

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA EN EL
HOSPITAL DE LA MUJER, EN LA CIUDAD DE MÉXICO

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

ALEXIS OMAR GUZMÁN TREJO

CON LA ASESORÍA DE LA
DRA CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

CIUDAD DE MÉXICO

OCTUBRE, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la Doctora Lasty Balseiro Almario, asesora de esta Tesina por toda la paciencia y las enseñanzas recibidas de Metodología de la investigación y corrección de estilo con lo que fue posible culminar exitosamente este trabajo.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por las enseñanzas recibidas en la Licenciatura de Enfermería y Obstetricia, a lo largo de cuatro años con la que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi vida profesional.

A todos los maestros (as) de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, Gerardo Martínez Martínez, Oscar Monter García y Angelina Rivera Montiel, quienes han hecho de mi un profesional de la Enfermería, para beneficio de todos los pacientes.

DEDICATORIAS

A mis padres: José Jaime Guzmán López e Irma Trejo García, quienes han sembrado en mí el camino de la superación profesional, que hizo posible culminar esta meta.

A mis hermanos: Aldo Kaleb Guzmán Trejo y José Uriel Guzmán Trejo, por toda la ayuda y apoyo en todas las etapas de mi vida personal y profesional.

A mi esposa: Cristina Díaz Pérez quien ha venido a iluminar con su luz maravillosa mi camino y que gracias a sus destellos de amor y comprensión ha sido el motor para llegar a feliz término esta meta profesional.

A mi madrina Rosa Guzmán López quien a lo largo de toda mi vida me ha apoyado en mi desarrollo académico y fuera motivo para incursionarme en esta profesión de Enfermería.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. <u>FUNDAMENTACION DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN</u>	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION – PROBLEMA	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	6
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 PREECLAMPSIA.....	9
2.1.1 Conceptos básicos	9
-De Preeclampsia	9
2.1.2 Etiología de la Preeclampsia	10
-Teoría de predisposición genética	10
-Teoría inmunológica	10

-Teoría de la invasión trofoblástica anormal	11
-Lesión endotelial	12
2.1.3 Clasificación de la Preeclampsia	13
-Leve	13
-Severa	13
2.1.4 Epidemiología de la Preeclampsia.....	14
-En el mundo	14
-En México	16
2.1.5 Factores de riesgo de la Preeclampsia.....	17
-Modificables	17
• Tabaquismo y alcoholismo	17
• Obesidad	18
• Nuliparidad y multiparidad	18
-No modificables	19
• Multigesta y Diabetes Mellitus	19
• Edad de la madre	20
• Raza	20
• Hipertensión crónica y antecedentes de Preeclampsia.....	21

2.1.6 Sintomatología de la Preeclampsia.....	21
-Tensión arterial elevada	22
-Proteinuria	22
-Cefalea	23
- Fosfenos y acúfenos	23
-Náuseas y vómitos	24
-Epigastralgia o dolor abdominal	24
-Oliguria	24
-Edema	25
-Hiperreflexia	25
- Restricción del crecimiento intrauterino.....	26
2.1.7 Diagnóstico de Preeclampsia.....	27
-Médico	27
• Anamnesis	27
• Exploración física	28
-De laboratorios	28
• Biometría hemática	29
• Prueba de funcionamiento hepáticos y tiempos de coagulación	29

• Examen general de orina	29
-De gabinete	30
• Ultrasonografía (RCIU).....	30
• Flujometría Doppler	30
2.1.8 Tratamiento de Preeclampsia.....	31
-Médico	31
• Reposo y actividad física	31
• Alimentación	32
-Farmacológico	32
• Alfametildopa	32
• Labetalol	33
• Hidralazina	33
• Nifedipino	34
• Nitropusiato de sodio	34
• Sulfato de magnesio	35
-Quirúrgico	35
• Interrupción del embarazo	36
2.1.9 Complicaciones de la Preeclampsia.....	36
-Eclampsia	36

-Síndrome de HELLP	37
3. <u>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON</u>	
<u>PREECLAMPSIA.</u>	39
3.1 EN LA PREVENCIÓN DE LA PREECLAMPSIA.....	39
- Fomentar la asistencia a consultas prenatales.....	39
- Fomentar reposo y mejorar postura.....	40
- Tomar la Tensión arterial.....	41
- Detectar factores de riesgo.....	42
- Ministrarse Ácido acetilsalicílico y Calcio.....	43
- Enseñar signos y síntomas de alarma.....	44
3.2 EN LA ATENCIÓN DE LA PREECLAMPSIA.....	45
- Monitorizar las constantes vitales	45
- Canalizar una vía periférica	46
- Ministrarse soluciones parenterales	47
- Monitorizar frecuencia cardiaca fetal	48
- Ministrarse medicamentos antihipertensivos	49
- Realizar prueba rápida de orina	51
- Cuantificar uresis	51
- Valorar edema y reflejos osteotendinosos	52
- Ministrarse sulfato de magnesio	53
- Finalizar el embarazo	54

- Ejecutar Código mater	56
3.3 EN LA REHABILITACION DE LA PREECLAMPSIA	58
- Valorar pérdida de volumen sanguíneo	58
- Monitorizar Tensión arterial	59
- Palpar involución uterina	60
4. <u>METODOLOGÍA</u>	61
4.1 VARIABLES E INDICADORES.....	61
4.1.1 Dependiente: PREECLAMPSIA	61
- Indicadores de la variable	
4.1.2 Definición operacional: Preeclampsia	62
4.1.3 Modelo de relación e influencia de la variable	66
4.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA.....	67
4.2.1 Tipo	67
4.2.2 Diseño	67
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE	

INVESTIGACIÓN UTILIZADOS.....	68
4.3.1 Fichas de trabajo	68
4.3.2 Observación	69
5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	70
5.1 CONCLUSIONES.....	70
5.2 RECOMENDACIONES.....	73
6. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	78
7. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	93
8. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	107

INDICE DE ANEXOS Y APENDICES

ANEXO N ^o 1: FOTOGRAFÍA DEL HOSPITAL DE LA MUJER	80
ANEXO N ^o 2: MUERTES MATERNAS DEL AÑO 2010 AL 2016 SEGÚN EL OMM	81
ANEXO N ^o 3: FOTOGRAFIA DE FLUJOMETRIA DOPPLER DE ARTERIAS UTERINAS.....	83
ANEXO N ^o 4: TÉCNICA PARA LA TOMA DE LA PRESIÓN ARTERIAL	84
ANEXO N ^o 5: FOTOGRAFÍA DE UN TOCOCARDIÓGRAFO	85
ANEXO N ^o 6: TÉCNICA PARA REALIZAR MANIOBRAS DE LEOPOLD.....	86
ANEXO N ^o 7: CUADRO DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS UTILIZADOS EN PREECLAMPSIA	87

ANEXO N ^o 8: CUADRO DE VALORACIÓN DE LOS REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS Y DEL CLONO	88
ANEXO N ^o 9: FOTOGRAFÍA DE UN PARTO	90
ANEXO N ^o 10: FOTOGRAFÍA DE UNA CESÁREA	91
ANEXO N ^o 11: CUADRO DE LAS LABORES DE ENFERMERÍA POR COLORES EN EL CÓDIGO MATER.....	92

INTRODUCCIÓN.

La presente Tesina tiene por objetivo analizar las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia, en pacientes con Preeclampsia en el Hospital de la Mujer, en la Ciudad de México.

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

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

En el segundo y tercer capítulo se ubica el Marco teórico de la variable Preeclampsia, y las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Preeclampsia a partir del estudio y análisis de la información necesaria que apoya el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el cuarto capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable Intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia 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. Forman parte de este capítulo el tipo y diseño de la tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizadas, entre los que están: las fichas de trabajo y observación.

Finaliza esta Tesina con las conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas, que están ubicadas en los capítulos: quinto, sexto, séptimo y octavo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se puede contar de manera clara con las intervenciones del Licenciado de Enfermería y Obstetricia para proporcionar los cuidados necesarios a las pacientes con Preeclampsia.

1.FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION DEL PROBLEMA

El Hospital de la Mujer es una institución de carácter público de segundo nivel de atención, que brinda atención médica únicamente a mujeres, donde principalmente atienden a pacientes con embarazo de alto riesgo, puerperio complicado, climaterio y enfermedades oncológicas, como el cáncer de mama y cáncer cervico uterino y cirugía ginecológica. (Ver Anexo N^o 1: Fotografía del Hospital de la Mujer)

Este Hospital de la Mujer inicio sus servicios en 1582, como Hospital de Nuestra Señora de los Desamparados, fundado por el Licenciado de medicina Pedro Lopez, para atender de salud a la población marginada como: negros, mestizos y mulatos. Años más tarde, en 1864 el Hospital cambió su atención a Ginecología, brindando la atención a prostitutas con enfermedades venéreas.¹

En 1949, se inaugura en el Hospital un servicio de Cancerología y un departamento de Citología para la detección del cáncer el cual fue la base del actual servicio de Cancerología y en 1957, recibe el nombre de Hospital de la Mujer "Dr. Jesús Alemán Pérez",

¹ Hospital de la Mujer. *Acerca del Hospital de la Mujer*. Ed. Secretaria de Salud. México, 2018. Disponible en: <https://bit.ly/2HVxaOr>. Consultado el 29 de marzo del 2019.

convirtiéndose así en el Centro toco ginecológico por excelencia en México.²

Hoy por hoy, el Hospital de la Mujer se cuenta con los servicios de: Consulta externa, Medicina preventiva, Infertilidad, Urgencias, Unidad toco-quirúrgica, Unidad de cuidados intensivos adulto, Unidad de cuidados intensivos neonatales, Quirófano, CEyE, Cirugía ginecológica, Alojamiento conjunto, Oncología, Puerperio complicado, Embarazo de alto riesgo, Lactancia materna, Estimulación temprana, Crecimiento y desarrollo, Cuidados intermedios neonatales, entre otros. Además, el servicio de Consulta externa cuenta con 17 consultorios, tres de ellos son filtro para las nuevas pacientes, en 2 se atiende a displasias y uno es de infertilidad donde se llega a realizar inseminación artificial.

En el Quirófano del Hospital se realizan histerectomías de los siguientes tipos: total abdominal, vaginal o laparoscópica o bien, Miomectomias, cirugías progresivas o etapificadoras en cáncer o en el caso de sospecha de cáncer de mama, solo se realizan biopsias e histeroscopias diagnósticas.

² Id.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Adulto (UCIA) predominan pacientes con Preeclampsia o, Eclampsia y Síndrome de HELLP.

Parte sustantiva del recurso humano del Hospital de la Mujer en su personal de enfermería que se constituye hasta más del 60% del personal del Hospital. Se cuenta con 540 enfermeras de base, 39 Jefes de Servicio (7.2%), 77 Enfermeras Especialistas (14.25%) de las especialidades de Perioperatoria, Neonatología, Perinatología, Cuidado al Adulto Mayor en estado Crítico etc, 337 Licenciadas en Enfermería y Obstetricia (62.40%) y 67 Auxiliares de Enfermería (12.40%)³.

Como es posible observar el recurso humano de enfermería coordina la atención a la paciente para que con el grupo interdisciplinario de salud: médico, trabajadores sociales, Nutricionistas y servicios de diagnósticos y tratamiento, las pacientes intervenidas, recibirán la atención de enfermería de la más alta calidad. Prueba de ello, es la atención especializada de enfermería que se ubica en un 14.25 del total y el 62.40% del personal con Licenciatura en Enfermería.

Lo anterior permite afirmar que en el Hospital de la Mujer, el servicio que enfermería brinda, es una garantía de bienestar para las

³ Mondragón J. *Programa de trabajo de la coordinación de educación continua y capacitación en enfermería*. Ed Hospital de la Mujer. México, 2019. p. 11.

mujeres que acuden al Hospital en busca de la salud para ellas, y para sus productos. Esto implica que dado el profesionalismo de la Enfermería y de cuidado especializado que brinda, se esperaría la más alta calidad de la atención a las pacientes, todos los días del año.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Preeclampsia, en el Hospital de la Mujer, en la Ciudad de México?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente Tesina se justifica en dos principales razones: La primera se justifica en que la Preeclampsia es una patología característica del embarazo que se presenta durante este y en el periodo posterior, denominado Puerperio, que afecta tanto a la madre como al producto, precisamente porque tiene tasas del 5 al 8% de todos los embarazos y es responsable de cuando menos, 75 mil muertes maternas⁴.

⁴ Lizárraga T. *Día mundial de la Preeclampsia Efeméride con motivo del 22 de mayo del 2017*. Diputada Teresa de Jesús Lizárraga Figueroa del grupo parlamentario del PAN. Ed Senado de la Republica. México, 2017. p.1. Disponible: <https://bit.ly/2wz0TGC>. Consultado el 29 de marzo del 2019.

En segundo lugar, se justifica puesto que es necesario que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia intervenga con los cuidados integrales a la paciente para prevenir y cuidar el embarazo y con ello, evitar posibles complicaciones en el transcurso del embarazo y los 40 días posteriores a este (rehabilitación), a fin de conservar la homeostasis del binomio madre-hijo.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en el área de Obstetricia y Enfermería.

Se encuentra en Obstetricia porque la atención médica a las mujeres durante la gestación, el parto y el puerperio implica distinguir los cambios fisiológicos normales asociados a la gestación de trastornos patológicos, y al ser la Preeclampsia una enfermedad únicamente presentada durante la gestación y el puerperio, justamente va incluida en esta rama de la medicina.⁵

Se encuentra en Enfermería porque los profesionales de Enfermería deben brindar los cuidados generales y específicos a las mujeres con Preeclampsia, mediante la valoración y la realización de un

⁵ Symons I. y Cols. *Ginecología y Obstetricia esencial*. Ed. Elsevier. 5ª ed. Madrid, 2014. p. 65.

diagnóstico de enfermería, con el cual planea una serie de intervenciones para ejecutarlas y posteriormente, evaluarlas haciendo un seguimiento puntual de las pacientes ⁶.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Preeclampsia, en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de México.

1.5.2 Específicos

- Identificar las funciones y actividades que debe realizar el Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Preeclampsia.
- Proponer las intervenciones que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe realizar en pacientes con Preeclampsia.

⁶ Raile M. y Cols. *Modelos y teorías de enfermería*. Ed Elsevier. 8^{va} ed. Madrid, 2015. p. 9.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 PREECLAMPSIA

2.1.1 Conceptos básicos

- De Preeclampsia

Para Porter R y Cols.⁷ la Preeclampsia es la tensión arterial elevada que se acompaña de proteínas en la orina y que se desarrolla después de 20 semanas de gestación.

De igual forma, para Ruiz J. y Cols⁸ la elevación de la tensión arterial que se presenta después de las 20 semanas de gestación, asociada a proteinuria o la aparición de uno más de los criterios de gravedad, permite clasificar a la Preeclampsia como grave. La magnitud del riesgo depende de la gravedad de la enfermedad, la presencia concomitante de otras alteraciones médicas y edad gestacional a la edad que aparece clínicamente.

⁷Porter R. y Cols. *Manual Merck de información Medica general*. Ed Océano. Madrid, 2014. p 2011.

⁸ Ruiz J. y Cols. *Trastornos hipertensivos en la gestación*. En Castán S. Manejo del riesgo obstétrico. Ed. Panamericana. Madrid, 2016. p. 59.

2.1.2 Etiología de la Preeclampsia

- Teoría de predisposición genética

Tenorio F.⁹ menciona que existe una teoría de predisposición genética, lo que implica que se aceptan los antecedentes familiares como uno de los factores de riesgo para la aparición del padecimiento. La tendencia familiar a la enfermedad ha sido reportada y se considera como evidencia de que la enfermedad se transmite de forma hereditaria; así, el riesgo de presentarla es mayor con mujeres cuyas madres y hermanas sufrieron dicha enfermedad.

De igual manera, Cunnigham G. y Cols¹⁰ es probable que esta disposición hereditaria sea resultado de interacciones de cientos de genes heredados, tanto maternos como paternos, que controlan una mirada de funciones enzimáticas y metabólicas en todos los sistemas orgánicos

- Teoría inmunológica

La Preeclampsia es ocasionada también cuando el embarazo se dan el primer contacto con la información genética de los espermatozoides del

⁹ Tenorio F. *Fisiopatología de la Preeclampsia/eclampsia*. En González A. y Conde J. Cuidados Intensivos en la Paciente Obstétrica Grave. Ed Prado. 4ª ed. México, 2003. p 131.

¹⁰ Cunningham G. y Cols. *William Obstetricia*. Ed. Mc Graw Hill. 23^{va} ed. México, 2011. p. 712.

padre, aunque también ocurre en mujeres que se exponen por primera vez a las vellosidades coriónicas, en especial cuando estas son algunas como en el caso de los embarazos múltiples y Mola hidatiforme. Se ha encontrado en estudios de laboratorio que existen alteraciones en la producción de anticuerpos, depósitos de complemento y liberación de citocinas en las pacientes con Preeclampsia-Eclampsia¹¹ lo que sugieren un trastorno mediado por mecanismos inmunitarios. Por ejemplo, el riesgo de Preeclampsia está incrementado de forma notable en circunstancias en las cuales podría estar alterada la formación de anticuerpos bloqueadores contra sitios antigénicos placentarios.¹²

- Teoría de la invasión trofoblástica anormal

La función de la invasión trofoblástica es realizar cambios en las paredes de las arterias invertidas para convertirse en las tareas uteroplacentaria. Así, el trofoblasto penetra en las paredes de los vasos a través del endotelio e íntima, lámina interna y capa muscular media y allí deposita material fibrinoide¹³.

Entonces las arteriolas espirales uterinas sufren un remodelado extenso conforme son invadidos por trofoblastos endovasculares. Estas células sustituyen a los recubrimientos endotelial vascular y muscular y

¹¹Tenorio F. Opcit. p. 132.

¹²Cunningham G. y Cols. Opcit. p. 711.

¹³Tenorio F. Opcit. p. 131.

aumenta el diámetro de los vasos, aunque las venas sólo sufren invasión superficial. Sin embargo, en la Preclamsia la invasión del trofoblasto es incompleta. Con una invasión tan superficial los vasos deciduales, no así los miometriales quedan revestidos por trofoblastos endovasculares aunque las arterias miometriales más profundas no pierden su recubrimiento endotelial y tejido musculo esquelético.¹⁴.

- Lesión endotelial

Vampa G. y Cols¹⁵ afirman que el rasgo clínico más importante en la Preeclampsia es la alteración de la función de la célula endotelial. La activación endotelial inadecuada se asocia a una reacción inflamatoria extravascular generalizada que incluye la leucocitosis, la cascada de coagulación y el sistema de complemento describen así, los cambios inflamatorios son una continuación de los cambios en la etapa 1 causados por la placentación defectuosa. Esta respuesta a factores placentarios liberadas por cambios propios de isquemia o por cualquier otra causa precipitante, se pone en movimiento en una cascada de sucesos. Por lo anterior se propone que factores angiogénicos metabólicos así como otros mediadores inflamatorios, producen lesión de las células endoteliales¹⁶.

¹⁴ Cunningham G. y Cols. Opcit. p. 711.

¹⁵ Vampa G. y Cols. *Fisiopatología de la Preeclampsia*. En Voto L. Hipertensión en el Embarazo. Ed. Corpus. Buenos Aires, 2008. p. 63.

¹⁶ Cunningham G. y Cols. Opcit. p. 710.

2.1.3 Clasificación de la Preeclampsia

- Leve

Para Crispi F.¹⁷ la Preeclampsia leve es únicamente la presencia de hipertensión y proteinuria sin ningún criterio de gravedad. Por ello, la Secretaría de Salud (SSa)¹⁸ añade que se considera Preeclampsia leve cuando la presión arterial sistólica es mayor o igual a 140 mmHg o elevación mayor a 30 mmHg sobre la presión habitual y/o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg o elevación mayor o igual a 15 mmHg sobre la presión habitual y con presencia de proteinuria (mayor o igual de 300 mg en una recolección de orina de 24 horas).

- Severa

La Preeclampsia grave o severa es la aparición de uno o más de los siguientes criterios establece el diagnóstico de preeclampsia grave¹⁹. De igual forma, para Hernández J. y Cols.²⁰ los criterios de severidad son: proteínas en orina en 24 horas de 2 g o más, presión arterial ≥ 160

¹⁷ Crispi F. *Preeclampsia: control antenatal*. En ICGON. *Actualización en gineco obstetricia*. Ed Ergon. Madrid, 2015. p. 268.

¹⁸SSa. *Prevención, Diagnóstico y Manejo de la Preeclampsia/Eclampsia*. Dirección General de Salud Reproductiva. 3ra. ed. México, 2002. p. 19 Disponible en <https://bit.ly/2GSkMLP> Consultado el 26 de abril del 2019.

¹⁹ Crispi F. Opcit. p. 268.

²⁰ Hernández J. y Cols. *Preeclampsia-Eclampsia, hemorragia postparto y sepsis obstétrica: Manual del participante*. Ed. Intersistemas. México, 2014. p. 4.

mmHg la sistólica o ≥ 110 mmHg en la diastólica, creatinina sérica igual o mayor a 1.1 mg/dl, el doble de la concentración sérica de creatinina en ausencia de enfermedad renal, elevación de las transaminasas hepáticas en suero ALT o ambas evidencia de trombocitopenia microangiopática con cuenta plaquetaria de $\geq 100,000$ cel/mm³, anemia hemolítica con incremento de la actividad de la deshidrogenasa láctica y persistente síntomas visuales, con dolor en epigastrio y hepatalgia.

2.1.4 Epidemiología de la Preeclampsia

- En el mundo

La Organización Mundial de la Salud (OMS)²¹ establece que los trastornos hipertensivos en el embarazo afectan alrededor del 10% de las embarazadas de todo el mundo. Este grupo de enfermedades y afecciones incluye la Preeclampsia y la Eclampsia, la hipertensión gestacional y la hipertensión crónica. En América Latina una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con esas complicaciones, aunque la mayoría de las muertes relacionadas con trastornos hipertensivos se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz.

²¹ OMS. *Recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia*. Ginebra, 2014. p. 4. Disponible en: <https://bit.ly/2Gv7FTD>. Consultado el 26 de abril del 2019.

Para la Gynuity Health Projects²² la Preeclampsia afecta entre el 5-8% de los embarazos, representando una de las causas principales de muerte materna e infantil y ocasionando aproximadamente 60,000 muertes maternas al año a nivel mundial. Por otra parte, la incidencia de muerte fetal se triplica en mujeres con Preeclampsia y se cuadruplica en casos de Eclampsia.

Asimismo, Vargas V. y Cols²³ estiman que la incidencia de Preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados (2,8% y 0,4% de los nacidos vivos respectivamente). A este respecto, para el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)²⁴ dice que específicamente en Latinoamérica y el Caribe, la Preeclampsia es la causante de 25.7 % de las muertes maternas y en las últimas dos décadas se ha producido un aumento de su incidencia en 25 %. Además, se considera que mujeres que padecen trastornos hipertensivos durante el embarazo, cerca de 50 a 100 de ellas desarrollarán secuelas y 1 fallecerá.

²² Gynuity. *Preeclampsia*. Gynuity Health Projects. Washington DC, 2016. p.1. Disponible en <https://bit.ly/31XusPC> Consultado el 26 de abril del 2019.

²³ Vargas V y Cols. *La preeclampsia un problema de salud pública mundial*. Chilena de Obstetricia y Ginecología. 77 (6). Santiago. p. 472. Disponible en: <https://bit.ly/2Cifjho>. Consultado el 26 de abril del 2019.

²⁴ IMSS. *Detección, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hipertensivas del embarazo*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2017. p. 7. Disponible en: <https://bit.ly/1NTZko4>. Consultado el 26 de abril del 2019.

- En México

El Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC)²⁵ afirma que, en México, de acuerdo con la Secretaría de Salud, la Preeclampsia representa hasta 34% del total de las muertes maternas, por lo que constituye la principal causa de muerte asociada a complicaciones del embarazo. Esto confirma la tesis que presenta el Observatorio de Mortalidad Materna de México (OMM)²⁶ que en el 2010 de 992 muertes maternas, el 25% falleció por enfermedades hipertensivas del embarazo y en el año 2016 de 812 el 24.4% correspondió a las muertes por enfermedades hipertensivas del embarazo.²⁷ (Ver Anexo N^o 2: Muertes maternas del año 2010 al 2016 según el OMM).

Asimismo, para De Jesús A. y Cols²⁸ en México, la Preeclampsia constituye la principal causa de muerte materna en las instituciones que

²⁵ CENETEC. *Guía de práctica clínica. Detección y diagnóstico de enfermedades hipertensivas en el embarazo*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2010. p. 7. Disponible en: <https://bit.ly/2gXCnHc>. Consultado el 27 de abril del 2019

²⁶ OMM. *Mortalidad materna en México Numeralia 2010*. Ed OMM. México, 2010. p. 9. Disponible en: <https://bit.ly/33eOB5i> consultado el 27 de abril del 2019.

²⁷ OMM. *Mortalidad materna en México Numeralia 2016*. Ed OMM. México, 2016. p. 9. Disponible en: <https://bit.ly/2M26qPF> consultado el 27 de abril del 2019.

²⁸ De Jesús A. y Cols. *Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con Preeclampsia-Eclampsia*. Enfermería

conforman el Sistema Nacional de Salud. Se presentan 2.1 millones de embarazos cada año y cerca de 250 000 a 300 000 tienen complicaciones, en consecuencia, cada año 30 000 mujeres quedan con secuelas obstétricas que las convierten en discapacitadas.

2.1.5 Factores de riesgo de la Preeclampsia

- Modificables

•Tabaquismo y alcoholismo

Según López M. y Cols²⁹ los estudios han mostrado que el tabaquismo es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad hipertensiva en el embarazo y también resulta cuestionable el consumo de alcohol. Por el contrario, Morgan F. y Cols³⁰ afirman que el tabaquismo se ha referido como un factor protector en contra de la Preeclampsia basado en la hipótesis de la elevación del óxido nítrico inducido por la nicotina, aunque se demostró que esto sólo es válido para las pacientes que continuaban fumando entre las 13 a 21 semanas.

Instituto Mexicano del Seguro Social. 26(4). México, 2018. Disponible en <https://bit.ly/2P56FMc> Consultado el 27 de abril del 2019.

²⁹ López M. y Cols. *Factores de riesgo asociados con Preeclampsia*. Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social; 50 (5). México, 2012. p. 472. Disponible en: <https://bit.ly/2WkjP74> Consultado el 27 de abril del 2019.

³⁰ Morgan F. y Cols. *Factores de riesgo asociados con Preeclampsia: estudio de casos y controles*. Ginecología y Obstetricia de México 78(3). México, 2010. Disponible en <https://bit.ly/2KJdgaX> Consultado el 27 de abril del 2019.

•Obesidad

Para Flores E. y Cols³¹ la obesidad en el embarazo va en aumento y es un factor de riesgo de patologías metabólicas como la Preeclampsia en embarazadas. De igual forma, la obesidad se asocia con la dislipidemia, la disfunción vascular y la inflamación crónica de bajo grado. Es decir, consideran que la relación obesidad-hipertensión se debe al incremento de la leptina que aumenta progresivamente esta proteína producida principalmente en los adipocitos que juegan un papel regulador del tono vascular y por ende de la presión arterial.

•Nuliparidad y Multiparidad

La paridad se relaciona con la aparición de Preeclampsia durante el embarazo, sobretudo la nuliparidad, cuyo riesgo de padecer Preeclampsia es de 6 a 8 veces mayor que en las pacientes multíparas. La explicación sería que los estudios epidemiológicos apoyan el concepto que en la Preeclampsia existe una mala adaptación materna a los antígenos paterno/fetales. En las mujeres con contacto más duradero a los antígenos paternos, el sistema inmune se haría más tolerante y permitiría la invasión del trofoblasto y una implantación normal³².

³¹ Flores E. y Cols. *Preeclampsia y sus principales factores de riesgo*. Facultad de Medicina Humana. 17 (2): 90-99. Lima, 2017. p. 93. Disponible en: <https://bit.ly/2G822rA>. Consultado el 27 de abril del 2019.

³² Ibid. p. 91.

- No modificables
 - Multigesta y Diabetes Mellitus

De entre los diferentes factores de riesgo para desarrollar Preeclampsia están la Diabetes Mellitus tipo I, la Diabetes Gestacional y el embarazo gemelar³³.

Según Romero P.³⁴ en mujeres con embarazo múltiple el riesgo de Preeclampsia aumenta desde antes de las 20 semanas de gestación y la presión arterial crece más rápido desde las 30 semanas. En presencia de la Preeclampsia la presión arterial es más alta desde temprano en el embarazo y aumenta más rápido, posteriormente.

Para Cifuentes R.³⁵ la Diabetes es predisponente de toxemia, mientras más antigua y severa sea la enfermedad, más riesgo de desarrollar toxemia existirá durante la gestación. Asimismo, Cundy T. y Cols³⁶ afirman que la incidencia de trastornos hipertensivos como la

³³ López M. y Cols. Opcit. p. 472.

³⁴ Romero P. *Preeclampsia en la gestación múltiple*. Peruana de Ginecología y Obstetricia. Lima, 2015. p. 277. Disponible en <https://bit.ly/322hCzV> consultado el 27 de abril del 2019.

³⁵ Cifuentes R. *Preeclampsia y otros trastornos hipertensivos*. En Cifuentes R. y Cols. *Obstetricia de alto riesgo*. Ed Distribuna. 7^a ed. Bogotá, 2014. p. 449.

³⁶ Cundy T. y Cols. *Trastornos hipertensivos en el embarazo en mujeres con diabetes tipo 1 y tipo 2*. *Diabetic Medicine*. Vol. 19. Londres, 2002. p. 482. Disponible en <https://bit.ly/2KKuEfl> consultado el 27 de abril del 2019.

Preeclampsia es similar en Diabetes Mellitus tipo I y Diabetes Mellitus tipo II en el embarazo.

- Edad de la madre

Según Serra B. y Cols³⁷ se ha visto una mayor incidencia de Preeclampsia, en pacientes nulíparas con edades extremas >35 años o <16 años y la edad materna avanzada tomada como tal. Es decir, superar los 35 años o superar los 40 años es un factor de riesgo cuya asociación representa un riesgo incrementado hasta dos veces más riesgo cuando la gestante supera los 40 para Preeclampsia³⁸.

- Raza

Generalmente, la raza negra se asocia a elevados niveles de pobreza, malnutrición y obesidad, escaso control prenatal, violencia de parte de la pareja, etc, entre otros factores que podrían incrementar este grupo racial el riesgo de padecer trastornos en salud y especialmente en el embarazo³⁹. Así, las variables con mayor fuerza de asociación fueron el

³⁷Serra B. y Cols. *Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del instituto Universitario Quiron Dexeus*. Ed. Elsevier Masson. 5ª ed. Madrid, 2014. p.198.

³⁸Flores E. y Cols. Opcit. p.92.

³⁹Flores E. y Cols. Opcit. p. 93.

antecedente familiar de Preeclampsia, el antecedente de Preeclampsia en embarazos previos y un aumento en el índice de masa corporal⁴⁰.

- Hipertensión crónica y antecedentes de Preeclampsia

Los antecedentes hipertensivos tanto gestacionales como de enfermedad crónica pueden estar relacionados a factores genéticos que desempeñan un papel en el desarrollo de la Preeclampsia⁴¹. De hecho, se ha observado entre un 20 y 50% de los pacientes que padecían una Preeclampsia durante el embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación se ha planteado que este riesgo de recurrencia estaría justificado por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer Preeclampsia en toda mujer que la sufre⁴².

2.1.6 Sintomatología de Preeclampsia

- Tensión arterial elevada

Para Botero J. y Cols⁴³ la hipertensión es la base fundamental de la Preeclampsia y puede aparecer en etapas tardías, y también puede aparecer tempranamente y suele ser de aparición brusca en los casos

⁴⁰ López M. y Cols. Opcit. p. 472.

⁴¹ Id.

⁴² Flores E. y Cols. Opcit. p. 93.

⁴³ Botero J. y Cols. *Obstetricia y Ginecología texto integrado*. Ed. Universidad de Antioquia. 7ª ed. Bogotá, 2004. p. 214.

fulminantes. Es más, significativo el incremento de la tensión sistólica en 30 mmHg. Y de 15 mmHg. Para darle validez a las cifras tensionales, es necesario que la embarazada se encuentre tranquila y entre la toma de la primera medida y la segunda, transcurra mínimo 6 horas.

Entonces, para Guana M. y Cols⁴⁴ los valores de la tensión arterial en la Preeclampsia leve son mayores a 140/90 mmHg luego de las 20 semanas de gestación en al menos dos mediciones con 4 horas de diferencia. De igual forma, para Tena G.⁴⁵ en la Preeclampsia severa los valores son de 160 o 110 mmhg o ambos en dos ocasiones por lo menos con un intervalo mínimo de 6 horas entre uno y otro registro.

- Proteinuria

Para Llurba E. y Cabero L⁴⁶ la proteinuria durante el embarazo normal suele estar implementada como consecuencia del aumento de filtración glomerular. De todas maneras, debe considerarse normal toda aquella proteína de 300 mg en orina de 24 horas. En la Preeclampsia el incremento de la excreción de proteínas se debe a la alteración glomerular y a la afectación tubular que conlleva un manejo inadecuado

⁴⁴ Guana M. y Cols. *Enfermería Ginecoobstetrica*. Ed. McGraw Hill. México, 2006. p.536.

⁴⁵ Tena G. *Ginecología y Obstetricia*. Ed. Alfil. México, 2013. p. 172.

⁴⁶ Llurba E. y Cabero L. Estados hipertensivos del embarazo. En Cabero L. y Cols. *Manual de Obstetricia y Ginecología*. Ed. Ergon. Madrid, 2016. p. 534.

de las proteínas filtradas. A esto respecto, De Cherney A. y Cols.⁴⁷ afirman que en la Preeclampsia severa la proteinuria de 5 gramos o más en muestras de orina de 24 horas o mayor a dos muestras aleatorias de orina recolectada, son cuanto menos 4 horas de diferencia.

- Cefalea

Las cefaleas son muy frecuentes y se presentan en el 40% de la Preeclampsia y en el 80% de las gestantes que desarrollaron una eclampsia. Además, suelen ser de predominio frontal, aunque a veces pueden tener una localización occipital. Suelen ser muy característicos porque no ceden con los analgésicos ordinarios⁴⁸.

- Fosfénos y Acúfenos

Para Peralta M. y Cols⁴⁹ otros síntomas referidos en la Preeclampsia son acufénos y fosfénos, con o sin alteración neurológica, aunque también están relacionados con la severidad del síndrome, asociados al vasoespasmo retiniano que es la causa de la reducción de la capacidad del sistema vascular.

⁴⁷ De Cherney A. y Cols. *Diagnóstico y tratamiento gineco obstétricos*. Ed. McGraw Hill. México, 2014. p. 462.

⁴⁸ LLurba E. y Cabero L. *Opcit.* p. 355.

⁴⁹ Peralta M. y Cols. *Utilidad para establecer diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes en la paciente preecláptica*. Gaceta Médica Mexicana. 140 (5). México, 2004. p. 514. Disponible en: <https://bit.ly/2Kj4al5> consultado el 27 de abril de 2019.

- Náuseas y vómitos

La presencia de náuseas y vómitos en los estados avanzados de Preeclampsia parece tener su origen en la anoxia cerebral y constituye el síntoma prodrómico de Eclampsia⁵⁰.

- Epigastralgia o dolor abdominal

La aparición de epigastralgia y dolor en el hipocondrio derecho puede tener su origen en una vasoconstricción en el área hepática por distensión de las cápsulas de Glisson y por un hematoma sub capsular con posible rotura hepática⁵¹. Para Hacker N. y Cols⁵² esto puede desencadenar en hemorragias focales e infartos lo que también producen dolor en el cuadrante superior derecho o en el epigastrio y cifras séricas elevadas de enzimas (aminotransferasa alanina y aminotransferasa aspartato).

- Oliguria

La endoteliosis glomerular en la lesión renal características de Preeclampsia motiva a una disminución del filtrado glomerular entre 30 y 40% también disminuye el flujo plasmático renal, pero en un grado menor, lo que comporta una disminución de la fracción de filtración de

⁵⁰ Llurba E. y Cabero L. Opcit. p. 355

⁵¹ Id.

⁵² Hacker N. y Cols. *Ginecología y Obstetricia de Hacker y Moore*. Ed. Manual Moderno. México, 2010. p. 177.

alrededor 25% clínicamente se manifiesta en una diuresis 500 mL entre 24 horas⁵³. Los valores de uresis en la oliguria son de <500 ml/hrs⁵⁴.

- Edema

El volumen hídrico retenido en el espacio intersticial y tercer espacio puede aumentar considerablemente en los pacientes con Preeclampsia respecto de los dos a tres litros considerando normales en la gestación no complicada. Este incremento es el responsable de la aparición de edema y el aumento del peso observado en la Preeclampsia. Sin embargo, dada la alta prevalencia de edema en la gestación normal, existe acuerdo en no incluirlo dentro de los criterios diagnósticos⁵⁵. En cuanto al edema pulmonar se produce por las alteraciones en la presión coloidosmótica la integridad del endotelio capilar y en la presión hidrostática intravascular durante la Preeclampsia predisponer a edema pulmonar no cardiogénico⁵⁶

- Hiperreflexia

La hiperreflexia es una expresión de irritabilidad del sistema nervioso central. Puede ser evaluada fácilmente en el tendón de la rótula. Este

⁵³ Guana M. Opcit. p. 539.

⁵⁴ Llurba E. y Cabero L. Opcit. p. 355

⁵⁵ Llurba E. y Cabero L. Opcit. p. 354.

⁵⁶ De Cherney A. y Cols. Opcit. p. 461

signo es importante para el monitoreo clínico de la administración de Sulfato de Magnesio en el manejo de la Preeclampsia⁵⁷.

Asimismo, para Brassé I. y Cols⁵⁸ la impresión de hiperreflexia está determinada por el resultado visual del reflejo rotuliano, que se refleja en la amplitud del potencial de acción muscular compuesto (CMAP). el reflejo rotuliano se usa a menudo en la evaluación de pacientes con Preeclampsia y se cree que predice el riesgo de un ataque eclámpico. El riesgo de presentarse Eclampsia se correlaciona con la actividad o el aumento de los reflejos tendinosos.

- Restricción del crecimiento intrauterino

Para Crossen J. y Cols⁵⁹ en la Preeclampsia y la restricción del crecimiento intrauterino son caracterizado por la formación anormal de placenta, que resulta en flujo sanguíneo uteroplacentario inadecuado.

⁵⁷ Cifuentes R. *Opcit.* p. 458.

⁵⁸ Brassé I. y Cols. *Reflejo rotuliano registrado electromiográficamente en mujeres embarazadas normo-tensas y pacientes con Preeclampsia.* Acta de ginecología y Obstetricia de Escandinavia 94. Copenhage, 2014. p. 376. Disponible en <https://bit.ly/2Pj6hdd> Consultado 27 de abril de 2019.

⁵⁹ Crossen J. y Cols. *Uso de Ultrasonografía Doppler de arterias uterinas para predecir Preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino: una revisión sistemática y bivariable meta análisis.* CMAJ 178(6). Ottawa, 2008. p. 701. Disponible en <https://bit.ly/2PdPtEk> Consultado 27 de abril de 2019.

Por lo que, para Lyall F. Robson C. y Bulmer J.⁶⁰ la restricción del crecimiento intrauterino está fuertemente asociado con la falla total o parcial de la remodelación de la arteria espiral que, como resultado pueden suministrar pulsos altos o intermitentes de flujo de presión y así el daño a la placenta resulta del estrés hidrostático por cambios en el suministro de oxígeno. Los adultos que fueron afectados por la restricción del crecimiento intrauterino tienen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, Hipertensión y Diabetes tipo II⁶¹.

2.1.7 Diagnóstico de la preeclampsia

- Médico
 - Anamnesis

Para Beckmann C. y Cols⁶² la anamnesis va dirigida a la detección de enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo y sus signos y síntomas. La revisión del historial ginecológico si está disponible resulta especialmente útil para la determinación de los cambios y la evolución de los signos y síntomas las alteraciones visuales especialmente

⁶⁰ Lyall F. Robson C. y Bulmer J. *Remodelacion de arterias uterinas e invasión del trofoblasto en la Preeclampsia y restricción del crecimiento fetal relación con resultados clínicos*. Hypertension HA 113.01892. Washington DC, 2013. p. 146-147. Disponible en <https://bit.ly/2ZumOPa> Consultado el 27 de abril del 2019.

⁶¹ Cnossen J. Opcit. p. 701.

⁶²Beackmann C. y Cols. *Obstetricia y ginecología*. Ed. Lippincott Williams y Wilkins. 6ª ed. Madrid, 2010. p. 178.

fosfénos, las cefaleas excepcionalmente graves y persistentes que son indicativos de vasoespasmo.

Para Avena J. y Cols⁶³ es indispensable también recoger datos de los antecedentes familiares, del compartimiento de la presión arterial en los embarazos anteriores si los hubiera y en caso de existir HTA en ellos precisar, la época del embarazo en la que se presentó.

- Exploración física

En la exploración física además de los hallazgos clásicos de hipertensión y proteinuria, es posible que las mujeres con Preeclampsia, presenten visión borrosa, fosfénos o dolor epigástrico o en el cuadrante superior derecho a menudo la exploración revela reflejos rotulianos enérgicos y clono⁶⁴. De hecho, el dolor en el cuadrante superior derecho puede indicar afectación hepática que probablemente implica la distensión de la cápsula hepática pérdida del conocimiento y convulsiones⁶⁵.

- De laboratorios

⁶³ Avena J. y Cols. *Preeclampsia Eclampsia*. Ed Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. Num.185. Buenos Aires, 2007 p. 22. Disponible en: <https://bit.ly/2Y4mltp>. Consultado el 27 de abril del 2019.

⁶⁴ De Cherney A. y Cols. Opcit. p. 462.

⁶⁵ Beackmann C. y Cols. Opcit. p. 178.

- Biometría hemática

En la biometría hemática se encontrará un Hematocrito creciente que puede significar un agravamiento de la vasoconstricción y una reducción de volúmenes intravascular y por el contrario, un Hematocrito decreciente puede significar hemólisis y la trombocitopenia estará asociada a una a un agravamiento de la enfermedad⁶⁶

- Pruebas de funcionamiento hepático y tiempos de coagulación

En las pruebas de funcionamiento hepático se detecta un aumento en los productos de degradación de la fibrina, la hipofibrinogenemia y la prolongación en el tiempo de protombina y el tiempo de tromboplastina parcial activada. Esto se observa generalmente sólo en casos de complicaciones y al desprendimiento de una insuficiencia multiorgánica⁶⁷.

- Examen general de orina

En el examen general de orina se encuentra proteinuria en orina de 24 horas 300 mg ratio proteína y la ratio proteína/creatinina de $\geq 0,3$ mg/dl⁶⁸. La concentración de creatinina es mayor a 1,1 mg/dl el aumento del

⁶⁶ Beackmann C. y Cols. Opcit. p. 179.

⁶⁷ De Cherney A. y Cols. Opcit. p. 462.

⁶⁸ Beackmann C. y Cols. Opcit. p. 179.

doble de las tres concentraciones de creatinina en ausencia de otra enfermedad renal⁶⁹.

- De gabinete
 - Ultrasonografía (RCIU)

La ultrasonografía permite el registro de los movimientos fetales, como también la monitorización de los latidos cardíacos. La ultrasonografía seriada, permite además la evaluación del crecimiento fetal y el diagnóstico de (RCIU), la evaluación biofísica del feto (perfil biofísico), el diagnóstico de anomalías congénitas y la evaluación del compromiso de la hemodinámica uterina y fetal mediante la velocimetría Doppler. El examen ultrasonográfico se repite cada 7 días cuando se trata de evaluar el bienestar fetal mediante el perfil biofísico y Doppler⁷⁰.

- Flujiometría Doppler

Para Santisteban S. y Cols⁷¹ en pacientes de riesgo, debe realizarse la Flujiometría Doppler de las arterias uterinas entre las 22 y 24 semanas, dado que es el momento de mayor valor predictivo de esta prueba de aparición de Preeclampsia precoz, para así establecer la vigilancia sobre la paciente. En pacientes con muesca protodiastólica bilateral e

⁶⁹ Llurba E. y Cabero L. Opcit. p.354.

⁷⁰ Avena J. y Cols. Opcit. p. 23.

⁷¹ Santisteban S. y Cols. *Obstetricia y perinatología, diagnóstico y tratamiento*. Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2012. p. 293.

índice de pulsatilidad promedio en ambas mayores de 1,6 debe incrementarse los controles prenatales, la búsqueda de signos y síntomas materno-fetales del trastorno e indicar Doppler de la arteria umbilical fetal, para prevenir resultados perinatales adversos (Preeclampsia-Eclampsia, restricción del crecimiento intrauterino y muerte fetal anteparto). La negatividad de la ultrasonografía Doppler permite definir un grupo sin riesgo que podría, teóricamente, continuar su atención prenatal ordinaria, aunque no debe subestimarse otros riesgos como la obesidad, entre otros. (Ver Anexo N° 3: Fotografía Doppler de arterias uterinas normal y alterado)

2.1.8 Tratamiento de Preeclampsia

- Médico

- Reposo y actividad física

Si aparece una Preeclampsia leve en una fase inicial del embarazo puede ser suficiente con guardar reposo en cama, pero se aconseja a estas mujeres que visitan al médico con frecuencia si la Preeclampsia empeora. Por lo general las mujeres son hospitalizadas, se les mantiene en cama y se le controla estrechamente hasta que el feto esté lo suficientemente maduro para nacer sin peligro⁷². Para el caso de la actividad física, Hernández J. y Estrada A.⁷³ dice que la actividad

⁷² Porter R. y Col. Opcit. p. 2013.

⁷³ Hernández J. y Estrada A. *Medicina crítica y terapia intensiva*. Ed. Intersistemas. México, 2007. p.235.

aeróbica regular tal como caminata de 30 minutos por día debe realizarse en la mayoría de los días de la semana.

- Alimentación

En la alimentación se debe consumir dieta rica en frutas vegetales y productos lácteos bajos en grasa con reducido contenido de grasas saturadas y totales además de la reducción de la ingesta de sal o más de 100 ml por día. Es decir, de 2.4 g de sodio o 6 g de cloruro de sodio⁷⁴. Contrario a lo anterior, Gibbs R.⁷⁵ afirma que con los cambios de dieta no hay reducción en la Preeclampsia, por lo tanto, no hay evidencias suficientes para recomendarlo.

- Farmacológico

- Alfametildopa

Para la Federación Mexicana de Gineco Obstetricia (FMGO)⁷⁶ la dosis inicial recomendada de Alfametildopa es de 250 mg tres veces al día con una dosis máxima de hasta 2 gramos en 24 horas lo que se considera el tratamiento de primera elección ya que es de los pocos medicamentos en el que se ha demostrado los efectos secundarios

⁷⁴ Id.

⁷⁵Gibbs R. *Obstetricia y Ginecología de Danforth*. Ed Lippincott, William y Wilkins. 10^a ed. Madrid, 2008. p. 261.

⁷⁶FMGO. *Programa de actualización continua en ginecología y obstetricia*. Ed. Intersistemas. México, 2008. p. 715.

sobre la madre el feto el recién nacido y la infancia, pero para Poveda F. y Corrales M.⁷⁷ dicen que si tiene efectos secundarios como adormecimiento, depresión o hipotensión postural.

- Labetalol

El Labetalol es un alfa beta bloqueador que ha sido utilizado tanto por vía oral como intravenosa para el manejo de crisis hipertensivas tanto en Preeclampsia como para el manejo ambulatorio de la hipertensión crónica. Incluso, algunos estudios le encuentran superioridad en la reducción de la tensión arterial sobre la alfametildopa⁷⁸. La dosis es de 50 a 100 mg entre 6 horas máximo 2.400 mg día y en cuanto a la Preeclampsia severa, es iniciar con un bolo lento de 20 mg⁷⁹.

- Hidralazina

La Hidralazina es un vasodilatador directo de la vasculatura arteriolar. La dosis inicial es de 100 mg cada 8 horas la cual se puede incrementarse hasta una dosis máxima de 300 mg 24 horas. Es un medicamento que se puede utilizar como segunda línea posterior al fracaso de la Alfametildopa y de presencia en asociación con esta

⁷⁷Poveda F. y Corrales M. *Hipertensión arterial*. En García M. y Cols. Manual de patología médica y embarazo. Ed. Panamericana. Madrid, 2013. p. 13.

⁷⁸ FMGO. Opcit. p. 715.

⁷⁹ Crispi F. Opcit. p. 268.

última⁸⁰. La dosis es de 25 y 50 miligramos 25 a 200 mg día en dos o tres tonos⁸¹.

- Nifedipino

El Nifedipino es el más estudiado en este grupo de medicamentos antihipertensivos. En diversos estudios se ha demostrado ser efectivo para el tratamiento ambulatorio de hipertensión moderada a severa en el embarazo. Si bien su utilidad es bien aceptada para el tratamiento de sostén de la hipertensión en Preeclampsia, su utilidad en el manejo de las crisis hipertensivas no está del todo aceptada⁸². La dosis del Nifedipino en Preeclampsia leve es de 30 a 60 mg 10 a 60 mg día en dos tomas⁸³ y en el caso de la Preeclampsia severa, la dosis es de 10-20 mg vía oral con un margen de 60 mg/día⁸⁴.

- Nitroprusiato de sodio

El Nitroprusiato de sodio relaja el músculo liso y venoso; impide la entrada de la activación intracelular del calcio y es relativamente contraindicado ya que al metabolizarse a tiocianato puede producir toxicidad significativa sobre el feto motivo por el cual se debe utilizar

⁸⁰ FMGO. Opcit. p. 715.

⁸¹ Poveda F. y Cols. Opcit. p. 15.

⁸² FMGO. Opcit. p. 515.

⁸³ Poveda F. y Cols. Opcit. p. 15.

⁸⁴ Crispi F. Opcit. p. 269.

sólo en casos refractarios y durante el corto espacio de tiempo⁸⁵. Además, el Nitroprusiato de sodio se aplica con una dosis inicial de 0,25 microgramos sobre kilogramo minuto y se puede incrementar a 0,25 microgramos a kilogramos minuto cada 5 minutos, hasta conseguir el control tensional⁸⁶.

- Sulfato de Magnesio

El porcentaje de pacientes con Preeclampsia severa que evolucionan en Eclampsia, es apenas del 1 al 2% y la utilidad del Sulfato de Magnesio en Preeclampsia, es reducir la incidencia de eclampsia⁸⁷. Actualmente existe suficiente evidencia de superioridad del Sulfato de Magnesio sobre otro medicamento para la prevención y tratamiento de las convulsiones en Eclampsia⁸⁸.

- Quirúrgico

- Interrupción del embarazo

Para Vigil-De Gracia P.⁸⁹ la cura definitiva de la Preeclampsia es la interrupción del embarazo independiente de que la clasifiquen como

⁸⁵ Poveda F. Opcit. p. 15.

⁸⁶ Ruiz J. Opcit. p. 67.

⁸⁷ Hernández J. y Cols. Opcit. p. 22.

⁸⁸ FMGO. Opcit. p. 716.

⁸⁹ Vigil-De Gracia P. *Trastornos hipertensivos del embarazo y parto*. En Vigil-De Gracia P. y Cols. *Obstetricia de Alto Riesgo, parto de alto riesgo y sus complicaciones*. Ed. Amolca. Vol 2. México, 2012. p. 262.

Preclamsia leve o severa. Sin duda, la Preeclampsia severa requiere de una mayor celeridad en el término del embarazo.

Entonces, el diagnóstico de Preeclampsia no significa Cesárea, sin embargo, un alto porcentaje de los pacientes con Preeclampsia sobretodo severa, terminan en Cesárea. La cesárea se justifica por el hecho de que se requiere el tratamiento apropiado para una Eclampsia y es la interrupción del embarazo. Ahora, si se decide en una paciente con cambios cervicales favorables iniciar la conducción de labor de parto con oxitocina, se debe procurar no sobrepasar las 24 horas en la labor de parto.

Por el contrario, si el embarazo ha cumplido 37 semanas y los indicadores de madurez fetal son correctos no hay razones para retrasar el parto que es siempre beneficioso para la madre por reducir el riesgo de complicaciones⁹⁰.

2.1.9 Complicaciones de la Preeclampsia

- Eclampsia

La Eclampsia es el desarrollo de convulsiones o coma o ambos en pacientes con signos y síntomas de Preeclampsia en ausencia de otras causas. Más que una entidad diferente, constituye una manifestación

⁹⁰ Poveda F. y Cols. Opcit. p. 16.

grave de la enfermedad siendo la fase convulsiva de la Preeclampsia. Estas convulsiones pueden ocurrir durante el embarazo el parto y hasta una tercera parte del posparto. Por lo general, en las primeras 48 horas, lo que ocurre en 1 a 2% de los casos de Preeclampsia severa. El cuadro clínico de la Eclampsia se caracteriza por cefalea, náuseas, vómitos, alteración del estado mental y cambios en las conductas compulsivas, estupor o somnolencia, visión borrosa y ceguera cortical⁹¹. Durante las convulsiones, el tratamiento principal es de soporte que incluye evitar lesiones, mantener la oxigenación, minimizar el riesgo de aspiración, ministra Sulfato de Magnesio para evitar la recurrencia de convulsiones, controlar la hipertensión grave e iniciar con el proceso del parto⁹².

- Síndrome de HELLP

El síndrome de HELLP es una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo, principalmente observado en pacientes con Preeclampsia severa y Eclampsia⁹³. Este síndrome está asociado a elevada morbimortalidad materna y perinatal. El diagnóstico se efectúa mediante exámenes de laboratorio y se caracteriza desde el punto de visión bioquímico por: hemólisis microangiopática, bilirrubina total 1.2 mg/dl o bien un frotis sanguíneo periférico anormal con presencia de esquistocitos o células en forma de media luna. También se ha descrito como criterio una DHL \geq 600 UI/L, elevación de las

⁹¹ Tena G. Opcit. p. 174.

⁹² Gibbs R. y Cols. Opcit. p. 269.

⁹³ Vigil-De Gracia P. Opcit. p. 263.

enzimas hepáticas TGO o TGP o ambos ≥ 70 UI/L y por último trombocitopenia $< 100,000 \text{ mm}^3$ ⁹⁴.

El tratamiento es el control de la hipertensión arterial severa, prevención de las convulsiones con Sulfato de Magnesio, evitar la progresión de la enfermedad y curar mediante la interrupción oportuna del embarazo.

⁹⁴ Tena G. Opcit. p. 176.

3. INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA, EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA.

3.1 EN LA PREVENCIÓN DE LA PREECLAMPSIA

-Fomentar la asistencia a consultas prenatales

Para la Secretaria de Salud (SSa)⁹⁵ es importante promover que la embarazada de bajo riesgo, reciba como mínimo cinco consultas prenatales, iniciando preferentemente en las primeras 8 semanas de gestación y/o prueba positiva de embarazo atendiendo al siguiente calendario: 1^a consulta: entre las 6 - 8 semanas, 2^a consulta: entre 10 - 13.6 semanas; 3^a consulta: entre 16 - 18 semanas; 4^a consulta: 22 semanas; 5^a consulta: 28 semanas; 6^a consulta: 32 semanas; 7^a consulta: 36 semanas; y 8^a consulta: entre 38 - 41semanas.

Por ello, es indispensable que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia participe de manera dinámica en las consultas prenatales a las cuales la paciente debe asistir de manera cronológica, para la aclaración de dudas o el fomento a las buenas prácticas, así como el autocuidado que debe de tener en casa.

⁹⁵ SSa. *Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida*. México, 2016. p. 26 Disponible en: <https://bit.ly/1SCy9ht>. Consultado el 9 de mayo del 2019

- Fomentar reposo y mejorar postura

Para Wieland P. y Cols ⁹⁶, la mujer debe mantener reposo en cama, acostada preferiblemente sobre su lado izquierdo para reducir la presión sobre la vena cava y así incrementar el retorno venoso, el volumen circulatorio y el riego placentario y renal. El aumento del flujo sanguíneo renal ayuda a reducir las concentraciones plasmáticas de la angiotensina II y favorece la diuresis y reduce la presión arterial. Asimismo, para la Preeclampsia severa, el reposo en cama debe ser completo dado que es necesario reducir los estímulos que puedan provocar la convulsión.

Entonces, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia deberá fomentar el reposo en cama relativo o absoluto, dependiendo de la severidad de la Preeclampsia. En el caso de que la Preeclampsia sea clasificada como leve, la paciente debe guardar un reposo relativo y puede realizar algunas actividades domésticas que no demanden mucho su esfuerzo físico, con la ventaja de que si es en casa, no requiere ser hospitalizada. Por el contrario, y cuando la Preeclampsia se clasifica en severa, el reposo debe de ser absoluto, dentro de una institución hospitalaria.

⁹⁶ Wieland P. y Cols. *Enfermería Maternal y del Recién Nacido*. Ed Mc Graw Hill. Madrid, 2006. p. 349

-Tomar la Tensión arterial

Según Barrera A. y Cols⁹⁷ para la toma de la presión arterial, la paciente debe haber reposado al menos durante 10 minutos y no haber consumido tabaco o cafeína en los 30 minutos previos. Se recomienda también utilizar un brazalete del tamaño apropiado para el brazo de la paciente. Es decir, que tenga una longitud de 1.5 veces la circunferencia del brazo, debido a que, si este es muy pequeño, las mediciones de la presión arterial pueden sobreestimarse.

Derivado de lo anterior, la paciente debe estar sentada con un soporte en la espalda y semirreclinada en un ángulo de 45°, con el brazo apoyado a la altura del corazón. Se recomienda utilizar, de preferencia, un baumanómetro de mercurio; los métodos automatizados deberán usarse con precaución y calibrarlos periódicamente para reducir la toma de mediciones erróneas. De igual forma, la presión arterial debe medirse en ambos brazos

Entonces, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe tomar de manera correcta la tensión arterial como está estipulada en algunas guías la técnica de la toma de la TA, y evitar tomarla cuando la paciente

⁹⁷ Barrera A y Cols. *Guía de práctica clínica. Intervenciones de Enfermería en la paciente con Preeclampsia/Eclampsia*. Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social. 21 (2). México. p 98 Disponible en: <https://bit.ly/2V7II5J>. Consultado el 9 de mayo del 2019.

esté agitada. Por ejemplo, en caso que la paciente llegue apresurada, es necesario demorar alrededor 5 minutos para la toma, en lo que las constantes vitales se normalizan. (Ver Anexo N° 4: Técnica para la toma de la presión arterial)

- Detectar factores de riesgo

En la primera consulta de todas las embarazadas deben realizarse la historia clínica y el examen físico para investigar factores de riesgo de Preeclampsia dado que la identificación de factores de riesgo posibilita la clasificación de las mujeres que son elegibles para la atención prenatal de bajo riesgo o bien si hay necesidad de enviarla al servicio especializado. Esta identificación debe iniciar en la primera consulta prenatal y se debe mantener durante todo el proceso de gestación⁹⁸.

Por ello, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia, debe identificar los factores de riesgo al momento de brindar la atención, para poder llevar un embarazo bien controlado y disminuir la probabilidad de que se presente esta patología. Ahora bien, en caso que ya estén presente los primeros signos de la Preeclampsia, es necesario encaminar a que la paciente no presente complicaciones y el producto de la gestación sea llevado a término y que su resolución sea por parto eutócico y no por cesárea como se hace rutinariamente.

⁹⁸ Ibid. p. 98.

-Ministrar Ácido acetilsalicílico y Calcio

Para Bujald E. y Cols⁹⁹ el uso de Ácido acetilsalicílico iniciado tempranamente en el embarazo es un eficaz método para reducir la incidencia de Preeclampsia y sus consecuencias en mujeres con evidencia ultrasonografica de una placentación anormal diagnosticada por un Doppler de arterias uterinas. Asimismo, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecologos (ACOG)¹⁰⁰ sugiere que un desequilibrio en la prostaciclina y el metabolismo de TXA2 están involucrados en el desarrollo de preeclampsia, y la Aspirina previene la aparición de Preeclampsia por la inhibición del TXA2 a dosis bajas de Aspirina.

Hofmeyr G. y Cols¹⁰¹ tienen la hipótesis de que la suplementación de Calcio en la segunda mitad del embarazo reduce la presión arterial

⁹⁹Bujald E. y Cols. *Ácido acetilsalicílico para la prevención de preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino en mujeres con un Doppler de arteria uterinas anormal: una revisión sistemática y meta análisis.* revista de ginecología y obstetricia de Canadá Vol 31. 31 (9). Ottawa, 2009. p.1. Disponible en <https://bit.ly/2P9AyeH> consultado el 9 de Mayo del 2019.

¹⁰⁰ ACOG. *Uso de dosis baja de Aspirina durante el embarazo.* ACOG comitte opinión ACOG comitte opinión. 132(743):44-52. Washington DC, 2018. p. e45. Disponible en <https://bit.ly/2Z9eo0q> Consultado el 9 de Mayo del 2019.

¹⁰¹ Hofmeyr G. y Cols. *Suplementación de calcio antes del embarazo y al inicio del embarazo entre mujeres con alto riesgo de preeclampsia: un multicéntrico, ensayo doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo.* The Lancet Vol. 393. Ginebra, 2019. p. 338. Disponible en <https://bit.ly/31W7Mzs> Consultado el 9 de mayo del 2019.

y así el diagnóstico y las manifestaciones graves de preeclampsia, sin tener un efecto sustancial.

Por lo que se debe comenzar la administración de ácido acetilsalicílico en dosis bajas (Aspirina, 75 mg/día) para la prevención de la Preeclampsia y sus complicaciones relacionadas antes de las 20 semanas de embarazo y en mujeres que tienen un riesgo alto de desarrollarla¹⁰².

Entonces, el Licenciado en Enfermería y Obstétrica debe ministrar 75 mg día de ácido acetilsalicílico como medida preventiva. En las áreas donde la ingesta de Calcio en la dieta es baja, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe recomendar la administración de suplementos de calcio durante el embarazo (en dosis de 1,5 a 2,0 g de calcio elemental por día) para la prevención de la Preeclampsia en todas las mujeres, pero especialmente en aquellas que tienen un riesgo alto de desarrollar la enfermedad¹⁰³.

- Enseñar signos y síntomas de alarma

Es sumamente importante Identificar signos y síntomas de urgencia obstétrica: hipertensión arterial, pérdida de la conciencia, convulsiones,

¹⁰²OMS. Opcit. p. 14.

¹⁰³OMS. Opcit. p. 11.

epigastralgia, cefalea intensa, hemorragia transvaginal, palidez intensa, dolor abdominal, fiebre, y pérdida transvaginal de líquido o sangre¹⁰⁴.

Entonces, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe de enseñar los signos y síntomas de alarma a todas las mujeres gestantes. Estos incluyen datos de vasoespasmo como: Cefalea, Fosfénos y Acúfenos, hemorragia transvaginal e hipomotilidad fetal, y debe ser sin importar que lleve su embarazo en un Centro de Salud, Hospital o Consultorio particular, porque en caso de presentarse estos datos de severidad es crucial su atención inmediata en un Hospital, para evitar complicaciones que pongan en riesgo su vida y la de su bebé.

3.2 EN LA ATENCION DE LA PREECLAMPSIA

- Monitorizar las constantes vitales

Para Berman A. y Snyder S.¹⁰⁵ las constantes vitales tradicionales son la temperatura corporal, el pulso, las respiraciones y la presión arterial. Estas constantes, que deben ser consideradas como un conjunto, se miden para controlar las funciones del organismo ya que reflejan cambios de dichas funciones que de otra forma podrían pasar inadvertidos. La vigilancia de las constantes vitales de un paciente no debe ser un procedimiento automático o rutinario, sino que debe ser una

¹⁰⁴SSa. Opcit. p. 26

¹⁰⁵ Berman A. y Snyder S. *Fundamentos de enfermería*. Ed. Pearson Education. Vol I. Madrid, 2013. p. 535

valoración completa y científica. Las constantes vitales deben evaluarse en relación con el estado de salud previo y actual del paciente, con los resultados de sus constantes vitales corrientes (si se conocen) y con los estándares normales aceptados. Por ejemplo, la presión arterial debe medirse cada 1 a 4 horas, o con mayor frecuencia si así lo indican la medicación u otros cambios del estado de la mujer, la temperatura debe medirse cada 4 horas, o cada 2 horas si está elevada, el pulso y respiración; la frecuencia de las pulsaciones y las respiraciones debe registrarse al mismo tiempo que la presión arterial¹⁰⁶.

Por lo anterior, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe monitorizar los signos vitales cada cuatro horas para poder identificar alteraciones fisiológicas del organismo, particularmente la toma de la presión arterial que juega un papel importante para la vigilancia de las pacientes con Preeclampsia por lo que se deberá tomar cada hora. Es importante también vigilar que no sea mayor de 140/90 mmHg puesto que al llegar a los 160/110 mmHg éste ya es un síntoma de gravedad.

- Canalizar una vía periférica

Para Nettina S.¹⁰⁷ tanto los pacientes como el personal de salud deben estar familiarizados con el procedimiento de canalizar una vía periférica

¹⁰⁶ Wieland P. y Cols. Opcit. p. 350

¹⁰⁷ Nettina S. y Cols. *Enfermería Práctica de Lippincott*. Ed. Mc Graw Hill. 6ª ed. México, 1999. p. 61

con el equipo requerido para proporcionar un tratamiento eficaz y evitar complicaciones.

Entonces, se debe instalar una vía periférica al paciente al ser hospitalizado independientemente del área a la que pase. Por ello, el Licenciado de Enfermería y Obstetricia debe instalar un catéter para el abordaje de la paciente gineco-obstétrica, usando técnica estéril y corroborar que el material se encuentra estéril, para garantizar la seguridad del paciente y poder ministrar soluciones o por medio de la vía permeable ministrar de misma manera los medicamentos que requiera, soluciones parenterales o hemoderivados en su caso.

- Ministrar soluciones parenterales

La SSA¹⁰⁸ en su Norma Oficial 022 menciona que la terapia de infusión intravenosa es un procedimiento con propósitos profilácticos y diagnósticos o terapéuticos que consiste en la inserción de un catéter en la luz de una vena, a través del cual se infunden al cuerpo humano líquidos, medicamentos, sangre o sus componentes. De hecho las soluciones cristaloides son las indicadas para el aporte diario de líquidos y pueden ser administradas a razón de 30 a 50 ml por kilogramo de peso

¹⁰⁸ SSA. *NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos.* México, 2012 Disponible en <https://bit.ly/1xmGEGb> Consultado el 9 de mayo del 2019.

ideal¹⁰⁹.Específicamente, las soluciones que deben infundirse son el suero fisiológico o Ringer lactato con un aporte de 100-125 ml/hr con el objetivo de mantener una diuresis > 30-40 ml/h. Y en caso de terapia hipotensora, administrar adicionalmente 500-1000 ml de la misma solución¹¹⁰.

Por lo tanto, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe administrar soluciones parenterales de las cuales es recomendable el uso de soluciones cristaloides oportunamente como la solución Hartman o solución fisiológica. Usualmente se recomienda el uso de solución Hartmann 1000 ml cada 24 hrs y de esta manera, se cumple con el margen establecido en instituciones.

- Monitorizar la frecuencia cardíaca fetal

Para Villalba M. y Cols¹¹¹ la monitorización de la frecuencia cardíaca fetal se da mediante el uso de un monitor electrónico fetal que es un aparato que ofrece un registro gráfico de la frecuencia cardíaca fetal, así como la posibilidad de vigilar la actividad uterina mediante trazados y lecturas digitales. La monitorización puede ser externa, lo que no conlleva la penetración corporal. En caso de que sea interna, implica la

¹⁰⁹ FMGO. Opcit. p. 713.

¹¹⁰ Crispi F. Opcit. p. 269.

¹¹¹ Villalba M. y Cols. *Manual de Enfermería*. Ed. Oceano/Centrum. Madrid, 2012. p. 767.

penetración corporal y requiere la fijación de un electrodo a la parte de presentación fetal y/o la introducción en el útero de un sensor de presión. La frecuencia cardíaca normal de los productos es de 120 a 160 latidos por minuto por lo que hay que tener en consideración que hay fluctuaciones respecto de los valores de referencia que se relacionan con las contracciones uterinas: Aceleración: incremento transitorio respecto de la cifra de referencia y Desaceleración: decremento respecto de los valores de referencia.¹¹² (Ver Anexo N° 5: Fotografía de un tococardiógrafo).

Por lo anterior, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia para medir la Frecuencia Cardíaca Fetal (FCF) primero debe ubicar el foco fetal, mediante las maniobras de Leopold. De hecho, se pueden utilizar dos instrumentos para la medición de FCF. El primero, es el estetoscopio Pinar, aunque este es más utilizado en hospitales donde no se cuenta con la tecnología suficiente y en segunda instancia, se utiliza el monitor. La monitorización de la FCF permitirá vigilar el bienestar fetal y esto a su vez, ayudará a disminuir la ansiedad de la madre gestante. (Ver Anexo N° 6: Técnica para realizar las maniobras de Leopold).

-Ministrar medicamentos antihipertensivos

¹¹² Ibid. p. 773.

Para el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC)¹¹³ recomienda iniciar tratamiento farmacológico antihipertensivo cuando la presión arterial diastólica se encuentre persistentemente por arriba de 90 mmHg en las pacientes con hipertensión gestacional. Se recomienda también la Metildopa como medicamento de primera línea en el tratamiento de hipertensión gestacional y se debe utilizar hidralazina como alternativa de segunda línea en el tratamiento de la hipertensión gestacional tomando en cuenta los posibles efectos secundarios y la dosificación.

En pacientes con Preeclampsia sin co-morbilidad la terapia antihipertensiva se indicará para mantener presión diastólica entre 80 y 105 mm Hg, y sistólica entre 130 a 155 mmHg. Cuando se considere el uso de terapia antihipertensiva, los fármacos recomendados: Metildopa, Labetalol (si se encuentra disponible), Hidralazina, Antagonistas del calcio (Nifedipino), Bloqueadores beta (Metoprolol o Propanolol)¹¹⁴

¹¹³ CENETEC. *Detección, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo. Guía de Evidencias y Recomendaciones*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2017. p. 26 Disponible en: <https://bit.ly/1NTZko4>. Consultado el 11 de mayo del 2019.

¹¹⁴ CENETEC. *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención guía de referencia rápida*. Ed Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2017 Disponible en: <https://bit.ly/2HhM4yb>. Consultado el 11 de mayo del 2019.

Por ello, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe administrar los anti hipertensivos prescritos en las indicaciones médicas, en caso de que la presión sistólica supere los 90 mmHg, para evitar la progresión de la hipertensión, lo que conllevaría a la aparición de complicaciones maternas que pondrían en peligro la vida de la madre. (Ver Anexo N° 7: Cuadro de Fármacos Antihipertensivos utilizados en Preeclampsia.)

- Realizar prueba rápida de orina

La detección de proteinuria con tiras colorimétricas se realiza en la lectura de +1 de proteínas en dos o más ocasiones debe ir seguida de la obtención de una muestra de orina de 24 horas para la detección de proteínas urinarias¹¹⁵.

Entonces, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe tomar una muestra rápida de orina cada cuatro horas cuando se encuentre en una Unidad de Cuidados Intensivos, con el fin de verificar la evolución de la cantidad de proteínas presentadas en la orina, signo característico de la Preeclampsia, el cual puede indicar si está empeorando la condición de la paciente.

- Cuantificar uresis

¹¹⁵ Villalba M. y Cols. Opcit. p. 725.

Es muy importante siempre, medir todas las micciones. Es frecuente que la mujer sea portadora de una sonda permanente, en cuyo caso, la diuresis puede valorarse cada hora. Debe ser de 700 ml o más en 24 horas, o al menos de 30 ml/hora¹¹⁶.

De hecho, la vigilancia estrecha de la uresis es fundamental para la cuantificación del gasto urinario, esto para poder determinar si hay o no presencia de oliguria, otro signo de gravedad. Por ello, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia deberá cuantificar la orina total de 24 hs y debe saber identificar si es que hay un buen gasto urinario y de la orina colectada se podrá sacar la muestra para laboratorios de examen general de orina y para la creatinina. De esta forma, se puede revisar si las cifras detectadas son producto de esa hiper perfusión generada por la Preeclampsia o si es una afección al funcionamiento renal.

- Valorar edema y reflejos osteotendinosos

Es muy necesario, valorar cuidadosamente el aumento ponderal total y el intervalo en que se producen los aumentos ya que la retención de líquidos puede producir un aumento ponderal hasta de 2,5 kg en una semana. También hay que examinar las piernas y los tobillos de la mujer para valorar el grado del Edema ya que el edema facial puede ser un signo ominoso de Preeclampsia. Así, se valoran los signos de

¹¹⁶ Wieland P. y Cols. Opcit. p. 351.

hiperreflexia de los tendones braquial, de la muñeca, patelar y de Aquiles. El más fácil de valorar es el reflejo patelar. También debe explorarse el clono mediante una flexión dorsal enérgica del pie, manteniendo la rodilla en una posición fija. Normalmente no hay clono y si aparece, se medirá según el número de sacudidas y se registrará de esa forma¹¹⁷.

Por lo anterior, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia deberá valorar el edema mediante la edición constante del peso y la valoración de los reflejos osteo-tendinosos para prevenir una probable complicación. Esto se realiza por medio del signo de Godet haciendo una presión firme pero gentil y verificar el grado de edema y la valoración de los reflejos osteotendinosos para verificar que haya o no hiperreflexia. (Ver Anexo N° 8: Cuadro de valoración de los reflejos osteotendinosos y del clono)

- Ministrar Sulfato de Magnesio

Se recomienda la administración del Sulfato de Magnesio, con preferencia a otros anticonvulsivos, para el tratamiento de mujeres con Eclampsia. Ahora, en los ámbitos donde no es posible administrar el tratamiento completo con Sulfato de Magnesio, se recomienda administrar una dosis inicial de Sulfato de Magnesio seguida del

¹¹⁷ Wieland P. y Cols. Opcit. p. 359

traslado inmediato a un establecimiento asistencial de nivel más complejo en mujeres con Preeclampsia y Eclampsia graves¹¹⁸. La dosis de Sulfato de Magnesio es: 5 gr IV en dosis inicial, 1-2 gr/hora en dosis de mantenimiento y su utilidad en la profilaxis de Preeclampsia está demostrada. Por lo tanto debe usarse siempre en casos de Preeclampsia severa¹¹⁹.

Ante este panorama, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe administrar Sulfato de Magnesio el anticonvulsivante por excelencia recomendado en la prevención de convulsiones (Eclampsia). Aunque que se ha demostrado que el Sulfato de Magnesio es el de mejor opción con un esquema terapéutico 5 gr IV en dosis inicial, 1-2 gr/hora en dosis de manutención.

- Finalizar el embarazo

Cuando existen pruebas de madurez fetal y el cuello está dilatado, el parto puede inducirse con Oxitocina IV. En los casos muy graves puede ser necesario recurrir a la cesárea, incluso con un feto inmaduro. Debe administrarse entonces, Oxitocina y Sulfato de Magnesio intravenosos al mismo tiempo. Para ello, se emplea una bomba de infusión, con

¹¹⁸ OMS. Opcit. p. 24

¹¹⁹ IMSS. *Intervenciones de enfermería para la prevención y atención de mujeres con trastornos hipertensivos*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2017. Disponible en: <https://bit.ly/2Ju44qz>. Consultado el 11 de mayo de 2019

etiquetado cuidadoso de las bolsas y los tubos. Para la analgesia del parto pueden administrarse meperidina o fentanilo por vía intravenosa. A menudo se recurre al bloqueo pudendo en el parto vaginal, pero también puede utilizarse el bloqueo epidural, administrado por un anesthesiólogo experto, familiarizado con la Preeclampsia¹²⁰.

Por lo anterior, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe participar en la finalización del embarazo ya que está altamente capacitado para la atención optima del trabajo de parto. Esto ocurre porque su preparación profesional le da los conocimientos teórico prácticos para ser el quien atienda el parto y de este modo ya dar fin a la Preeclampsia. (Ver Anexo N° 9: Fotografía de un Parto.)

En el caso de optar por la Cesárea, esta es un procedimiento quirúrgico que consiste en la extracción del feto a través de una incisión quirúrgica en la pared abdominal materna y el útero¹²¹.

La cesárea puede practicarse con anestesia epidural o peridural, siempre que no se trate de una intervención de urgencia, de tal modo que la mujer pueda estar consciente durante la operación y, en consecuencia, viva con mayor intensidad el nacimiento de su hijo.

¹²⁰ Wieland P. y Cols. Opcit. p. 350

¹²¹ Villalba P. y Cols. Opcit p. 784

Actualmente suele recurrirse a este tipo de anestesia en todas las cesáreas programadas y también cuando se decide su práctica en el curso de un parto vaginal complicado en que ya se está aplicando o, de lo contrario, siempre que haya tiempo suficiente para su instauración sin peligro de prolongar un cuadro de sufrimiento fetal. Esto resultará más agradable para la parturienta y se evitan las molestias de la recuperación de la anestesia general.¹²²

Por ello, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia tiene una participación en labores quirúrgicas dentro del quirófano, tomando el rol de la enfermera instrumentista o circulante, al instrumentar la cirugía o llevar el registro de los acontecimientos de importancia como el apoyar al Anestesiólogo y mantener equipada la sala etc. (Ver Anexo N° 10: Foto de Cesárea)

- Ejecutar Código Mater

Para la Secretaría de Salud¹²³ el Código Mater es la activación de un mecanismo de alerta o de llamado al personal del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO), para atender una emergencia y salvar la vida de la madre y el producto de la gestación. Es un proceso vital que

¹²² Villalba P. y Cols. Opcit p. 788

¹²³SSa. *Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica*. México, 2016. p. 29. Disponible en: <https://bit.ly/2mVWu9s>. consultado el 12 de mayo del 2019.

debe ser simple, confiable, fácil de recordar, llegar a todos los espacios físicos de la unidad, no propiciar errores en el llamado, especificar el lugar de donde se está dando la alerta (Triage, choque, urgencias, toco cirugía, hospitalización o quirófano) y deberá funcionar en todos los turnos.

El Código Mater es llevado a cabo por un equipo de respuesta inmediata y está dirigida a la detección, control y tratamiento inmediato e integral de las emergencias obstétricas, de las enfermedades preexistentes, intercurrentes o concomitantes que se presentan durante el embarazo, el trabajo de parto, parto y/o puerperio y que causan atención de emergencia.

El equipo interdisciplinario incluye personal médico, paramédico o de apoyo de diferentes especialidades y/o servicios, que colegiadamente participan en la valoración integral y/o en el tratamiento médico o quirúrgico de la paciente.¹²⁴

En el caso de la disciplina de enfermería las labores a realizar dependen del rol que esté jugando en la atención. Por ejemplo, si es enfermera A, B, C o D, el Licenciado de Enfermería debe participar de manera activa al momento en que se active el Código Mater escogiendo

¹²⁴Ibid. p. 30

cualquier rol, como lo podría ser el rol de líder o tomando parte como la enfermera A, B, C o D. (Ver Anexo N° 11: Cuadro de las labores de enfermería por colores en el código mater).

3.3 EN LA REHABILITACION EN LA PREECLAMPSIA

- Valorar pérdida de volumen sanguíneo

Como las mujeres con Preeclampsia tienen generalmente hipovolemia, la pérdida normal de sangre puede ser peligrosa. Por lo tanto, hay que valorar la magnitud de la metrorragia y observar el desarrollo de signos de shock. Durante las primeras 48 horas del puerperio, la presión arterial y el pulso se controlan cada 4 horas y se hace una determinación diaria del hematocrito. Se valoran también otros posibles signos de Preeclampsia y se miden los aportes y las pérdidas. La diuresis puerperal normal ayuda a eliminar el edema y es un signo favorable¹²⁵.

Entonces, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe valorar las pérdidas hemáticas durante la cesárea o el parto, mediante la cuantificación del sangrado en la finalización del embarazo y posterior a su resolución, porque puede que haya alcanzado la cantidad de sangrado para derivarse en una hemorragia postparto y añadir esta afección a la ya existente.

¹²⁵ Wieland L. y Cols. Opcit. 357

- Monitorizar la Tensión arterial

La medición de la presión arterial alrededor del quinto día postparto se realiza para identificar a las mujeres con presentación tardía de Preeclampsia. Será necesario entonces, hospitalizar si las pacientes informan síntomas de Preeclampsia o si la presión arterial es mayor de 160/100 mmHg¹²⁶.

Se sugiere también reconocer como criterios para el manejo farmacológico de la hipertensión postparto: cifras de hipertensión postparto severa, cifras de hipertensión no severa con criterios de severidad, Hipertensión gestacional con cifras de presión arterial diastólica mayores o iguales a 100 mmHg, 3 días después del parto y con compromiso de órgano blanco.

En Mujeres con hipertensión crónica preexistente, el tratamiento antihipertensivo debe ser reducido cuando la presión arterial alcance valores entre 130-140/80-90 a las 2 semanas de tratamiento. De hecho, la Preeclampsia se puede presentar aun ya finalizada la gestación, por lo que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe seguir monitorizando la tensión arterial durante el puerperio y sugerir el tomar

¹²⁶ CENETEC. *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2016. p. 11. Disponible en: <https://bit.ly/2HhM4yb>. Consultado el 12 de mayo del 2019.

antihipertensivos para mantener unos niveles óptimos de presión arterial, y en caso de continuar con cifras elevadas sugerir a la paciente acudir rápidamente por atención médica.

- Palpar la involución uterina

Después del parto, las fibras musculares del útero se contraen para comprimir los vasos sanguíneos de la pared uterina y evitar una pérdida excesiva de sangre. El útero entonces, adquiere una consistencia dura, recibiendo entonces el nombre de “globo de seguridad”, y puede ser palpado a unos 2 o 3 centímetros por debajo del ombligo. Durante las primeras horas del puerperio es importante ir controlando regularmente, por palpación del abdomen, la formación del globo de seguridad. Si el útero no se contrae adecuadamente, puede ser necesario administrar oxitócicos para estimular su contracción¹²⁷.

Para ello, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe valorar la involución uterina palpándola por debajo de la cicatriz umbilical y realizar un masaje al útero para ayudar a la involución uterina, posteriormente, y pasado 2 hrs, el útero debe de estar 3 cm debajo de la cicatriz umbilical. Por lo anterior, es importante vigilar este aspecto porque de lo contrario, puede presentar una úterotonia y complicarse aún más la situación de riesgo de la paciente.

¹²⁷ Villalba M. y Cols. Opcit. p. 823

4. METODOLOGIA

4.1 VARIABLES E INDICADORES

4.1.1 Indicadores de la variable

- Antes de la Preeclampsia

- Fomentar la asistencia a consultas prenatales
- Fomentar reposo y mejorar postura
- Detectar factores de riesgo
- Ministran Ácido acetilsalicílico y Calcio
- Enseñar signos y síntomas de alarma durante la preeclampsia

- Durante la Preeclampsia

- Monitorizar las constantes vitales
- Canalizar una vía periférica Ministran soluciones parenterales
- Monitorizar frecuencia cardíaca fetal
- Ministran medicamentos antihipertensivos
- Realizar pruebas rápidas de orina Cuantificar uresis
- Valorar edema y reflejos osteotendinosos
- Ministran sulfato de magnesio
- Finalizar embarazo
- Ejecutar Código Mater

-Después de la Preeclampsia

- Valorar la pérdida del volumen sanguíneo
- Monitorizar la Tensión Arterial
- Palpar involución uterina

4.1.2 Definición operacional de Preeclampsia

- Concepto de Preeclampsia

Es una enfermedad hipertensiva propia del embarazo a partir de las 20 semanas de gestación caracterizada por la presencia de hipertensión arterial y proteinuria. Se descarta como signo el edema, puesto que a lo largo del embarazo se presenta en casi todas las embarazadas. La etiología aun es desconocida, aunque existen distintas teorías, como la teoría inmunológica, la teoría genética, etc.

- Signos y síntomas

La hipertensión arterial es el signo característico de la Preeclampsia y junto con la proteinuria son los signos y síntomas diagnósticos de la patología, a ellos se les agrega el edema que, si está presente, pero ya no se incluye como determinante para el diagnóstico. Además, la cefalea y datos de vasoespasmo son como los fosfenos y acufenos, suelen ser de mucha frecuencia, las náuseas y vómitos pueden ser confundidos por la paciente como normales por el embarazo, la oliguria relacionada al edema, y este puede presentarse como edema pulmonar.

Existe también epigastralgia o hepatalgia y los reflejos rotulianos se encuentran aumentados representándose en hiperreflexia y restricción de crecimiento intrauterino en el feto.

- Diagnóstico

Para un adecuado diagnóstico se debe realizar una Historia Clínica exploración física y laboratorios complementarios. Como pruebas de funcionamiento hepático: biometría hemática y tiempos de coagulación, el examen general de orina para la detección de proteína ultrasonografía y flujometría Doppler forman parte de las pruebas de gabinete. Los estudios de sangre también son fundamentales para el hallazgo de complicaciones como lo son el Síndrome de HELLP, cuyos signos y síntomas por sus siglas en ingles son hemolisis, aumento de las enzimas hepáticas y trombocitopenia y la segunda complicación más presentada es la Eclampsia. Es decir, cuando evoluciona y derivado de la hipoperfusión tisular, se presentan las convulsiones.

- Tratamiento

Al inicio del embarazo se ministra Ácido Acetilsalicílico y Calcio para disminuir la probabilidad de desarrollar Preeclampsia. De igual forma, la paciente debe estar en reposo y con actividad física moderada además de una alimentación baja en sodio. Para combatir la hipertensión se usa una amplia gama de medicamentos antihipertensivos cómo Beta-bloqueadores, Bloqueadores del canal de calcio, Bloqueadores Beta

adrenérgicos y Vasodilatadores, aunque la cura definitiva es la finalización de la gestación por la vía del parto, o cesárea. Como profilaxis de las convulsiones se administra Sulfato de magnesio intravenoso, que es el mejor anticonvulsivante.

- Intervenciones de enfermería

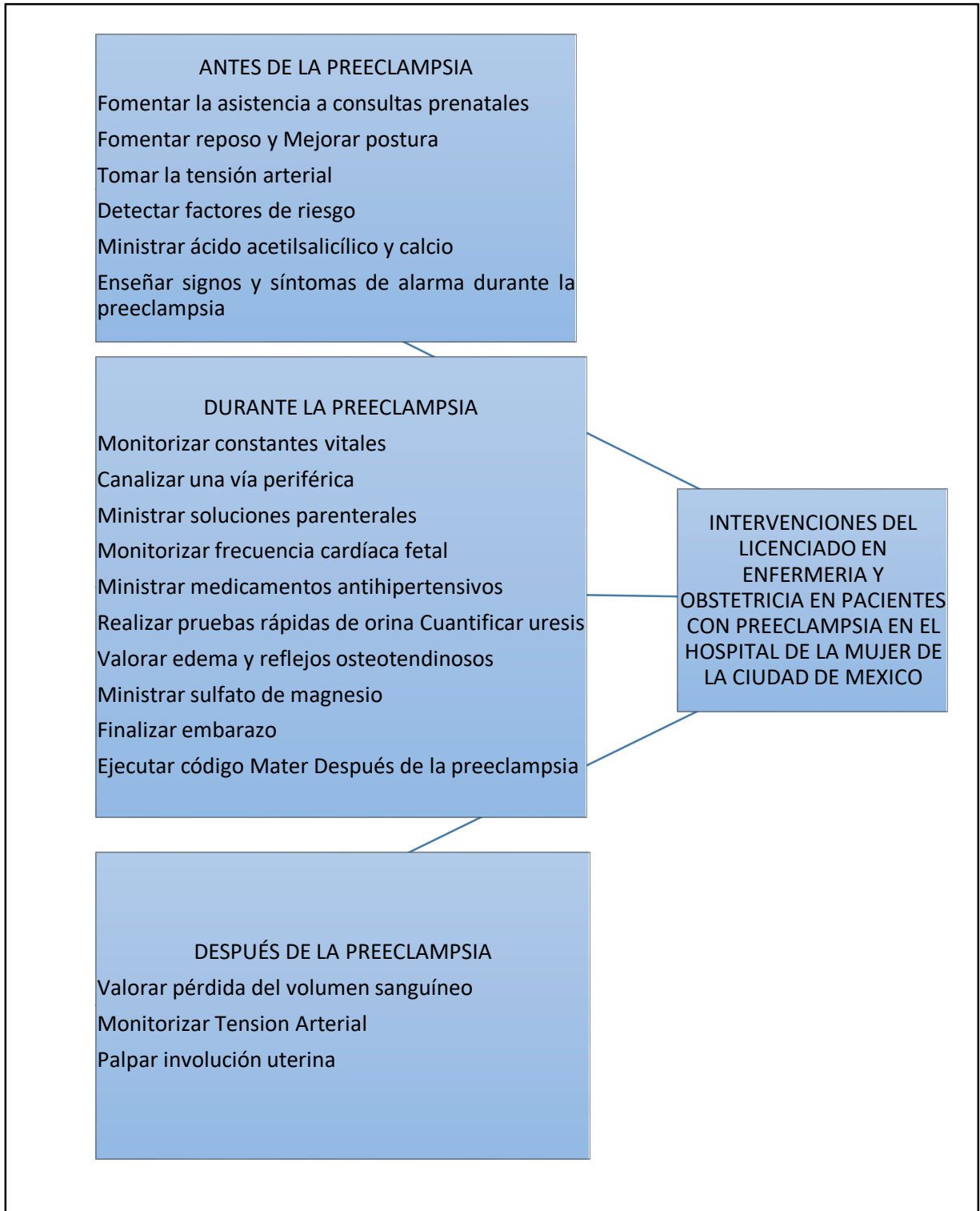
Los cuidados de enfermería se realizan en tres momentos: en la prevención, la atención y la rehabilitación. En la prevención de la Preeclampsia las intervenciones de Licenciado en Enfermería y Obstetricia son fomentar la asistencia de las consultas prenatales, fomentar el reposo y mejorar la postura, tomar la tensión arterial, así como también la detección de factores de riesgo propios de la mujer gestante. Además, administrar dosis bajas de Ácido Acetilsalicílico para la reducción de factores antigénicos y el uso de Calcio y enseñar los signos y síntomas de alarma a las pacientes para su atención inmediata.

En la atención los cuidados son: monitorizar las constantes vitales, que están conformadas por frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura y tensión arterial. Además, se debe canalizar una vía permeable para posteriormente aplicar soluciones parenterales idealmente cristaloides, monitorizar la frecuencia cardíaca fetal es también importante como el cuidado a la madre y la administración de drogas antihipertensivas para el control de la hipertensión y la vigilancia de las proteínas en la orina por medio de pruebas rápidas. De manera

adicional en necesario cuantificar la uresis, valorar el edema y los reflejos osteotendinosos, administrar Sulfato de Magnesio para la prevención de eclampsia y finalizar el embarazo porque es el único método por el cual se acaba la Preeclampsia. En caso de presentar complicaciones, se debe ejecutar el Código Mater.

En la rehabilitación, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe valorar las pérdidas del volumen sanguíneo, monitorizar la tensión arterial a lo largo del puerperio y palpar la involución uterina. Esto es muy importante en cualquier paciente al finalizar el embarazo.

4.1.3 Modelo de relación de influencia en variable



4.2 TIPO Y DISEÑO DE TESIS

4.2.1 Tipo

El tipo de investigación documental que se realizó es diagnóstica, descriptiva, analítica y transversal. Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Preeclampsia a fin de proponer esta atención con todos los pacientes con esta patología en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de México. Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable Intervenciones de enfermería en la Preeclampsia. Es analítica porque al estudiar la variable Intervenciones de enfermería en pacientes con Preeclampsia ha sido necesario descomponerla en sus indicadores básicos: atención preventiva, atención durante el padecimiento y atención en rehabilitación posterior al padecimiento. Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un período corto de tiempo. Es decir, en los meses de febrero a marzo ya de 2019.

4.2.2 Diseño

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

- Asistir a un Seminario-Taller de Elaboración de tesis en las instalaciones del Hospital General “Manuel Gea González”.
- Buscar de un problema de investigación de enfermería relevante para la atención del Licenciado en Enfermería y Obstetricia.

- Seguir el modelo de la Dra. Lasty Balseiro A. en cada uno de los pasos para la culminación de la Tesina.
- Elaborar los objetivos de esta Tesina, así como el marco teórico conceptual y referencial.
- Asistir a la biblioteca para elaborar marco teórico conceptual y referencial de la variable Intervenciones de enfermería en pacientes con Preeclampsia en el Hospital de la Mujer.
- Buscar de los indicadores de la variable atención de Licenciado en Enfermería Obstetricia en pacientes con Preeclampsia en el Hospital de la Mujer.

4.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION UTILIZADOS

4.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico conceptual y el Marco teórico referencial, de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar los autores y las vivencias propias de las Intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia a las pacientes con Preeclampsia.

4.3.2 Observación

Mediante la técnica de observación se puede visualizar la importante participación que tiene el Licenciado de Enfermería y Obstetricia para la atención de las pacientes con Preeclampsia.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las intervenciones de Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes embarazadas con Preeclampsia. Se pudo demostrar la importante participación que tiene el Licenciado en Enfermería y Obstetricia en la prevención, en la atención y la rehabilitación de las pacientes con Preeclampsia. A continuación, se dará a conocer las 4 áreas básicas de intervenciones de Licenciado en Enfermería y Obstetricia. Por ejemplo, en los servicios, en la docencia, en la administración y en la investigación como a continuación se explica.

5.1.1 En servicios

En materia de servicios el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe atender áreas en la prevención, la atención y la rehabilitación de las pacientes. En la prevención, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe promover que la paciente acuda a las consultas prenatales, dónde el Licenciado en Enfermería y Obstetricia vigilará la tensión arterial y si es que existen proteínas en orina, para la detección oportuna de la Preeclampsia, así como los signos y síntomas de alarma.

En la atención el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe estar listo y preparado para ministrar la fluidoterapia necesaria y de igual

forma medicamentos antihipertensivos. También debe valorar el grado de edema, los reflejos osteotendinosos, la medición de las proteínas en orina y la diuresis. Además, debe mantener la monitorización de la paciente y auscultar la frecuencia cardíaca fetal, la finalización del embarazo en su caso y su participación en Código Mater en caso de haber complicaciones.

En la rehabilitación el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe valorar la pérdida total del volumen sanguíneo que se pudo presentar al finalizar el embarazo, monitorizar sobre todo la presión arterial porque aún terminado el embarazo ésta se puede presentar elevada nuevamente y también es importante para el par la involución uterina en la paciente obstétrica, independientemente que haya sido parto o cesárea.

5.1.2 En docencia

El aspecto docente de las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia incluye la enseñanza y el aprendizaje de la paciente y su familia. Para ello, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe explicar a la paciente los requerimientos del Ácido acetilsalicílico al inicio de la gestación, así como la explicación de los signos y síntomas de alarma para que su atención sea oportuna. Además, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe explicar la importancia de tomar la presión arterial y de tomar medicamentos con dosis y vía correcta. La

parte fundamental de la capacitación que reciben las pacientes embarazadas de Licenciado en Enfermería y Obstetricia es la modificación de los factores de riesgo y la detección oportuna de estos.

5.1.3 En administración

El Licenciado en Enfermería y Obstetricia ha recibido durante su carrera las enseñanzas de administración de los servicios por lo que está capacitado para organizar, dirigir y controlar los cuidados especializados. Para ello, es necesario que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia se base en la valoración que él mismo realizó, para planear los cuidados, teniendo como meta principal minimizar las molestias de la paciente y asegurar su recuperación. Los cuidados también deberán ser evaluados y estar encaminados a retroalimentar y corregir todas las decisiones de la actuación profesional, para lograr una evaluación positiva de la paciente y buscar su recuperación.

5.1.4 En investigación

El aspecto de la investigación permite al Licenciado en Enfermería y Obstetricia realizar Proyectos de investigación y protocolos derivados de la actividad profesional que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia. De igual forma, el Licenciado en Enfermería y Obstetricia en materia de investigación debe realizar proyectos de investigación que monitorean al paciente y su familia, con estudios sobre Preeclampsia y las complicaciones que tiene esta patología, así como

los diagnósticos de enfermería, el riesgo que tienen este tipo de pacientes y los planes de atención. Estas son temáticas que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe analizar en sus investigaciones en beneficio de las pacientes.

5.2 RECOMENDACIONES

- Fomentar en la embarazadas la asistencia a las consultas prenatales subsecuentes explicando su importancia, en la primera consulta prenatal para que el seguimiento del producto, sea el óptimo y para que el embarazo sea libre de dudas y amenazas.
- Fomentar en las pacientes el reposo y mejorar la postura, explicando que debe colocarse en cama decúbito lateral izquierdo para que el flujo sanguíneo mejore cuando se encuentre dentro de casa o en su caso, cuando este hospitalizada.
- Tomar la tensión arterial a partir de las 20 semanas de gestación durante sus consultas prenatales, para identificar la hipertensión y realizar un diagnóstico oportuno.
- Detectar los factores de riesgo de las pacientes desde la primera consulta prenatal con ayuda de la historia clínica al preguntar

todos los antecedentes heredo familiares, no patológicos, patológicos etc. Esto ayuda a la pronta detección de los signos y síntomas para el diagnóstico de la Preeclampsia.

- Administrar el Ácido acetilsalicílico y Calcio a las pacientes para prevenir los factores de riesgo que predisponen a la aparición de la Preeclampsia. Del Ácido acetilsalicílico es necesario administrar 75 mg/día y una dosis de 1,5 a 2,0 g de Calcio elemental por día, para disminuir la probabilidad de padecer Preeclampsia.
- Enseñar los posibles signos y síntomas de alarma durante las consultas prenatales a las pacientes y reforzar el conocimiento de estos, para que la gestante identifique rápidamente estos signos en los cuales van incluidos los datos de vasoespasmo y pida la atención médica oportuna.
- Monitorizar las constantes vitales cada hora, en la hospitalización haciendo énfasis en la tensión arterial, para guiar las intervenciones de enfermería y poder detectar a tiempo alguna probable complicación.
- Canalizar una vía permeable a la llegada de la paciente al servicio de salud eligiendo bien la vena y el calibre del catéter a utilizar,

para poder administrar los medicamentos intravenosos que requiera la paciente durante su estancia hospitalaria.

- Administrar las soluciones parenterales indicadas a la paciente. Ejemplo: cristaloides, solución fisiológica y solución Hartman para que la fluidoterapia permita aplicar el medicamento y contar con una vía permeable.
- Monitorizar la frecuencia cardíaca fetal en el hospital con uso del toco cardiógrafo para vigilar el bienestar fetal y que la frecuencia cardíaca fetal no disminuya menos de 120 o se eleve más de 160 latidos por minuto en el feto para identificar sufrimiento fetal.
- Administrar antihipertensivos en la Preeclampsia en el hospital ya sea por vía oral o intravenosa. Esto ayuda a mantener los niveles de la tensión arterial de la paciente para que no presenten daños a órganos Diana y llegar así a posibles complicaciones
- Realizar pruebas rápidas de orina en Hospitalización por medio de tiras reactivas para vigilar los valores de proteínas en orina y detectar la severidad de la Preclamsia para intervenir rápidamente.

- Cuantificar la uresis total de la paciente, de 24 hrs en la hospitalización e identificar el gasto urinario como herramienta para la vigilancia del grado de edema que puede tener la paciente.
- Valorar el edema y los reflejos osteotendinosos en el servicio donde se encuentre la paciente mediante la monitorización del peso y la técnica de valoración establecida, para identificar la hiperreflexia y el grado de edema de la paciente
- Ministrar Sulfato de Magnesio, que la paciente, según indicaciones del servicio con una dosis de 5 grs IV en dosis inicial, 1-2 gr/hora en dosis de mantención, para poder prevenir la aparición de convulsiones, situación que pondría en riesgo la vida de la paciente
- Apoyar en la finalización del embarazo en la Unidad tocoquirurgica, preferentemente por vía del parto o de ser necesario, realizar cesárea ya que sólo de esta manera, cesarán los signos y síntomas de la Preeclampsia
- Ejecutar el Código Mater en el área donde se encuentre dentro del hospital, tomando el rol de líder o participando como Enfermera A,B,C o D cuando existan complicaciones, para poder

actuar como equipo multidisciplinario y dar atención de emergencia para poder salvar la vida de la madre y evitar repercusiones fatales.

- Valorar la pérdida del volumen sanguíneo estableciendo un aproximado de sangrado dentro de la Unidad Toco quirúrgica y posteriormente cuando se encuentre en hospitalización ya que durante la finalización del embarazo puede haber pérdidas hemáticas que podrían desencadenar en una comorbilidad que agrave la condición de la paciente.
- Monitorizar la tensión arterial durante todo el puerperio, ya sea en el hospital o en el hogar ya que la Preeclampsia puede presentarse ya finalizada la gestación durante los 4 días posteriores a la resolución del embarazo
- Palpar la involución uterina después de haber finalizado el embarazo y realizar un masaje favoreciendo dicha involución uterina para evitar complicación y pasando una hora el fondo uterino deberá estar a la altura de la cicatriz umbilical.

6. ANEXOS Y APENDICES

ANEXO N⁰ 1: FOTOGRAFÍA DEL HOSPITAL DE LA MUJER

ANEXO N⁰ 2: MUERTES MATERNAS DEL AÑO 2010 AL 2016
SEGÚN EL OMM

ANEXO N⁰ 3: FOTOGRAFIA DE FLUJOMETRIA DOPPLER DE
ARTERIAS UTERINAS

ANEXO N⁰ 4: TÉCNICA PARA LA TOMA DE LA PRESIÓN
ARTERIAL

ANEXO N⁰ 5: FOTOGRAFÍA DE UN TOCOCARDIÓGRAFO

ANEXO N⁰ 6: TECNICA PARA REALIZAR MANIOBRAS DE
LEOPOLD

ANEXO N⁰ 7: CUADRO DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS
UTILIZADOS EN PREECLAMPSIA.

ANEXO N⁰ 8: CUADRO DE VALORACIÓN DE LOS REFLEJOS
OSTEOTENDINOSOS Y DEL CLONO

ANEXO N⁰ 9: FOTO DE PARTO

ANEXO N⁰ 10: FOTO DE CESÁREA

ANEXO N⁰ 11: CUADRO DE LAS LABORES DE ENFERMERÍA
POR COLORES EN EL CÓDIGO MATER

ANEXO N° 1

FOTOGRAFÍA DEL HOSPITAL DE LA MUJER



FUENTE: GOB MX. *Fotografía del hospital de la mujer*. México, 2018. p. 2 Disponible en: <http://www.hdelamujer.salud.gob.mx/>. Consultado el día 13 de mayo del 2019.

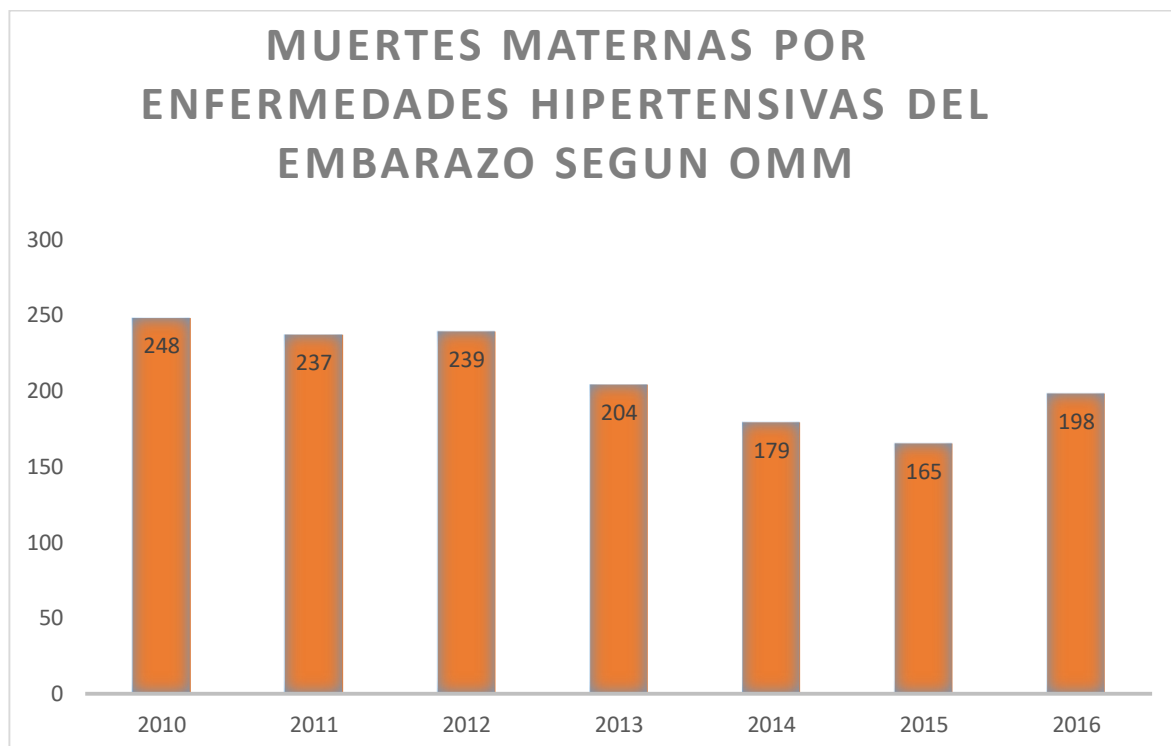
ANEXO N° 2

MUERTES MATERNAS DEL AÑO 2010 AL 2016 SEGÚN EL OMM

AÑO	Nº MUERTES MATERNAS	DE %	TOTAL DE MUERTES MATERNAS EN EL AÑO
2010	248	25.00%	992
2011	237	24.40%	971
2012	239	24.90%	960
2013	204	23.70%	861
2014	179	20.50%	872
2015	165	21.20%	778
2016	198	24.40%	812

FUENTE: OMM. *Mortalidad materna en México Numeralia 2010*. México, 2010. 56 pp. Disponible en: <https://bit.ly/33eOB5i> Consultado el 27 de abril del 2019.

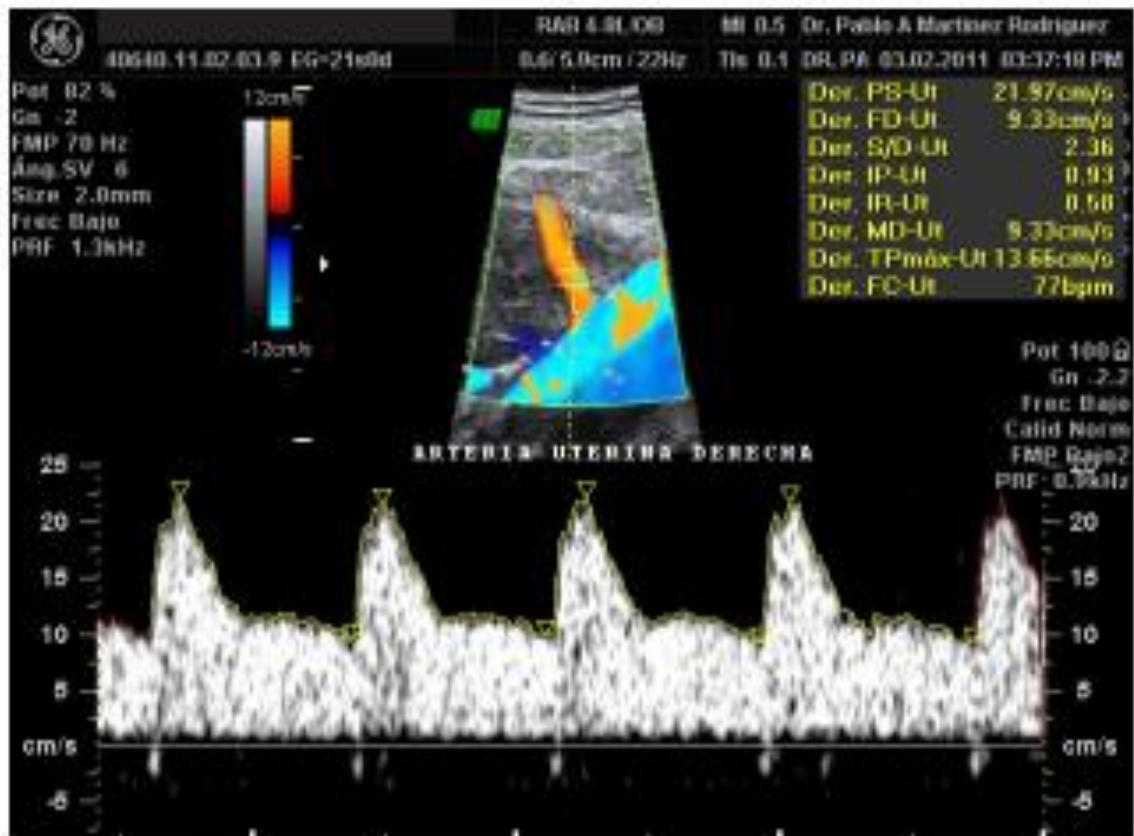
Continuación del ANEXO N° 2: MUERTES MATERNAS DEL AÑO
2010 AL 2016 SEGÚN EL OMM



FUENTE: OMM. *Mortalidad materna en México Numeralia 2016*. México, 2016. 54 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2M26qPF> Consultado el 27 de abril del 2019.

ANEXO N° 3






FOTOGRAFIA DE FLUJOMETRIA DOPPLER DE ARTERIAS
UTERINAS



FUENTE: Martínez P. y Oliva L. *Flujometría Doppler en Medicina Materno Fetal*. Medica de Honduras 82(1). Tegucigalpa, 2014. p. 30. Disponible en <https://bit.ly/2ZkK0Ag> Consultado el 13 de mayo del 2019.

ANEXO N° 4

TÉCNICA PARA LA TOMA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

TÉCNICA PARA LA TOMA DE LA PRESIÓN ARTERIAL		
Dejar libre la fosa antecubital (colocar el borde inferior del brazalete 2 a 3 cm por encima del pliegue del codo) para poder palpar la arteria braquial y después colocar la campana del estetoscopio en ese nivel (nunca debe quedar por debajo del brazalete).		
El centro de la cámara (o la marca del manguito) debe coincidir con la arteria braquial.		
Colocar la campana del estetoscopio en el nivel de la arteria braquial.		
El centro de la cámara debe coincidir con la arteria braquial. El manguito debe quedar a la altura del corazón. Establecer la presión arterial sistólica por palpación de la arteria braquial/radial, e inflar el manguito para determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.		
Insuflar rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica para iniciar su auscultación. Desinflar a una velocidad de 2 a 3 mmHg/segundo		

FUENTE: IMSS. *Intervenciones de enfermería para la prevención y atención de mujeres con trastornos hipertensivos*. México, 2017. p. 17.
 Disponible en: <https://bit.ly/2Ju44qz>. Consultado el 13 de mayo del 2019.

ANEXO N° 5

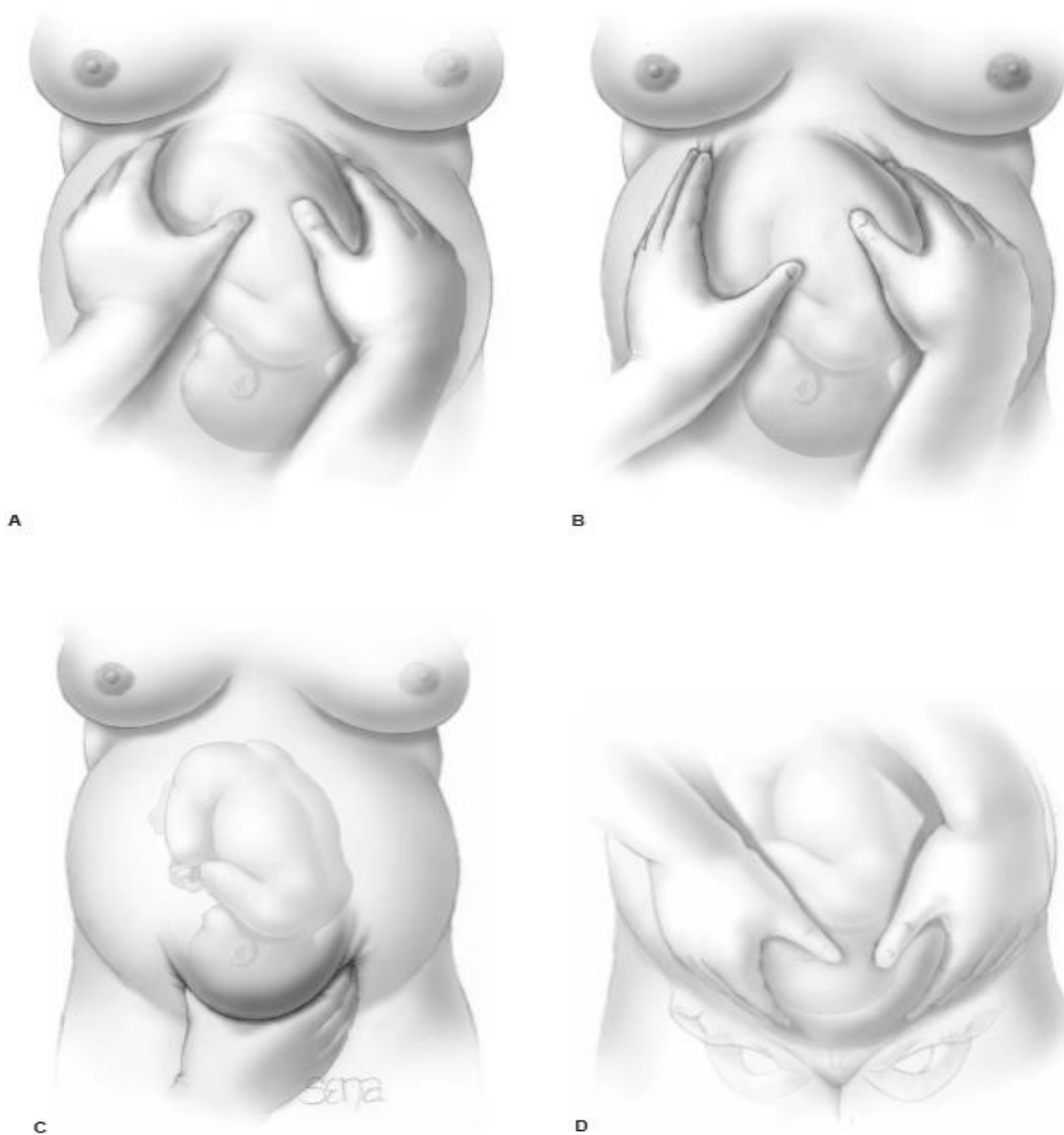
FOTOGRAFÍA DE UN TOCOCARDIÓGRAFO



FUENTE: SISM. *Foto de Toco cardiógrafo GE Corometrics 120*. México, 2018. p. 1 Disponible en: <https://bit.ly/2WHrz3n>. Consultado el 13 de mayo de 2019

ANEXO N° 6

TÉCNICA PARA REALIZAR LAS MANIOBRAS DE LEOPOLD



FUENTE: Cunningham G. y Cols. *Williams Obstetricia*. Ed. Mc Graw Hill. 23 ed. México, 2011. p. 381.

ANEXO N° 7

CUADRO DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS UTILIZADOS EN PREECLAMPSIA.

CUADRO 4: FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS UTILIZADOS EN PREECLAMPSIA.				
MEDICAMENTO	DOSIS	DOSIS MAXIMA	COMENTARIOS	FDA
Alfametildopa	250-500 mg vía oral cada 8 horas	2 gr/día	No hay evidencia suficiente que soporte el aumento de la dosis máxima.	C
Labetalol	100-400 mg vía oral	1,200 md/día	Algunos expertos recomiendan iniciar con una dosis de 200 mg.	C
Nifedipino	20-60 mg vía oral liberación prolongada cada 24 horas	120 mg/día	Asegúrese que la forma correcta de nifedipino ha sido prescrita.	C
Metoprolol	100-200mg vía oral cada 8 a 12 horas	400 mg/día	No utilizar en asma.	C
Hidralazina	25-50 mg vía oral cada 6 horas	200 mg/día	Efectos adversos náusea, vómito, síndrome lupus-like.	C

FUENTE: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención*. México, 2016, p. 17 Disponible en: <https://bit.ly/2HhM4yb>. Consultado el 13 de mayo del 2019.

ANEXO Nº 8

CUADRO DE VALORACIÓN DE LOS REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS Y DEL CLONO.

<i>Procedimiento 13-1</i>	Valoración de los reflejos osteotendinosos y del clono
<p>Actuación de enfermería</p> <p>OBJETIVO: REUNIÓN Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO Se necesita un martillo de percusión. Si no se dispone de uno, también pueden usarse el canto lateral de la mano para valorar los reflejos osteotendinosos (ROT).</p> <p>OBJETIVO: PREPARACIÓN DE LA MUJER Se le explican el procedimiento y sus indicaciones y se informa acerca del resultado. Como mínimo, se explora el reflejo rotuliano. Casi todas las enfermeras exploran un segundo reflejo, como los del biceps, el tríceps o el braquiorradial.</p> <p>OBJETIVO: EXPLORAR LOS REFLEJOS Reflejo rotuliano. Se coloca a la mujer sentada con las piernas colgando sobre el borde de la cama (los pies no deben tocar el suelo) (Fig. 13-3*). También puede permanecer en decúbito supino con las rodillas ligeramente flexionadas y sostenidas por la enfermera. Ésta golpea con fuerza el tendón rotuliano, que se encuentra inmediatamente por debajo de la rótula. La respuesta normal consiste en la extensión de la pierna o el desplazamiento hacia delante del pie. Reflejo bicipital. Se flexiona el brazo de la mujer por el codo con el dedo pulgar de la enfermera situado sobre el tendón del biceps. Se da un golpe sobre el pulgar con un ligero movimiento descendente abajo, y se valora la respuesta. La respuesta normal es la flexión del brazo.</p>	<p>Fundamento</p> <p><i>Un martillo de percusión permite aplicar un golpe seco con exactitud.</i></p> <p><i>La explicación reduce la ansiedad y mejora la cooperación. El objetivo de la exploración de los RTP es obtener información sobre el estado del SNC y valorar los efectos del MgSO₄ si se está administrando a la mujer.</i></p> <p><i>Para que el reflejo tenga lugar, es esencial que la postura y la técnica sean correctas. La postura adecuada hace que el músculo esté ligeramente estirado. Cuando se golpea el tendón, éste se distiende y el músculo responde contrayéndose.</i></p>
	
<p>FIGURA 13-3 * Posición sentada correcta para explorar el reflejo rotuliano.</p>	

Continuación del ANEXO N^o 8: CUADRO DE VALORACIÓN DE LOS REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS Y DEL CLONO.

Procedimiento 13-1 Valoración de los reflejos osteotendinosos y del clono

continuación

Actuación de enfermería

OBJETIVO: GRADUACIÓN DE LOS REFLEJOS

Los reflejos se gradúan en una escala de 0 a 4+. Véase el Cuadro 13-2.

OBJETIVO: VALORACIÓN DEL CLONO

Con la rodilla flexionada y sosteniendo la pierna, se hace una flexión dorsal enérgica del pie, que se mantiene durante un momento y después se retira (Fig. 13-4+).

Respuesta normal: el pie vuelve a su posición normal de flexión plantar. Si el pie presenta «sacudidas» o golpea contra la mano del operador, existe clono. En ese caso, se registra el número de golpes o sacudidas del clono.



FIGURA 13-4 + Para explorar el clono, se hace una flexión dorsal brusca del pie.

OBJETIVO: REGISTRO E INFORME DE LOS RESULTADOS

Por ejemplo: ROT 2+, no clono, o ROT 4+, clono de 2 sacudidas.

Fundamento

En condiciones normales, los reflejos son de 1+ o 2+. Cuando existe irritación del SNC puede haber hiperreflexia; con concentraciones elevadas de sulfato de magnesio, los reflejos pueden disminuir o desaparecer.

El clono indica una hiperreflexia más pronunciada y es un signo de irritabilidad del SNC.

Proporciona un registro permanente.

FUENTE: Wieland P. y Cols. *Enfermería Maternal y del Recién Nacido*. Ed Mc Graw Hill. Madrid, 2006. p. 354

ANEXO N^o 9
FOTOGRAFIA DE UN PARTO



FUENTE: La razón. *Foto de un parto*. Madrid, 2017. p. 1. Disponible en: <https://bit.ly/2Hpquqe>. Consultado el 13 de mayo del 2019.

ANEXO N° 10
FOTOGRAFIA DE UNA CESÁREA



FUENTE: Villalba M. y Cols. *Manual de Enfermería*. Ed
Oceano/Centrum. Madrid, 2012. p. 788

ANEXO N° 11

CUADRO DE LAS LABORES DE ENFERMERÍA POR COLORES EN
EL CÓDIGO MATER

A	<ul style="list-style-type: none"> • Toma y valoración de signos vitales: presión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y oximetría. • Da asistencia para intubación. • Efectúa aspiración de secreciones. • Efectúa fijación de cánula endo-traqueal. • Efectúa instalación de invasivos, sonda Foley y sonda nasogástrica. • Otorga asistencia para la instalación de catéter venoso central. Coloca cánula nasal y/o mascarilla facial. • Forma parte del equipo para la entrega del paciente al servicio correspondiente
B	<ul style="list-style-type: none"> • Canaliza vena o permeabiliza accesos venosos. • Toma de muestras de laboratorio. • Toma de glucometría capilar. • Realiza prueba multirreactiva de orina. • Ministra medicamentos. • Efectúa vendaje de miembros pélvicos. • Da vigilancia del estado neurológico. • Ministra hemoderivados. • Coloca pantalón antichoque, en su caso
C	<ul style="list-style-type: none"> • repara medicamentos. • Provee material de curación. • Prepara soluciones. • Maneja el carro rojo y caja roja
D	<ul style="list-style-type: none"> • Efectúa control de los medicamentos, soluciones y hemoderivados administrados a la paciente. • Realiza registros clínicos (datos completos). • Efectúa control de tiempos. • Coloca la pulsera de identificación. • Efectúa ficha de identificación. • Requisita la hoja de evaluación inicial. • Registra los censos del servicio.

FUENTE Secretaria de Salud. *Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica*. México, 2016. 59 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2mVWu9s>. Consultado el 12 de mayo del 2019.

7. GLOSARIO DE TERMINOS

ACUFENO: Es la percepción de un sonido sin que exista una fuente sonora externa que lo origine. Aunque no puede medirse, sí puede evaluarse la repercusión en la vida del paciente. El sonido puede tener características de zumbido, timbre, silbido o cualquier otro tipo de ruido.

ALCOHOLISMO: Es un estado psíquico y habitualmente también físico, resultado del consumo de alcohol, caracterizado por una conducta y otras respuestas que siempre incluyen compulsión para ingerir alcohol de manera continuada o periódica, con objeto de experimentar efectos psíquicos o para evitar las molestias producidas por su ausencia.

ANAMNESIS: Es el proceso de la exploración clínica que se ejecuta mediante el interrogatorio para identificar personalmente al individuo, conocer sus dolencias actuales, obtener una retrospectiva de él y determinar los elementos familiares, ambientales y personales relevantes.

ANGIOGÉNESIS: Se refiere al proceso que conduce a la formación de nuevos vasos sanguíneos a partir de la vasculatura pre-existente. El proceso de la angiogénesis incluye la migración y proliferación de células endoteliales y la formación y organización de grupos celulares

en estructuras tubulares que eventualmente se unirán, para finalmente madurar en vasos sanguíneos estables.

ANTICUERPO: Es una sustancia específica de la sangre y líquidos de los animales inmunes, producida como reacción a la introducción de un antígeno y que ejerce una acción antagónica específica sobre la sustancia por cuya influencia se ha formado.

ARTERIAS ESPIRALES: Implica el crecimiento de las arterias espirales que ocurre en la capa funcional, mientras que el plexo capilar está abastecido por las arterias justo por debajo de la superficie del epitelio luminal.

CEFALEA: Es la presencia de dolor ubicado por encima de la línea existente entre ambos cantos oculares externos, hasta el centro del canal auditivo externo. Cuando el dolor que se origina por debajo de esta línea se debe denominar dolor facial. La cefalea simultáneamente es un síntoma y un síndrome. Al ser definida como dolor en la extremidad cefálica, se hace referencia al síntoma.

CESÁREA: Es el procedimiento quirúrgico mediante el cual el feto y los anexos ovulares son extraídos por la sección de las paredes abdominal

y uterina después de las 28 semanas de gestación a través de una incisión en el abdomen y en el útero.

CITOCINAS: Son un grupo de proteínas y glucoproteínas producidas por diversos tipos de células que actúan fundamentalmente como reguladores de las respuestas inmunitaria e inflamatoria. Asimismo, intervienen como factores de crecimiento de distintas células, entre las cuales y de forma destacada, están las células hematopoyéticas.

CONVULSIÓN: Es la contracción violenta involuntaria de naturaleza morbosa de los músculos voluntarios que determina movimientos irregulares localizados en uno o varios grupos musculares o generalizados a todo el cuerpo.

CREATININA: Es el producto terminal del metabolismo que se encuentra siempre en la orina, producto de la degradación de la creatina fosfato en las fibras musculares. Es producida en forma continua en el cuerpo, y es excretada en la orina.

DIABETES GESTACIONAL: Es un padecimiento caracterizado por la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad que se reconoce por primera vez durante el embarazo y que puede o no resolverse después de éste.

DIABETES MELLITUS: Es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia debida a defectos en la secreción o acción de la insulina. Existen múltiples procesos fisiopatogénicos involucrados en su aparición que varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células β del páncreas, hasta las alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina.

DIÁSTOLE: Es la dilatación o período de dilatación del corazón simiente de los ventrículos que permiten la reflexión de éstas cavidades. Corresponde el segundo ruido del corazón y se prolonga durante la primera mitad del silencio mayor.

DISLIPIDEMIA: Son un conjunto de enfermedades resultantes de concentraciones anormales de Colesterol, Triglicéridos, C-HDL y C-LDL en sangre, que participan como factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular. Se clasifican en primarias y secundarias.

ECLAMPSIA: Es una forma extremadamente grave de Preeclampsia, que se caracteriza por la aparición de convulsiones o coma, no causadas por alguna enfermedad neurológica coincidente en una paciente preeclamptica.

EDEMA: Es el aumento de líquido en el intersticio. Tiene diversas causas, algunas originan trasudado causando edema generalizado por disminución de la presión oncótica. Por ejemplo, síndrome nefrótico, cirrosis hepática o aumento de la presión hidrostática (insuficiencia cardíaca) que favorece el aldosteronismo secundario que causa la retención de sodio y agua.

ENDOTELIO: Es la delgada membrana compuesta de un solo estrato de células planas poligonales que constituyen la superficie libre de las membranas óseas y sinoviales y la túnica interna de los vasos.

ENDOTELIOSIS GLOMERULAR: Es una variante específica de microangiopatía trombótica que se caracteriza por inflamación endotelial, reducción de fenestraciones y obstrucción del lumen capilar de los glomérulos. Este daño es reversible al ser expulsada la placenta, aunque en ocasiones puede haber secuelas después de experimentar la Preeclampsia.

EPIGASTRALGIA: Es el dolor en epigastrio, siendo ésta la región situada en la parte anterior, superior y central del abdomen es la expresión de la estimulación de estructuras inervadas desde las metámeras espinales dorsales D6 a D11. O sea, que comprende el esófago, estómago, duodeno, páncreas, hígado, vía biliar y peritoneo parietal adyacente.

EXAMEN GENERAL DE ORINA: Es una biopsia líquida renal que ofrece excelente información acerca de la función renal y de los equilibrios ácido-base e hidroelectrolítico. También puede aportar datos sobre alteraciones metabólicas y de patologías renales y extra-renales.

EXPLORACIÓN FÍSICA: Es el examen sistemático del paciente para encontrar evidencia física de capacidad o incapacidad funcional que confirma los datos del interrogatorio y detecta nuevos signos. Va de la cabeza a los pies. Sin embargo, el procedimiento puede variar de acuerdo con la edad del individuo, la severidad de la enfermedad, las preferencias de los profesionales de la salud, y las prioridades y los procedimientos del proveedor de servicio.

FACTORES DE RIESGO: Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene.

FIBRINA: Comúnmente el fibrinógeno se fragmenta enzimáticamente por la trombina para originar la proteína insoluble llamada Fibrina, que forma la estructura fibrosa a manera de malla de un coágulo sanguíneo. In vitro, el plasma carente de fibrinógeno no se coagula.

FROTIS: Es la preparación microscópica delgada y transparente extendida entre dos cristales obtenidos de un líquido espeso o tejido semi líquido o pastoso que contiene sangre, secreciones, exudado y cultivo de bacterias. El estudio e interpretación del frote de sangre periférica como parte del hemograma representa la extensión morfológica del estado de los elementos celulares de la sangre.

HEMATOCRITO: Representa la fracción de volumen eritrocitario y corresponde al volumen ocupado por los glóbulos rojos en relación con el volumen total de sangre. El hematocrito se expresa de acuerdo con la nomenclatura tradicional como un porcentaje, o preferiblemente, de acuerdo al Sistema Internacional (SI) de unidades recomendado por el ICSH (International Council for Standardization in Haematology), como una fracción decimal en donde la unidad (L/L) está implícita.

HEMODINÁMICA: Implica los movimientos de la sangre y de las fuerzas que los impulsan que producen hemólisis o desintegración o disolución de los corpúsculos sanguíneos especialmente de los hematíes con liberación consiguiente de la hemoglobina por la acción de lisina específicas o hemolisinas de bacterias ó sueros hipotónicos.

HIPERTENSIÓN: Es un síndrome de etiología múltiple que produce daño vascular sistémico e incrementa la morbimortalidad de diferentes enfermedades vasculares. Tiene un curso asintomático en sus primeros

estadios, por lo que existe un importante número de pacientes que desconoce la enfermedad que los aqueja.

HIPOFIBRINOGENEMIA: Implica la concentración reducida de fibrinógeno plasmático que corresponden a anomalías cuantitativas del fibrinógeno. Son trastornos de la coagulación debidos a una reducción de la cantidad y/o calidad de fibrinógeno circulante, caracterizados por síntomas hemorrágicos que varían de leves a graves.

HIPOVOLEMIA: Se caracteriza por una reducción de la perfusión y del aporte de oxígeno por debajo de los niveles mínimos necesarios para satisfacer la demanda de los tejidos, a pesar de la intervención de los mecanismos compensadores. Implica un fracaso en el sistema circulatorio.

INVOLUCION UTERINA: Es el proceso mediante el cual el útero vuelve a su tamaño después del parto. Este proceso se ve facilitado por la lactancia y la secreción de oxitocina. La correcta involución uterina se mide a través de la palpación abdominal, teniendo como referencia la altura del ombligo.

LEPTINA: Es una de las adipocinas sintetizada y secretada casi exclusivamente por el tejido adiposo y de la cantidad liberada es

directamente proporcional a la masa del tejido adiposo. Interviene la leptina en diversos procesos fisiológicos, como el balance energético, el control del apetito y del peso corporal, el metabolismo de grasas y glúcidos y en la reproducción.

LEUCOCITOSIS: Es el exceso de linfocitos en la sangre o en otro líquido orgánico. Implica el recuento absoluto de neutrófilos (polimorfonucleares y bandas) $>10\ 000/\mu\text{L}$. La fisiopatología de la neutrofilia implica el aumento de la producción, el incremento en el paso (o movilización) desde la médula o el decremento en la marginación (adherencia a las paredes vasculares).

MOLA HIDATIFORME: Se define como una complicación poco común de la gestación caracterizada por la proliferación anormal del tejido trofoblástico. Incluye un amplio espectro de entidades clínico patológicas que va desde la ETG benigna (Mola Hidatiforme Completa y Mola Hidatiforme Parcial).

NAUSEAS: Es la sensación de malestar estomacal o a la sensación oscilatoria en el estómago y en la parte posterior de la garganta. Las náuseas también pueden ocasionar sudoración, sensación de mareo o debilidad, así como la segregación de más saliva de lo normal. Pueden presentarse incluso cuando no está pensando en la comida. Puede provocar arcadas, vómitos o ambas cosas.

OBESIDAD: Es una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por una acumulación excesiva de grasa. Cuando la ingesta es superior al gasto energético tiene lugar un desequilibrio que se refleja en un exceso de peso.

OXITOCINA: Es una hormona no peptídica, que se produce en los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo y que se libera sobre todo, de la neurohipófisis y de terminaciones nerviosas. Viaja del cerebro al corazón y de ahí a todo el cuerpo, activa o modula una amplia gama de funciones y emociones. Su efecto principal son las contracciones del miometrio y de las células mioepiteliales de la mama para la eyección de la leche materna.

PLACENTACION: Es el modo de formación e inserción de la placenta en el útero. Durante el primer trimestre del embarazo humano, la placenta se desarrolla con la formación de vellosidades diferenciadas. Esta distinción es posible por la vía de diferenciación que sigue el citotrofoblasto progenitor.

PROTEINURIA: Es la presencia de proteínas en la orina. Puede ser una manifestación de una enfermedad renal crónica como de una causa benigna como la fiebre, el ejercicio intenso, la deshidratación y algunas enfermedades agudas.

PUERPERIO: Es un período de transformaciones progresivas de orden anatómico y funcional que hace regresar paulatinamente todas las modificaciones gravídicas y que se desarrolla por un proceso de involución de las mismas hasta casi regresarlas a su estado inicial. Sólo la glándula mamaria es la excepción pues en esta etapa es que alcanza su máximo desarrollo y actividad.

REFLEJOS ROTULIANOS: Es la contracción del cuádriceps femoral por la percusión del tendón rotuliano si está la pierna colgando. Este reflejo en el ángulo recto que produce un movimiento total de extensión de la pierna

RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO: Es la incapacidad del feto para alcanzar un potencial genético de acuerdo a las condiciones propias de la gestación o el entorno. Es una importante causa de morbilidad y mortalidad perinatal, con consecuencias hasta en la vida adulta.

SINDROME DE HELLP: Es una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo, principalmente observado en pacientes con preeclampsia severa y eclampsia. Se caracteriza por hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia.

SÍSTOLE: Es el período del ciclo en el cual los ventrículos se contraen y provocan la eyección de la sangre que contienen. Para ello, las válvulas aórtica y pulmonar han de estar abiertas y para que la sangre no vuelva hacia las aurículas, las válvulas mitral y tricúspide deben estar cerradas. Así, se puede definir la sístole como el período que va desde el cierre de las válvulas mitral y tricúspide, hasta el de las válvulas aórtica y pulmonar.

TABAQUISMO: Implica la intoxicación aguda o crónica por el abuso del tabaco y es considerado la principal causa de muerte, de morbilidad y discapacidad. Se asocia estrechamente con los principales indicadores de morbilidad y mortalidad, por lo que constituye un importante problema de Salud Pública.

TENSION ARTERIAL: Es la fuerza de la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos. Se mide en milímetros de mercurio (mmHg). La presión arterial se expresa en dos números. El primer número es la sistólica, la presión cuando late el corazón. El segundo número, la diastólica, es la presión cuando el corazón descansa, entre latidos.

TROFOBLASTO: Está formado por una capa externa de células epiteliales escamosas aplanadas adyacentes una con otra y contenido

dentro de la zona pelúcida. Esta capa de células que se encuentran junto con el ectodermo del embrión forma lo que también se denomina trofoectodermo y será el epitelio responsable para la evolución de la placenta.

ULTRASONOGRAFÍA: Es el procedimiento en el que se usan ondas de sonido de alta energía para observar los tejidos y órganos del cuerpo las ondas de sonidos crean “Ecos” que forman imágenes de los tejidos y órganos en una pantalla de computadora.

URESIS: Es la producción y eliminación de orina gracias a la fuerza hemodinámica que mantiene una perfusión constante en la circulación capilar.

VELLOSIDADES CORIÓNICAS: Son los cordones mesenquimatosos derivados del mesodermo extraembrionario que invaden la columna soledad el trofoblasto. Como resultado del proceso de implantación, proliferación y diferenciación del trofoblasto se forman las estructuras vellositarias.

VELOCIMETRIA DOPPLER: Es la técnica no invasora más utilizada en la evaluación hemodinámica y fetal. Esta modalidad de vigilancia perinatal se basa en la premisa de que la insuficiencia uterina,

placentaria o de la circulación fetal tiene efectos adversos en el embarazo que pueden ser identificados mediante la velocimetría Doppler.

VOMITO: Es la eyección enérgica del contenido gastrointestinal a través de la boca, mediante contracciones involuntarias de la musculatura de la pared torácica y abdominal. Obedece a un mecanismo motor complejo y bien coordinado que incluye el descenso de los diafragmas, acompañado de contracciones intensas y mantenidas de la musculatura abdominal, que elevan la presión intragástrica.

8. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

ACOG. *Uso de dosis baja de Aspirina durante el embarazo*. ACOG comitte opinión. 132(743):44-52. Washington DC, 2018. Disponible en <https://bit.ly/2Z9eo0q> Consultado el 9 de mayo del 2019.

Avena J. y Cols. *Preeclampsia Eclampsia*. Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. Buenos Aires, 2007; 185: 20-25 Disponible en: <https://bit.ly/2Y4mltp>. Consultado el 27 de abril del 2019.

Barrera A. y Cols. *Guía de práctica clínica. Intervenciones de Enfermería en la paciente con Preeclampsia/Eclampsia*. Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 2013; Disponible en: <https://bit.ly/2V7II5J>. Consultado el 9 de mayo del 2019.

Beackmann C. y Cols. *Obstetricia y ginecología*. Ed. Lippincott Williams y Wilkins. 6a ed. Madrid, 2010. 461 pp.

Berman A. y Snyder S. *Fundamentos de enfermería*. Ed. Pearson Education. Vol I. Madrid, 2013. 535 pp.

Botero J. y Cols. *Obstetricia y Ginecología texto integrado*. Ed. Universidad de Antioquia. 7a ed. Bogotá, 2004. 214 pp.

Brassé I. y Cols. *Reflejo rotuliano registrado electromiográficamente en mujeres embarazadas normo-tensas y pacientes con Preeclampsia*. Acta de ginecología y Obstetricia de Escandinavia. Copenhage, 2014; 94 376-382 . Disponible en <https://bit.ly/2Pj6hdd> Consultado 27 de abril de 2019.

Bujald E. y Cols. *Ácido acetilsalicílico para la prevención de preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino en mujeres con un Doppler de arteria uterinas anormal: una revisión sistemática y meta análisis*. Ginecología y Obstetricia de Canadá. Ottawa, 2009; 31 (9): 818-826. Disponible en <https://bit.ly/2P9AyeH> consultado el 9 de mayo del 2019.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. *Detección, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo. Guía de Evidencias y Recomendaciones*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2017. 64 pp. Disponible en: <https://bit.ly/1NTZko4>. Consultado el 11 de mayo del 2019.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. *Guía de práctica clínica. Detección y diagnóstico de enfermedades hipertensivas en el embarazo*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2010. 54 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2gXCnHc>. Consultado el 27 de abril del 2019.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención. Guía de Referencia Rápida*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2017. 14 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2HhM4yb>. Consultado el 11 de mayo del 2019.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2016. 17 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2HhM4yb>. Consultado el 12 de mayo del 2019.

Cifuentes R. *Preeclampsia y otros trastornos hipertensivos*. En Cifuentes R. y Cols. *Obstetricia de alto riesgo*. Ed. Distribuna. 7a ed. Bogotá. 2014. 863 pp.

Cnossen J. y Cols. *Uso de Ultrasonografía Doppler de arterias uterinas para predecir Preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino: una revisión sistemática y bivariable meta análisis*. CMAJ. Ottawa, 2008; 178(6): 701-711. Disponible en <https://bit.ly/2PdPtEk> Consultado 27 de abril de 2019.

Crispi F. *Preeclampsia: control antenatal*. En ICGON. Actualización en gineco obstetricia. Ed Ergon. Madrid, 2015. 915 pp.

Cundy T. y Cols. *Trastornos hipertensivos en el embarazo en mujeres con diabetes tipo 1 y tipo 2*. Diabetic Medicine. Londres, 2002;19: 482–489. Disponible en <https://bit.ly/2KKuEfl> consultado el 27 de abril del 2019.

Cunningham G. y Cols. *Williams Obstetricia*. Ed. Mc Graw Hill. 23 ed. México, 2011. 1385 pp.

De Cherney A. y Cols. *Diagnóstico y tratamiento gineco obstétricos*. Ed. McGraw Hill. México, 2014. 1030 pp.

De Jesús A. y Cols. *Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia*. Enfermería

Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 2018; 26(4):256-62. Disponible en <https://bit.ly/2P56FMc> Consultado el 27 de abril del 2019.

Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. *Programa de actualización continua en Ginecología y Obstetricia*. Ed. Intersistemas. México, 2008. 843 pp.

Flores E. y Cols. *Preeclampsia y sus principales factores de riesgo*. Facultad de Medicina Humana. Lima, 2017;17 (2): 90-99. Disponible en <https://bit.ly/2G822rA>. Consultado el 27 de abril del 2019.

Gibbs R. *Obstetricia y Ginecología de Danforth*. Ed. Lippincott, William y Wilkins. 10a ed. Madrid, 2008. 1126 pp.

Guana M. y Cols. *Enfermería Ginecoobstetrica*. Ed. McGraw Hill. México, 2006. 698 pp.

Gynuitiy. *Preeclampsia*. Ed. Gynuitiy Health Projects. Washington DC, 2016. 4 pp. Disponible en <https://bit.ly/31XusPC> Consultado el 26 de abril del 2019.

Hacker N. y Cols. *Ginecología y Obstetricia de Hacker y Moore*. Ed. Manual Moderno. México, 2010. 475 pp.

Hernández J. y Cols. *Preeclampsia-eclampsia, hemorragia postparto y sepsis obstétrica: Manual del participante*. Ed. Intersistemas. México, 2014. 146 pp.

Hernández J. y Estrada A. *Medicina crítica y terapia intensiva*. Ed. Intersistemas. México, 2007. 583 pp.

Hofmeyr G. y Cols. *Suplementación de calcio antes del embarazo y al inicio del embarazo entre mujeres con alto riesgo de preeclampsia: un multicéntrico, ensayo doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo*. The Lancet. Ginebra, 2019;393: 330-339. Disponible en <https://bit.ly/31W7Mzs> consultado el 9 de mayo del 2019.

Hospital de la Mujer. *Acerca del Hospital de la Mujer*. Ed. Secretaria de Salud. México, 2018. 2 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2HVxaOr>. Consultado el 29 de marzo del 2019.

Instituto Mexicano del Seguro Social. *Detección, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hipertensivas del embarazo*. Ed.

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2017. 64 pp. Disponible en: <https://bit.ly/1NTZko4>. Consultado el 26 de abril del 2019.

Instituto Mexicano del Seguro Social. *Intervenciones de enfermería para la prevención y atención de mujeres con trastornos hipertensivos. Guía de referencia rápida*. Ed. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México, 2017. 12 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2Ju44qz>. Consultado el 11 de mayo de 2019.

Lizárraga T. *Día mundial de la preeclampsia Efeméride con motivo del 22 de mayo del 2017*. Diputada Teresa de Jesús Lizárraga Figueroa del grupo parlamentario del PAN. Ed. Senado de la Republica. México, 2017. 2 pp. Disponible: <https://bit.ly/2wz0TGC>. Consultado el 29 de marzo del 2019.

Llurba E. y Cabero L. *Estados hipertensivos del embarazo*. En Cabero L. y Cols. *Manual de Obstetricia y Ginecología*. Ed. Ergon. Madrid, 2016. 1030 pp.

López M. y Cols. *Factores de riesgo asociados con preeclampsia*. Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 2012; 50 (5): 471-476. Disponible en: <https://bit.ly/2WkjP74> Consultado el 27 de abril del 2019.

Lyall F. Robson C. y Bulmer J. *Remodelación de arterias uterinas e invasión del trofoblasto en la Preeclampsia y restricción del crecimiento fetal relación con resultados clínicos*. Hypertension. Washington DC, 2013; HA 113.01892: 1046-1054. Disponible en <https://bit.ly/2ZumOPa> Consultado el 27 de abril del 2019.

Manejo del riesgo obstétrico. Ed. Panamericana. Madrid, 2016. 456 pp.

Mondragón J. *Programa de trabajo de la coordinación de educación continua y capacitación en enfermería*. Ed. Hospital de la Mujer. México, 2019. 24 pp.

Morgan F. y Cols. *Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles*. Ginecología y Obstetricia de México. México, 2010; 78(3):153-159. Disponible en <https://bit.ly/2KJdgaX> Consultado el 27 de abril del 2019.

Nettina S. y Cols. *Enfermería práctica de Lippincott*. Ed. Mc Graw Hill. 6ª ed. México, 1999. 1504 pp.

Observatorio de Mortalidad Materna en México. *Mortalidad materna en México Numeralia 2010*. México, 2010. 56 pp. Disponible en: <https://bit.ly/33eOB5i> Consultado el 27 de abril del 2019.

Observatorio de Mortalidad Materna en México. *Mortalidad materna en México Numeralia 2016*. México, 2016. 54 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2M26qPF> consultado el 27 de abril del 2019.

Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia*. Ginebra, 2014. 39 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2Gv7FTD>. Consultado el 26 de abril del 2019.

Peralta M. y Cols. *Utilidad para establecer diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes en la paciente preecláptica*. Gaceta Médica Mexicana. México, 2004; 140 (5): 513-517. Disponible en: <https://bit.ly/2Kj4al5> consultado el 27 de abril de 2019.

Porter R. y Cols. *Manual Merck de información Médica general*. Ed Océano. Madrid, 2014. 2724 pp.

Poveda F. y Corrales M. *Hipertensión arterial*. En García M. y Cols. Manual de patología médica y embarazo. Ed. Panamericana. Madrid, 2013. 400 pp.

Raile M. y Cols. *Modelos y teorías de enfermería*. Ed. Elsevier. 8va ed. Madrid, 2015. 615 pp.

Romero P. *Preeclampsia en la gestación múltiple*. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. Lima, 2015; 269-280. Disponible en <https://bit.ly/322hCzV> Consultado el 27 de abril del 2019.

Ruiz J. y Cols. *Trastornos hipertensivos en la gestación*. En Castán S Santisteban S. y Cols. *Obstetricia y perinatología, diagnóstico y tratamiento*. Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2012. 591 pp.

Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida*. México, 2016. 49 pp. Disponible en: <https://bit.ly/1SCy9ht>. Consultado el 9 de mayo del 2019.

Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos*. México, 2012. 11 pp. Disponible en <https://bit.ly/1xmGEGb> Consultado el 9 de mayo del 2019.

Secretaria de Salud. *Prevención, Diagnóstico y Manejo de la Preeclampsia/Eclampsia*. Dirección General de Salud Reproductiva. 3ra ed. México, 2002. 41 pp. Disponible en <https://bit.ly/2GSkMLP> Consultado el 26 de abril del 2019.

Secretaria de Salud. *Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica*. México, 2016. 59 pp. Disponible en: <https://bit.ly/2mVWu9s>. Consultado el 12 de mayo del 2019.

Serra B. y Cols. *Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del instituto Universitario Quirón Dexeus*. Ed. Elsevier Masson. 5a ed. Madrid, 2014. 560 pp.

Symons I. y Cols. *Ginecología y Obstetricia esencial*. Ed. Elsevier. 5a ed. Madrid, 2014. 440 pp.

Tena G. *Ginecología y Obstetricia*. Ed. Alfil. México, 2013. 681 pp.

Tenorio F. *Fisiopatología de la preeclampsia/eclampsia*. En González A. y Conde J. *Cuidados Intensivos en la Paciente Obstétrica Grave*. Ed. Prado. 4a ed. México, 2003. 234 pp.

Vampa G. y Cols. *Fisiopatología de la Preeclampsia*. En Voto L. Hipertensión en el Embarazo. Ed. Corpus. Buenos Aires, 2008. 214 pp.

Vargas V. y Cols. *La preeclampsia un problema de salud pública mundial*. Chilena de Obstetricia y Ginecología. Santiago, 2012; 77 (6):471–476. Disponible en: <https://bit.ly/2Cifjho>. Consultado el 26 de abril del 2019.

Vigil-De Gracia P. *Trastornos hipertensivos del embarazo y parto*. En Vigil-De Gracia P. y Cols. Obstetricia de Alto Riesgo, parto de alto riesgo y sus complicaciones. Ed. Amolca. Vol. 2. México, 2012. 432 pp.

Villalba M. y Cols. *Manual de Enfermería*. Ed Océano/Centrum. Madrid, 2012. 1312 pp.

Wieland P. y Cols. *Enfermería Maternal y del Recién Nacido*. Ed. Mc Graw Hill. Madrid, 2006. 1003 pp.