

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DEL ESTADO DE
VERACRUZ “DR. RAFAEL LUCIO”

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN
PACIENTES CON PREECLAMPSIA, EN EL CENTRO DE
ESPECIALIDADES MÉDICAS DEL ESTADO DE VERACRUZ
“DR. RAFAEL LUCIO”, EN XALAPA, VERACRUZ.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO.

PRESENTA

ABEL GARCÍA MÉNDEZ

CON LA ASESORÍA DE LA
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

XALAPA, VER.

MAYO DEL 2010.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lasty Balseiro Almario, asesora de esta Tesina por su invaluable ayuda, en Metodología de la investigación y Corrección de estilo que hizo posible la culminación exitosa de ésta investigación documental.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM por todas las enseñanzas recibidas a lo largo de un año de la Especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico, con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi quehacer profesional como Enfermero Especialista.

Al Centro de Especialidades Medicas del Estado de Veracruz por todas las facilidades recibidas en mi formación como Especialista de Enfermería del Adulto en Estado Crítico, para beneficio de los pacientes que atiendo en mi practica profesional en Xalapa, Veracruz.

DEDICATORIAS

A mis padres: Abel García Ferral y Edith Méndez Bello, quienes han sembrado en mí el camino de la superación personal y profesional que hizo posible culminar esta meta de ser Especialista.

A mis hermanos: Edith, Rosa, Mónica y Oscar García Méndez, por todo el apoyo recibido durante mi trayectoria académica y profesional.

A mis hijos: Abel Eduardo y Ximena Ayelen García Rumayor, quienes han iluminado mi camino con su luz maravillosa y de quienes su destello de amor ha permitido mi superación como Especialista.

A mi esposa: María de Lourdes Rumayor Gómez, quien gracias a su amor y comprensión a través de todos estos años he podido superar los momentos más difíciles.

A mis amigos: Abihail Quintero Llanos, Raymundo Sánchez y Adriana López López, Alejandro Hernández Méndez por su amistad, apoyo y comprensión me alentaron a culminar mi formación como Especialista.

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCION.....	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN</u>	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....	6
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	7
1.5 OBJETIVOS.....	8
1.5.1 General.....	8
1.5.2 Específicos.....	8
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	9
2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA.....	9
2.1.1 Conceptos básicos.....	9
- De Preeclampsia.....	9
2.1.2 Clasificación de la Preeclampsia.....	10
- Leve.....	10
- Severa.....	10
2.1.3 Etiología de la Preeclampsia.....	11
- Causas.....	11

2.1.4 Epidemiología.....	11
- En USA.....	11
- En México.....	12
2.1.5 Fisiopatología.....	12
- Sistema nervioso central.....	13
- Ojos.....	14
- Sistema pulmonar.....	14
- Sistema cardiovascular.....	14
- Hígado.....	15
- Riñones.....	15
- Sangre	16
- Sistema endocrino.....	16
- Catecolaminas	17
- Prostaciclina.....	17
- Óxido nítrico.....	18
- Endotelina-1.....	18
- Placenta.....	19
2.1.6 Diagnóstico de la Preeclampsia.....	19
- De Preeclampsia leve.....	20
a) Hipertensión.....	20
b) Proteinuria	20
c) Edema.....	20
- De Preeclampsia severa.....	21
a) Hipertensión en reposo.....	21
b) Proteinuria mayor de 5 gr.....	21

c) Oliguria.....	21
d) Alteraciones visuales o cerebrales.....	22
e) Edema pulmonar	22
f) Dolor epigástrico.....	22
g) Función hepática alterada.....	22
- Datos de laboratorio	23
a) BH.....	23
b) Tiempos de coagulación	23
c) Pruebas de funcionamiento renal.....	24
d) Pruebas de funcionamiento hepático.....	24
2.1.7 Manifestaciones clínicas.....	25
- Cefalea.....	26
- Alteraciones visuales.....	26
- Oliguria.....	26
- Edema	27
- Dolor abdominal.....	27
2.1.8 Diagnóstico diferencial.....	27
- Preeclampsia leve.....	28
- Preeclampsia severa	28
2.1.9 Factores de riesgo.....	28
2.1.10 Tratamiento de la Preeclampsia.....	29
- Interrupción del embarazo.....	30
a) Mantenimiento.....	30

- Control de la presión arterial.....	31
- Monitorización intensiva.....	31
a) Vía aérea.....	32
b) Respiración	32
c) Circulación.....	32
d) Diagnostico y tratamiento oportuno de las complicaciones.....	32
2.1.11 Complicaciones de la Preeclampsia.....	32
- Complicaciones maternas.....	32
- Complicaciones fetales.....	33
2.1.12 Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Preeclampsia	33
- En la prevención de la Preeclampsia.....	33
a) Control prenatal: para la identificación de pacientes con alto riesgo	33
b) Educación sobre signos y síntomas de alarma.....	34
c) Dieta hiperproteica e hiposódica.....	34
d) Suplemento de calcio (2 gr/día) a partir de la semana 20 de gestación.....	35
e) ASA 100 mg diarios a partir de la semana 20 de gestación.....	35
f) Exámenes de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, exámen general de orina.....	35

- En la atención de la Preeclampsia.....	36
a) Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.....	36
b) Monitorización hemodinámica.....	37
c) Vigilancia de la vía aérea.....	38
d) Vigilancia de respiración.....	39
e) Vigilancia de circulación	40
f) Control de convulsiones	40
g) Control de hipertensión.....	41
h) Terminación del embarazo.....	42
- En la atención posterior a la Preeclampsia.....	43
a) Prevención de complicaciones	43
b) Continuidad de tratamiento establecido.....	43
c) Instrucciones a familiares sobre detección de signos de alarma.....	44
3. <u>METODOLOGÍA</u>	45
3.1 VARIABLE E INDICADORES.....	45
3.1.1 Dependiente.....	45
- Indicadores de la variable.....	45
• En la prevención	45
• En la atención especializada.....	45
• En la rehabilitación.....	46
3.1.2 Definición Operacional.....	46
- Concepto.....	46
- Diagnóstico.....	47
3.1.3 Modelo de la relación de la influencia de la variable.....	48

3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA.....	49
3.2.1 Tipo de Tesina.....	49
3.2.2 Diseño de Tesina.....	50
3.3 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.....	50
3.3.1 Fichas de Trabajo.....	50
3.3.2 Observación.....	51
4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	52
4.1 CONCLUSIONES.....	52
4.2 RECOMENDACIONES.....	55
5. <u>ANEXOS Y APENDICES</u>	58
6. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	67
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</u>	87

INDICE DE ANEXOS Y APENDICES

ANEXO No 1: FACHADA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS “DR. RAFAEL LUCIO” XALAPA, VER.....	59
ANEXO No 2: CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE PRECLAMPSIA LEVE.....	60
ANEXO No 3: CRITERIOS DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA SEVERA.....	61
ANEXO No 4: FLUXOGRAMA DE LA PREECLAMPSIA.....	62
ANEXO No 5: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE PREECLAMPSIA.....	63
ANEXO No 6: FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA.....	64
ANEXO No 7: TRATAMIENTO DE ANTIHIPERTENSIVO DE PREECLAMPSIA.....	65
ANEXO No 8: ALGORITMO DE MANEJO INTEGRAL DE LA PREECLAMPSIA SEVERA Y ECLAMPSIA.....	66

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Preeclampsia, en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, Dr. Rafael Lucio (CEMEV), en Xalapa, Veracruz.-

Para realizar esta investigación documental se ha desarrollado la misma en siete importantes capítulos que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de Tesina que incluye los siguientes apartados: descripción de la situación, identificación del problema, justificación de la Tesina, ubicación del tema de estudio y Objetivos general y específico.

En el segundo capítulo se ubica el Marco Teórico de la variable, intervenciones de Enfermería en pacientes con Preeclampsia, a partir del estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención de enfermería en pacientes con Preeclampsia.

En el tercer capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable, Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Preeclampsia, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo, el tipo y diseño de la Tesina así

como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza esta Tesina con las Conclusiones y recomendaciones, el glosario de términos y las referencias bibliográficas que están ubicadas en los capítulos cuarto, quinto, sexto y séptimo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes adultos en Estado crítico con Preeclampsia para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes en el CEMEV.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA

El Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, “Dr. Rafael Lucio”, nació como una necesidad para dotar a la entidad de un establecimiento hospitalario que cubriera los requerimientos de la población en lo concerniente a atención médica de alta calidad y con la disponibilidad tecnológica correspondiente a un tercer nivel.¹ (Ver Anexo No. 1: Fachada del Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio”)

El modelo constructivo fue aportado por el Instituto Mexicano del Seguro Social y aunque debió tener adecuaciones para aplicarlo a la topografía del predio seleccionado para su edificación, éstas no fueron las suficientes como para evitar que el servicio de urgencias quedara ubicado en un segundo nivel, con las consecuentes acciones de dotación de una rampa que modificaba caprichosamente un terreno en lugar de modificar un modelo.

El inmueble fue erigido y culminado en tres años de obra y proyectado para una capacidad física instalada de 200 camas censables que estuvieron dispuestas en cuatro servicios básicos: Medicina, Cirugía, Pediatría y Gineco-Obstetricia en lo relativo al área asistencial, más una quinta área

¹ Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio”. *Antecedentes Históricos*. En Internet: www.cemev.gob.mx. Xalapa, 2010 p. 1

que dispuso 16 camas Censables en cubículos aislados que ofrecen privacidad a los pacientes y familiares que así deseen ser atendidos, además de los espacios para la práctica médica particular al permitirse que los usuarios puedan seleccionar a sus médicos tratantes.

El edificio es semivertical en forma de “H” con dos cuerpos articulados por un puente y otro más separado de la estructura que corresponde a una casa de máquinas y control de suministros. La “H” está acostada y se accede a un cuerpo horizontal de dos niveles que alberga la atención ambulatoria, las áreas de diagnóstico y tratamiento ambulatorio y las oficinas administrativas. Después del puente de articulación se encuentran las áreas hospitalarias propiamente dichas con todos sus servicios con cuatro niveles funcionales.

En los últimos tres años el Hospital cambió en sus esquemas técnicos administrativos, en su estructura y procesos ya que se ha hecho efectiva la descentralización y ahora existe una unidad administrativa llamada “Servicios de Salud de Veracruz” que absorbe la totalidad de las unidades médicas independientemente del nivel de servicios al que pertenezcan, con un marco normativo para la ejecución de los programas constitucionales pero con autonomía en el manejo de los recursos propios realizados con disciplina en el gasto público, con funcionamiento desconcentrado para las decisiones de inversión y operación pero con libertad para adecuarlos al tipo de funcionamiento óptimo que se desea para el CEMEVI.

Tomando en cuenta lo anterior, el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, “Dr. Rafael Lucio” recibe con mucha frecuencia a

pacientes con Preeclampsia cuya recuperación es a veces prolongada e infructuosa. Desde luego la participación de enfermería en el tratamiento y recuperación del paciente es sumamente importante ya que de ello depende no solamente la valoración y el tratamiento sino también la supervivencia de muchos de estos pacientes.

En el CEMEV se les brinda a los pacientes con Preeclampsia una atención que se le podría llamar fundamental y primordial, pero no especializada. Esto significa que si fuese una atención especializada la que las enfermeras proporcionarían, entonces, se podría disminuir no sólo el dolor y el sufrimiento de los pacientes con preeclampsia, sino también las complicaciones graves y la muerte de estos pacientes.

Por ello, es sumamente importante contar con un personal de Enfermería Especializado que coadyuve al tratamiento de los pacientes al tratamiento de los pacientes con preeclampsia y también en la prevención de esta patología para evitar riesgos innecesarios a los pacientes.

Por lo anterior, en esta Tesina se podrá definir en forma clara la importante participación del Enfermero Especialista en Adulto en Estado Crítico, para mejorar la atención de los pacientes con preeclampsia.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Preeclampsia en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio” en Xalapa, Veracruz?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar se justifica porque la patología de los pacientes con Preeclampsia se está convirtiendo en un problema de salud pública al ubicarse en la quinta causa de muerte a nivel nacional en mujeres jóvenes, afectando principalmente a mujeres primigestas, menores de 20 y mayores de 35 años, que tienen antecedentes heredo familiares de presentar esta enfermedad por ello, el aspecto preventivo de suma importancia para evitar que los pacientes lleguen al hospital en trunco peligro de muerte.

En segundo lugar esta investigación documental se justifica porque se pretende valorar en ella la identificación y control de los factores de riesgo modificables para prevenir la muerte de los pacientes. Por ello, la Enfermera o Especialista en el Adulto en Estado Crítico reduce la exposición de estos pacientes a aquellas causas que le puedan dañar. Estas medidas son esenciales para que el personal de Enfermería pueda prevenir las mismas, así como disminuir la mortalidad materno-fetal. Así, la rápida identificación de factores de riesgo permite también una terapéutica temprana y disminuye la mortalidad de los pacientes.

De esta manera, en esta Tesina es necesario sustentar las bases de lo que la enfermera Especialista debe realizar, a fin de proporcionar las medidas tendientes para disminuir la morbi-mortalidad de los pacientes con Preeclampsia.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Ginecología y Enfermería.

Se ubica en Ginecología porque esta especialidad médica se dedica a la Atención Integral del Adulto Enfermo para darle al paciente con Preeclampsia el tratamiento oportuno que le ayude a prevenir complicaciones que eleven sus días de estancia hospitalaria y la mortalidad de estos pacientes por una falla orgánica múltiple.

Se ubica en Enfermería porque este personal siendo Especialista de los Adultos en Estado Crítico puede suministrar una intervención a los pacientes con Preeclampsia desde los primeros síntomas y entonces aliviar a este tipo de pacientes. Por ello, la participación de la Enfermera Especialista es vital tanto en el aspecto preventivo como en el curativo y de rehabilitación para evitar la mortalidad en estos pacientes.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Preeclampsia en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio” en Xalapa, Veracruz.

1.5.2 Específicos

Identificar las principales intervenciones de la Enfermera Especialista del Adulto en Estado Crítico en la atención de pacientes con Preeclampsia.

Proponer las diversas actividades que el personal de Enfermería especializado debe llevar a cabo en pacientes con Preeclampsia.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA.

2.1.1 Conceptos básicos.

- De Preeclampsia

Para Richard S. Irwin la Preeclampsia se define como la hipertensión que se produce después de la semana 20 de gestación con proteinuria (más de 2 g al día) y edema periférico. Es más frecuente en nulíparas, se observa en el 10% de todas las gestaciones y puede asociarse a manifestaciones de órgano final, como fallo renal agudo, fallo cardiaco o pulmonar, coagulación intravascular diseminada (CID), hemólisis elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia. Ocasionalmente, las manifestaciones de órgano final de la preeclampsia pueden estar presentes sin hipertensión.²

Según Paul Marino la Preeclampsia es un trastorno que se caracteriza por hipertensión, proteinuria y edema generalizado. Sin embargo, estas características pueden ser leves y no presentarse de manera simultánea, lo

² Richard S. Irwin y Cols. *Medicina Intensiva*. Ed. Marbán Libros S.L. 5ª ed. Madrid, 2007 p. 1809

que dificulta mucho el diagnóstico temprano en algunos casos. También se observa hiperuricemia en casi todas las pacientes con Preeclampsia.³

2.1.2 Clasificación de Preeclampsia

- Leve

Para Francisco Jesús Puente T. y Cols, la Preeclampsia es leve cuando se presentan dos o más de los signos posteriores a la semana 20 de gestación, durante el parto o en el puerperio (no más de 30 días).⁴ (Ver Anexo No. 2: Criterios Diagnósticos de Preeclampsia Leve)

- Severa

Para Paul Marino la Preeclampsia puede ser leve o severa. Los marcadores de gravedad en la enfermedad que deben alertar al médico acerca del mayor riesgo de complicaciones incluyen presión sistólica y/o diastólica de > 160 y ≥ 110 mmHg respectivamente (en especial después de 24 horas de hospitalización), proteinuria mayor de 2 g en 24 horas mayor de 100 mg/dl en una muestra tomada al azar, hemoconcentración notable, oliguria o edema pulmonar.⁵(Ver Anexo No 3: Criterios Diagnósticos de Preeclampsia Severa).

³ Paul Marino. *El libro de la UCI*. Ed. Masson S.A. 2ª ed. Madrid, 2005 p. 1726

⁴ Francisco Jesús Puente T y cols. *Prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia/eclampsia*. Secretaria de Salud. 3ª ed. México, 2002 p.9

⁵ Paul Marino Op Cit p. 1727

2.1.3 Etiología de la Preeclampsia

- Causas

Según Paul Marino las causas precisas de la Preeclampsia se desconocen, cada vez se cuentan con más evidencias de alteración en la función del endotelio vascular materno, que muestra sensibilidad a la angiotensina, las catecolaminas y la vasopresina y resulta en vasoconstricción arterial. Esto ocasiona hipertensión lábil y hemoconcentración con descenso del volumen plasmático.⁶

Para el Instituto Nacional de la Nutrición la causa exacta no se conoce. Se han propuesto varias hipótesis (inmunológica, síntesis anormal de prostaglandinas/tromboxano, agregación plaquetaria, activación de trombina y depósito de fibrina en la circulación materna), centradas en la isquemia uteroplacentaria. La disfunción multiorgánica parece ser secundaria a trombosis, vasospasmo e isquemia.⁷

2.1.4 Epidemiología

- En USA

Para Richard S Irwin y Cols a pesar de ser un estado fisiológico, el embarazo conlleva un riesgo significativo para la madre incluso en los

⁶ Ibid p. 1726

⁷ Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubiran". *Manual de Terapéutica Médica y Procedimientos de Urgencias*. Ed Mc-Graw Hill 3^a ed. México, 2006 p. 171

países desarrollados. La proporción de mortalidad asociada al embarazo ha disminuido de 50 por cada 100,000 nacidos vivos a menos de 10 por 100,000 durante los últimos 45 años en Estados Unidos, debido a un descenso en las muertes por causa puramente obstétricas –eclampsia, hemorragia, infección y cardiopatías-Las muertes debidas a traumatismos, embolismo pulmonar y un pobre cuidado prenatal son ahora las causas con más prevalencia.⁸

- En México

Para Johns Hopkins y Cols, la incidencia de Preeclampsia ha sido del 7% al 10% de todas las gestaciones pasadas las 20 semanas. Es la tercera causa de mortalidad materna, responsable del 17% de las muertes maternas. También es una causa importante de morbimortalidad neonatal, ya sea directamente por provocar crecimiento intrauterino retardado, o indirectamente por ser causa de abruptio o parto prematuro. La Preeclampsia se ha implicado en el 10% de las muertes perinatales, en el 20% de las inducciones del parto, en el 15% de las cesáreas y en el 10% de los partos prematuros por indicación médica.⁹

2.1.5 Fisiopatología

Para Julio César Silvas y Cols, la fisiopatología más aceptada es la hipoperfusión útero/placentaria, la hipoxia trofoblástica crónica, el rechazo

⁸ Richard S. Irwin y Cols. Op Cit 1726

⁹ Johns Hopkins y Cols. *Ginecología y obstetricia* Ed. Marban Libros S.L 2^a ed. Madrid, 2005 p. 184

(primigrávidas) y el vasoespasmo. Se define como la HAS de reciente inicio después de la semana 20 de gestación con proteinuria (HAS >140/90 mmHg y proteinuria >1+ o >300 mg/24 hrs). La HAS y la proteinuria deben estar presentes con una diferencia >6 horas. El diagnóstico es apoyado por edema generalizado o severo pero no es un criterio indispensable.¹⁰

De acuerdo con Johns Hopkins y Cols, el desarrollo de una Preeclampsia requiere la presencia de tejido trofoblástico pero no necesariamente del feto. Existen unas características anatomopatológicas típicas en la Preeclampsia. Se han comunicado alteraciones en la reactividad vascular, homeostasis del volumen hídrico, trombogénesis y regulación de una gran cantidad de procesos de síntesis. La secuencia temporal de estos sucesos y sus relaciones causales, se desconocen por el momento.¹¹

- Sistema nervioso central

Para Alan H. Decherney y Cols, dentro de la fisiopatología en el sistema nervioso central la capacidad de los tejidos de regular su propio flujo sanguíneo recibe el nombre de autorregulación. El riego cerebral se conserva por autorregulación a un grado constante de 55 mL/min/100g bajo límites amplios de presiones arteriales sin embargo, la presión arterial puede incrementarse. Cuando sucede así se abren las uniones endoteliales apretadas y ocurre fuga de plasma y eritrocitos hacia el

¹⁰ Julio Cesar Silvas y Cols *Enfermedad Hipertensiva del embarazo*. En la revista *Manual Advanced Obstetrics Life Support*. 4^a ed. 2009 p. 34

¹¹ Johns Hopkins y Cols *Op Cit* p. 185

espacio extravascular, proceso que puede dar por resultado hemorragia petequial o hemorragia intracraneal franca¹²

- Ojos

Así mismo, para Alan H. Decherney y Cols, puede ocurrir tanto desprendimiento grave de la retina como ceguera cortical.¹³

- Sistema pulmonar

Alan H. Decherney y Cols, refieren que en caso de Preeclampsia severa puede sobrevenir edema pulmonar, el cual puede ser cardiógeno o no cardiógeno y suele ocurrir después del parto. Está relacionado con la administración de excesiva de líquidos o demora en la movilización de del liquido extravascular. También se asocia con la disminución de la presión oncótica coloide del plasma a causa de proteinuria, uso de cristaloides para restituir la perdida de sangre y disminución de la síntesis hepática de albúmina.¹⁴

- Sistema cardiovascular

Según Alan H. Decherney y Cols, en las pacientes preeclámpticas esta reducido el volumen plasmático. No sobreviene expansión fisiológica del mismo, posiblemente a causa de vasoconstricción generalizada, fugas

¹² Alan Derecherney y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstetricos*. Ed. Manual Moderno. 8^a ed. México, 2003 p. 377

¹³ Ibidem p. 378

¹⁴ Id

capilares o algún otro factor. Una teoría señala que la causa de la reducción de del volumen es un episodio primario que ocasiona un estado crónico tipo choque. Otra teoría señala que la disminución del volumen es secundaria a vasoconstricción.¹⁵

- Hígado

Alan Decherney y Cols, señalan que el aspecto de las enfermedades del hígado en la Preeclampsia es amplio, con variación desde una afectación subclínica, con depósito de fibrina a lo largo de los sinusoides hepáticos como única manifestación, hasta la ruptura de hígado. Dentro de tales extremos se encuentra el síndrome de Hellp.¹⁶

- Riñones

Alan Decherney y Cols refieren que la lesión característica de la Preeclampsia recibe el nombre de glomeruloendoteliosis, y en una hinchazón del endotelio capilar glomerular que disminuye la perfusión glomerular y la velocidad de filtración glomerular. Se han encontrado productos de desdoblamiento de la fibrina en la membrana basal, y los investigadores sugieren que la coagulación intravascular puede ser secundaria a la tromboplastina liberada por la placenta. Las biopsias renales han demostrado que la lesión es totalmente reversible alrededor de las seis semanas.¹⁷

¹⁵ Id

¹⁶ Id

¹⁷ Id

- Sangre

Alan Decherney y Cols, mencionan que la mayoría de las pacientes con Eclampsia tienen estudios normales de la coagulación. La anormalidad mas común es la trombocitopenia aislada, se encuentra una cuenta menor de 150,000/uL en 15 a 20% de las pacientes. Las concentraciones de fibrinógeno realmente aumentan en las pacientes de preeclampsia. Los valores bajos de fibrinógeno en casos de preeclampsia suelen acompañarse de desprendimiento prematuro de placenta o pérdida fetal.¹⁸

- Sistema endócrino

Alan Decherney y Cols, refieren que es difícil interpretar los valores de renina, angiotensina, aldosterona en los estudios de preeclampsia debido a las diferencias en la definición de preeclampsia (paridad, grado de proteinuria enfermedad de inicio temprano o tardío) la diferencia en las muestras de sangre tomada (los valores pueden afectarse por el reposo en casa, la ingestión de sodio, el parto; etc) y las diferencias en las técnicas de la prueba; las diferencias en los valores de renina, angiotensina, aldosterona en las pacientes con preeclampsia se encuentran prácticamente disminuidos. La evidencia sugiere que este sistema renina- angiotensina participa solo en forma secundaria en la Preeclampsia.¹⁹

¹⁸ Id

¹⁹ Id

- Catecolaminas

Alan Decherney y Cols, describen que la concentración urinaria y sanguínea de catecolaminas es la misma en embarazadas normotensas en quienes tienen Preeclampsia y en los grupos de control de no embarazadas. Sin embargo, no puede descartarse que la actividad simpática tenga importancia patogenética en el inicio y conservación de la hipertensión en pacientes con Preeclampsia.²⁰

- Prostaciclina

Alan Decherney y Cols, escriben que la Prostaciclina es una prostaglandina que se descubrió en 1976. Aumenta el cAMP intracelular en las células musculares lisas y en las plaquetas, ocasionando efectos vasodilatadores y antiagregantes de plaquetas.

La prostaciclina se produce principalmente en las células endoteliales a partir del ácido araquidónico catalizado por la enzima ciclooxigenasa, la cual puede inhibirse por la acción de fármacos similares al ácido acetilsalicílico. Los trastornos mecánicos o químicos de la membrana de las células endoteliales estimulan la formación y liberación de prostaciclina. Por ejemplo, la presión intermitente o las sustancias químicas como la bradicilina o la trombina estimulan la formación de prostaciclina en la pared vascular.²¹

²⁰ Ibidem p. 380

²¹ Id

- Óxido nítrico

Alan Decherney y Cols, describen que el Óxido Nítrico (NO) es un vasodilatador e inhibidor endógeno de la agregación plaquetaria que actúa en forma sinérgica con la prostaciclina. Lo producen las células endoteliales a partir de la L-arginina. El NO tiene un papel importante en varios procesos patológicos. Es uno de los mediadores de la hipotensión en el choque séptico. La deficiencia de NO contribuye al origen de la hipertensión y la aterosclerosis. En la actualidad, se piensa que el sistema de NO puede ser más importante que el de las prostaglandinas en la patogenia de la preeclampsia. El bloqueo crónico del sistema endógeno de NO produce un modelo de hipertensión y daño renal en ratas gestantes y no gestantes. Algunos estudios mostraron que hay menor excreción de NO en la orina de mujeres embarazadas con preeclampsia, pero aun no se sabe si el NO tiene alguna participación fisiopatológica importante en el desarrollo de la preeclampsia.²²

- Endotelina-1

Alan Decherney y Cols dicen que además de los factores relajantes prostacilinas y NO el endotelio vascular libera sustancias vasoconstrictoras. La endotelina vasoconstrictora se descubrió en 1988. Existen tres isopeptidos distintos: la endotelina 1, 2, y 3. La primera es la única endotelina producida por las células endoteliales, aunque las endotelinas también son sintetizadas por las células del riñón y el tejido nervioso. La propiedad más notable de la endotelina -1 es su acción vasoconstrictora

²² Id

prolongada, y es diez veces más potente que la angiotensina II. Es posible que la endotelina desempeñe una función en la constricción de los vasos placentarios después del parto y quizá regule el cierre de del conducto arterioso en el recién nacido.²³

- Placenta

Para Alan Decherney y Cols, en el embarazo normal, el trofoblasto en proliferación invade la decidua y el tercio superior del miometrio en dos maneras: intersticial e intraarterial. El papel que desempeña la primera no se ha determinado aun pero es probable que ayude a la fijación de la placenta.²⁴ (Ver Anexo No.4 Curso clínico de la Preeclampsia)

2.1.6 Diagnóstico de la Preeclampsia

Para el Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubiran” el diagnóstico de Preeclampsia se basa en la presencia de hipertensión arterial sistémica (documentada por lo menos en dos ocasiones, con un intervalo de 6 horas o más), más proteinuria o edema. Con frecuencia, el edema no se considera un criterio diagnóstico, pues es frecuente durante el embarazo normal. La presencia de edema de reciente aparición o rápida progresión es más útil para el diagnóstico.²⁵

²³ Ibidem p. 381

²⁴ Id

²⁵ Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubiran”. Op Cit. p.134

- De Preeclampsia leve

Para Johns Hopkins y Cols, los siguientes criterios son necesarios para confirmar el diagnóstico de preeclampsia leve.

a) Hipertensión

La hipertensión ocurre cuando la tensión arterial es de 140/90 mm Hg o mayor tras la semana 20 de gestación, medida en dos ocasiones separadas al menos 6 horas.

b) Proteinuria

La proteinuria ocurre cuando es mayor de 300 mg en una orina de 24 horas o un índice +1 en una cifra de orina aleatoria.

c) Edema

El edema debe ser generalizado para el diagnóstico de preeclampsia; el edema que aparece sólo en partes declives (ejemplo en la zona baja de la espalda o piernas) no es suficiente.

La retención de líquidos que se evidencia por un rápido aumento de peso (más de 2 kg en 1 semana).²⁶

²⁶ Johns Hopkins y Cols. Op Cit p. 184

- De Preeclampsia severa

Para Johns Hopkins y Cols, se deben cumplir los siguientes criterios para confirmar el diagnóstico de Preeclampsia severa:

a) Hipertensión en reposo

La hipertensión en reposo implica la tensión arterial durante el reposo en cama de 160 mm Hg de sistólica o 110 mm Hg de diastólica, medida en dos ocasiones separadas al menos 6 horas.

b) Proteinuria mayor de 5 gr

Proteinuria mayor de 5 gr en una muestra recogida de 24 horas o un índice +3 a +4 en una tira de orina aleatoria.

c) Oliguria

La oliguria es definida como un volumen de orina de 24 horas menor de 400 ml o un nivel de creatinina sérica superior a 1,2 mg/dl (a menos que se sepa que era superior previamente).

d) Alteraciones visuales o cerebrales

Las alteraciones visuales incluye la alteración de la conciencia, cefalea, escotomas y visión borrosa, o combinaciones de varios síntomas.

e) Edema pulmonar

Según Gerard N. Burrow y Thomas F. Ferris el edema de pulmón es una complicación común de la preeclampsia, causado generalmente por una insuficiencia ventricular izquierda, si bien puede aparecer con presión capilar normal debido a las alteraciones de la permeabilidad capilar pulmonar.²⁷

f) Dolor epigástrico

Para Johns Hopkins y Cols, el dolor se presenta en el epigástrico o en el cuadrante superior derecho.

g) Función hepática alterada

Existe función hepática alterada sin una causa conocida, con elevación de la aminotransferasa aspartato (AST) por encima de 70 U/l.²⁸

²⁷ Gerard N Burrow y Cols. *Complicaciones medicas durante el embarazo*. 5ª ed Madrid, 2004 p. 15.

²⁸ Id

- Datos de laboratorio

Para Lisa Soule y Frank Witter puede incluir incremento en el hematocrito (resultante de la disminución del volumen intravascular).²⁹

a) BH

Para el Instituto Nacional de la Nutrición hay anomalías hematológicas, por la presencia de anemia hemolítica de tipo microangiopático. Esquistocitos en el frotis de sangre periférica, bilirrubina >1.2 mg/100 ml y deshidrogenada láctica >600 U/litro.³⁰

b) Tiempos de coagulación

Según Lisa Soule y Frank Witter el recuento de plaquetas inferior a 100,000 mm³ o evidencia de anemia hemolítica microangiopática como hallazgos anómalos en el frotis periférico, bilirrubina aumentada (1.2 mg/dl o mayor) o lactato deshidrogenada elevada (LDH)³¹

Para el Instituto Nacional de la Nutrición, entre 15 y 50% de las enfermas con Preeclampsia-Eclampsia desarrolla trombocitopenia en algún momento del curso de la enfermedad, frecuentemente con valores menores a

²⁹ Lisa Soule y Cols. *Manual de Ginecología y Obstetricia* 5ª ed Madrid, 2001 p. 183

³⁰ Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubiran". Op Cit. p. 663

³¹ Lisa Soule y Cols. Op Cit. p.188

100,000/mm³. Existe un estado de destrucción plaquetaria acelerada. Las plaquetas se adhieren aun endotelio dañado, activado o ambos. Hay activación del sistema de coagulación, mayor generación de trombina, y de esa manera activación y remoción plaquetaria por el sistema reticuloendotelial.³²

Lisa Souse y Frank Witter mencionan los tiempos de protrombina y de tromboplastina parcial prolongados, que pueden ser el resultado de una coagulopatía primaria o abruptio placentae. También hay una disminución de fibrinógeno y aumento de los productos de degradación de fibrina o ambos como resultados de coagulopatía o abruptio placentae.³³

c) Pruebas de funcionamiento renal

La Preeclampsia presenta proteinuria mayor de 300 mg/di en una muestra de 24 horas (+1 o más en la tira de orina). El nivel de ácido úrico mayor de 5 mg/dl, que es anómalo en el embarazo pero no se utiliza para diagnosticar la preeclampsia. El nivel de creatinina de 0.9 mg/dl o mayor, que es anómalo en el embarazo.³⁴

d) Pruebas de funcionamiento hepático

Según el Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubirán” la afección hepática puede documentarse hasta el 20% de los casos; se manifiesta

³² Id

³³ Id

³⁴ Id

como dolor en abdomen superior, alteración de las pruebas de función hepática, o las dos cosas. La Preeclampsia es posiblemente la causa más frecuente de dolor abdominal y alteración en pruebas de función hepática en la embarazada. La afección hepática conlleva enfermedad grave asociada a disfunción multisistémica, riesgo de eclampsia, hemorragia y rotura hepática.

El evento inicial parece ser vasospasmo, necrosis hemorrágica del parénquima y depósito periportal de fibrina. La hemorragia hepática puede ser marcada y extenderse, llega a desarrollarse hematomas en la región subcapsular y hay riesgo de rotura hepática.

Recientemente se ha observado que el depósito microvesicular de grasa, característico del hígado graso agudo del embarazo, es frecuente en la Preeclampsia y se ha sugerido que ambas entidades representan manifestaciones de la misma enfermedad.³⁵

Para Lisa Soule y Frank Witter se presentan enzimas hepáticas elevadas, con un AST mayor de 70 U/l y un recuento de plaquetas menor de 100,000 por mm³.³⁶ (Ver Anexo No. 5: Diagnóstico Diferencial de las Características de Preeclampsia)

2.1.7 Manifestaciones clínicas

³⁵ Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubiran”. Op Cit. p.664

³⁶ Id

Gerard Burrow y Cols, consideran que el comienzo clínico de la Preeclampsia puede ser insidioso y no estar acompañado de síntomas francos.³⁷

Para Johns Hopkins y Cols, los síntomas de Preeclampsia incluyen las siguientes:

- Cefalea

Según Gerard N. Burrow una causa poco habitual de cefalea y convulsiones en el postparto es la trombosis venosa central. La mayoría de las veces, la trombosis afecta a una vena de la corteza parietal y puede provocar convulsiones y pueden ser indistinguibles de las de la eclampsia.

- Alteraciones visuales

Según Gerard Burrow puede presentarse visión borrosa, escotomas y ceguera

- Oliguria

La oliguria ocurre cuando el volumen urinario ha disminuido, presencia de hematuria o aumento rápido de peso (Mayor de 2 kilos en 1 semana)

³⁷ Gerard N Burrow y Cols. *Complicaciones Médicas Durante el Embarazo*. Ed. Medica Panamericana 5^a ed Madrid, 2004 p. 14

- Edema

La presentación habitual de la enfermedad consiste en un rápido aumento de peso con edema, en particular de las manos y la cara, con elevación de la presión arterial y proteinuria, que comienza después de las 32 semanas de gestación, pero puede aparecer antes, sobre todo en mujeres con neuropatía o hipertensión preexistente.³⁸

- Dolor abdominal

Gerard Burrow y Cols, dice que el dolor abdominal constante (por abruptio placentae) se puede presentar dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho. Según Gerard Burrow se pueden presentar también náuseas y vómito persistente.

2.1.8 Diagnóstico diferencial

Gerard N. Burrow opina que la hipertensión gestacional o inducida por el embarazo: es la hipertensión "nueva" con presión arterial >140/90 mmHg que aparece en etapas avanzadas del embarazo (>20 semanas) en dos tomas, pero sin estar asociada a signos de preeclampsia (en especial sin proteinuria). En general son multíparas, obesas, antecedente familiar de hipertensión y al final muchas terminan con hipertensión arterial esencial.³⁹

³⁸ Id

³⁹ Ibidem p. 125

- Preeclampsia leve

En la Preeclampsia leve no hay presencia de disfunción orgánica. Si no hay proteinuria y la sospecha diagnóstica es alta, la ganancia súbita de peso o edema orienta al diagnóstico.

- Preeclampsia severa

En la Preeclampsia severa la presión arterial sistólica es mayor a 160 mm Hg o diastólica mayor a 110 mm Hg, mas proteinuria >5 g por día y evidencia de daño a órgano blanco: cefalalgia, alteraciones visuales, confusión, dolor en hipocondrio derecho o hipogastrio, función hepática alterada, proteinuria, oliguria, edema pulmonar, anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia, oligohidramnios y restricción de crecimiento uterino.⁴⁰

2.1.9 Factores de riesgo

Para Johns Hopkins los factores de riesgo para la Preeclampsia y Eclampsia incluyen una edad menor de 20 años o mayor, nuliparidad, hipertensión crónica, lupus, diabetes, enfermedad renal, eclampsia previa en primigrávida, preeclampsia previa en múltipara, preeclampsia complicada previa, historia familiar de preeclampsia o eclampsia, gestación múltiple molas hidatiformes e hidrops fetal.⁴¹

⁴⁰ Id

⁴¹ Ibidem p.14

Según Alan Decherney y Lauren Nathan los factores predisponentes son nuliparidad, raza negra, edad materna inferior a los 20 años o mayor de 35, estado socioeconómico de bajos ingresos, gestación múltiple, mola hidatidiforme, polihidramnios.⁴²

Paul Marino opina que los factores de riesgo para el surgimiento de Preeclampsia incluyen hipertensión crónica, neuropatía previa, diabetes mellitus, embarazo múltiple, mola hidatiforme y síndrome de anticuerpos antifosfolípidos. La Preeclampsia puede evolucionar hasta crisis convulsivas y a una fase que pone en riesgo la vida, que se denomina eclampsia.⁴³

En el Instituto Nacional de la Nutrición consideran como factores el primer embarazo, historia de hipertensión crónica, neuropatía, antecedentes familiares de preeclampsia/eclampsia, embarazo gemelar, diabetes, embarazo molar e hidropesía fetal.⁴⁴ (Ver Anexo No: 6 Factores de Riesgo para la Preeclampsia)

2.1.10 Tratamiento de la Preeclampsia

Según Paul Marino los principios para el tratamiento de la Preeclampsia consisten en el diagnóstico temprano, observación médica estrecha y extracción oportuna del producto.

⁴² Alan H Decherney y Lauren Mathan. *Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstetrico*. Ed Manual Moderno 8ª ed. México, 2003 p. 375

⁴³ Id

⁴⁴ Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubiran”. Op Cit. p. 1726

- Interrupción del embarazo

Se debe interrumpir el embarazo sin importar las semanas de gestación en cualquiera de los siguientes casos: plaquetas < 100,000 o hemólisis, deterioro progresivo de la función renal o hepática, desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta, sufrimiento fetal agudo, estado nauseoso o vómitos incoercibles.⁴⁵

De acuerdo con James Drife y Magrowan Bryan el tratamiento definitivo para la Preeclampsia y para la hipertensión transitoria es el parto.

Las pacientes que presentan estas alteraciones, con más de 34 semanas de gestación deben ser inducidas. La urgencia del parto depende de la gravedad.⁴⁶

a) Mantenimiento.

Para Johns Hopkins debido a que el tratamiento definitivo de la Preeclampsia es el parto, la mayoría de las pacientes deben ser estabilizadas inmediatamente después de parir. Si el feto es inmaduro, la mejor opción, si es posible, es la estabilización y la observación.⁴⁷

⁴⁵ Paul Marino Op Cit p.128

⁴⁶ James Drife y Magrowan Brian. *Ginecología y obstetricia*. Ed Elseiver, Madrid, 2005 p. 188

⁴⁷ Johns Hopkins y Cols Op Cit p. 184

- Control de la presión arterial.

De acuerdo con Paul Marino el tratamiento antihipertensivo consiste en prevenir complicaciones cerebrales como encefalopatía y hemorragia. La presión arterial diastólica sostenida de 110 mmHg o más debe recibir tratamiento para mantener la presión arterial media 105 a 126 mmHg y la presión diastólica entre 90 y 105 mmHg. Puede administrarse Hidralazina a dosis de 5 mg IV cada 20 min hasta una dosis total de 20 mg. Si la Hidralazina no es efectiva, puede administrarse labetalol (10 a 20 mg IV).⁴⁸

Para Liza Soule y Frank Witter, el tratamiento antihipertensivo está indicado antes del parto, intraparto y postparto con la tensión arterial diastólica de 105 mmHg o mayor. El tratamiento agudo para la hipertensión grave en la gestación implica reducir la presión arterial de forma controlada sin reducir la perfusión uteroplacentaria. El objetivo no es que este normotensa, si no mas bien reducir la presión arterial diastólica entre 90 mmHg a 100mmHg. Una caída rápida o significativa en la presión arterial interfiere con la perfusión uteroplacentaria y produce desaceleraciones en el ritmo cardiaco fetal.⁴⁹(Ver Anexo No: 7 Fármacos que se Emplean para el Tratamiento de la Hipertensión.)

- Monitorización intensiva

Según el algoritmo de manejo integral de la Preeclampsia severa en el Manual Advanced Obstetrics Life Support se debe de considerar el ingreso

⁴⁸ Paul Marino Op Cit p.128

⁴⁹ Lisa Soule y Cols. Op Cit p. 188

a una unidad de cuidados intensivos en base a los factores de riesgo y vigilar:

a) Vía aérea

Dentro de la vía aérea se evaluará mantener la vía aérea abierta y suplemento de oxígeno.

b) Respiración

Se debe evaluar y proteger la vía aérea y ventilación a requerimiento.

c) Circulación

Se deben evaluar los signos vitales asegurando acceso venoso e inicio de cristaloides así como RCP si fuese necesario.

d) Diagnóstico y Tratamiento oportuno de las complicaciones.

Se debe de prevenir la aparición de convulsiones así como de las complicaciones en el preparto, intraparto y postparto.⁵⁰

2.1.11 Complicaciones de la Preeclampsia.

- Complicaciones maternas

⁵⁰ Julio Cesar Silvas y Cols. Op Cit p. 37

Para J. N. Eastman las complicaciones relativas al parto: hemorragia, abrupcio placentae, coagulación intravascular diseminada de riesgo de Hellp, déficit neurológico, riesgo de neumonía por aspiración, edema pulmonar, arresto cardiopulmonar, falla renal y muerte. La hemorragia cerebral es la principal causa de muerte materna.⁵¹

- Complicaciones fetales

Según las complicaciones resultan de abrupcio placentae, inadecuada perfusión placentaria o parto pretérmino, muerte. Restricción del crecimiento (el flujo sanguíneo uterino disminuye 2 a 3 veces, Si la nutrición fetal se compromete desde etapas tempranas hay microcefalia, parto pretérmino: distrés respiratorio, enfermedad pulmonar crónica, hemorragia intraventricular, parálisis cerebral, sepsis, enterocolitis necrotizante y retraso de crecimiento.⁵²

2.1.12 Intervenciones de enfermería especializada en pacientes con Preeclampsia

- En la prevención de la Preeclampsia

- a) Control prenatal: para la identificación de pacientes con alto riesgo.

⁵¹ Eastman J. N. *Obstetricia de Williams*. 3^a ed. México DF 1960 p.67

⁵² Id

Lisa Soule y Cols mencionan que si la Preclampsia es leve la paciente puede ser tratada de forma expectante con medidas especiales.⁵³

Paul Marino dice que las pacientes con Preeclampsia leve pueden tratarse en forma ambulatoria si la hipertensión es leve, el feto se encuentra en buenas condiciones y el cumplimiento terapéutico es bueno.⁵⁴ La paciente requiere vigilancia estrecha cuando existe la posibilidad de empeoramiento súbito de su condición.

La presencia de síntomas de proteinuria incrementa el riesgo de desprendimiento de placenta y eclampsia. Estas pacientes y aquéllas con enfermedad progresiva deben de hospitalizarse para someterse a monitorización más avanzada⁵⁵.

b) Educación sobre signos y síntomas de alarma.

Lisa Soule y Cols nos dice que pueden tratarse ambulatoriamente mediante la monitorización de la presión arterial y pruebas de bienestar fetal dos veces por semana.

c) Dieta hiperproteica e hiposódica.

Lisa Soule y Cols dice que la dieta debe estar limitada a la ingesta de sal.

⁵³ Lisa Soule y Cols. Op Cit p. 189

⁵⁴ Paul Marino Op Cit p.1727

⁵⁵ Id

d) Suplemento de calcio (2 gr/día) a partir de la semana 20 de gestación.

Lisa Soule y Cols dice que la ingestión de 2 gr. de calcio elemental por día no ha mostrado beneficios en la población general. Sin embargo en poblaciones de alto riesgo con baja ingesta de calcio, el uso de suplemento puede disminuir el riesgo de Preeclampsia.

e) ASA 100 mg diarios a partir de la semana 20 de gestación.

En ensayos clínicos aleatorios multicéntricos que han reclutado más de 27,000 pacientes, han demostrado un nulo o mínimo beneficio de la terapia con dosis bajas de aspirina para prevenir la Preeclampsia.⁵⁶

Gerard N. Burrow dice que el uso de aspirina es utilizado en un intento de corregir un posible desequilibrio entre la síntesis endotelial de prostaglandinas y plaquetaria de tromboxanos. Hasta hace unos años estudios han demostrado que la administración de aspirina reduce significativamente la Preeclampsia, pero no de la hipertensión en grupos tratados con aspirina⁵⁷.

f) Exámenes de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, examen general de orina.

⁵⁶ Id

⁵⁷ Gerard N Burrow y Cols. Op Cit. p. 17

Gerard N. Burrow dice que un aumento de la presión arterial de más de 30 mm Hg de sistólica o 15 mm Hg de diastólica en las últimas etapas del embarazo es significativo y si hay aparición de proteinuria junto a la hipertensión es aun un punto de mayor importancia para mantener controles de laboratorio más específicos. La orina de 24 horas para medir volumen y nivel de proteínas es muy importante; así como el recuento completo de células en sangre con recuento plaquetario y pruebas de funcionamiento hepático⁵⁸.

Brunner y Suddarth dice que el médico puede solicitar estudios de laboratorio por las siguientes razones: para reforzar el diagnóstico, confirmar los datos obtenidos en la valoración y la exploración. En todo procedimiento es necesario dar explicaciones básicas a los pacientes. En algunas es necesario ordenes especiales antes de ejecutar los procedimientos además de la vigilancia especial por parte de la enfermera después de realizados⁵⁹.

- En la atención de la Preeclampsia

- a) Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Para Ona Gómez Ferrero-Luis salas Campos el paciente crítico se caracteriza por presentar problemas de salud, reales y potenciales que ponen su vida en peligro y requieren observación y tratamiento continuo. El

⁵⁸ Id

⁵⁹ Suzanne C. Smeltzer y Cols. *Enfermería Medico Quirúrgica de Brunner y Suddarth*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana 10^a. ed. México, 2005 p.613

paciente es el centro de toda nuestra actividad y requiere una valoración y unas intervenciones constantes multidisciplinares para recuperar su estabilidad, prevenir complicaciones y conseguir la respuesta optima al tratamiento y cuidados.⁶⁰

Para el Manual Advanced Obstetrics Life Support las pacientes con Preeclampsia severa deben admitirse inmediatamente en el hospital siendo recomendado su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.

b) Monitorización hemodinámica.

Ona Gómez Ferrero-Luis salas Campos dicen que la vigilancia de los enfermos mediante diferentes tipos de aparatos, constituye uno de los procedimientos más significativos de las unidades de cuidados intensivos. Los aparatos utilizados proporcionan información continua y en tiempo real sobre el estado del paciente y permiten controlar de manera permanente numerosos parámetros vitales. Los datos proporcionados deben ser considerados siempre como complementaria a la observación y atención directa que la enfermera dedica al paciente⁶¹.

El Manual Advanced Obstetrics Life Support dice que debe realizarse monitoreo estrecho, que incluye reposo en cama de preferencia en decúbito lateral izquierdo, indicar ayuno por vía oral y los objetivos del tratamiento deben en ese momento enfocarse a prevenir las convulsiones,

⁶⁰ Ona Gomez Ferrero y Cols. *Manual de Enfermería en cuidados intensivos*. Ed. Monsa Prayma 2ª ed México, 2008 p.3

⁶¹ Id

disminuir la presión arterial, para prevenir la hemorragia cerebral, estando indicada la interrupción del embarazo equilibrando la condición materno fetal como tratamiento definitivo de la preeclamsia severa.

Andres E de la Torre y Cols nos dicen que la Enfermera Especialista debe de monitorizar de forma horaria y en ocasiones cada media hora las constantes: presión arterial, frecuencia cardiaca y ritmo cardiaco frecuencia respiratoria, temperatura.

Andres de la Torre y Cols nos dice que también la Enfermera Especialista sabe que los pacientes suelen precisar para su manejo en una unidad de cuidados intensivos de la colocación de una vía central ya sea subclavia, yugular interna o femoral. Por lo tanto, se deberá medir la presión venosa central cada hora o dos horas en los enfermos que presentan inestabilidad hemodinámica. En los pacientes que tengan insertado un catéter de Swan Ganz en la arteria pulmonar, se registrara la presión sistólica y diastólica en la misma, así como la presión enclavada del capilar pulmonar.⁶²

c) Vigilancia de la vía aérea

Julio Cesar Silva y Cols dicen que hay que observar e indicar la oximetría de pulso, mantener la vía aérea abierta y colocar suplementos de oxígeno.⁶³ Según Patricia A. Potter y Cols las vías respiratorias son permeables cuando la tráquea, los bronquios y las vías de gran calibre

⁶² Andres E. de la Torre y Cols. *Manual de Cuidados Intensivos para Enfermería*. Ed. Másnon S.A. 3ª ed. Madrid, 2003 p.300

⁶³ Julio Cesar Silvas y Cols. Op Cit p. 37

están libres de obstrucciones. El mantenimiento de las vías respiratorias requiere una hidratación adecuada para evitar secreciones espesas y pegajosas, técnicas correctas de tos para eliminar las secreciones y mantener la vía respiratoria abierta, y una multitud de intervenciones que ayudan al paciente al aclaramiento de las vías respiratorias, como la aspiración, la fisioterapia torácica, y el tratamiento nebulizador.

Las intervenciones de la Enfermera Especialista promueven la movilización de las secreciones ayudando al paciente a conseguir y mantener abiertas las vías respiratorias y a promover la expansión pulmonar y el intercambio de gases.⁶⁴

d) Vigilancia de respiración

En el algoritmo del Manual Advanced Obstetrics Life Support indica que ante todo se debe de proteger la vía aérea y de implementar la ventilación mecánica de acuerdo a requerimiento⁶⁵.

Patricia A. Potter y Cols dicen que en los pacientes que presentan complicaciones respiratorias, es muy útil la monitorización continua de la saturación arterial de oxígeno mediante el oxímetro de pulso, el cual puede medir de forma continua la saturación de oxígeno en la sangre pulsátil, es decir, en sangre arterial.⁶⁶

⁶⁴ Patricia A. Potter, y Cols. Op Cit p. 1312

⁶⁵ Julio Cesar Silvas y Cols Op Cit p. 37

⁶⁶ Patricia A. Potter, y Cols. Op Cit p.1119

e) Vigilancia de circulación

Julio Cesar Silva y Cols nos recomienda el uso de soluciones cristaloides solución salina 0.9% o solución Hartmman. Se debe monitorizar estrechamente los volúmenes urinarios y tratar con cargas de cristaloides si estos son menores a 30 ml/hr obtenidos mediante sonda Foley. No se recomienda Dopamina o Furosemide por oliguria persistente sobre todo en etapas iniciales de la resucitación hídrica.

Julio Cesar Silva y Cols dice que las pacientes con Preeclampsia con frecuencia están hipovolémicas por pérdida de liquido al espacio intersticial debido a la baja presión oncótica del suero y a la permeabilidad capilar incrementada, estas mismas alteraciones exponen a estas pacientes al riesgo de edema pulmonar por lo que es necesario un control estricto de líquidos.⁶⁷

f) Control de convulsiones

Richard Irwin y Cols refieren que el Sulfato de Magnesio ($Mg SO_4$) es el anticonvulsivante profiláctico de elección, siendo este superior a la fenitoina en profilaxis y en la prevención de recurrencia de convulsiones. Se administra una dosis de carga de 2 g a 4 g, seguido de una infusión de mantenimiento de 1 g. o 2g. Por hora intentando llegar a unos niveles de 4 mEq /l a 6 mEq /l.

Julio Cesar Silvas y Cols dicen que deben de medirse los niveles de magnesio a las 4 horas después de la dosis de ataque y posteriormente

⁶⁷ Julio Cesar Silvas y Cols. Op Cit p. 37

cada 6 horas y nos indica que debemos de vigilar los niveles aunque la toxicidad es poco común cuando la función renal es normal. Es importante verificar los niveles séricos de magnesio si la diuresis es < 30 ml/hr, si hay falla renal o hay síntomas de toxicidad asociados. El antídoto para el magnesio elevado es el Gluconato de calcio al 10% 1 gr IV en 3 min.

g) Control de hipertensión

Julio Cesar Silvas y Cols el tratamiento antihipertensivo en caso de Preeclampsia grave, se inicia con la elevación sostenida de la presión arterial sistólica >160 mmHg o diastólica >105 mmHg.

Las drogas recomendadas son el Labetalol con dosis inicial de 20 mg iv en bolo administrando bolos de 40 mg extras cada 10 minutos, dosis máxima 220 mg. La Hidralazina a dosis inicial de 5.10 mg iv cada 20 minutos dosis máxima 20 mg o 30 mg a 100 mg vía oral cada 6 horas. La Metildopa dosis de 0.25 a 1 gramo vía oral cada 6 horas. Nifedipino dosis de 10 a 20 mg vo cada 30 min VO, pudiéndose utilizar este antihipertensivo incluso con sulfato de magnesio en forma concomitante.

El Nitroprusiato de sodio dosis de 0.5-5 mcgr/kg/min teniéndose precaución de no administrarlo por más de 4 horas por que produce toxicidad fetal. El resto de medicamentos antihipertensivos están contraindicados en la mujer embarazada.⁶⁸ (Ver Anexo No: 8 Algoritmo de Manejo Integral de la Preeclampsia grave y Eclampsia)

⁶⁸ Ibid p.36

h) Terminación del embarazo

Julio Cesar Silvas y Cols en la paciente con Preeclampsia grave estable se prefiere el parto vaginal. Valorar usar analgesia regional en forma temprana para control del dolor, la anestesia regional es apropiada cuando la cuenta plaquetaria es mayor a 75000 mm³ excepto cuando hay coagulopatía⁶⁹.

Lisa Soule y Cols refiere que alcanzadas las 34 semanas de gestación o más, el parto es el tratamiento óptimo.

En las gestaciones de menos de 34 semanas, las pacientes pueden tratarse de forma expectante si su tensión arterial puede controlarse adecuadamente sin antihipertensivos y si el reposo en cama reduce sus síntomas y aumenta su diuresis.

Entre las 24 y 34 semanas de gestación, las pacientes que son para tratamiento expectante deben recibir un ciclo de esteroides antes del nacimiento para inducir la madurez fetal pulmonar.

Antes de las 24 semanas de gestación el pronóstico para la supervivencia perinatal es extremadamente negativo y debería considerarse la finalización del embarazo para la buena evolución de la madre.

⁶⁹ Id

Entre la semana 25 y 27 de gestación, el tratamiento agresivo intraútero puede, en casos seleccionados, proporcionar al feto una mejor oportunidad de supervivencia perinatal que el parto inmediato.⁷⁰

- En la atención posterior a la Preeclampsia

a) Prevención de complicaciones

De acuerdo con Marino al principio del embarazo el tratamiento es conservador con vigilancia estrecha, para mejorar la supervivencia del feto y sus complicaciones es más apropiado en casos específicos que reciben atención en centros perinatales de tercer nivel⁷¹.

b) Continuidad de tratamiento establecido

Según Suzanne C Smeltzer y Cols la paciente debe ser vigilado estrechamente para detectar los primeros indicios de disfunción, neurológica, cardiovascular, renal o respiratoria. La Enfermera Especialista debe estar preparada para detectar alteraciones rápidas en el estado de la paciente y estar capacitada para responder de inmediato a cambios en el tratamiento. Por otra parte, la familia necesita estar informada del estado y avance de la paciente y disposición de tiempo para estar con ella.⁷²

⁷⁰ Lisa Soule y Cols. Op Cit. p. 189

⁷¹ Paul Marino Op Cit. p. 1728

⁷² Suzanne C. Smeltzer y Cols. Op Cit. p. 1121

c) Instrucciones a familiares sobre detección de signos de alarma

En los primeros días de estancia hospitalaria hay que informar al paciente y a la familia sobre la enfermedad, etología, tratamiento. Antes del alta de les debe informar sobre medidas preventivas y evitar complicaciones.⁷³

⁷³ Id

3. METODOLOGÍA

3.1 VARIABLES E INDICADORES

3.1.1 Dependiente: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON PREECLAPMSIA.

- Indicadores

- En la prevención:
 - Control prenatal: identificación de pacientes en alto riesgo.
 - Educación sobre signos y síntomas de alarma.
 - Dieta hiperproteica e hiposódica.
 - Suplemento de calcio (2 gr/día) a partir de la semana 20 de gestación.
 - ASA 100 mg diarios a partir de la semana 20 de gestación.
 - Exámenes de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, examen general de orina.
- En la atención Especializada
 - Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.
 - Monitorización hemodinámica.
 - Vigilancia de la vía aérea
 - Vigilancia de respiración

- Vigilancia de circulación
- Control de convulsiones
- Control de hipertensión
- Terminación del embarazo
- Valoración del feto.

- En la rehabilitación:

- Prevención de complicaciones
- Continuidad de tratamiento establecido
- Instrucciones a familiares sobre detección de signos de alarma

3.1.2 Definición operacional: PREECLAMPSIA.

- Concepto

La Preeclampsia es un síndrome multisistémico inducido por el embarazo, provocando la disminución de la perfusión sanguínea a varios órganos secundarios a espasmo vascular sistémico. La hipertensión es un signo primario, acompañado de edema principalmente de miembros pélvicos y proteinuria. La Preeclampsia afecta principalmente a mujeres primigestas adolescentes o mayores de 35 años de edad. Sin embargo, la enfermedad se observa también con frecuencia en la múltipara, afecciones vasculares donde se incluyen la hipertensión crónica y la diabetes mellitas, antecedentes de preeclampsia y enfermedades renales.

- Diagnóstico

El diagnóstico de la Preeclampsia severa suele ser directo: la presión arterial es de 140/90 o superior, o bien se ha producido un aumento por encima de los valores basales a 30 mmHg en la presión sistólica o 15 mmHg en la diastólica al menos en dos ocasiones, con 6 o más horas de intervalo.

3.1.3 Modelo de la relación de la influencia de la variable.

En la prevención de la Preeclampsia:

- Control prenatal: identificación de pacientes en alto riesgo.
- Educación sobre signos y síntomas de alarma.
- Dieta hiperproteica e hiposódica.
- Suplemento de calcio (2 gr/día) a partir de la semana 20 de gestación.
- ASA 100 mg diarios a partir de la semana 20 de gestación.
- Exámenes de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, examen general de orina.

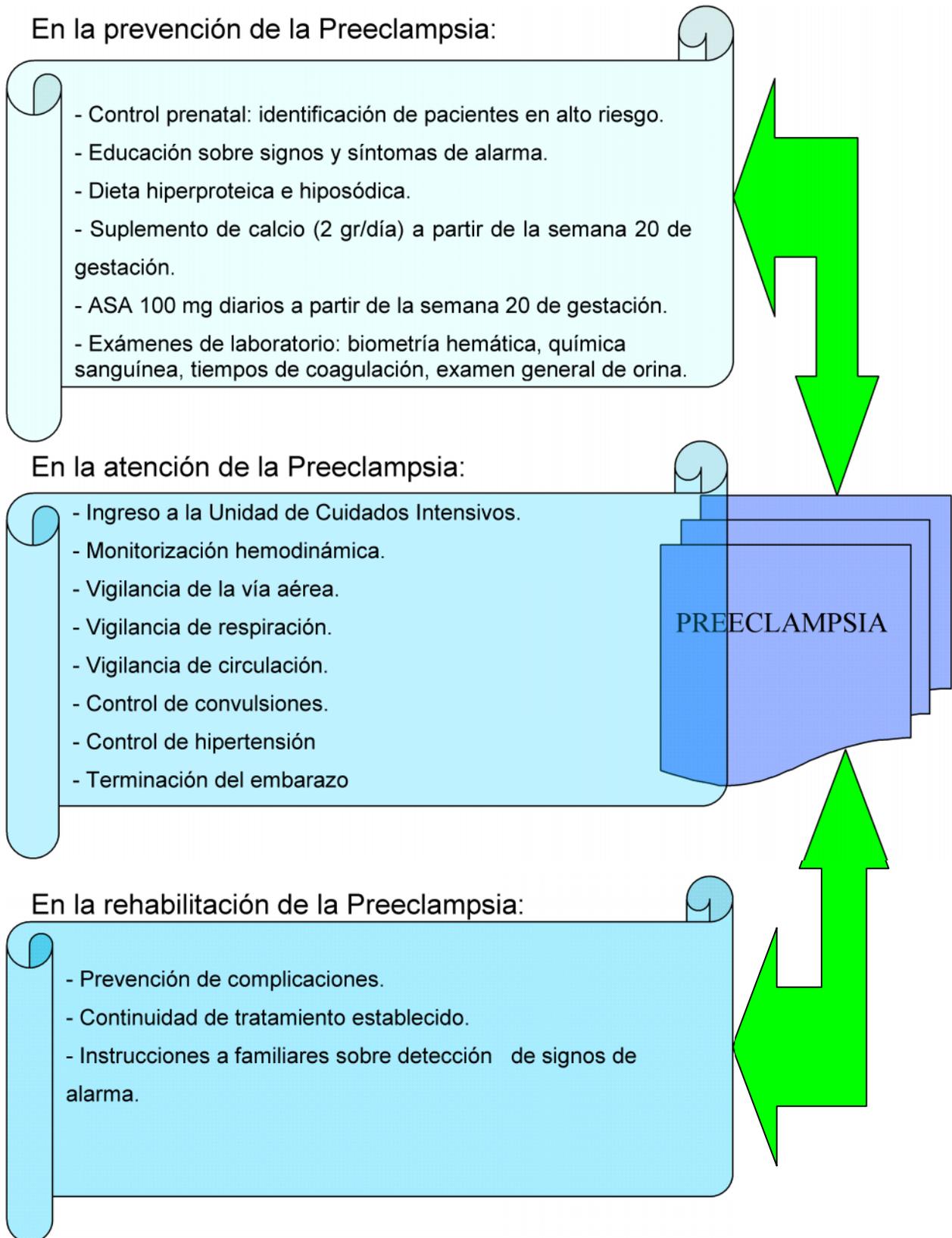
En la atención de la Preeclampsia:

- Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Monitorización hemodinámica.
- Vigilancia de la vía aérea.
- Vigilancia de respiración.
- Vigilancia de circulación.
- Control de convulsiones.
- Control de hipertensión
- Terminación del embarazo

PREECLAMPSIA

En la rehabilitación de la Preeclampsia:

- Prevención de complicaciones.
- Continuidad de tratamiento establecido.
- Instrucciones a familiares sobre detección de signos de alarma.



3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA

3.2.1 Tipo de tesina

El tipo de la investigación documental que se realiza es descriptiva, analítica, transversal, diagnóstica y propositiva.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable atención de enfermería especializada en pacientes con Preeclampsia.

Es analítica porque para estudiar la variable e intervenciones de enfermería especializada en pacientes con Preeclampsia es necesaria descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación se hizo en un periodo corto de tiempo, es decir, en los meses de marzo, abril y mayo del 2010.

Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable intervenciones de enfermería especializada a fin de proponer y proporcionar una atención de calidad y especializada a las pacientes con Preeclampsia.

Es propositiva porque en esta Tesina se propone sentar las bases de lo que implica el deber ser de la atención especializada de enfermería en pacientes con Preeclampsia.

3.2.2 Diseño de la tesina

El diseño de esta investigación documental se ha realizado atendiendo a los siguientes aspectos:

- Asistencia a un Seminario Taller de elaboración de tesinas en las instalaciones del Centro de Especialidades Médicas “Dr. Rafael Lucio” de Xalapa, Veracruz.
- Búsqueda de una problemática de investigación de Enfermería Especializada relevante en las intervenciones de la Especialidad del Adulto en Estado Crítico.
- Elaboración de los objetivos de la Tesina así como el Marco teórico conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el marco teórico conceptual y referencial de la preeclampsia en la Especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico.
- Propuesta de las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Preeclampsia.

3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.

3.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y el Marco teórico referencial, de tal forma que en las fichas fue

posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de enfermería en pacientes con Preeclampsia.

3.3.2 Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista del Adulto en estado Crítico en la atención de los pacientes con Preeclampsia en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio”

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1.- CONCLUSIONES.

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las intervenciones de Enfermería Especializada a los pacientes con Preeclampsia. Derivado de estas intervenciones se pudo demostrar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista del Adulto en estado crítico en la prevención, en la atención y en la rehabilitación de las pacientes con Preeclampsia. Por ello y dado que esta patología es una de las más comunes en nuestro país, es indispensable que la Enfermera Especialista actúe y desarrolle sus potencialidades (conocimientos y experiencia) en beneficio de las pacientes que tienen Preeclampsia. De manera adicional, la Enfermera Especialista ejerce funciones derivadas de su quehacer no solo en el área de servicios si no también en la docencia, en la administración y en la investigación de tal suerte que en el cuidado que otorga el paciente se vea beneficiado como a continuación se explica:

- En servicios.

Cuando una paciente presenta Preclampsia, la Enfermera Especialista de forma inmediata está atenta a que el paciente obtenga su tratamiento para manejo de la hipertensión así como saber actuar ante cualquier eventualidad que surja y valorar los efectos del tratamiento establecido y los resultados que se producen. De manera adicional, la actuación incluye reducir al mínimo la ansiedad y el apoyo emocional efectivo.

Dado que las pacientes con preeclampsia tienen el riesgo de que existan complicaciones más graves como son la falla respiratoria y renal, la Enfermera Especialista siempre estará preparada a realizar una valoración continua que pueda evitar todas las complicaciones anteriormente mencionadas. Desde luego estas pacientes que están en una Unidad de Cuidados Intensivos y son invadidos por múltiples procedimientos en la Unidad de Terapia Intensiva, entonces la Enfermera Especialista al saber que todos estos procedimientos son de alguna manera riesgo para el paciente es necesario, vigile que estos procedimientos sean llevados a cabo de una manera adecuada y pueda informar de posibles complicaciones. De igual forma, debe poner especial interés en la búsqueda de signos y síntomas que indiquen cualquier alteración.

- En docencia

El aspecto docente de las intervenciones de la Enfermera Especialista incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y la familia. Para ello, la Enfermera Especialista debe explicar al paciente así como a la familia acerca de fisiopatología de lo que es una Preeclampsia y los fármacos que se utilizan y cómo actúan estos en el tratamiento que se lleva a cabo. Todo esto tiene que ser realizado con un lenguaje sencillo para que el paciente lo entienda y también la familia. La parte fundamental de la capacitación debe ir encaminada a modificar los factores de riesgo que son necesarios cambiar para lograr la salud de las pacientes. El conocimiento de los fármacos es vital por lo que es necesario enseñarle también la dosis, los tiempos correctos y lo que espera de

los medicamentos, así como los efectos colaterales que estos pueden tener.

El proceso de capacitación en cuanto a sesiones de enseñanza y asesoría también van dirigidos a los miembros adultos de la familia de quienes se espera el apoyo en las medidas preventivas de atención y rehabilitación en este tipo de pacientes. El apoyo emocional que la familia brinde al paciente con Preeclampsia es sumamente importante para que se mantenga estable.

- En la administración.

La Enfermera Especialista durante la carrera de Enfermería recibió conocimientos generales de administración de los servicios de Enfermería. Estos le van a permitir que la Enfermera Especialista planee, organice, integre, dirija y controle los cuidados de Enfermería en beneficio de los pacientes. De esta forma y con base en la valoración que ella realiza y diagnósticos de Enfermería, entonces la Enfermera Especialista podrá planear los cuidados teniendo como meta principal el que el paciente tenga el menor riesgo posible, dado que la Preeclampsia pone en riesgo la vida de las pacientes así como es un factor de riesgo para muertes maternas y una muy alta para muertes fetales, la monitorización, el inicio de la terapia antihipertensiva, la interrupción del embarazo si fuese necesaria.

Entonces podremos evitar las complicaciones, en términos generales, la actuación administrativa de la Especialista va encaminada a lograr la

evolución clínica positiva del paciente que permita su mejoría y su pronta rehabilitación.

- En investigación.

En investigación la Enfermera Especialista también se destaca en la elaboración de diseños de investigación, protocolos o proyectos de investigación derivados de la actividad que realiza. Por ejemplo, la Enfermera Especialista con el grupo de Enfermeras Generales puede realizar investigaciones relacionados con los factores de riesgo de las pacientes con preeclampsia se puede realizar investigaciones relacionadas con la prevención y las actividades de rehabilitación, los diagnósticos de Enfermería y los planes de atención que son temáticos en los que la Especialista incursiona en beneficio de los pacientes. Las actividades de investigación incluyen también la publicación y difusión de los resultados en revistas científicas del área de Enfermería.

4.2. RECOMENDACIONES.

-Considerar la seguridad de la madre por encima de todo. La primera prioridad es verificar y estabilizar la situación de la madre, particularmente los trastornos de la coagulación.

-Proporcionar cuidados inmediatos de Enfermería Especializada para ayudar al paciente a disminuir los daños relacionados con la preeclampsia.

-Mantener monitorizado al paciente durante su estancia hospitalaria para poder detectar cualquier alteración que nos pueda llevar a una alteración de padecimiento.

-Aliviar el dolor de cabeza a las pacientes con Preeclampsia para mejorar la estabilidad del paciente, disminuir la ansiedad y controlar otros síntomas de los que presenta.

-Mantener la presión arterial media diastólica 95-105 mmHg en es una de las medidas de primera instancia y una de las más importantes en estas pacientes.

-Prevenir la aparición de convulsiones administrando los medicamentos conforme a orden preescrita

-Administrar los analgésicos preescritos es mejorar el dolor de cabeza que en ocasiones es muy intenso en las pacientes con Preeclampsia.

-Proporcionar medidas de confort, según la condición única y específica de cada paciente. Para facilitar el descanso del paciente hay que dar intimidad al paciente a través de medidas sencillas tales como cortinas, biombos y establecer mecanismos de comunicación entre la familia y el equipo de salud en forma precoz.

-Apoyar a la paciente y su familia en los procesos de afrontamiento de la enfermedad y cambios derivados de esta para favorecer la recuperación positiva.

-Informar al médico cualquier cambio en la cifras de presión arterial y así poder modificar la administración de medicamentos antihipertensivos.

-Verificar la uresis horaria con la colocación de catéter vesical y así poder llevar un control adecuado y estricto de líquidos ya sea disminución de los mismos o presencia de características anormales en la orina.

-Valorar los puntos de punción de las vías venosas para prevenir la aparición de flebitis, sangrado o infección así como reacción a medicamentos

5. ANEXOS Y APENDICES

ANEXO No 1: FACHADA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS “DR. RAFAEL LUCIO” XALAPA, VER

ANEXO No 2: CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE PREECLAMPSIA
LEVE

ANEXO No 3: CRITERIOS DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA
SEVERA

ANEXO No 4: FLUXOGRAMA DE LA PREECLAMPSIA

ANEXO No 5: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE PREECLAMPSIA

ANEXO No 6: FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA

ANEXO No 7: TRATAMIENTO DE ANTIHIPERTENSIVO DE
PREECLAMPSIA

ANEXO No 8: ALGORITMO DE MANEJO INTEGRAL DE LA
PREECLAMPSIA SEVERA Y ECLAMPSIA

ANEXO No 1
FACHADA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS
“DR. RAFAEL LUCIO” EN XALAPA, VER.



FUENTE: GARCIA M; Abel. *Fachada principal del Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz Dr. Rafael Lucio. Xalapa, Veracruz 2010.*

ANEXO No 2
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE PREECLAMPSIA LEVE.

Hipertensión

Presión arterial diastólica >90 mm Hg

Presión arterial sistólica >140 mm Hg

Elevación en la presión diastólica >15 mm Hg

Elevación en la presión sistólica >30 mm Hg

Proteinuria

Proteinuria en 24 h >300 mg

Proteinuria >1 g/L

Edema

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN SALVADOR
ZUBIRAN. *Manual de Terapéutica Médica y Procedimientos de Urgencias.*
México, 2006. p. 663

ANEXO No 3
CRITERIOS DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA SEVERA.

Presión arterial sistólica >160 mm Hg

Presión arterial diastólica >110 mm Hg

Proteinuria >5 g/24 h

Proteinuria en tira reactiva de 3+ a 4+

Oliguria (<400-500 ml en 24 h)

Alteraciones visuales o cerebrales (cefalea, visión borrosa, escotomas, alteración en el estado de alerta)

Edema pulmonar

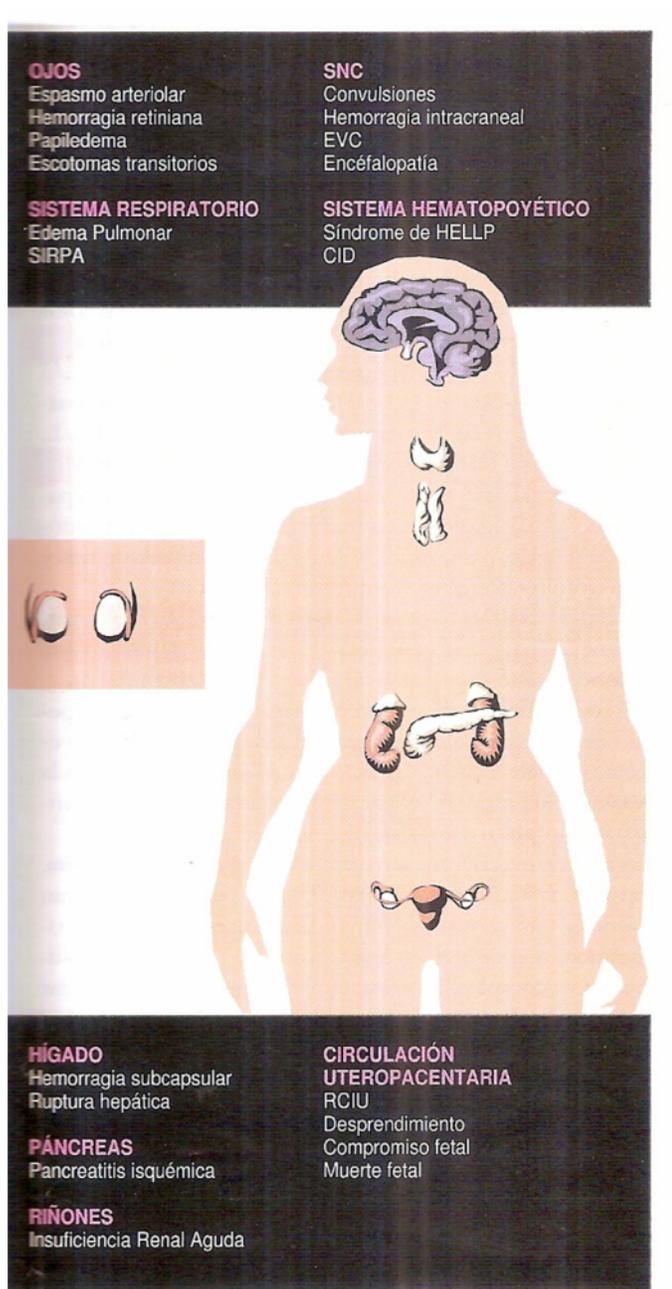
Dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho del abdomen

Cualquier dato de síndrome de HELLP (hemólisis, trombocitopenia, alteración en pruebas de función hepática)

Eclampsia

ANEXO No 4

FLUXOGRAMA DE LA PREECLAMPSIA.



FUENTE: SILVAS, Julio Cesar y Cols. *Enfermedad Hipertensiva del embarazo*. En la revista *Manual Advanced Obstetrics Life. Support*. 4 ed. 2009 p. 34.

ANEXO No 5
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE PREECLAMPSIA.

<i>Característica</i>	<i>Específicas del embarazo</i>	<i>Inespecíficas</i>
Hipertensión	Preeclampsia Preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica Hipertensión transitoria	Hipertensión esencial Hipertensión secundaria (renal, feocromocitoma)
Trombocitopenia	Preeclampsia Síndrome HELLP Esteatosis hepática aguda del embarazo	PTT PTI Sepsis
Aumento de enzimas hepáticas	Preeclampsia Síndrome HELLP Esteatosis hepática aguda del embarazo	Hepatitis viral Hepatitis inducida por fármacos
Disfunción renal	Colestasis del embarazo Preeclampsia Esteatosis hepática aguda del embarazo Insuficiencia renal idiopática posparto	Sepsis Hipovolemia/hemorragia PTT/SHU
Edema pulmonar	Preeclampsia Cardiomiopatía periparto Edema pulmonar por tocolíticos Embolia de líquido amniótico	Valvulopatía Cardiopatía isquémica SIRA

FUENTE: BURROW, Gerald, N; Ferris F. Thomas *Complicaciones Medicas durante el embarazo*. 4^a ed. México, 2008 p. 627

ANEXO No 6
FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA.

Embarazo molar	Trombolias	Nuliparidad	Preeclampsia previa	Síndrome antifosfolipido
Ganancia excesiva de peso para edad gestacional	Periodo intergenésico >10 años	Edad materna >40 años	HAS crónica	Diabetes gestacional
Obesidad	Infecciones urinarias recurrentes	Embarazo múltiple	Enfermedad renal crónica	Diabetes mellitus

FUENTE: Mismo del Anexo No. 4. p. 34

ANEXO No 7
TRATAMIENTO DE ANTIHIPERTENSIVO DE PREECLAMPSIA.

<i>Fármacos</i>	<i>Régimen</i>
Hidralacina	Dosis inicial: 5 mg en bolo por vía intravenosa; a continuación 5 a 10 mg cada 20 a 30 min Efectos adversos: taquicardia y cefalea
Labetalol	Pequeños bolos intravenosos; se inicia con 10 mg y se incrementa hasta 40 mg cada 10 a 20 min hasta que la presión arterial esté controlada o la dosis total sea de 300 mg. Puede emplearse en infusión continua a 0.5 a 2 mg/min
Diazóxido	Para usarse en pacientes refractarias; se administran 30 mg en minibolos cada 5 min
Nitroprusiato de sodio	Puede utilizarse a dosis estándar (iniciar con 0.25 $\mu\text{g}/[\text{kg} \cdot \text{min}]$) durante un periodo corto (30 min) en crisis aguda. Tiene el riesgo de intoxicación fetal por cianuro

FUENTE: Tomado de Lapinsky y col.²

FUENTE: HOPKINS, John y Cols. *Ginecología Clínica y Obstetricia*. 2^a ed. Madrid, 2005 p. 184.

ANEXO No 8

ALGORITMO DE MANEJO INTEGRAL DE LA PREECLAMPSIA SEVERA

ALGORITMO DE MANEJO INTEGRAL DE LA PREECLAMPSIA SEVERA Y ECLAMPSIA

Ingreso a UCI. Considerar factores de riesgo
 Posición decúbito lateral izquierdo
 Pedir ayuda (manejo multidisciplinario)
 (ginecólogo, anestesiólogo, intensivista, etc)

VÍA AÉREA

- Evaluar
- Mantener abierta
- Suplementos de O₂

RESPIRACIÓN

- Evaluar
- Proteger la vía aérea
- Ventilación a requerimiento

CIRCULACIÓN

- Evaluar pulso y presión arterial
- Pulso ausente, iniciar RCP
- Asegurar acceso IV.
- Iniciar Cristaloides

CONTROL DE CONVULSIONES

- **Dosis de carga MgSO₄**: 4-6 gr MgSO₄ IV en 15-20 min
- **Dosis de mantenimiento MgSO₄**: 1-2 gr/hr. en infusión. Mínimo 24 hrs
- **Si continúan las convulsiones o son recurrentes:**
 MgSO₄ 2 gr < 70 kgs; 4 gr > 70 kgs IV (reimpregnación) en 5-10 min
 Si persisten: considerar benzodiazepinas, fenitoina o tiopental
- **Monitorizar**
 Diuresis horaria
 Frecuencia respiratoria, SPO₂, reflejos patelares
 Niveles séricos de magnesio mínimo cada 24 hrs si la infusión >24 hrs
- **Suspender infusión**
 Gasto urinario < 100 ml en 4 hrs
 Reflejos patelares disminuidos o ausentes
 Frecuencia respiratoria < 15/minuto
 SPO₂ < 90%
- **Antídoto**
 Gluconato de calcio a 10% 1 gr IV en 3 min.

CONTROL HIPERTENSIÓN

- **Tratar hipertensión** si la PAS > 170 mmHg, PAD > 110 mmHg o la PAM > 125 mmHg
- **Precaución hipotensión materna y trastornos F.C. fetal**
- **Hidralazina** 5-10 mg IV cada 20 min o 30-100 mg VO c 6-8 hrs
- **Labetalol** 20 mg iv dosis inicial, bolos 40 mg iv c 10 min.
- **Nifedipino** 10-20 mg VO c 8 hrs
- **Alfa metil dopa** 0.25-1 gr VO c 6-8 hrs
- **Nitroprusiato de sodio** 0.5-6 mcgrs/kg/min casos refractarios

Si no es postparto
TERMINACIÓN DEL EMBARAZO

- Estabilizar la madre SIEMPRE antes de la terminación del embarazo
- Recorcar manejo multidisciplinario
- Via de terminación dependerá de la situación obstétrica
- Mantener vigilancia y monitorización incluso posterior a la terminación del embarazo
- Diagnóstico y tratamiento oportuno posibles complicaciones

Observar e indicar
 Oximetría de pulso ECG
 Presión arterial Temperatura
 Respiración
 Examen urinario para proteinuria
 Medir diuresis horaria
 Control de líquidos
 Evaluación continua estado neurológico

Solicitar
 Biometría con plaquetas
 Química sanguínea
 Perfil hepático
 Uriarásis
 Grupo sanguíneo y Rh
 TP y TPT
 Proteinuria en orina 24 hrs
 DHL

Leeruras recomendadas

1. Zamorski MA. Preeclampsia and the hypertensive disorders of pregnancy. Clin Fam Pract 2001;3:329-347.
2. Instituto Nacional de perinatología: Normas y procedimientos de obstetricia y ginecología. Mexico DF:INP-SS,2002.
3. Henriksen T. Hipertensión in pregnancy: use of antihypertensive drugs. Acta obstol Gynecol Scand 2006;76:96-106.
4. Prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia-eclampsia. Lineamiento técnico. 2007. secretaria de Salud. México.
5. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. Journal of obstetrics and gynaecology Canada. March 2008. supplement 1.

FUENTE: Silvas, Julio Cesar y Cols. *Enfermedad Hipertensiva del Embarazo*. En la revista Manual Advanced Obstetrics Life. Support. 4 ed. 2009 p. 37.

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ABRUPTIO PLACENTAE: Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (D.P.P.N.), abruptio placentae o accidente de Baudelocque; es el proceso de separación parcial o total de la placenta de su lugar de inserción normal que corresponde al fondo uterino, se produce a partir de las 20 semanas de gestación hasta antes del nacimiento del feto, pudiendo ocurrir incluso durante el trabajo de parto.

ÁCIDO ÚRICO: Es un compuesto orgánico, producto de desecho del metabolismo de nitrógeno en el cuerpo humano y se encuentra en la orina en pequeñas cantidades. En la sangre humana, la concentración de ácido úrico comprendida entre 2,5 a 6 para la mujer y hasta 7,2 para el hombre mg/dl es considerada normal, aunque se pueden encontrar niveles más bajos en los vegetarianos. La saturación de ácido úrico en la sangre humana puede dar lugar a un tipo de cálculos renales cuando el ácido cristaliza en el riñón.

AGUDO: Se dice de la enfermedad o proceso orgánico de súbita aparición, curso rápido y duración relativamente breve.

ANGIOTENSINA: Nombre genérico dado a diversos péptidos bioactivos provenientes de la degradación enzimática del angiotensinógeno. La angiotensina I, deca péptido inactivo, es transformada por una enzima hepática en angiotensina II, octa péptido activo; esta última provoca una vasoconstricción intensa de las arteriolas periféricas, particularmente en el territorio esplácnico, y una hipertensión arterial.

ANTIFOSFOLÍPIDO (SAF): Es una enfermedad del sistema inmune en la cual existen anticuerpos con aparente especificidad por fosfolípidos con carga eléctrica negativa. El SAF se define como la ocurrencia de trombosis, aborto recurrente, o ambos, junto con la presencia de anticuerpos antifosfolípidos circulantes.

CARDIOPATÍA: Del griego Kardia, corazón y pathos, enfermedad. Nombre genérico de todas las afecciones cardiacas. Las cardiopatías pueden clasificarse en: cardiopatías congénitas, cardiopatías adquiridas, cardiopatía isquémica, cardiopatía hipertensiva, cardiopatías valvulares o valvulopatías, miocardiopatías.

CATECOLAMINAS: son hormonas producidas por las glándulas suprarrenales, las cuales se encuentran en la parte superior de los riñones. Las catecolaminas son liberadas en la sangre durante momentos de estrés físico o emocional. Las mayores catecolaminas son: dopamina, norepinefrina y epinefrina. Estas sustancias se metabolizan en otros compuestos, que salen del cuerpo a través de la orina. Las catecolaminas se miden con mayor frecuencia con un examen de orina que con un examen de sangre.

COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA (CID): Es una enfermedad caracterizada por la producción de una excesiva cantidad de diminutos coágulos intravasculares, con componentes microcirculatorios defectuosos y disfunción endotelial, los cuales causan trombos en los

pequeños vasos sanguíneos, consumiendo los componentes de la cascada de la coagulación y las plaquetas.

CONTRACCIÓN: Acción o efecto de contraerse. Se suele referir al tejido muscular. Acortamiento o reducción de tamaño en relación con los músculos; la contracción implica acortamiento y/o desarrollo. || Breve reacción contráctil de un músculo esquelético desencadenada por una única descarga máxima de impulsos en las neuronas motoras que lo inervan.

CONVULSIÓN: Del latín, convulsion, de convellere, sacudir. Contracciones involuntarias e instantáneas que determinan movimientos localizados en uno o varios grupos musculares o generalizados por todo el cuerpo. Pueden ser de origen cerebral o medular, anóxico (durante un síncope), tóxico (por ejemplo, por estricnina) o psíquico (histeria). Según la duración de las contracciones, se distinguen dos variedades de convulsiones: las convulsiones tónicas y las convulsiones clónicas (conceptos relacionados: tonismo y clonismo. La mayoría de las convulsiones duran de 30 segundos a 2 minutos y no causan daños duraderos. Sin embargo, si las convulsiones duran más de 5 minutos o si una persona tiene muchas convulsiones y no se despierta entre éstas, se tratará de una urgencia médica. Las personas que tienen convulsiones recurrentes debido a un trastorno cerebral tienen epilepsia.

DIABETES: Del griego diabainein, pasar a través. Término genérico con el cual se designan varias especies mórbidas distintas, cuyos caracteres comunes son: aumento del hambre y de la sed, exageración de la cantidad

de orina emitida con modificación de su composición química y, finalmente, caquexia consuntiva que conduce a la muerte. La glucosa proviene de los alimentos que consume. La insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa entre a las células para suministrarles energía. En la diabetes tipo 1, el cuerpo no produce insulina. En la diabetes tipo 2, el tipo más común, el cuerpo no produce o no usa la insulina adecuadamente. Sin suficiente insulina, la glucosa permanece en la sangre. Las mujeres embarazadas también pueden desarrollar diabetes, la llamada diabetes gestacional.

DIAGNÓSTICO: Del griego diá, a través, y gnónai, conocer. Acto por el cual el médico, agrupando los síntomas mórbidos que ofrece el enfermo, los atribuye a una enfermedad que ocupa su lugar en el cuadro nosológico.

ECLAMPSIA: Es la aparición de convulsiones o coma durante el embarazo en una mujer después de la vigésima semana de gestación, el parto o en las primeras horas del puerperio sin tener relación con afecciones neurológicas. Es el estado más grave de la enfermedad hipertensiva del embarazo.

EDEMA: También llamada hidropesía, es la acumulación de líquido en el espacio tisular intercelular o intersticial, además de las cavidades del organismo. El edema se considera un signo clínico. Se revisa de forma interdiaria, de manera que después de apretar con el dedo sobre esa zona, se queda blanca durante un tiempo hasta que vuelve a su estado anterior.

EDEMA PULMONAR: Es una acumulación anormal de líquido en los pulmones, en especial los espacios entre los capilares sanguíneos y el

alveolo, que lleva a que se presente hinchazón, puede ser causado por una lesión directa en el pulmón, como la causada por gas venenoso (en incendios productores de grandes humos) o infección severa, generalmente es causado por insuficiencia cardiaca. A medida que el corazón deja de funcionar, la presión en las venas que van al pulmón comienza a elevarse y, a medida que dicha presión se incrementa, el líquido es impelido hacia los alvéolos. Este líquido se comporta como una barrera que interrumpe el movimiento normal del oxígeno a través de los pulmones, provocando dificultad para respirar.

EMBARAZO: Se denomina gestación, embarazo o gravidez (del latín *gravitas*) al periodo que transcurre entre la implantación en el útero del óvulo fecundado y el momento del parto. Comprende todos los procesos fisiológicos de crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno, así como los importantes cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en la mujer encaminados a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto, como la interrupción de los ciclos menstruales, o el aumento del tamaño de las mamas para preparar la lactancia. El embarazo humano dura unas 40 semanas desde el primer día de la última menstruación o 38 desde la fecundación (aproximadamente unos 9 meses). El primer trimestre es el momento de mayor riesgo de aborto espontáneo; el inicio del tercer trimestre se considera el punto de viabilidad del feto (aquel a partir del cual puede sobrevivir extraútero sin soporte médico).

EMBARAZO MOLAR: Un embarazo molar ocurre cuando una serie de anomalías cromosómicas evitan que el embarazo se desarrolle

adecuadamente. , la placenta crece de forma anormal durante los primeros meses y se convierte en una masa de quistes (llamada mola hidatidiforme). El bebé (embrión) no se forma en absoluto o se forma mal y no puede sobrevivir. Existen dos posibles tipos de embarazo molar: un embarazo molar completo o un embarazo molar incompleto. Un embarazo molar incompleto se da cuando se forma un embrión que no termina de desarrollarse; mientras que en un embarazo molar completo se desarrolla una placenta anormal y no llega a desarrollarse ningún feto.

ENDOTELIO VASCULAR: Es un tipo de epitelio plano simple (de una sola capa), formado por células endoteliales, que recubre el interior de todos los vasos sanguíneos, incluido el corazón, donde se llama endocardio. y que, en los capilares, constituye por sí solo la pared de estos vasos. Se deriva de la capa mesodérmica esplácnica del embrión (siendo sus células progenitoras los hemangioblastos).

ENFERMEDAD TROFOBLÁSTICA GESTACIONAL: Consiste en un grupo de trastornos que tienen en común la proliferación del trofoblasto gestacional, el tejido que normalmente se convertirá en la placenta. Por ese motivo, suelen tener las mismas propiedades que el trofoblasto fisiológico, es decir: producción de hormonas típicas de la placenta, como la -hCG, invasión tisular y vascular, y migración a distancia por vía hemática. Las principales y más frecuentes formas de las enfermedades trofoblásticas gestacionales son el embarazo molar y el coriocarcinoma, aunque la mayoría no se consideran tumores, existen variedades malignas. Un bebé puede o no desarrollarse durante estos tipos de embarazos.

ENZIMAS: Son moléculas de naturaleza proteica que tienen la capacidad de facilitar y acelerar las reacciones químicas que tienen lugar en los tejidos vivos. Las enzimas se nombran añadiendo la terminación “asa” a la raíz del nombre de la sustancia sobre la que actúan.

FALLA CARDIACA: Es un síndrome clínico que resulta de cualquier daño cardíaco estructural o funcional y que impide el adecuado llenado o vaciamiento de la sangre en el ventrículo, para satisfacer las necesidades metabólicas del organismo.

FALLA PULMONAR: O insuficiencia respiratoria se define como la incapacidad del aparato respiratorio para mantener los niveles arteriales de O₂ y CO₂ adecuados para las demandas del metabolismo celular.

FALLA RENAL: Se describe como una disminución en la filtración de la sangre, clínicamente, esto se manifiesta en una creatinina del suero elevada; se puede dividir ampliamente en dos categorías, insuficiencia renal aguda e insuficiencia renal crónica.

FALLA RENAL AGUDA: Es la pérdida repentina de la capacidad de los riñones para eliminar los residuos y concentrar la orina sin perder electrolitos. Es un síndrome clínico que se caracteriza por descenso abrupto de la tasa de filtración glomerular, con la consiguiente retención de productos metabólicos de desecho del catabolismo proteico (uremia) e incapacidad para mantener la homeostasis de los electrólitos y del equilibrio ácido base.

FETO: Ser en desarrollo intrauterino. En nuestra especie se suele hablar de embrión hasta que alcanza una morfología con rasgos humanos, lo cual ocurre al final del segundo mes. Por lo tanto, el periodo fetal se extiende desde las ocho semanas hasta el nacimiento.

FIBRINA: Sustancia albuminoidea, insoluble en el agua y en los líquidos salinos, producida por la coagulación de otra sustancia también albuminoidea que se halla disuelta en ciertos líquidos orgánicos como la sangre, la linfa, etc. || Proteína insoluble que conforma un coágulo sanguíneo. Resulta de la acción de un enzima, la trombina, sobre el fibrinógeno.

GESTACIÓN: También llamado embarazo o gravidez al periodo que transcurre entre la implantación en el útero del óvulo fecundado y el momento del parto. Mujer que no ha tenido partos.

GESTACIÓN MÚLTIPLE: Aquella en la cual dos o más fetos están presentes en el útero. La gran mayoría de estos embarazos son gemelos, pero también pueden presentar trillizos, cuádruples y de mayor número.

HEMOCONCENTRACIÓN: Concentración de la sangre caracterizada por el aumento de su peso específico, de la tasa de los prótidos, de su viscosidad y del número de glóbulos rojos. Es debida a una disminución del volumen plasmático sin disminución proporcional del volumen globular total. Se observa en los casos de exemia y de deshidratación extracelular y asimismo en algunos pletóricos.

HEMORRAGIA: Pérdida de sangre hacia un órgano interno (el tubo digestivo, la cavidad abdominal), o hacia el exterior (herida arterial) Según el volumen y la velocidad con la cual se produce el sangrado, puede producir distintas manifestaciones en las personas, desde taquicardia, sudoración, palidez cutánea, hasta shock.

HIDROPESIA FETAL: Es una afección seria en la cual se acumulan cantidades anormales de líquido en dos o más áreas del cuerpo de un feto o recién nacido. Hay dos tipos de hidropesía fetal: inmunitaria y no inmunitaria. La causa exacta depende de cuál sea la forma que tenga el bebé.

HIPERTENSIÓN: Se denomina hipertensión al aumento de la presión sanguínea. Esta tiene dos componentes, por ejemplo: 120/70. Un aumento de la cifra menor, la presión diastólica, es motivo de preocupación para los médicos, ya que corresponde a la medida del bombeo cardíaco en reposo.

HIPERTENSIÓN PULMONAR O HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR (HTP); Se define como el aumento de la presión en las arterias pulmonares (Presión en arteria pulmonar > 25 mmHg en reposo o >30 mmHg al esfuerzo). Muchas veces puede estar asociado con patologías en las cavidades derechas del corazón, que en algunas ocasiones, y de no mediar tratamiento alguno, llevan a la aparición de insuficiencia cardíaca derecha.

HIPERURICEMIA: es el aumento de la concentración del ácido úrico en sangre. Inicialmente es asintomático pero suele acabar desencadenando

la gota aguda o crónica al depositarse en las articulaciones, manifestándose con dolor articular, inflamación e impotencia funcional, ésta última en casos muy avanzados, que afortunadamente hoy suelen ser impensables. La articulación más afectada es la del dedo gordo del pie y las rodillas.

HIPONATREMIA: Disminución del contenido del sodio (Na^+) en el suero ($<< 130 \text{ mm/l}$), secundaria a hipoaldosteronismo, pérdidas salinas, uso de diuréticos, vómitos o diarreas intensos, secreción inadecuada de la hormona antidiurética (ADH), hipotiroidismo, síndrome nefrótico, cirrosis hepática, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, etc. Puede observarse también en la deshidratación asociada a hiperhidratación hipotónica o en forma de falsa hiponatremia o pseudohiponatremia, por el desplazamiento del sodio hacia el interior de las células (situación de hiperglucemia, hiperlipemia, etc.). Cursa con hipotensión, taquicardia, apatía, espasmos musculares y peligro, según el grado de hiponatremia de edema cerebral.

HOMEOSTASIA: Equilibrio en la composición del medio interno del cuerpo, mantenido por la rápida captación de los cambios y la respuesta para compensarlos. Los dos sistemas encargados de la homeostasia son el endocrino y el nervioso.

HIPÓTESIS: Suposición con la que se busca explicar un fenómeno o la que se toma como punto de partida para su comprobación experimental.

INFECCIÓN: Fenómeno microbiano caracterizado por la respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o a la invasión de tejidos orgánicos normalmente estériles.

ISQUEMIA: falta absoluta o déficit de perfusión hística como consecuencia de una disminución o ausencia del aporte de sangre oxigenada arterial. Suele producirse por una estenosis u obstrucción aterosclerótica de la luz arterial, por espasmos arteriales, embolismo o compresión arterial extrínseca. La carencia de oxígeno determina enfriamiento, palidez, pérdida de volumen y disfunción del órgano afectado. Si la hipoxia es importante o prolongada puede dar lugar al infarto de dicho órgano.

LUPUS: Dermatitis que cursa con lesiones que recuerdan a la mordedura de lobo, de ahí su nombre, y se caracteriza por un enrojecimiento de la piel. Grupo de enfermedades en las que intervienen factores inmunológicos, vasculares y del tejido conectivo.

MOLA HIDATIDIFORME: Es una anomalía del desarrollo placentario que se produce cuando las células trofoblásticas siguen creciendo y forman un tumor invasor después de la muerte del embrión.

MULTÍPARA: Se dice de la mujer que ha tenido varios partos. Se acepta que una mujer es múltipara cuando tiene más de cinco partos.

NEFROPATÍA: Concepto general de enfermedad renal. Los mecanismos del daño renal son: isquemia, nefrotoxicidad, infección, depósito de sustancias (ejemplo amiloides, sales cálcicas, etc.), inmunopatológicas y

obstrucción urinaria. Se diferencian, según su localización, en glomerulopatías, tubulopatías, nefritis intersticiales y nefroangioesclerosis. Constituyen 10 grandes síndromes: síndrome nefrítico, síndrome nefrótico, anomalías urinarias asintomáticas, fallo renal agudo y crónico, infección, obstrucción, tubulopatías, hipertensión y nefrolitiasis. Destacan las glomerulonefritis, que pueden ser primitivas o primarias y secundarias (diabetes, amiloidosis, lupus eritematoso) etc.

OLIGURIA: Se refiere a la disminución de la producción de orina, y se debe a la disminución del filtrado glomerular propia del síndrome nefrítico y no implica necesariamente mal pronóstico. Una producción de orina inferior a 1 ml/kg/h en bebés, menos de 0.5 ml/kg/h en niños, y menos de 400 ml/día en adultos. Esta disminución puede ser un signo de deshidratación, fallo renal o retención de orina.

ORINA: Es un líquido acuoso transparente y amarillento, de olor característico, secretado por los riñones y eliminado al exterior por el aparato urinario. Las funciones de la orina influyen en la homeostasis como son: eliminación de sustancias tóxicas producidas por el metabolismo celular como la urea; eliminación de sustancias tóxicas como la ingesta de drogas; el control electrolítico, regulando la excreción de sodio y potasio principalmente. Regulación hídrica o de la volemia, para el control de la tensión arterial y control del equilibrio ácido-base.

PLACENTA: Órgano materno-fetal que es responsable de la nutrición y de la eliminación de los catabolitos procedentes del feto. La parte fetal de la placenta es el corion frondoso y la materna la decidua basal. Cuando la

placenta alcanza su máximo desarrollo tiene una forma de disco de unos 15 cm de diámetro, pesa aproximadamente 500 g, y contiene unos 150 ml de sangre. Está dividida por los tabiques placentarios en 15-20 cotiledones. La superficie de contacto de la sangre materna, alojada en las lagunas o espacios intervillosos, con las vellosidades coriales es considerable. El intercambio de sustancias entre madre y feto se hace a través de las vellosidades coriales. La pared (barrera placentaria) que separa la sangre materna de la fetal (que circula por los capilares de las vellosidades) está constituida por el endotelio capilar y el trofoblasto (sincitiotrofoblasto y una capa discontinua de citotrofoblasto). De la madre pasan al feto el oxígeno y los principios inmediatos: sales, agua; y del feto pasan a la madre los catabolitos: dióxido de carbono, urea, bilirrubina, etc. La sangre materna llega a la placenta por ramas de las arterias uterinas. La circulación placentaria fetal procede de las arterias umbilicales y vuelve al feto por la vena umbilical. El flujo sanguíneo, durante el pleno desarrollo placentario, es de unos 500 ml por minuto. Otra misión de la placenta es la secreción de hormonas que pasan tanto a la madre como al feto: hormonas esteroides, testosterona, progesterona, etc. No pueden atravesar la barrera placentaria, ni las moléculas de gran tamaño como las proteínas, y menos aún los virus y las bacterias. Si se produce una infección del feto es porque el correspondiente virus o bacteria ha destruido en algunos puntos la barrera placentaria.

PLACENTA NORMOINSERTA: La placenta se inserta normalmente en el fondo del cuerpo del útero: placenta normoinserta. Esta inserción se realiza con frecuencia en las caras anterior o anterolaterales del útero.

PLACENTA PREVIA: Es una complicación del embarazo en la que la placenta se implanta (de manera total o parcial) en la porción inferior de útero, de tal manera que puede ocluir el cuello uterino. Por lo general suele ocurrir durante el segundo o tercer trimestre, aunque puede también suceder en la última parte del primer trimestre. La placenta previa es una de las principales causas de hemorragia antes del parto y suele impedir la salida del feto a través del canal del parto por obstrucción a este nivel. No se ha encontrado aún una causa específica para la placenta previa, pero la principal hipótesis está relacionada con una vascularización anormal del endometrio, la capa interna del útero, por razón de una cicatrización o atrofia causada por traumatismos previos, cirugía o infección.

PREECLAMPSIA: es una complicación médica del embarazo también llamada toxemia del embarazo o hipertensión inducida embarazo y asociada a elevados niveles de proteína en la orina, el signo más notorio de la enfermedad es una elevada presión arterial, puede desembocar en una eclampsia, con daño al endotelio materno, riñones e hígado.

PRESIÓN ARTERIAL: La tensión arterial es la presión medida en el interior de los vasos sanguíneos durante la sístole y la diástole ventricular. El nivel de la presión arterial es el producto del gasto cardiaco por la resistencia vascular sistémica. Varios factores extrínsecos e intrínsecos sirven para regular y mantener la presión arterial en unos márgenes razonablemente estos. Entre los factores extrínsecos se encuentran la estimulación neurológica, las catecolaminas, las prostaglandinas y otras hormonas, y entre los intrínsecos destacan los quimiorreceptores y los barorreceptores presentes en las paredes arteriales, que actúan produciendo

vasoconstricción o vasodilatación. Esta medición se puede hacer de forma indirecta con un esfigmomanómetro o con más exactitud mediante un catéter intraarterial. Los valores normales son: Presión arterial sistólica (PAS): 90-150 mm Hg y Presión arterial diastólica (PAD): 60-90 mm Hg.

PROSTAGLANDINA: Uno de los compuestos perteneciente a los ácidos grasos básicos de 20 carbonos, que contienen un anillo ciclopentano y constituyen una familia de mediadores celulares del grupo de los eicosanoides, con efectos diversos y, a menudo, contrapuestos. Las prostaglandinas (PG) se sintetizan a partir del ácido araquidónico (AA) y por la acción de diferentes enzimas oxidativas (ciclooxigenasas, lipoxigenasas, el citocromo P-450, peroxidasas, etc.). La ciclooxigenasa da lugar a PG, tromboxano A-II y prostaciclina (PGI₂); la lipoxigenasa da lugar a los ácidos HPETEs, HETE y leucotrienos; el citocromo P-450 genera HETEs y hepóxidos (EETs). La vía por la cual el AA se metaboliza a eicosanoides depende del tejido, del estímulo, de la presencia de inductores o inhibidores endógenos y farmacológicos, etc. Las PG ejercen su efecto sobre las células de origen y las adyacentes, actuando como hormonas autocrinas y paracrinas, siendo destruidas en los pulmones. Las acciones son múltiples y algunas tienen utilidad práctica, como la PGE₁, que se utiliza en clínica para mantener abierto el ductus arteriosus, en niños con cardiopatías congénitas (alprostadil) y para el tratamiento o prevención de la úlcera gastroduodenal (misoprostol). La PGE₂ (dinoprostona) se emplea como oxitócico en la inducción del parto, la expulsión del feto muerto y el tratamiento de la mola hidatiforme o el aborto espontáneo.

PROTEINURIA: es la presencia de proteína en la orina en cuantía superior a 150 mg en la orina de 24 horas, esta puede ser transitoria, permanente, ortostática, monoclonal o de sobrecarga.

TROMBOSIS. Es un coágulo en el interior de un vaso sanguíneo y uno de los causantes de un infarto agudo del miocardio (IAM). También se denomina así al propio proceso patológico en el cual un agregado de plaquetas o fibrina ocluye un vaso sanguíneo.

TEJIDO: Conjunto de células de características similares, organizadas en estructuras complejas para cumplir una función determinada. Ejemplo el tejido óseo se encuentra formado por osteocitos dispuestos en una matriz mineral para cumplir funciones de sostén.

TROMBINA: La trombina es una enzima glucoproteínica formada por dos cadenas de polipéptidos de 36 y 259 aminoácidos respectivamente, unidas por un puente disulfuro. Se forma a partir del precursor protrombina en una reacción catalizada por la enzima tromboplastina en presencia de iones de calcio (Ca^{++}). Es una enzima glucoproteínica formada por dos cadenas de polipéptidos de 36 y 259 aminoácidos respectivamente, unidas por un puente disulfuro. Se forma a partir del precursor protrombina en una reacción catalizada por la enzima tromboplastina en presencia de iones de calcio (CA^{++}). La trombina juega dos importantes papeles en la coagulación de la sangre. El ritmo de producción de protrombina (pro= en favor de) en trombina, es casi directamente proporcional a la cantidad de tromboplastina disponible en la sangre. La tromboplastina se forma cuando hay daño tisular y su cantidad depende del grado de daño sufrido por el

vaso sanguíneo.[1] La tromboplastina se encuentra en casi todos los tejidos y se libera cuando existe rotura de plaquetas y lesión de las células hísticas.

TROMBOCITOPENIA: Disminución en el número de plaquetas circulantes o trombocitos, puede tener su origen en la disminución o ineficiencia de la producción de plaquetas secundaria a la sustitución medular por un tumor, la exposición de la medula ósea a toxinas o agentes tóxicos o agentes infecciosos y la radiación ionizante, entre otras causas.

TROMBOXANOS: Son hormonas muy reactivas que derivan del ácido araquidónico y que incluyen a cuatro grandes clases, entre las que está el tromboxano (junto a las prostaglandinas (PG), las prostaciclina (PGI), y los leucotrienos (LT)). Son el resultado principalmente de la acción de la enzima ciclooxigenasa sobre el ácido araquidónico. Son un conjunto de hormonas con efecto autocrino y paracrino, sintetizada a partir del ácido araquidónico, que al igual que las prostaglandinas y leucotrienos están demostrando recientemente sus importantes funciones.

TROMBOXANO TXA2: Es un metabolito del ácido araquidónico, generado por la acción de la tromboxano sintetasa sobre endoperóxidos cíclicos de prostaglandinas PGs. Su proceso de creación es similar a las PGs, pero principalmente se diferencia de ellas en que el tromboxano sólo es producido por las membranas de las plaquetas. Su principal función biológica es participar en la Hemostasia, es decir en los procesos de coagulación y agregación plaquetaria. En el sistema respiratorio, particularmente el TXA2, es un potente broncoconstrictor.

UREMIA: Es un conjunto de síntomas cerebrales, respiratorios, circulatorios, digestivos, etc., producidos por la acumulación en la sangre y en los tejidos de sustancias nocivas derivadas del metabolismo orgánico eliminadas por el riñón cuando el estado es normal.

UTERO: Órgano del aparato reproductor femenino. Tiene una forma triangular, de base superior, su longitud es de unos 8 cm y su anchura máxima de 5 cm. Se encuentra en la cavidad pélvica, delante del recto y detrás (y en parte encima) de la vejiga urinaria. Se distinguen, en el útero, tres porciones: el cuerpo, que es la más amplia (unos 5 cm de longitud), el istmo (1 cm) y el cuello (2 cm). La parte superior del cuerpo, redondeada, forma el fondo uterino, a cuyos lados se abren las trompas uterinas (o de Falopio). El cuello hace una ligera proyección en la vagina, en cuya cavidad se abre. Por su estructura, el útero está formado por tres capas: la mucosa (o endometrio), la muscular (miometrio) y fascia envolvente (perimetrio). El cuello del útero está sólidamente fijado al marco óseo de la pelvis. En cambio, el cuerpo puede girar, sobre todo hacia delante y hacia atrás. La posición normal del útero es la de flexión y anteversión, por lo cual cuando la vejiga está vacía la cara anterior del útero descansa sobre la cara superior de la vejiga. El útero durante la gestación crece de forma considerable y, lógicamente, varía su posición y sus relaciones.

VALORACIÓN: Es donde el personal de Enfermería tiene su primer contacto con la persona y realiza una recolección de información acerca del estado fisiológico, psicológico, sociológico y espiritual del paciente, de forma organizada y sistemática; identificando cuál es la respuesta humana que presenta el paciente ante problemas de salud reales o potenciales.

VALORES DE REFERENCIA: El laboratorio debe poner a disposición del clínico, técnicas contrastadas con valores normales o de referencia de los datos analíticos que suministra, este proceso se hace por edades y sexo, según el estudio.

VASOCONSTRICCIÓN: Es la constricción o estrechamiento de un vaso sanguíneo manifestándose como una disminución de su volumen. Un vasoconstrictor es una sustancia o estímulo ambiental que provoca vasoconstricción directa o indirectamente. Muchos vasoconstrictores actúan sobre receptores específicos de la vasopresina o sobre adrenoreceptores. Los vasoconstrictores son también utilizados clínicamente para incrementar la presión sanguínea o para reducir el flujo sanguíneo localmente. La vasoconstricción a nivel de la microvasculatura cutánea hace que la piel adquiera un tono pálido o blanquecino. Este puede ser el resultado de factores ambientales o psicológicos como el frío o el estrés.

VASOCONSTRICCIÓN ARTERIAL: Acción y efecto de disminuir el diámetro de los vasos. Los vasos que poseen una mayor capacidad vasoconstrictora son los que tienen una túnica muscular gruesa, como es el caso de las arterias de mediano y pequeño calibre. Por lo general, el simpático se comporta como vasoconstrictor, salvo en algunas ocasiones, como sucede con las arterias coronarias, en las que se comporta como vasodilatador. Cuando un vaso sanguíneo se constriñe, el flujo de sangre se restringe o se torna más lento.

VASOPRESINA: Es una hormona liberada principalmente en respuesta a cambios en la osmolaridad sérica o en el volumen sanguíneo. También llamada hormona antidiurética; hace que los riñones conserven agua mediante la concentración de orina y la reducción de su volumen, estimulando la reabsorción de agua. También tiene funciones en el cerebro y en los vasos sanguíneos. Provoca la contracción de la musculatura lisa (de arteriolas, intestino y útero), que se traduce en un aumento de la presión arterial y del peristaltismo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREOLI, Batleen y Cols. *Cuidados Intensivos en el Adulto*. Ed. Interamericana. 2ª ed. México, 1983 p. 534.

ALSPACH, Jo. Ann. *Cuidados Intensivos de Enfermería en el Adulto*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 5ª ed. México, 2000 p. 898.

BALDWIN, Kathleen y Cols. *Manual de Terapéutica en Cuidados Intensivos*. Ed. Mc Graw Hill. México, 1997 p. 773.

BUENO, Vanesa L. y Cols. *Nuevo Manual de la Enfermera*. Ed. Oceano. Madrid, 2004 p.1200.

BURROW, Gerard N; Ferris F.Thomas. *Complicaciones Médicas Durante el Embarazo*. Ed. Médica Panamericana. 4ª ed. México, 1998 p. 627.

CAREYW, Katerine. *Cuidados Intensivos En Enfermería*. Ed. Doyma. México, 1986 p. 160.

CONDE M; José Manuel. *Manual De Cuidados Intensivos*. Ed. Prado. México, 1995 p. 192.

DE LA TORRE. Andrés y cols. *Manual de Cuidados Intensivos para Enfermería*. Ed. Másson S.A. 3ª ed. Madrid, 2003 p. 429.

DECHERNEY Alan H. y Nathan Lauren *Diagnóstico y tratamiento Ginecoobstetricos*. Ed. Manual Moderno. 8ª ed. México, 2003 p 1343.

DRIFE, James; Magrowan Brian A. *Ginecología y Obstetricia Clínicas*. Ed. Elsevier. Madrid, 2005 p. 503

FAUCI, Anthony S. Harrison's, *Principios de Medicina Interna*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 17ª ed. Madrid, 2009 p. 2982.

GOMEZ P; Ma. Eugenia y Cols. *Fundamentos de Medicina. El paciente en Estado Crítico*. Ed. Corporación para investigaciones biológicas. 3ª ed. Bogotá, 2002 p. 505.

GONZALEZ A; Marco Antonio. *El Paciente en Estado Crítico*. Ed. Cooperación. 3ª ed. Bogotá, 2003 p. 635.

HALL B; Jesse et al. *Manual De Cuidados Intensivos*. Ed. Interamericana. México, 2002 p. 466.

HOPKINS, Johns y Cols. *Ginecología y Obstetricia*. Ed. Marbán Libros, S.L. 2ª ed. Madrid, 2005, p. 598.

IRWIN S; Richard y Cols. *Medicina Intensiva*. Ed. Marbán Libros. 5ª ed. Madrid, 2007 p. 2488.

Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubiran. *Manual de Terapéutica Médica y Procedimientos de Urgencias*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 3ª ed. México, 1996.

LINN-Mc Hale, Debra y Karen K. Cadin. *Cuidados Intensivos: Procedimientos de la American Association of Critical Care Nurses*. Ed. Panamericana 4ª ed. Argentina, 2003, p. 1055.

MARINO, Paul. *El Libro de la Uci*. Ed. Másson S.A. 2ª ed. Madrid, 2002. p. 1091.

MÁSSACHUSETTS E; William Haford. *Cuidados Intensivos*. Ed. Marbán Libros S.L. 3ª ed. Madrid, 2001 p. 813.

PARRA M; Ma. Luisa y Cols. *Procedimientos y Técnicas en el Paciente Crítico*. Ed. Másson S.A. Madrid, 2003 p. 847.

POTTER, Patricia A. y Perry, Anne Griffin. *Fundamentos de Enfermería*. Ed. Océano. 5ª ed. Madrid, 2002 p. 1748.

PUENTE, T. F. Jesús. *Prevención, Diagnóstico y Manejo de la Preeclampsia/Eclampsia, Lineamiento Técnico*. Secretaría de Salud. 3ª ed. México, 2002 p. 41.

SANCHEZ M; Ramón. *Atención Especializada De Enfermería Al Paciente Ingresado A Cuidados Intensivos*. Ed. Formación Alcalá. Madrid, 2005 p. 538.

SILVAS I. Julio Cesar y Cols. *Enfermedad Hipertensiva del embarazo*. En la Revista Manual Advanced Obstetrics Life Support. 4ª ed. México, Noviembre del 2009 p. 70.

SMELTZER, Suzanne C. y Cols. *Enfermería Medico Quirúrgica De Brunner y Suddarth*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 10ª ed. México, 2005 p. 2556.

SOULE, Lisa y Cols. *Manual de Ginecología y Obstetricia*. ed. Marbán Libros. 5ª ed. Madrid, 2001 p. 879.

THOMPSON, John D., Rock John A. y Cols. *Te Linde Ginecología Quirúrgica*. Ed. Médica y Panamericana. 7ª ed. Montevideo, 1992 p.1248.

URDEN L, Diane. y Cols. *Cuidados Intensivos en Enfermería*. Ed. Harcourt/Océano. 2ª ed. Madrid, 2002 p. 543.