teóricos sobre el tema, en cambio a los resultados obtenidos se encontró que el nivel que más conocimientos teóricos es el de nivel licenciatura pero no tiene la suficiente práctica para brindar una atención adecuada a la paciente, lo ideal sería que se integre lo teórico y la práctica para así brindar una atención de calidad y calidez a una paciente con toxemia en el embarazo por ende evitar una serie de complicaciones.

La hipótesis señalada al principio de este trabajo se comprobó de acuerdo a los conocimientos científicos del personal de enfermería del servicio de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos están determinados por el conocimientos sobre el tema de la toxemia en el embarazo y sus complicaciones en base a la experiencia laboral y no al nivel académico.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

El presente cuestionario tiene la finalidad de evaluar el nivel académico y la relación con el grado de conocimientos que posee el personal de enfermería de los servicios de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” para el manejo de la paciente con toxemia en el embarazo.

Los datos que se obtengan es ésta encuesta serán de carácter absolutamente confidencial y con fines de estudio.

FECHA: \_\_\_\_\_

TURNO: \_\_\_\_\_

Marca con una cruz la respuesta a elegir en la primer pregunta.

1. Tu nivel académico es:  
a) auxiliar de enfermería                      b) técnico en enfermería                      c) pos-técnico  
d) licenciado en enfermería                      e) otros (especifique) \_\_\_\_\_
  
2. Mencione el concepto de toxemia en el embarazo.
  
3. Menciona la clasificación de la toxemia en el embarazo de acuerdo a su gravedad.
  
4. Define el concepto de preeclampsia y eclampsia.



5. ¿Cuáles son los signos característicos de la preeclampsia?
  
6. Menciona 5 cuidados específicos de enfermería para la atención de la paciente con toxemia en el embarazo.
  
7. Menciona la descripción del esquema de Weil.
  
8. ¿Qué importancia tiene medir la PVC en este tipo de pacientes?
  
9. ¿Cuál es el fármaco de elección para la prevención de crisis convulsivas?
  
10. ¿Cuál es el signo clásico de la eclampsia?
  
11. Menciona 3 complicaciones materna de la toxemia en el embarazo.
  
12. Menciona 3 complicaciones fetales en la toxemia en el embarazo.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

PROGRAMA

**Programa de capacitación dirigido al personal de enfermería de los servicios de urgencias y unidad de cuidados intensivos del Hospital General “Dr. Manuel Cea González” para la atención de la paciente con toxemia en el embarazo y sus complicaciones.**

AUTORES:

GARCÍA PÉREZ VIRGINIA  
MEDRANO GUZMÁN VERÓNICA

MARZO, 2001

## **JUSTIFICACIÓN**

En base a los resultados de la investigación realizada sobre el nivel académico del personal de enfermería del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, en relación con el grado de conocimientos científicos para el manejo de la paciente con toxemia en el embarazo. Se encontró, que existen deficiencias por parte del personal de enfermería sobre el conocimiento de la toxemia en el embarazo y sus complicaciones para la atención de la paciente con dicha patología, siendo que la participación de enfermería es fundamental ya que, es quién está más en contacto con la paciente y que debe detectar los signos y síntomas característicos evitando así posibles complicaciones tanto como para la madre como para el producto.

## **OBJETIVO GENERAL**

Capacitar al personal de enfermería de los servicios de urgencias y unidad de cuidados intensivos sobre la toxemia en el embarazo y sus complicaciones, con el fin de que puedan llevar estos conocimientos científicos a la práctica y con ello logren identificar los cuidados específicos de enfermería, para proporcionar una atención de calidad rápida y precisa a la paciente con toxemia.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Que el personal de enfermería de dichos servicios analicen la importancia de saber el concepto y clasificación de la toxemia en el embarazo.
- Identificar los signos y síntomas característicos de la toxemia de una paciente que ingresa al servicio de urgencias.
- Concientizar al personal de enfermería de ambos servicios sobre la importancia de conocer el tipo de fármacos que pueden y deben administrarse a la paciente sin riesgo de producir alguna complicación al producto.
- Identificar las complicaciones más frecuentes que puede presentar una paciente, con la finalidad de aplicar los cuidados específicos que pueden evitar dichas complicaciones.

## CONTENIDO

### CONCEPTO:

El término toxemia en el embarazo fue aplicado a ciertas afecciones que se manifiestan por alteraciones vasculares y que surgen durante el embarazo, en el puerperio precoz o que son anteriores.

### CLASIFICACIÓN:

**Preeclampsia:** es la aparición de hipertensión con albuminuria, edema o ambos, debido al embarazo o a la influencia de un embarazo reciente. Tiene lugar después de la semana 20 de gestación, pero puede aparecer antes de tiempo ante una enfermedad trofoblástica.

**Eclampsia:** es la preeclampsia misma más la aparición de una o más convulsiones, no atribuibles a otras afecciones cerebrales, tales como la epilepsia o hemorragia cerebral.

**Preeclampsia o eclampsia sobreañadidas:**

Son las que sobrevienen en una paciente con enfermedad vascular hipertensiva crónica o renal; cuando la hipertensión antecede al embarazo, determinada mediante los registros previos de la presión sanguínea se requiere un aumento de la presión sistólica de 30mm Hg., o el de la presión diastólica de 15mm Hg.

**Enfermedad hipertensiva crónica:**

La enfermedad hipertensiva crónica es una hipertensión persistente, de cualquier causa antes del embarazo o antes de la semana 20 de gestación, o bien de hipertensión persistente a partir del post-parto, habitualmente multíparas, con antecedentes familiares de hipertensión.

## **EPIDEMIOLOGIA:**

Esta entidad patológica se presenta en:

- primigesta menor de 20 años y mayor de 35 años,
- gran múltipara,
- mujer desnutrida,
- embarazo gemelar,
- embarazo con polihidramnios,
- mujer con antecedentes de toxemia en otros embarazos,
- mujer con antecedentes heredo-familiares de preeclampsia-eclampsia.

## **SIGNOS Y SÍNTOMAS:**

Edema: es una acumulación general y excesiva de líquidos en los tejidos, demostrada clínicamente por la hinchazón de las extremidades y la cara.

Hipertensión: es una elevación de la presión de 140/90mm Hg. o una elevación de la presión sistólica de 30mm Hg. o de la presión diastólica de 15 mm Hg. o una presión media de 105 mm Hg.

Albuminuria: hay albuminuria cuando la albúmina en la orina está a concentraciones superiores a 0.3 g/l en orina de 24 horas, o en concentraciones superiores de 1g/ en una muestra de orina ocasional (una o dos cruces utilizando el meto de tiras reactivas) en dos o más ocasiones.

## **FISIOPATOLOGÍA**

Es la hipertensión propiamente secundaria al embarazo, ya que la alza tensional es causada por una placenta isquémica debido a una penetración trofoblástica superficial.

Aún no se conoce el defecto de la interacción de los tejidos maternos y fetales que causan esta penetración trofoblástica insuficiente, pero si se sabe que debido a ésta, persiste una vasculatura uterina de menor diámetro y mayor resistencia que disminuye el territorio de síntesis de sustancias vasodilatadoras (postaciclina, óxido nítrico), y que la placenta isquémica libera a la circulación materna factores hipertensógenos aún no conocidos.

Estos factores asociados, poseen además de propiedades citotóxicas que dañan al endotelio, aumentan su permeabilidad y son responsables del edema; a nivel renal causan la tumefacción celular y favorecen la agregación plaquetaria.

El hecho fundamental en la fisiopatología de este padecimiento es un estado de hipoperfusión tisular generalizado condicionante de un estado de choque mixto que de no tratarse llevará a la paciente a la falla multiorgánica. La causa más frecuente de esta hipoperfusión es la hipovolemia. Otro fenómeno agregado y condicionado por múltiples mediadores es la presencia de daño endotelial.

Independientemente de la hipovolemia y como fenómeno primario existe un bloqueo metabólico de grado diverso que bien puede considerarse reversible o irreversible y que finalmente será el que determine el pronóstico de la paciente.

A consecuencia de los dos fenómenos anteriores es parte del cuadro sintomático la presencia de grados diversos de ácidos metabólicos, la cuál tiene tanto implicaciones diagnósticas así como pronósticas.

En la gran mayoría de los casos ocurre el fenómeno de reperfusión tisular condicionado por la liberación exagerada de radicales libres y otros mediadores, y que frecuentemente desencadena graves alteraciones tales como el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, falla multiorgánica y el síndrome de Hellp

## TRATAMIENTO

### Mantenimiento de las funciones vitales maternas

1. mantenimiento de la permeabilidad de las vías respiratorias superiores y la ventilación.

Se puede usar (dependiendo del caso), cánula de Guedell, intubación o traqueostomía..

- aspiración de secreciones de las vías respiratorias superiores,
- evitar la mordedura de la lengua debido al trismo que ocurre durante una convulsión,
- en ciertos casos puede requerirse presión positiva en la ventilación (ambú simple o respirador automático).

2. evitar traumatismos durante la crisis convulsiva.

- cama con barandales y almohada,
- cánula de Guedell para evitar la mordedura de la lengua,
- fenobarbital: ampollitas de 0.330g , una ampolleta IM o IV cada 8 a 12 horas, de acuerdo al grado de sedación,
- difenilhidantoína sódica: 250 mg IV dosis única, posteriormente 125mg IV cada 8 horas.

3. Ayuno absoluto.

4. Venas permeable con venoclisis (por lo menos dos) una para mantener hidratación, aporte calórico y administración de fármacos, y otra para instalar catéter largo para medir PVC. Tomar muestras.

5. Instalar sonda vesical de foley abierta a permanencia, para medir la diuresis horaria y tomar muestra de orina para exámenes.

6. Minimizar estímulos.



7. Vigilancia clínica: T/A, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, coloración, reflejos osteotendinosos, reflejos pupilares, diuresis (cantidad y características), alteraciones de la piel (petequias, equimosis), estado de conciencia.

#### Control de crisis hipertensivas.

Objetivo: prevenir un accidente vascular cerebral, sin comprometer el flujo útero placentario.

Se utilizarán únicamente los siguientes fármacos dependiendo de su disponibilidad y de la experiencia de quién los prescribe:

- nifedipina,
- hidralazina
- cloropromacina
- isoxuprina.

La meta es mantener la T/A sistólica entre 140 y 150 mm Hg y la T/A diastólica entre 90 y 100 mm Hg o ambas.

Nifedipina: una cápsula sublingual de 10 mg. Si persiste la crisis hipertensiva, se puede administrar nuevas dosis cada 20 a 30 minutos, hasta 4 dosis.

Hidralazina IV: dosis intravenosa intermitente de 5 o 10 mg. Cada 20 minutos con vigilancia estrecha de T/A para lograr la dosis terapéutica óptima.

Cloropromacina : 12.5 mg IV y 12.5 mg IM dosis única.

Isoxuprina: 250 ml de solución glucosada al 5% más 5 ampolletas de isoxuprina de 10 mg cada una, a goteo dosis respuesta. Se sugiere iniciar con 8 gotas por minuto para mantener la T/A diastólica entre 90 y 100 mm Hg.

Todos estos fármacos vasodilatadores requieren simultáneamente expansión del volumen intravascular y vigilancia estrecha de la PVC.

## Expansión del volumen intra vascular

La preeclampsia-eclampsia cursa con la mayoría de los casos con disminución del volumen intra vascular (hipovolemia) y hemoconcentración. Por eso, es un punto importante del tratamiento corregir este defecto. Para ello se sugieren las siguientes medidas.

1. colocación de catéter largo intravenoso para medir la PVC.
2. 1000 ml de solución glucosada al 5% cada 12 horas, como aporte calórico y para mantener vena permeable.
3. 500 ml de dextrán ya que tiene un poder oncótico 3 veces mayor al plasma, es además antiagregante plaquetario. Permanece en el compartimiento intra vascular por 8 a 12 horas. Favorece el ingreso hacia el compartimiento intra vascular de un volumen de líquido intersticial similar al volumen de dextrán administrado es decir otros 500 ml.

El hemacel tiene un poder oncótico similar al plasma, por lo tanto no favorece el ingreso de líquido del compartimiento intersticial hacia el intra vascular. Permanece en el compartimiento intra vascular una tiempo similar al del dextrán.

Las soluciones cristaloides infundidas, como por ejemplo la solución salina, sólo permanece en el plasma aproximadamente en el 50% de la cantidad administrada; el resto pasa al compartimiento intersticial.

### **Esquema de Weil**

Si la PVC es menor de 8cm de agua se administran 200 ml de solución fisiológica al 0.9% en 10 minutos.

Si la PVC es mayor de 8 cm de agua pero menor de 14cm de agua se administran 100 ml de solución fisiológica al 0.9% en 10 minutos.

Si la PVC es mayor de 14 cm de agua se administra 50 ml de solución fisiológica al 0.9% en 10 minutos.

### Manejo metabólico y electrolítico

- aporte calórico-energético: soluciones glucosadas al 5 o al 10% en cantidad que depende de cada caso en particular,
- insulina rápida: en caso de hiperglucemia persistente. Ajuste individual,
- bicarbonato de sodio. Con Ph sanguíneo igual o menor de 7.24. Ajuste individual de la dosis,
- solución salina: con hiponatremia igual o menor de 130 meq/l,
- glucocorticoides: 32 mg de dexametasona IV como dosis inicial. Posteriormente 6 mg cada 6 horas. Su utilización estará condicionada al criterio médico.

## ACCIONES DE ENFERMERIA

- Se deberá realizar una historia clínica completa de la paciente, así como una exploración física, de acuerdo a esto se establecerá el diagnóstico.
- Se mantendrá una vía aérea permeable, suministrar oxígeno por puntas nasales o bien si es necesario participar para la intubación de la paciente.
- Canalizar a la paciente con una solución fisiológica al 0.9% de 1000ml a goteo rápido, al mismo tiempo se tomarán muestras para laboratorio.
- Instalar o asistir al médico para la colocación de un catéter central periférico con solución glucosada al 5% de 100ml más 4gr de sulfato de magnesio, esto para prevenir la aparición de crisis convulsivas.
- Ministrar medicamentos antihipertensivos prescritos por el médico.
- Instalar una sonda foley a permanencia y se tomará la muestra de orina para laboratorio y reactivo. Tener Un control estricto de líquidos.
- Valorar las condiciones fetales (frecuencia cardíaca fetal y movimientos fetales)
- Proporcionar un medio tranquilo y con un mínimo de estímulos externos.
- Realizar una valoración cuando se le este administrando sulfato de magnesio a la paciente con el fin de detectar a tiempo una posible intoxicación por el fármaco.
- Vigilar signos vitales cada hora y registrarlos.
- En caso de que se indique prepara a la paciente para quirófano dependiendo de las condiciones en que se encuentre la madre y el producto.
- Valorar signos y síntomas para evitar complicaciones.
- Medición constante de la PVC.
- Estricto cuidado de pacientes en estado convulsivo evitando lesiones cefálicas o de la lengua.

- Evitar broncoaspiración, colocando una sonda nasogástrica.
- Valoración neurológica cada hora (escala de Glasgow).
- Monitorizar a la paciente.
- Dar posición a la paciente en reposo absoluto en cama, en posición de decúbito lateral izquierdo en semifowler.

### **COMPLICACIONES MATERNAS:**

- síndrome de Hellp,
- insuficiencia renal aguda,
- coagulación intra vascular diseminada,
- desprendimiento prematuro de placenta normoinsera,
- edema pulmonar agudo,
- enfermedad vascular cerebral,
- muerte.

### **COMPLICACIONES FETALES**

- prematuridad,
- retardo en el crecimiento intrauterino,
- anoxia perinatal,
- sepsis,
- muerte

## SÍNTESIS

El término de toxemia en el embarazo es una afección que se manifiesta por alteración vasculares y que surgen durante el embarazo o el puerperio se clasifica en: preeclampsia, eclampsia, preeclampsia o eclampsia sobreañadida, enfermedad hipertensiva crónica, los signos y síntomas son: hipertensión, albuminuria, edema; en el caso de la eclampsia existe la posibilidad de una o más convulsiones no atribuibles a otras afecciones cerebrales.

Se presenta principalmente en primigestas menores de 20 años y mayores de 35 años, con embarazo gemelar, mujer con antecedente heredo-familiares. Parte del tratamiento es fundamental mantener las funciones vitales maternas, control de crisis hipertensivas, expansión de volumen intra vascular, manejo electrolítico. Por lo que es fundamental la participación de enfermería para la atención de la paciente con toxemia en el embarazo como: toma de signos vitales horarios principalmente la T/A, instalación de venoclisis, instalación de catéter central o asistencia para la instalación de catéter subclavio, toma de muestras para laboratorio, instalación de sonda foley más la obtención de muestra de orina para laboratorio y la toma de bililabstix, medición constante de la PVC, administración de oxígeno por puntas nasales o asistencia para la intubación orotraqueal, valoración neurológica cada hora, preparar a la paciente para cesárea, se realiza un control estricto de líquidos.

En cuanto a las complicaciones maternas más frecuentes son: síndrome de Hellp, insuficiencia renal, CID y hasta la muerte.

Las complicaciones fetales son: el retardo en el crecimiento intrauterino, prematuridad, anoxia perinatal y muerte.

## **ORGANIZACIÓN**

Lugar: Hospital General “Dr. Manuel Gea González”.

Ubicación: servicio de urgencias y unidad de cuidados intensivos.

Dirigido: al personal de enfermería de dichos servicios.

Duración: dos días, uno teórico y otro práctico.

Tiempo de exposición: 60 minutos por día.

## **METODOLOGÍA**

La capacitación se llevará a cabo en dos fases:

En la primera fase se utilizará el método de exposición del tema, mencionando desde el concepto, clasificación, hasta las acciones de enfermería para el manejo de la paciente con toxemia en el embarazo y sus complicaciones.

En esta misma fase se formarán grupos de 6 personas en donde se discutirán los puntos que se les asignen durante 6 minutos, para sacar las conclusiones del tema; y exponerlas en plenaria haciendo una retroalimentación por parte del ponente en aquellos puntos que sean necesarios.

En la segunda fase se llevará a cabo la evaluación de forma observacional por parte del ponente, es decir, al siguiente día se trasladará al personal de enfermería ante una paciente con toxemia en el embarazo, con el fin de que lleven a la práctica los conocimientos adquiridos en la primera fase.

## **TÉCNICA DIDÁCTICA**

- Método expositivo,
- Técnica Phillips 66,
- Exposición en plenaria
- Evaluación práctica.

## **AUXILIAR DIDÁCTICO**

Acetatos y retroproyector de acetatos.

## **SUGERENCIA**

Que la persona que este asignada a dar este programa busque los tiempos adecuados para realizar las actividades antes mencionadas, tomando en cuenta que ningún turno deberá quedarse sin la capacitación.

Se sugiere que los supervisores de enfermería de áreas críticas están enterados y participen conjuntamente con su personal en el programa de capacitación, para que haya una mejor evaluación continua para una mayor calidad de atención.



## GLOSARIO

**Ácido úrico:** producto terminal del catabolismo de las purinas en los primates. El urato es en extremo insoluble en agua y los trastornos del metabolismo producen gota, deposición de cristales de urato de sodio (tofós) en las articulaciones y en la piel seguida de una reacción antiinflamatoria en la articulación.

**Amaurosis:** ceguera sin lesión aparente del ojo.

**Amina:** compuesto orgánico que contiene nitrógeno; miembro del grupo de compuestos formados por amoníaco por reemplazo de uno o más átomos de hidrógeno por radicales orgánicos. Biógena aminas que se producen por biosíntesis y desempeñan un papel en la función neuronal, p.ej., noradrenalina, serotonina, dopamina y acetilcolina.

**Anoxia:** ausencia total de oxígeno; reducción de aporte de oxígeno a los tejidos.

**Catecolamina:** miembro de un grupo de compuestos semejantes que tienen acción simpaticomimética, en los cuales la porción aromática de la molécula es catecol y la porción alifática es una amina.

**Coagulopatía:** cualquier trastorno de la coagulación sanguínea.

**Endógeno:** que se desarrolla o se origina dentro del organismo o que nace de causas internas al organismo.

**Fibrina:** proteína insoluble formada a partir del fibrinógeno por la acción proteolítica de la trombina durante la coagulación normal de la sangre.

**fibrinógeno:** factor I y V. Factores de la coagulación en factor II. Fibrinógeno humano: la fracción estéril del plasma humano normal.

**Hipercapnia:** exceso de dióxido de carbono en la sangre.

**Lipotimia:** sensación de pérdida súbita y fugaz del conocimiento, síncope.

**Microangiopatía:** engrosamiento y reduplicación de la membrana basal en los vasos sanguíneos.

**Tromboplástica:** que produce o acelera la formación de coágulo en la sangre.

**Tromboxano A<sub>2</sub>:** es inductor potente de la conglomeración plaquetaria y constrictor del músculo liso arterial.

## BIBLIOGRAFIA

ARROYO DE CORDERO, Graciela. “Trabajos y discursos”. UNAM-ENEO. México, 1995 .pp. .544.

BASURTO FLORES, M. Alberto. “Conceptualización de la profesión en enfermería”. México, D,F. 1993. pp. 571.

BENSON. “Diagnóstico y tratamiento gineco-obstétricos”. ed 4ª. Ed. Manual moderno, México D,F 1983. pp. 1067

BURROW, FERRIS. “Complicaciones médicas durante el embarazo”. México 1991. pp.78.

CAVANAGH, Denis. “Urgencias obstétricas”. ed 5ª. España 1982. Ed. Salvat editores. pp. 467.

DE CHERNEY, Alan. “ Diagnóstico y tratamiento gineco-obstétricos” ed. 7ª. México D.F 1998. pp.1535.

FOLEY, ASTRONG. “Cuidados intensivos en obstetricia”. Manual práctico. Buenos Aires, Argentina 1999. Ed. Panamericana. pp. 450.

IMSS. “Norma técnico-médica para la prevención y manejo de la preeclampsia”. México, D,F. 1995

IVANKOVIK. “Activación plaquetaria en el síndrome hipertensivo inducido por el embarazo”. Revista chilena obstétrica ginecol. 1987. Págs. 286-291.

MIEMBROS DEL COMITÉ DE TOXEMIA EN EL EMBARAZO. "Manual de procedimientos para el tratamiento de pacientes con toxemia en el embarazo". México 1997. pp. 40.

MORALES, Juana. "Calidad de atención a pacientes con preeclampsia". Tesis México 1989. pp.108.

OYARZUN, E. "Manejo del síndrome hipertensivo severo del embarazo". Revista chilena obstet-ginecol. 1985. Págs. 212-224.

OYARZUN, E. "Eclampsia". PUC. 1986. p.12-19.

OYARZUN, E. "Etiopatogenia de la preeclampsia y eclampsia". Revista chilena. Obstet-ginecol. 1989. Págs. 267-269.

PABLO, F. "Utilidad de la presión arterial media en el diagnóstico precoz del síndrome hipertensivo del embarazo". Revista chilena obstet-gincol. 1980. Págs. 331-334.

QUEENAN, John. "Normas para la atención del embarazo de alto riesgo". México, D,F 1984. Ed. Manual moderno. pp. 321.

REEDER, J Sharon. "Enfermería materno-infantil". ed 17ª. México, D,F 1995. Ed. Interamericana McGraw-Hill. pp 1030.

ROMERO, Cuauhtémoc. “Síndrome de Hellp”. Revista iberolatinoamericana de cuidados intensivos. Vol. 7 No.2 1998. Págs. 66-68.

RUIZ ESCARCEGA, Ana.” Desarrollo de la profesión de enfermería en México”. UAM-Xochimilco, México, 1991.

SEGURIDAD SOCIAL. “Órgano de difusión del sindicato nacional de trabajadores del seguro social (SNTSS) propuestas del SNTSS para la reestructuración y retabulación de la rama de enfermería”. Revista mensual, México, 1990, Época XIII, Vol. 1 No. 23.