



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
CARRERA DE ENFERMERÍA NIVEL TÉCNICO



INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA A PACIENTE QUE PRESENTA
PREECLAMPSIA ECLAMPSIA

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ENFERMERÍA NIVEL
TÉCNICO

FUENTES SÁNCHEZ ALEJANDRA ELIZABETH

ASESORA: PAULÍN ROCHA AMALIA

AGOSTO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

| INDICE | PAG |
|--------------------------------|-----|
| INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 3 |
| OBJETIVOS..... | 4 |
| METODOLOGÍA..... | 5 |
| CAPITULO I: MARCO TEÓRICO | |
| 1.1 CONCEPTUAL..... | 5 |
| 1.2 HISTÓRICO..... | 6 |
| 1.3 REFERENCIAL..... | 10 |
| 1.4 EPIDEMIOLOGÍA..... | 13 |
| 1.5 ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA..... | 14 |
| 1.6 FISIOPATOLOGÍA..... | 22 |

CAPITULO II: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

| | |
|--|----|
| 2.1 INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA ANTES DE LA CONCEPCIÓN..... | 42 |
| 2.2 ASISTENCIA PRENATAL..... | 43 |
| 2.3 INTERVENCIONES EN LA PREECLAMPSIA..... | 44 |
| 2.4 INTERVENCIONES EN LA ECLAMPSIA..... | 45 |
| 2.5 CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS..... | 46 |
| 2.6 GLOSARÍO..... | 47 |
| 2.7 BIBLIOGRAFÍA..... | 55 |

INTRODUCCIÓN

La presente tesina se elaboro con el propósito de obtener la titulación de Enfermera Nivel Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala; este trabajo permite ampliar y profundizar sobre un tema que ha sido elegido de acuerdo a la experiencia profesional como pasante que he llevado a cabo hasta este momento lo que permite incrementar los conocimientos sobre un tema que se ha observado, que se presenta con frecuencia y que se requiere sea abordado para recuperar la teoría y la practica en este campo del conocimiento.

La carrera de Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, brinda la posibilidad de elaborar una tesina en la que se desarrolla este contenido y que se espera aporte a las y los enfermeros en formación y durante su práctica profesional “INTERVENCIONES DE ENFERMERIA A PACIENTE CON PREECLAMPSIA ECLAMPSIA”, se presentan los objetivos, la justificación y la metodología de este trabajo; en el capítulo I se presenta el marco conceptual que guía el trabajo de la investigación, se presenta el marco histórico que permite al lector conocer el origen y relevancia útil en el momento actual; el marco referencial aborda los elementos que sustenta las intervenciones de enfermería.

El capítulo II se presenta las intervenciones de enfermería que se proponen para el conocimiento de estudiantes y profesionales de la salud y que sean consideradas las conclusiones y sugerencias como propuestas de solución que beneficien a la población mexicana al brindar un cuidado profesional de calidad.

JUSTIFICACIÓN

La preeclampsia es un problema de salud que se presenta principalmente en las mujeres gestantes, en el DF ocupa el primer lugar en morbilidad materna a causa de la hipertensión gestacional, se calcula que afecta entre el 6 y 8% de los embarazos en las mujeres en edad reproductiva de 20 a 40 años.

La presente va enfocada en el área de Enfermería Materno Infantil que al brindar atención a la población gestante; tiene que conocer los problemas que surgen en el proceso fisiológico del embarazo de la mujer ya que al estar

presentes existen factores que determinan que se presente la preeclampsia y eclampsia que afecta la salud de la madre y la del feto.

Por lo que es necesario dar a conocer las intervenciones de enfermería, beneficiando a la enfermera al mantenerse actualizada, ampliando sus conocimientos en educación para la salud en relación a la prevención, en diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de dicho problema lo que va permitir mejorar la calidad de la atención y una satisfacción al paciente y familia.

En las instituciones de salud en la prevención a la población gestante al brindar atención de enfermería en la detección de signos, síntomas y complicaciones durante el embarazo y al participar en la resolución de este problema, será posible disminuir el costo de los servicios, disminuir el nivel de consultas y tratamientos e indirectamente decaerá la tasa de morbi-mortalidad materno-infantil.

Para las instituciones educativas como la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, beneficia a las y los enfermeros al tener un texto de consulta que les permitirá ampliar los conocimientos y facilitar el aprendizaje de este tema señalando las intervenciones de enfermería durante la práctica ginecoobstetrica, se pretende que la información de este documento sea de gran utilidad como una herramienta de trabajo del proceso formativo profesional.

OBJETIVOS

GENERALES

- Elaborar una tesina para obtener el título profesional de Enfermería General Nivel Técnico en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Ampliar los conocimientos de la enfermera para estar a la vanguardia sobre las Intervenciones de Enfermería que realice en el ámbito laboral y desempeñar su trabajo con profesionalismo.
- Reconocer los signos y síntomas de posibles problemas, durante el embarazo y determinar las Intervenciones de prevención que se requieran.

ESPECIFICOS

- Brindar educación a la población gestante sobre la importancia del cuidado y control prenatal del embarazo para evitar complicaciones que pongan en riesgo a la salud.
- Proporcionar atención obstétrica con calidad y sentido humanitario a la madre durante la hospitalización.

- Lograr que el embarazo culmine con el nacimiento de un producto sano sin que se altere la salud de la madre.

METODOLOGÍA

Se inicio con la selección de un tema de interés en la práctica profesional que se llevo a cabo durante la formación, el servicio social y otras prácticas, el tema seleccionado es “INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA A LA PACIENTE QUE PRESENTAN PREECLAMPSIA ECLAMPSIA”.

Por lo que se hizo una búsqueda bibliográfica en libros, documentos oficiales e internet, se reviso este material seleccionando fichas bibliográficas; que contiene información que se considera importante para la elaboración de esta tesina.

Se diseñaron los objetivos que se pretenden alcanzar; tres generales y tres específicos de acuerdo al trabajo, la justificación se describe, porque es importante para la profesión, beneficiando a la sociedad y a las instituciones de salud como educativas.

Se realizo el marco teórico que contiene un marco conceptual, histórico y el referencial, este último hace énfasis en las Intervenciones de Enfermería que se considera esencial en esta tesina.

Se establecen las conclusiones más relevantes del trabajo y las sugerencias que se proponen las y los enfermeros en su práctica profesional.

Para terminar se incorporo el índice y la introducción, que describe los capítulos de esta tesina que se realizo con el propósito de lograr la titulación.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL

HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

La hipertensión gestacional o transitoria aparece únicamente en el embarazo, se desarrolla por que la mujer tiene cierta predisposición para la hipertensión, la presión arterial aumenta durante el embarazo, aunque no se desarrolla ni edema ni proteinuria.

PREECLAMPSIA

El termino toxemia del embarazo, así como el de toxemia preecláptica (TPE), este tipo de hipertensión tiene un comienzo insidioso; la preeclampsia se detecta después de las 20 semanas de gestaciones.

ECLAMPSIA

La palabra eclampsia significa “relámpago súbito”, se producen convulsiones de gran mal o coma, los signos de alarma son amnesia, dolor de epigastrio, hiperreflexia o clonus antes de una convulsión, en algunas ocasiones se producen convulsiones durante el sueño la convulsión eclámpica a veces provoca hipoxia, acidosis hemorragia cerebral, o lesiones físicas, aparecen en cualquier momento a partir de la 20 semana de gestación, antes durante el parto las convulsiones se aparición tardía son la que comienza después de 48 horas y hasta 14 días después del nacimiento.

MARCO HISTÓRICO

PERIODO PRECATESIANA

Este periodo empieza con el siglo VII y termina con la conquista española, a el corresponde culturas mexicanas como Tolteca (tula), Mixteca (Oaxaca y Puebla), Matlazinca (valle de Toluca), Tarasca (Michoacán), el nuevo imperio maya en la península de Yucatán, y las más importantes la Azteca o Mexica, que alcanzo una organización política y una fuerza militar desconocida hasta entonces.

La enfermería la practicaban por las mujeres, aun cuando no se dedicaran a ella exclusivamente, ya sea ministrado brebajes, ya ponían lavados intestinales o practicando curaciones, dando fricciones, poniendo férulas etc. Solo se concentraban al traslado y cuidados inmediatos.

La medicina en tiempos de Moctezuma había alcanzado gran desarrollo, pues tenían hasta hospitales para curar enfermos uno de los cuales era el de TULHUACAN, en Tenochtitlán del que se ha referido que está dedicado a los veteranos inválidos de la guerra, en su farmacopea para curaciones de enfermedades, eran conocidas miles de plantas medicinales, la sanidad estaba muy adelantado, pues había gran limpieza en las calles

Se sabe también históricamente que los Aztecas tenían su dios de la medicina representando por uno de sus ídolos y a la cual llamaban TZAPOTLATEAN a la mujer que cuidaba enfermos entre los aztecas se denominaban TICITL, al médico internista se le nombraba TLAMA-TEPTLI, a la que se le consideraba cirujano se le llamaba TEXOTLACILT y a la comadrona se le denominaba TLAMATQUITICITL.

Tenían parteras, las cuales se dedicaban exclusivamente a atender los partos y para poder trabajar en eso, se adiestraban con otras parteras más antiguas, quienes las instruían para que supieran dar consejos anticipados.

Sabían atender partos tanto en el embarazo y el puerperio, la partera actuaba también como enfermera, pero recibía cierta educación, debido a que la enseñaban el oficio y la entrenaban sus ascendentes que había ejercido como TLAMATQUITICTL

Acostumbraban a dar consejos a las embarazadas, en cuando determinaban que ya debía estar bajo su cuidado a los cuales recomendaban.

- Que no se calentase mucho en el fuego ni al sol, para que no se tostase la criatura
- Que no durmiera en el día, para que no naciera deforme de la cara
- No masticar chicle negro, porque podía enfermarse de endurecimiento de paladar y engrosamiento de las encías
- Que no tuviera disgustos ni preocupaciones porque podía abortar
- Ordenaban a la familia especialmente al esposo, que se le diera todo lo que se le antojara, para no ocasionar al producto algún daño
- Prohibía a la embarazada ver todo lo que tuviera que ver con el color rojo, por que esta era la causa de que el producto naciera de lado

Recomendaban una buena alimentación, reposo físico y moral, moderación en el trabajo manual, sobre todo en el último trimestre.

Administraban a la futura madre cierto número de baño de vapor en el temascal y personalmente entraba al baño a darlos la partera, palpando el vientre para corregir las posición del feto, si se consideraba mal colocando, ahí en el temascal invocaba la partera a YOALTICITL, que era diosa que vigilaba los sueños de los niños, los protegía de la salud y los robustecía

Al acercarse la época de dar a luz y con anticipación de 4 o 5 días, se iba la partera a vivir a casa de la embarazada con el objeto de prepararla y servirle los alimentos a ella misma, a sus horas con regularidad, al iniciarse el parto lavaban a la embarazada enjabonándole bien sus cabellos y le arreglaban perfectamente la habitación en donde dará a la luz

Al regularizarse los dolores (periodo de dilatación) le daban un baño y oportunamente la hacían beber la raíz molida en agua de una planta llamada CIHUAPORTLI, que gozaba de la propiedad de empujar al feto hacia fuera.

El cordón umbilical era cortado con las uñas o con un pedazo de obsidino o de etate nunca era con un instrumento de metal por que decían que es frío y le haría daño al bebe.

Mientras la placenta no era expulsada, se ataba el cordón al muslo de la paciente para que no se subiera e hiciera difícil la expulsión, terminando el parto se dejaba a la madre acostada pidiéndole que guardara quietud por los menos 4 días según las laminas alusivas.

EVOLUCIÓN DE LOS CUIDADOS DE MATERNIDAD

Según Sharon Reedern dice que todas las definiciones y cuidados para la salud tienen antecedentes, y los cuidados de Enfermería Materno Infantil no constituyen a una excepción.

La obstetricia se define como la rama de la medicina, que estudia el parto, sus antecedentes y sus secuelas, así mismo la obstetricia estudia sobre todo los fenómenos y el control del embarazo, parto y puerperio, tanto en circunstancias normales como anormales.

La palabra obstetricia, se deriva del latín *obstetricia* u *obstetrix* que significa partera la forma verbal *obsto* (*ob=antes* *sto=apoyar*)

Significaba dar apoyo, así la persona que cuidaba a las mujeres durante el parto se denominaban obstetrix, o sea, persona que da apoyo a la mujer en el trabajo de parto.

La era posterior a la Segunda Guerra Mundial produjo cambios importantes en los cuidados de la mujer al dar a luz y los cambios simultáneos en la terminología en relación con ellos.

Hace más de treinta años, el comité experto en cuidados de maternidad de la Organización Mundial de la Salud definió y delimitó los objetivos correctos de los cuidados de maternidad, los cuales son: asegurar que todas las madres embarazadas tengan recién nacidos sanos, conserven una buena salud y aprendan el arte de cuidar de ellos, los cuidados no solo consisten en la atención de la madre que incluye un parto seguro, el examen postnatal, el inicio y continuidad de la lactancia y el cuidado del recién nacido, la promoción de la salud personal, planeación familiar, orientación en caso de infertilidad, junto con ayuda a parejas, da lugar a enfoques adecuados sobre la vida familiar en la sociedad, lo cual constituye el fundamento de este concepto.

Así a partir de una definición más escueta que se enfocaba en particular en las personas que suministraban los cuidados, se expandió el concepto de obstetricia para incluir no solo a la mujer que da a luz, sino a todas las personas significativas en su contexto social, en forma más reciente, al evolucionar el concepto de alto riesgo y regionalización, se empieza a utilizar el término cuidados prenatales.

CUIDADO PERINATALES

Al aumentar los conocimientos y tecnología, en consecuencia se derivó el término cuidados prenatales por definición la palabra perinatales significa periodo de seis meses antes y después del parto; su uso real su significado es mucho más amplio, los cuidados perinatales son un método para suministrar cuidados para la madre y el lactante, la enfermera perinatal emerge como subespecialidad de la enfermera obstétrica profesional, evoluciona en

respuesta a necesidades surgidas de carencias pasadas fallos y éxitos en los cuidados de enfermería durante el proceso reproductivo.

ENFERMERA OBSTETRICA

La enfermera obstétrica se define como el suministro de cuidados para la salud de calidad profesional, que tiene en cuenta las necesidades físicas y psicosociales de la mujer que va a dar a luz, de la familia y de los hijos recién nacidos.

La enfermera incluye cuidados directos y personales a la mujer que va a dar a luz y al recién nacido como también las actividades relacionadas de enseñanza, orientación y supervisión en las diversas fases de la experiencia de tener hijos.

Difiere de la práctica de enfermería en otras áreas ya que el objetivo clínico incluye en especial, el cuidado de la unidad reproductiva (madre, padre e hijo); es singular por que las enfermeras debe atender, educar y orientar a grupos de todas las edades, desde el periodo fetal, la niñez, la adolescencia y la etapa adulta, ya que la unidad reproductiva comprende todas estas etapas del ciclo vital.

La manera en que la enfermera obstétrica satisface las necesidades de los miembros de la unidad reproductiva es imposible de describir mediante actividades estereotipadas. La enfermera puede intervenir para aliviar y reducir problemas ocasionados por tensiones fisiopatológicos o sociales; además debe explicar a los pacientes los principios de preservación de la salud, para que los incorporen a sus patrones de comportamiento preventivo para la salud.

Un aspecto significativo de la enfermera obstétrica a nivel profesional, es que los cuidados de enfermería incluyen una interacción continua con objetivos, durante la cual la enfermera efectúa una valoración de los problemas de la paciente y sus recursos y después lleva a cabo alguna acción para aliviar el problema y da el apoyo necesario mediante las medidas adecuadas.

En 1973 con el fin de alentar la expansión de la práctica de enfermería llevo a cabo actividades educativos, e informativos dirigidos a profesionales de enfermería y al público, desarrollo una comisión estatales comités de planeación a nivel estatales para generar cambios en los patrones de educación y practica esta expansión de las funciones de enfermería se desarrollo en dos dimensiones generales, la función de la enfermera practicante se centro sobre todo en los cuidados ambulatorios de nivel primario y la función de enfermería clínica especialista en los cuidados hospitalarios de nivel secundario y terciario; al evolucionar las funciones de la enfermera practicante, llegaron a abarcar destrezas adicionales en teorías de Diagnostico físico, que antes pertenecían al campo de la medicina, así como también bases de conocimiento para el diagnosticar y tratar problemas comunes y afecciones

leves. Las funciones de la enfermera abarcaban métodos preventivos y de mantenimiento de la salud, que incluye exámenes de pruebas y educación, así como también control de enfermedades crónicas.

En el curso del embarazo, la enfermera practicante de maternidad atiende a la paciente en la visitas antes del parto, en alternancia con el médico en ocasiones, evalúa el avance del embarazo y resuelve problemas físicos leves, la información y la orientación, relación con el embarazo y la maternidad, así como la valoración del ajuste de la pareja y los problemas de la familia forman parte también de sus funciones.

La amplia función conocida como enfermera partera se conoce desde hace siglos ya que controla en forma independiente los cuidados del recién nacido y mujeres normales, antes del parto, durante y después de este, los aspectos ginecológicos, o ambos, dentro de un sistema de cuidados para la salud, la enfermera proporciona cuidados a la madre en el embarazo y permanece junto a ella durante el trabajo de parto, dándole apoyo continuo físico y emocional, evalúa el progreso y controla el trabajo de parto y la expulsión y proporcionando cuidados al recién nacido.

MARCO REFERENCIAL

PREECLAMPSIA ECLAMPSIA

HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

La hipertensión gestacional o transitoria aparece únicamente en el embarazo, se desarrolla por que la mujer tiene cierta predisposición para la hipertensión, la presión arterial aumenta durante el embarazo, aunque no se desarrolla ni edema ni proteinuria.

Una vez nacido el niño la presión arterial de la madre vuelve a sus niveles normales, el tratamiento es sintomático, con reposo suficiente y dieta controlada que incluye cantidades añadidas de líquido.

PREECLAMPSIA

La palabra griega *eklampnis* que significa “proyección hacia adelante o desarrollo brusco” se refiere ala aparición brusca de las características de la convulsión que separa la preeclampsia de la eclampsia.

El término toxemia del embarazo, así como el de toxemia preecláptica (TPE), este tipo de hipertensión tiene un comienzo insidioso; la preeclampsia se detecta después de las 20 semanas de gestaciones, en la primera fase, se produce una vasoconstricción del desarrollo periódico, retención de sodio y edema con aumento de volumen plasmático, sino se corrige se desarrolla una fase posterior en la cual se produce una mayor retención de sodio y agua acompañada de hipertensión proteinuria y reducción del volumen plasmático o hemoconcentración, se cree que existe un defecto en el desarrollo placentario allí donde las paredes musculares de los vasos placentarios no se vasodilatan normalmente para acomodarse el rápido aumento normal del volumen sanguíneo, se produce una falta de vasodilatación que se puede detener al principio del segundo trimestre, las frágiles paredes de los vasos sanguíneos resultan dañadas por el aumento del flujo sanguíneo, se depositan plaquetas y fibrina, comenzando el proceso intrínseco que inhibirá la prostaciclina normal.

ECLAMPSIA

La palabra eclampsia significa “relámpago súbito”, se producen convulsiones de gran mal o coma, los signos de alarma son amnesia, dolor de epigastrio, hiperreflexia o clonus antes de una convulsión, en algunas ocasiones se producen convulsiones durante el sueño la convulsión ecláptica a veces provoca hipoxia, acidosis hemorragia cerebral, o lesiones físicas, aparecen en cualquier momento a partir de la 20 semana de gestación, antes durante el parto las convulsiones se aparición tardía son la que comienza después de 48 horas y hasta 14 días después del nacimiento.

Con frecuencia la convulsión ecláptica comienza con contracciones faciales.

Durante la fase tónica, se arquea la espalda y los músculos se contraen y se vuelven rígidos, la mandíbula se cierra con fuerza, en ocasiones lesionando la lengua, los músculos torácicos se contraen con fuerza y la respiración se detiene temporalmente, al cabo de 15 a 20 segundos, comienza la fase clónica, durante la cual se revuelca los músculos se contraen y relajan de forma alternativa, durante esta fase se continúa la cianosis en ocasiones apnea, a veces con incontinencia de orina y heces, habitualmente va seguida de coma, se produce hipoxia y acidosis tanto en la mujer como en el feto durante varias horas después de una convulsión.

SÍNDROME DE HELLP

En algunas mujeres se desarrolla una gran variante de la preeclampsia denominándose SÍNDROME DE HELLP, las mujeres que padecen este

síndrome de fracaso multiorganico presenta altos índices de morbilidad al igual que su descendencia, esto consiste en los siguiente.

- Hemolisis (ruptura de glóbulos rojos)
- Elevados niveles de enzimas hepáticas indicando una lesión del hígado (transaminasa)
- Lp bajo nivel de plaquetas que hace que la sangre disminuya su capacidad de coagulación y aumente el riesgo de hemorragia durante y después del parto.

La hemolisis de este trastorno se conoce como anemia hemolítica microangiopática, se admite que el paso de los eritrocitos a través de los vasos sanguíneos pequeños lesionados altera su forma o los fragmenta, el incremento de las enzimas hepáticas se deben a la obstrucción del flujo sanguíneo por depósito de la fibrina, también puede aparecer hiperbilirrubinemia e ictericia, la distensión del hígado provoca dolor epigástrico la trombocitopenia (disminución del recuento plaquetario) es un hallazgo frecuente en la preeclampsia la lesión vascular se asocia a vasoespasmo y la plaquetas se adhieren a las zonas dañadas por lo que el número de las circulantes disminuye (a menos 100,000mm³) los síntomas se pueden consistir en náuseas, vómito, un cuadro pseudogripal o dolor epigástrico.

El vasoespasmo arteriolar, el daño endotelial y la agregación plaquetaria con la consiguiente hipoxia tisular son los mecanismos subyacentes a la fisiopatología, las complicaciones notificadas con este síndrome incluyen fallo renal, edema pulmonar, ruptura de hematoma hepático, coagulación intravascular diseminada (CID), abruptio de placenta, muerte fetal y asfixia perinatal, la coagulación observada en el síndrome es similar a la que se observa en la CID, excepto en que los exámenes de los factores de coagulación, en los tiempos de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina y tiempo de sangría permanecen normales. Puede necesitarse plasma fresco congelado si se produce una hemorragia persistente, no obstante, es probable que las manifestaciones principales de la enfermedad en los resultados analíticos, solo aparece al comienzo del postparto. A menudo es necesario transfundir glóbulos rojos concentrados a causa de la hemolisis continua.

El daño endotelial es la base del síndrome de HELLP preeclámptico, ese daño de la pared vascular lleva a la agregación y activación plaquetaria, con la siguiente aparición de la plaquetopenia también contribuiría a este hecho el aumento de la producción de tromboxano A₂ en detrimento de la producción de prostaciclina esta última se produce en el endotelio vascular y es primariamente vasodilatadora, este daño endotelial su producción disminuye, las lesiones hepáticas se producen a raíz de la distensión de los sinusoides, como consecuencia de la microcirculación por los trombos de fibrina, esto lleva a un

daño hepatocitario que se traduce en un aumento de las enzimas hepáticas y se manifiesta clínicamente con dolor de epigástrico o en hipocondrio derecho, la obstrucción de los capilares de sinusoides lleva a una elevación de la presión intrahepática que si sobre pasa la capacidad aun hematoma subcapsular y luego la rotura.

La vasoconstricción presente en el síndrome preeclámptico contribuye a la severidad del síndrome de hellp, la anemia hemolítica microangiopática es la consecuencia de la coagulopatía y las lesiones endoteliales, que llevan a que se deposite fibrina en las paredes vasculares. Todo ello unido a la vasoconstricción, provoca la deformidad del eritrocito; aparecen espículas y pierde su forma probablemente por la alteración de la composición lipídica de la membrana celular. Estos glóbulos si deformados se conocen como esferocitos, después de ser lisados y fraccionados aparecen en los frotis como esquistocitos al pasar por los vasos contraídos y con las paredes lesionadas.

La mujeres atendidas con este síndrome, al principio hay que evaluar y estabilizar el estado, del gestante sobre todo cuando hay el recuento plaquetario es muy bajo con cifras inferiores a 20.000mm³, esta indicado las transfusiones plaquetarias, también se valora el estado del feto, una vez diagnosticado el síndrome y cuando el estado de la mujer sea estable, se procede al parto lo antes posible.

ETIOLOGÍA

Las causas de la toxemia son desconocidas y la hipertensión indica o agravada por el embarazo con mayores probabilidades en la mujer:

- Esta expuesta a las vellosidades corionicas por primera vez.
- Esta expuesta a una súper abundancia de vellosidades corionicas que cubren el trofoblasto como el caso de gemelos o de una mola hidatiforme.
- Tiene una enfermedad vascular preexistente.
- Esta genéticamente predispuesta a la hipertensión durante el embarazo.

Algunas teorías causales que se manejan:

- Sobre distensión uterina.
- Isquemia placentaria.
- Inadaptación del embarazo.
- Causalidad múltiple.

- Alteraciones en los mecanismos homeostáticos de todo el organismo materno y principalmente de la homeostasia útero-placenta placenta-feto.

EPIDEMIOLOGÍA

Los trastornos de hipertensión del embarazo constituyen un importante problema de salud en todo el mundo. Muchos han sido los esfuerzos realizados para lograr la integridad del binomio madre-hijo en las pacientes hipertensas. Además, se ha observado que la hipertensión relacionada con el embarazo es la causa principal de morbilidad y mortalidad materno-perinatal y éstas pueden reducirse mediante una atención cuidadosa y precoz de las pacientes de alto riesgo.

La preeclampsia es un problema de salud que se presenta principalmente en las mujeres gestantes, según los datos de las INEGI; en el DF ocupa el primer lugar en morbilidad materna a causa de la hipertensión gestacional se calcula que afecta entre el 6 y 8% de los embarazos en las mujeres en edad reproductiva de 20 a 40 años, los datos maternos más frecuentes incluyen, edad, semanas de gestación, tiempo de atención de parto y complicaciones obstétricas, según los siguientes datos:

DATOS PERINATALES

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Edad materna | 27.9 +- 5 años |
| Semana de embarazo | 32.7 +- 3.7 |
| Complicaciones obstétricas | 8 (6.50%) |
| Desprendimiento placentario | 2 (1.62%) |
| Crisis hipertensiva | 2 (1.62%) |
| Edema pulmonar | 2(1.62%) |

Complicaciones fetales

| | |
|-----------------------|--------------|
| Sufrimiento agudo | 3 (2.43%) |
| Prematuridad -34 sem. | 83 (63.47%) |
| Supervivencia fetal | 117 (95.13%) |
| Mortalidad fetal | 6 (4.87%) |

ANATOMÍA Y FISOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS INVOLUCRADOS

PULMONES

Los pulmones son órganos en forma de cono, que llenan por completo los espacios pleurales y se extienden desde el diafragma hasta unos cuatro centímetros por arriba de la clavícula. La parte del pulmón por arriba de la clavícula se llama cúpula. La cara interna de cada pulmón es cóncava alrededor del mediastino. Los bronquios primarios y las arterias pulmonares entran en una hendidura en cada uno de los pulmones, llamada hilio, por la vía de la raíz de estos la única conexión real de los pulmones con el cuerpo propiamente dicho.

Los pulmones están divididos por cisuras. Las cisuras oblicua y horizontal dividen el pulmón derecho en los lóbulos superior, medio e inferior. En el lado izquierdo solamente existe la cisura oblicua, que divide al pulmón izquierdo en lóbulos superiores e inferiores. Se reconocen unidades adicionales en el pulmón, cada una dotada de un solo segmento de bronquio. Hay diez segmentos bronquiales en el pulmón derecho y ocho en el izquierdo. Los alvéolos son las unidades funcionales de los pulmones. El intercambio gaseoso entre la sangre y el aire se produce solamente en los alvéolos.

El pulmón adulto es una masa esponjosa, a menudo de color azul grisáceo, a causa del polvo y hollín inhalados, que pasan a los linfáticos respiratorios. El pulmón del lactante es rosa porque todavía no le penetra material extraño. Antes de la edad de tres semanas es incompleta la repleción aérea de parte del tejido pulmonar. Al nacimiento, de los pulmones están llenos de líquido; cuando tiene lugar la primera respiración, comienza a esponjarse, y terminan por llenarse de aire, en grado similar al que se observa en el adulto.

Investigaciones recientes han demostrado que los espacios aéreos del pulmón están cubiertos con una fracción de lipoproteína compleja que disminuye la tensión superficial. Esta lipoproteína iguala la tensión en los espacios aéreos a medida de que se dilatan y se contraen y ayuda a que la distribución de presión entre los grandes y pequeños alvéolos sea uniforme. Al disminuir la presión global es también menor el esfuerzo muscular necesario para la respiración. La lipoproteína tiene funciones adicionales de ayudar a las fuerzas osmóticas a medida que actúan a través de la superficie pulmonar, y de conservar la película de humedad de la superficie atrayendo líquido hacia los espacios aéreos.

El interior de los pulmones, es, con, mucho la superficie corporal más extensa en contacto con el medio ambiente. En el adulto normal esta área es aproximadamente del tamaño de una cancha de tenis. Los procesos de la vida normal requieren un metro cuadrado de superficie pulmonar aproximadamente por cada kilo de peso corporal.

RIÑONES

Los riñones son órganos en forma de habichuela situados detrás del peritoneo parietal, contra los músculos de la pared abdominal posterior, arriba de la cintura. Como los riñones están en contacto con el diafragma, hacia arriba se mueven ligeramente con esta estructura durante la respiración.

Los polos superiores de los riñones se encuentran al mismo nivel que el borde superior de la duodécima vértebra dorsal; sus polos inferiores a nivel de la tercera vértebra lumbar. El riñón derecho suele estar ligeramente más abajo que el izquierdo, posiblemente por su íntima relación con el hígado. En su cara anterior el riñón está cubierto por la glándula suprarrenal. Tres capsulas rodean a cada riñón; la capsula verdadera, la adiposa perirrenal y la fascia renal. La capsula verdadera del riñón, es una membrana fibrosa transparente, lisa, aplicada íntimamente a la superficie. El tejido adiposo, grasa perirrenal que rodea a la capsula verdadera, se halla a su vez envuelto por la fascia renal, capa fibrosa delgada que fija al riñón y que ayuda a mantener la posición normal del órgano.

Cada riñón presenta una cara anterior y una posterior, así como un borde externo convexo. En el borde interno la arteria, vena y nervioso renales, así como los vasos linfáticos, entran y salen de la superficie cóncava a través de una escotadura llamada hilio. La cavidad, localizada en el hilio, es una porción colectora parecida a un saco llamado pelvis, que presenta la porción superior dilatada del uréter.

La unidad funcional renal se llama nefrona, cada riñón contiene un millón de nefronas aproximadamente, y cada una consta de un corpúsculo renal y un sistema tubular. El riego sanguíneo guarda inicialmente íntima relación con la nefrona por medio de un penacho de capilares llamado glomérulo, que descansa en una depresión en forma de copa del sistema tubular que recibe el nombre de capsula glomerular, o capsula de Bowman. La capsula del glomérulo parte un túbulo largo que consta de una porción contorneada proximal, el túbulo se desenrolla a partir del área cortical y termina por unirse a otras nefronas en un tubo colector más grande.

Los túbulos le dan un aspecto estriado a la medula y los corpúsculos renales un aspecto granuloso, fino a la corteza.

HÍGADO

Es el órgano más grande del cuerpo, y está situado en la parte superior de la cavidad abdominal, debajo de la cúpula del diafragma. Su cara superior, en contacto con el diafragma, es lisa convexa. La cara inferior es cóncava y muestra impresiones en las zonas del hígado que toman contacto con las

vísceras abdominales. La sangre es transportada al hígado desde el tubo digestivo y el bazo, por vía de la arteria hepática. Estos dos vasos entran al hígado por una región llamada hilio hepático; en tanto la arteria como la vena van acompañadas de conductos biliares y vasos linfáticos.

La vena porta y las arterias hepáticas se ramifican repetidamente, haciendo del hígado un órgano sumamente vascularizado. En el hígado se distinguen cuatro lóbulos y de ellos, los dos principales son el derecho e izquierdo, separados por el ligamento falciforme o suspensorio del hígado. El lóbulo derecho principal se subdivide a su vez en lóbulo derecho propiamente dicho, lóbulo cuadrado y lóbulo caudado. Cada lóbulo se divide en numerosos lobulillos, los cuales son las unidades funcionales del hígado. Cada lobulillo se compone de cordones ramificados de células epiteliales que irradian del centro de la periferia. Las ramas de la vena porta y de las arterias hepáticas, acompañadas por el conducto biliar, están situadas junto al lobulillo hepático en el tejido conectivo interlobulillar. Los sinusoides del hígado reciben sangre de la arteria hepática y de la vena porta. Las células fagocíticas que revisten los sinusoides engloban bacterias y otras partículas extrañas de la sangre. La sangre fluye de los sinusoides del hígado hacia la vena central del lobulillo y continua hacia las venas hepáticas por vía de las venas sublobulillares y las venas colectoras.

Si bien el hígado es considerado parte estructural y funcional del aparato digestivo, muchas de sus actividades funcionales no se hallan relacionadas directamente con el proceso de la digestión y entre ellos se destacan hematopoyesis y coagulación, fagocitosis y destoxicación. El hígado produce eritrocitos en el embrión y en algunos estados anormales en el adulto. También sintetiza protrombina y fibrinógeno, los cuales son necesarios para la coagulación de la sangre. El hígado destruye eritrocitos viejos y desgastados y elimina bacterias y cuerpos extraños de la sangre por vía sus células de Kupffer. Su función en la destoxicación consiste en cambiar desechos nitrogenados, como amoniaco, en urea, que es menos toxica. Los mecanismos por los cuales el hígado destoxifica incluye4n conjugación metilación, oxidación y reducción.

SISTEMA ENDOCRINO

Está compuesto de un diverso grupo de tejidos que se encarga de producir y liberar en la corriente sanguínea sustancias conocidas como hormonas, termino derivado de la palabra griega hormaein que significa poner en movimiento. Estas hormonas son liberadas por lo común en concentraciones muy bajas y son reconocidas característicamente solo por tejidos muy específicos que subsecuentemente responden en forma fisiológica. Es muy importante hacer notar que una hormona se caracteriza no solo por su origen, sino por su acción de alterar la velocidad de una reacción existente.

La naturaleza del mecanismo de acción hormonal y la interacción reguladora de hormonas son estructuras celulares apenas empiezan a ser definidas:

- Actúan sobre los genes para alterar la velocidad de síntesis de proteínas
- Liberan pequeñas partículas o iones que alteran la velocidad o permeabilidad de la membrana
- Actúan sobre la membrana celular para alterar sus características de permeabilidad

Es necesario mantener una concentración bastante constante de hormonas en sangre; por lo tanto se necesitan sistemas de control. El mecanismo de retroalimentación negativa parece ser el más común en todos los sistemas. En forma simplificada, los efectos de una hormona reducen su secreción.

Las hormonas desempeñan tres funciones principales:

- Integrativa: las hormonas llegan a todas las células del organismo y permiten que diferentes grupos de tejido actúen como un todo en respuesta a estímulos internos o externos.
- Homeostática: las hormonas desempeñan un papel vital en la conservación del medio ambiente interno.
- Crecimiento: las hormonas controlan la velocidad y el tipo de crecimiento del organismo.

Las hormonas pasan directamente a la sangre a través de los capilares drenan cada una de las glándulas endocrinas, y que son llevadas a otras partes del cuerpo. Al órgano que es activado específicamente por alguna hormona se le llama órgano blanco.

El exceso o deficiencia de una hormona determinada puede dar lugar a un estado patológico específico. Las glándulas del sistema endocrino trabajan en armonía con el sistema nervioso para controlar todas las actividades del organismo.

PLACENTA

La placenta ha sido reconocida como órgano endocrino desde los primeros días de este siglo se observó que los ovarios de la mujer embarazada podían ser extirpados desde de tres a cuatro meses de gestación sin que se terminara el embarazo. La gonadotropina corionica, estrógenos y progesterona son producidos por la placenta. Hay algunas pruebas de que la placenta secreta relaxina y aldosterona.

La gonadotropina corionica sirve para mantener inalterado el cuerpo lúteo, secreción de estrógenos y progesterona en el ovario, los cuales, desarrollan del

feto con su expulsión subsecuente. La producción de la gonadotropina corionica se inicia al ocurrir la implantación y llega a su máximo aproximadamente en la semana ocho de la gestación. La placenta produce estrógenos en cantidades mayores, alcanzando su máximo un poco antes del parto. Durante el embarazo causa proliferación de los músculos uterinos, aumento del riego sanguíneo hacia el mismo, crecimiento de órganos genitales externos y dilatación vaginal.

Se produce cantidades moderadas de progesterona durante la época temprana del embarazo, y alcanza su pico conforme se acerca al final de este.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

El sistema nervioso central incluye el encéfalo y medula espinal, está dividido macroscopicamente en sustancia gris y blanca.

La sustancia gris se llama así por su aspecto y la preponderancia de cuerpos y células nerviosas y fibras mielionizadas. La sustancia blanca, por otra parte, está compuesta principalmente de fibras nerviosas mielínicas de ahí el blanco de su aspecto macroscópico.

CEREBRO ANTERIOR: la porción más voluminosa del encéfalo y representa los siete activos de su peso total. Los centros nerviosos que gobiernan todas las actividades sensitivas y motoras, así como las áreas todavía mal definidas supuesta sede a razón, memoria e inteligencia están localizadas en los hemisferios cerebrales. Cada eminencia sinuosa así producida se llama circunvolución. Esta circunvolución no se produce al azar, sino que está presente en un tipo que se puede distinguir. Si la muesca formada es superficial se llama surco. Si es profunda, se refiere a una cisura. La cisura interhemisférica se extiende de la cara posterior al borde anterior del encéfalo, y lo divide casi por completo en los hemisferios.

Los hemisferios cerebrales, son cubiertos, constituyen la parte principal del encéfalo. Estos hemisferios son espejos gemelos, cada uno con un equipo completo de centros para la actividad sensitiva y motora del cuerpo, y cada uno relacionado con la mayor parte de un lado del cuerpo, es decir, el lado derecho del cerebro controla al izquierdo del cerebro controla el derecho del cuerpo.

El cuerpo calloso esta compuesto de fibras nerviosas que comunican en forma mutua áreas de los hemisferios opuestos. Su tamaño y porción sugieren que su función es importante para las actividades adecuadas de los hemisferios cerebrales. Si el cuerpo calloso se divide en dos unidades mentales, cada una

con su propia competencia para controlar un todo. El cuerpo calloso permite a los dos hemisferios compartir el aprendizaje y la memoria.

Cada hemisferio posee cinco surcos de importancia. Cada surco sirve para localizar su correspondiente circunvolución de función conocida.

CEREBRO MEDIO

Mesencéfalo: se encuentra más en el cerebro anterior y el cerebro posterior está relacionado con la coordinación motora; se compone de varias masas nucleares en su cara posterior, cuatro de esas masas nucleares están presentes como pequeñas elevaciones; las dos anteriores o tubérculos cuadrigéminos anteriores, participan en los reflejos visuales y las dos posteriores, están relacionados con la audición. Los cuatros se conocen en conjunto como tubérculos cuadrigéminos (dos grandes tallos divergentes emergen ventralmente de cada mitad de los hemisferios cerebrales. Dichos tallos son llamados péndulos cerebrales; constituyen la conexión motora principal entre el cerebro medio y el cerebro posterior.

La porción media del mesencéfalo conocida como tegmento o calota contiene importantes vías eferentes y aferentes. La calota conectada al cerebro por medio del pedículo cerebeloso superior. Es núcleo es importante entre los tipos de movimiento motor y el reflejo postural, cuando la parte superior del cerebro medio es lesionado o se enferma, se provoca una anomalía de los movimientos conjugados en los ojos, en particular parálisis de la mirada hacia ambos.

CEREBRO POSTERIOR

Cerebelo: es una parte motora del encéfalo, funciona para mantener el equilibrio y la coordinación de los movimientos estereotipados y, la sinergia muscular (sincronización de los músculos cuando actúan en grupo).

El cerebro está constituido por una corteza extrema de sustancia gris y una sustancia blanca central que contiene haces y cuatro pared de núcleos incrustados en ella. Esta unido al tallo cerebral por tres pares pedículos que contiene fibras aferentes y eferentes estos son: en la cara cerebelosa superior la duramadre que viene de la porción posterior del cráneo, hace una flexión para envolver al cerebro, esa flexión forma la tienda del cerebro. La parte media de este se llama vermis y a cada lado de él se encuentra los hemisferios cerebelosos. Las cuatro paredes de núcleos cerebelosos de la sustancia blanca son: el fastigiado, el globoso, el emboliforme y el dentado.

.APARATO CARDIOVASCULAR

Todas las células sanguíneas que se originan del mesenquima no diferenciado, o células madre, se llaman hemocitoblastos, las células primitivas de cada familia tienen características morfológicas similares y en general no se pueden diferenciar solo por su aspecto. A medida que las células primitivas cambian a formas celulares más maduras, sufren alteraciones en sus características nucleares y citoplasmáticas en efecto, las células disminuyen en tamaño; se reduce el volumen relativo y absoluto del núcleo (en la serie eritrocítica el núcleo realmente desaparece), y se atenúa la intensidad de la tinción por parte del citoplasma.

Eritrocitos o glóbulos rojos inmediatamente antes de que el glóbulo rojo alcance madurez, el núcleo es expulsado produciéndose un disco bicóncavo de unas siete micras de diámetro, cuyo tamaño aumenta, a medida que el pH de la sangre venosa que en la arteria, la membrana limitante externa del glóbulo rojo, compuesta de proteína y lípidos; es fácilmente permeable a estas sustancias agua y urea. Los eritrocitos proporcionan superficie absorbente tan grande, que la urea de superficie total que representan es de unos 3,200mm³ o sea 1,500 veces la superficie del cuerpo humano, el número de eritrocitos es de unos 5, 400,000 células por mm³ en el varón y 4, 700,000 por mm³ en la mujer. La producción de eritrocitos es estimulada por todo factor que baja el oxígeno disponible para la médula o sea o tejidos corporales por lo tanto, las grandes alturas, hemorragias deficiencias nutritivas y trastornos endocrinos pueden estimular la eritropoyesis (formación de eritrocitos), la formación de eritrocitos esta bajo el control de la hormona eritropoyetina, cuya producción recibe la influencia de la presión parcial de oxígeno en algunas células del cuerpo, incluyendo el riñón y la duración de vida de los eritrocitos es aproximadamente de 80 a 120 días.

La hemoglobina, contenida en los eritrocitos, asumen un papel esencial en el transporte de oxígeno, es una proteína conjugada que se compone de un pigmento que contiene hierro.

Plasma sanguíneo es un líquido de color paja, compuesto de solución acuosa (91 a 100) y compuesto químicos principalmente proteína, el volumen de plasma total y proporción entre plasma y elementos formes permanece constante gracias a los mecanismos homeostáticos de la economía.

Las cuatro principales proteínas del plasma son: albumina que mantiene el equilibrio osmótico de la sangre, globulina contiene anticuerpos que participan en los mecanismos inmunes del cuerpo.

Formación de activación de protrombina la coagulación se inicia de dos maneras: la lesión de un vaso produce iniciación de la coagulación intrínseca, de la coagulación debido a la liberación de un extracto proveniente de tejidos dañados que se modifica con la sangre muchos factores intervienen tanto en la iniciación intrínseca como la extrínseca de la coagulación.

La iniciación extrínseca de la coagulación implica la adhesión de plaquetas de la superficie rota del vaso sanguíneo, muchas plaquetas, la protrombina es una proteína plasmática con peso molecular de 68,700; su concentración normalmente en plasma es de 15mg por 100ml. La formación normal de protrombina se realiza en el hígado depende de la presencia de la vitamina k, la velocidad de formación de protrombina es casi directamente proporcional a la cantidad de activador de protrombina, a la que , a su vez es aproximadamente, el grado del trauma, la conservación de fibrinógeno en fibrina, el fibrinógeno es una proteína plasmática con peso molecular de 340,000 se encuentra en el plasma normal en concentración de 100 a 700mg por 100ml; la mayor parte si no toda se forma en el hígado.

FISIOPATOLOGÍA DE LA PREECLAMPSIA

La preeclampsia afecta a todos los órganos y sistemas principales del cuerpo y provoca los siguientes cambios fisiopatológicos:

En el embarazo normal se produce un descenso de la resistencia vascular periférica y un aumento de la resistencia materna a los efectores presores de la angiotensina II, por lo que la presión arterial comienza a ascender después de la 20 semana de gestación , probablemente a causa de una pérdida progresiva de la resistencia a la angiotensina II, esta respuesta se ha vinculado al cociente entre las prostaglandinas, la prostaciclina y tromboxano, la primera es un vasodilatador potente disminuye en la preeclampsia, a menudo varias semanas antes de la instauración de los síntomas. De este modo se alteran la relación entre las dos prostaglandinas de modo se alteran la vasoconstricción potente y el efecto de agravación plaquetaria del tromboxano, este efecto se manifiesta en las últimas semanas de gestación preeclampsia, cuando las concentraciones del tromboxano aumenta, la pérdida de la vasodilatación normal de las arteriolas de la pared uterina y el espasmo materno simultaneo traen consigo un descenso del riego placentario. El efecto sobre el feto puede consistir en la restricción del crecimiento y disminución de la movilidad fetal.

En la preeclampsia, la perfusión renal normal disminuye al reducirse la tasa de filtración glomerular, las concentraciones séricas de creatinina, BUN y ácido úrico comienza a aumentar mientras que la diuresis desciende, se retiene sodio en cantidades crecientes con el consiguiente aumento del volumen extracelular, mayor sensibilidad a la angiotensina II y edema. La distensión de las paredes capilares de las cuales endoteliales glomerulares permite el escape hacia la orina de las grandes moléculas proteicas, disminuye las concentraciones séricas

A su vez, esta caída la presión coloidosmótica del plasma y favorece el paso de líquido hacia los espacios extracelulares, contribuyendo por tanto el desarrollo

de edema, el descenso del volumen intravascular incrementa la viscosidad de la sangre con el consiguiente aumento del hematocrito.

SISTEMA PULMONAR

En caso de preeclampsia o eclampsia graves pueden sobrevenir edema pulmonar, el cual puede ser cardiogénico o no cardiogénico y suele ocurrir después del parto, en algunos casos puede estar relacionado con administración excesiva de líquido o demora en la movilización del líquido extravascular, también se asocia con la disminución de la presión oncótica coloidal del plasma a causa de la proteinuria empleo de los cristaloideos para resistir la pérdida de sangre y disminución de la síntesis hepática de albumina, el edema pulmonar es en particular común en pacientes con hipertensión crónica, enfermedad cardíaca hipertensiva con fondo, que pueden manifestarse por disfunción sistólica diastólica o ambos, una de las complicaciones más temibles de las convulsiones eclámpicas es la respiración del contenido gástrico, puede ocasionar la muerte a causa de asfixia y taponamiento de las vías respiratorias principalmente con partículas de materia, la respiración puede producir diversos tipos de neumonía, que varían entre neumonitis en forma hasta síndrome completo de insuficiencia respiratoria, los pulmones a menudo son muy húmedos y en la necropsia casi siempre se advierte de exceso de líquido en cavidad pleural, el edema pulmonar puede ser la causa de muerte, pero con frecuencia se agrava por intentos imprudentes para mejorar la función renal, los vasos pulmonares y los alveolos pueden estar ocupados por líquido y sangre, en ocasiones la bronconeumonía no es un trastorno raro.

HÍGADO

El espectro de las enfermedades del hígado en la preeclampsia es amplio con variación desde una afectación subclínica, con depósito de fibrina o en lo largo de los sinusoides hepáticos como única manifestación, hasta la rotura del hígado, las lesiones hepáticas la necrosis aparece en la preeclampsia y la eclampsia es secundaria a pequeñas hemorragias, las hemorragias en el hígado pueden ser microscópicas y quizá se adviertan en zonas de necrosis, el hígado, que es de tamaño normal suele ser firme y un poco pálido sin embargo, su superficie puede estar cubierta de zonas dispersas o irregulares, que representan múltiples hemorragias subcapsulares, a veces pueden observarse zonas de isquemia en el parénquima hepático y representados por zonas amarillas o blancas, la rotura espontánea del hígado puede aparecer como una complicación rara de la preeclampsia eclámpica.

RIÑONES

La lesión caracterizada de la preeclampsia recibe el nombre de glomerulopatía endotelial, y es una tumefacción del endotelio capilar glomerular que

disminuye el riego glomerular y la tasa infiltración glomerular, se ha encontrado productos de desdoblamiento de la fibrina en la membrana basal las lesiones renales de la preeclampsia, el dato histológico más constante es el engrosamiento difuso de las paredes de los capilares glomerulares en las lesiones más graves se observan depósitos de fibrina en vasos de pequeño calibre y a veces arteriolitis aguda o necrosis tubular aguda o consecuencia de choque hipertensivo traumatismo, trastorno grave de los electrolitos se advierte tumefacción de las células endoteliales de los capilares glomerulares.

La reducción de la perfusión renal disminuye la tasa de filtración glomerular y conduce a cambios degenerativos glomerulares y oliguria; através de la orina se pierden proteínas, principalmente albumina. La depuración del acido ureico, la creatinina sérica y los niveles de acidó úrico se elevan los niveles de albumina sérica y edema tisular el valor del hematocrito se eleva a medida que el liquido abandona el espacio intravascular.

SITEMA ENDOCRINO

No se ha podido definir claramente la función que desempeña el sistema de renina, angiotensina y aldosterona para regular la presión arterial en el embarazo normal y en el de paciente hipertensivas.

En el primero, el efecto de los estrógenos sobre el hígado incrementa de manera notable la producción de sustato de renina plasmática, la concentración de la misma y los valores de angiotensina II, las concentraciones plasmáticas de aldosterona se incrementa aun más por la actividad preponderal de renina en plasma a pesar de la concentración plasmática de la presión arterial.

Es difícil interpretar los valores de renina, angiotensina y aldosterona en los estudios de preeclampsia debido a las diferencias en la definición de pre eclampsia, gravo de proteinuria, enfermedad e inicio temprano o tardío, en la mayor parte de los estudios, la renina, angiotensina y aldosterona se encuentran virtualmente deprimidos en la preeclampsia

CREBRO

La presión arterial puede incrementarse hasta cifras a los que no puede funcionar la autorregulación, cuando sucede así, se abren las uniones endoteliales apretadas y ocurre fuga de plasma y eritrocitos hacia el espacio extravascular, proceso que puede dar por resultado de hemorragia intracraneana, el mecanismo de daño cerebral en la preeclampsia no es claro, la información patológica es similar a la de la encefalopatía hipertensiva, estas anormalidades incluyen necrosis y trombosis de arteriolas, microinfartos y hemorragia petequiral, tanto en la encefalopatía hipertensiva como en la eclampsia las lesiones e encuentran ampliamente distribuida en toda la

extensión del encéfalo, pero el tallo encefálico está afectado en forma más intensa en la primera mientras que la corteza lo está en la segunda.

En la primera, el vaso espasmo causa isquemia local, necrosis arteriolar y rotura de la barrera hematoencefálica, de acuerdo con la segunda, al aumentar la presión arterial sobre el límite de autorregulación se procede a vasodilatación cerebral, en un inicio se dilatan algunos segmentos vasculares en tanto que otros permanecen contraídos, la sobre distensión de los segmentos dilatados ocasionan necrosis de las fibras musculares de la capa media y la lesión de la pared vascular.

PLACENTA

En el embarazo normal el trofoblasto en proliferación invade la decidua y el tercio superior del miometrio en 2 maneras intersticial e intraarterial

1.- no se ha determinado aun pero es probable que ayude a la fijación de la placenta, las células trofoblásticas endovasculares invaden las arteriolas espirales maternas, donde reemplaza al endotelio y destruye el tejido elástico medial y muscular de la pared arterial, las cuales son reemplazadas por material fibrinoide este proceso concluye al final del tercer trimestre.

2.- onda de invasión trofoblástica se extiende por la luz de las arterias espirales hacia su origen desde las arterias radiales profundas del miometrio, el reemplazamiento del endotelio, destrucción del tejido músculo elástico medial y cambio de fibrinoide en la pared del vaso, el resultado final es que las arterias espirales musculares de la pared delgada se convierten en vasos útero placentarios flácidos, semejantes a un saco, que se dilatan pasivamente para acomodar el flujo sanguíneo de aumento rápido durante la gestación.

La preeclampsia desarrolla después de una insuficiencia parcial en el proceso de placentación, no todas las arterias espirales del lecho placentario son invadidas por el trofoblasto, la fase de invasión trofoblástica ocurre en forma normal y las porciones miometriales de las arterias espirales mantienen sus paredes músculo elásticas reactivas.

Se desarrolla una aterosclerosis aguda similar a la arterioesclerosis con los segmentos miometriales de las arterias capilares, la lesión se caracteriza por necrosis fibrinoide en la pared arterial, la presencia de lípidos y lipofago en la pared dañada y un infiltrado celular mononuclear alrededor del vaso dañado, la resistencia vascular en la arteria espiral, debido a una falla de las 2 ondas de invasión trofoblástica, la aterosclerosis aguda altera aun más la luz vascular, en consecuencia, el feto está sujeto a un flujo sanguíneo intervilloso insuficiente, resulta un retraso en el crecimiento intrauterino o en parto la muerte del feto.

APARATO CARDIOVASCULAR

En las pacientes preeclámpicas está reducido el volumen plasmático, es posible a causa de vasoconstricción generalizada o algún otro factor, la disminución del volumen e un episodio primario que ocasiona un estado crónico tipo choque, se cree que ocurre hipertensión después de la liberación de una sustancia presora desde el útero hipoperfundido, o como consecuencia de secreción compensatoria de catecolaminas. En términos globales en estado de gasto cardíaco elevado a una resistencia periférica inadecuada dentro de los límites normales por el embarazo de cualquier modo el incremento resultaba desproporcionado por el gasto cardíaco elevado.

El vasoespasmo arteriolar y la disminución del flujo sanguíneo de la retina conducen a síntomas visuales como estacomas (puntos negros) y visión borrosa. La misma situación patológica conduce a edema y hemorragia cerebrales, así como a un aumento de la irritabilidad del sistema nervioso central, esta última se manifiesta como cefalea, hiperreflexia, clonus positivo del tobillo, las anomalías más comunes de la coagulación que acompaña a la pre-eclampsia es la destrucción de plaquetas, lo cual provoca trombocitopenia, si la hipertensión es difícil de controlar, puede presentarse complicaciones cardíacas y pulmonares, el fallo cardíaco es causa común de muerte materna atribuye a la pre-eclampsia puede haber colapso circulatorio súbito y shock en mujeres con una historia de embarazo de hipertensión de repetición. Por lo general, el edema pulmonar causado por la pre-eclampsia se asocia con edema generalizado severo la presencia de pulso rápido y débil, aumento de la frecuencia respiratoria disminuye la presión arterial y estertores pulmonares surge fallo cardíaco.

Las embarazadas normales son resultantes a los efectos vasoconstrictores de la angiotensina II pues requieren hasta 2 ½ veces la cantidad de angiotensina II para elevar la presión diastólica en 20 mmHg, paciente con pre-eclampsia eclampsia, se ha encontrado un aspecto de anomalías que varían entre trombocitopenia aislado, anemia hemolítica microangiopática y coagulación intravascular diseminada (CID), la anomalía más común es la trombocitopenia se encuentra de manera de 150 000/ul en 15 a 20% de las pacientes, las concentraciones de fibrinógeno suelen acompañarse de desprendimiento prematuro de placenta o pérdida fetal, hay aumento de los productos de desdoblamiento de la fibrina en 20% de la paciente, mientras que un 5% se ha observado anemia hemolítica microangiopática sin datos de CID, la mayor parte de las anomalías hematológicas se normalizan 2 a 3 días después del parto, pero la trombocitopenia puede persistir durante 1 semana.

FISIOPATOLOGIA DE LA ECLAMPSIA

No está clara la patología de las convulsiones eclámpicas, se ha atribuido a trombos placentarios, hipoxia causada por vasoconstricción localizada y focos de hemorragia en la corteza, también hay una tendencia errónea a equiparar la eclampsia con la encefalopatía hipertensiva, la correlación entre ocurrencia de convulsiones pueden ocurrir con elevaciones insignificantes de la presión arterial que solo son ligeramente superiores a las lecturas registradas 24 horas antes, son muy poco frecuentes los signos de encefalopatía hipertensiva (hemorragias y papiledema):

Las crisis convulsivas de la eclampsia se presenta en 4 periodos:

1.- periodo de iniciación: la paciente queda estática pierde la conciencia presenta contracciones faciales en los músculos de la cara y de los miembros, también en los globos oculares dentro de las orbitas y finalmente quedan desviados hacia un lado, tienen dilatadas las pupilas y hay cierta desviación de las comisuras labiales con esto hace que la paciente tenga facies satírica, esta fase dura 10 a 20 segundos.

2.- fase de contracciones tónicas: la paciente suspende la respiración y se torna cianótica, hay ir regulación de las venas yugulares, tiene la cabeza desviada hacia un lado, flexiona las extremidades superiores e inferiores cierra las manos apretando los puños y aparece que todos los músculos de su cuerpo entran en una contracción tetánica a veces puede llegar a opistotonos, esta fase dura de 2 a 3 minutos.

3.- fase de contracción clónica: la paciente ha reanudado la respiración, pero es ruidosa, estertores y disnea baja la cianosis y la presión arterial continua aumentado, el pulso esta acelerado y diferentes grupos musculares del cuerpo, empiezan a presentar una serie de contracciones y sacudida que hace que la paciente se agite toda esta fase dura de 2 a 3 minutos.

4.- estado de coma: la paciente continua cianótica, inconsciente con espuma sanguinolenta por la boca, con respiración estertorosa y el pulso acelerado, presión arterial puede estar más alto o más bajo que la que tenía antes de la crisis convulsiva, hay pupilas dilatadas y ausencia de reflejos.

La duración del estado de coma es variable y posteriormente puede sobrevenir otra crisis convulsiva o la muerte del paciente, la cantidad de convulsiones es variable, generalmente de 5 a 15 y la recuperación del paciente puede sobrevenir con el parto o con la muerte del producto.

También puede ocurrir cierta tumefacción en los dedos durante el embarazo normal, pero el edema generalizado importante deberá alertar siempre al clínico sobre la posibilidad de que se está desarrollando una preeclampsia o que la paciente presente trastornos graves como hipoproteïnemia o enfermedad renal.

La eclampsia no debe plantear dilema de diagnóstico si va precedida por pre-eclampsia grave, es necesario considerar otras causas de convulsiones entre estas se encuentran epilepsia idiopática, neoplasia intracraneana, accidente vascular cerebral, toxicidad de los anestésicos locales IV abstinencia de alcohol, hiponatremia y otras causas de hipoxia cerebral.

CUADRO CLINICO

HIPERTENSION: es una elevación duradera de la tensión arterial a 140/90 o superan un cambio de lo normal, la lectura de la tensión arterial en el tercer trimestre se acompañara con los valores basales (lectura previa del embarazo o durante el primer trimestre). En el cambio fisiopatológico mas importante es el vaso espasmo arteriolar y generalizado que es causa directa de la hipertensión, rara vez es el signo inicial del trastorno, el aumento en la presión sanguínea sistólica promedio en la preeclampsia es solo alrededor de 160mm, aumento de la presión diastólica, reduciendo la presión del pulso de este modo no son raras las presiones diastólicas de 110 a 120mmhg.

Un incremento de 30mm en presión sistólica o mas de 15mm en la diastólica o ambos, incluso si permanece dentro de los límites normales sugiere el desarrollo de preeclampsia.

Se pueden observar cambios vasculares en los vasos de la retina y la conjuntiva; el flujo sanguíneo se procede en forma progresiva al comenzar la preeclampsia, la alteración es resultado de un aumento en la resistencia en las arteriolas glomerulares aferentes y una reducción de la luz de los capilares glomerulares.

Las arteriolas en las mujeres con preeclampsia son reactivas a sustancias presoras, como noradrenalina y la angiotensina que las arterias en embarazo normales; lo que precede ser por lo menos en parte, resultado de aumento en la concentración de sodio en las paredes vasculares, que aumenta la reactividad vascular en vasos aislados.

Las prostaglandinas o sustancias semejantes desempeñan una función en la reacción, las que sintetizan en la pared vascular pueden evitar en el vaso respuesta al estímulo de la angiotensina.

EDEMA: la diferencia entre edema postural y generalizado es importante, en el último trimestre, la mayor parte de las mujeres gestantes tienen edema en las piernas, especialmente al atardecer este edema postural recibe este nombre por que se desarrolla debido a la elevación de la presión venosa femoral, la obstrucción mecánica provocada por el aumento de tamaño del útero y los efectos de la gravedad

El edema va asociado no solamente a estos factores mecánicos, si no también a la retención de sales y la vasoconstricción, el líquido intravascular se puede

desplazar tanto por los espacios intracelular como intersticial, se observa en cara, manos y abdomen, el desarrollo de una mala función renal provoca descenso en los niveles de albumina en suero. A esta medida que la presión colodostomica del plasma disminuye, se produce un mayor desplazamiento de liquido hacia los espacios intracelulares de edema es generalizada.

Debido a la disminución del flujo a los riñones, los niveles de nitrógeno ureico en sangre (BUN), acido úrico y la creatinina se elevan, se desencadenan la conservación de sodio y disminuye el gasto urinario, la ganancia de peso exagerado indica edema generalizado precoz en casos graves no es extraño que la mujer gane 2.5 kg o mas ala semana el edema con fóvea es un signo de edema generalizado con aumento demostrándose su presencia al explorar la parte inferior.

PROTEINURIA: es la excreción de proteína en la orina, que hace su aparición casi al mismo tiempo que la hipertensión y aumenta en intensidad al progresar la enfermedad, la cantidad aumenta con la gravedad del trastorno y finalmente se pueden excretar hasta 10g al día. Es probable que una medición cualitativa de proteínas sea engañosa, ya que una cantidad dada diluida en una gran cantidad de orina, puede leerse como 1+, en tanto que lo mismo en poca orina puede dar reacción total en periodos sucesivos, la afectación renal se produce por la vasoconstricción y el edema de las células endoteliales, de modo que los glomérulos tienen un aspecto aumento de tamaño.

La isquemia renal y la proteinuria se cantidades variadas están relacionadas que la gravedad de la afectación renal, así la eliminación de proteínas se conserva un signo de anomalía renal y una razón para comenzar el tratamiento.

La proteinuria suele ser el primer signo identificado por la muestra de orina, al progresar la enfermedad aumenta los hallazgos en orina, en los casos graves se puede encontrar grandes cantidades de proteínas, eritrocitos, leucocitos y todo tipo de cilindros, en esta etapa el examen de orina es de poco valor en el diagnostico diferencial.

OLIGURIA: la emisión de orina oscura concentrada se debe a la retención de sodio y agua con disminución del gasto renal.

Al agravarse la enfermedad hay disminución progresiva de la función ranal mostrada por una mayor excreción de diversas sustancias de prueba y en el volumen urinario, las mujeres con preeclampsia grave y eclampsia pueden excretar solo 100 a 200 ml de orina en 24 horas o incluso pueden presentar anuria, el hecho de que después del parto la función renal se restablece, y la presión sanguínea se conserva por lo menos tal alta.

El volumen plasmático da una concentración progresiva, resultado del flujo normal de líquido del torrente sanguíneo hacia los espacios tisulares y las células, acompañan a la preeclampsia grave, al disminuir el volumen sanguíneo, también disminuye la diuresis, no puede haber diuresis sin una reversión de flujo de líquido hacia el torrente sanguíneo a partir de los espacios tisulares y el restablecimiento del flujo sanguíneo a través de los capilares glomerulares.

El ácido úrico altera su metabolismo, al agravarse la preeclampsia su depuración renal se reduce en forma progresiva, y por lo tanto se eleva su concentración sérica; la máxima normal es de 6mg/dl, y la depuración mínima es 10mg/dl, el aumento de ácido úrico en suero es quizá resultado de una disminución de la excreción renal.

COMPLICACIONES MATERNAS

La complicación principal de la hipertensión crónica es la preeclampsia sobrepuesta, que se sufre en la 3 parte de las pacientes, las cuales tienden a determinarse con mayor rapidez en caso de preeclampsia, aunque en la actualidad es rara la defunción de la madre; el mecanismo que produce la muerte era accidente vascular cerebral e insuficiencia cardíaca, hay mayor riesgo de desprendimiento prematuro de la placenta en caso de hipertensión crónica (0.4 a 10%) trastorno que se añade al riesgo de coagulación intravascular diseminada, necrosis cortical renal.

No se conoce con certeza el efecto del embarazo sobre la enfermedad renal crónica, aunque son escasos los datos de paciente con enfermedad grave hay pruebas limitadas que sugieren que, si está bien preservada la función renal (creatinina 1.5mg/dl) el embarazo no altera la evolución de la enfermedad renal, pero existe insuficiencia renal antes del embarazo esta disminución puede ser más rápida que la anticipada.

COMPLICACIONES FETALES

El feto tiene un riesgo de 25 a 30% de prematuridad y de 10 a 15% la preeclampsia tiende a ocurrir después de 24 semanas de gestación de modo que la prematuridad no es un aspecto importante.

La preeclampsia sobrepuesta de la hipertensión crónica ocurre con menudo mucho antes, en estos casos los fetos están en doble peligro de prematuridad y un (RCIU) retraso de crecimiento intrauterino, asimismo hay riesgo de óbito o sufrimiento fetal durante el parto o causa de desprendimiento prematuro de placenta o asfixia intrauterina crónica.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Es difícil establecer el diagnóstico de hipertensión esencial en una mujer con tensión arterial alta que está siendo valorada por primera vez durante el embarazo entre los antecedentes personales deben incluirse los hallazgos de cifras de presión elevadas y su probable causa; así debe separarse a las pacientes con hipertensión esencial de aquellas enfermedades renales preexistentes, la necesidad de distinguir a la preeclampsia de otras entidades tiene importancia no solo para el tratamiento, si no también para el pronóstico de las nuevas gestantes, el examen de fondo de ojo es fundamental para detectar angioesclerosis o angioespasmo el espasmo corresponde a hipertensión.

Además de la hipertensión inducida por el embarazo, la otra causa más frecuente del aumento de la presión arterial durante la gestación en la hipertensión crónica, es un trastorno de sistemas múltiples por lo cual la hipertensión no suele ser la única característica desde luego, el clínico debe saber que la hipertensión preexistente puede complicarse de manera subsecuente con preeclampsia, puede establecerse el diagnóstico retrospectivo de hipertensión crónica cuando la enfermedad persiste después del parto.

La proteinuria puede ser consecuencia de una nefropatía subsecuente del diagnóstico diferencial entre una enfermedad renal y la preeclampsia grave puede ser extremadamente difícil, por que a menudo hay también hipertensión y edema el dilema está en establecer hasta que punto el cuadro clínico se explica por que la nefropatía subsecuente o se debe a una preeclampsia sobrepuesta, esta última tiene implicaciones mucho más graves para el feto y deteriora rápidamente la salud de la madre. Es indispensable en este caso la vigilancia intensiva del bienestar fetal y materno.

El edema de las partes inferiores de las piernas es frecuente a el embarazo, y puede incrementarse cuando la pierna está de pie durante mucho tiempo prolongado, cuando cursa con embarazo múltiple o como consecuencia de variaciones individuales en el drenaje linfático. También puede ocurrir tumefacción en los dedos durante el embarazo normal, pero el edema generalizado importante deberá alertar siempre al clínico sobre la posibilidad de que se está desarrollando preeclampsia.

Como ya se ha señalado, la preeclampsia puede complicarse con anemia hemolítica, elevación de las pruebas de función hepática y trombocitopenia (Sx de hellp) aunque la preeclampsia es la más frecuente de la combinación de hipertensión, proteinuria y alteraciones hepáticas y de la coagulación, la distinción entre eclampsia y el síndrome de hellp puede ser especialmente difícil; sin embargo no debe prolongarse ya que el tratamiento principal de ambos es la extracción del feto, la distinción del síndrome de hellp es

extremadamente importante, ya que la instauración de plasmaferesis fármacos antiplaquetarios o esteroides pueden ser vitales.

La causa mas frecuente de convulsiones en el periodo peri parto esta la eclampsia, los resultados de las pruebas de funcionamiento neurológico en las gestantes con eclampsia con a menudo normales o revelan alteraciones inespecíficas. Estudios recientes sugieren que la resonancia magnética detecta anomalías tales como edema cortical o hemorragia petequiral es un porcentaje mas alto que la tomografía computarizada, los resultados d ambas pruebas d imagen no suelen afectar el tratamiento en la mayoría de las gestantes. Por ello, dichas pruebas de diagnostico deben reservarse para la evaluación de aquellas pacientes con características atípicas como son defectos neurológica focales, anomalías persistentes de el estado mental o convulsiones en el puerperio tardío.

Los mecanismos responsables de las convulsiones en la eclampsia son inciertos, como ya se ha reseñado, algunos piensan que representa una forma de la encefalopatía hipertensiva, no obstante el hecho de que aproximadamente el 20 % de las gestantes tengan una presión arterial mínimamente elevada justo antes de las convulsiones.

EXAMENES LABORATORIO Y GABINETE

La enfermera colabora en la obtención de muestras de sangre y orina para ayudar en el diagnostico y el tratamiento de la preeclampsia, el síndrome de hellp y la hipertensión crónica. La información basal de laboratorio es útil en los casos de diagnostico precoz de la preeclampsia por que puede comparase con resultado posteriores para evaluar la progresión y la severidad de la enfermedad, se obtiene una muestra inicial de sangré para realizar las siguiente pruebas con el fin de valorar el proceso de la enfermedad y sus efectos sobre las funciones renales y hepáticas.

- Cuadro hepático completo (que incluya recuento de plaquetas).
- Estudios de coagulación (que incluya tiempo de sangría, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina y fibrinógeno).
- Enzimas hepáticas (deshidrogenasa láctica, AST y ALT).
- Química sanguínea (nitrógeno, urea, creatinina, glucosa, acido úrico).
- Tipo de sangré, posible pruebas utilizas.

Se vigila de forma estrecha el hematocrito, la hemoglobina y los niveles de plaquetas en busca de cambios que indiquen un empeoramiento del estado del paciente. Como el compromiso hepático es una complicación posible, se vigila los niveles de glucosa sanguínea, si las pruebas hepáticas indican elevación de las enzimas, una vez que el recuento de plaquetas cae por disminución de

100.000/mm³, se necesitan los perfiles de coagulación para identificar una CID en desarrollo; se determina la presencia de proteinuria con pruebas indirectas en una muestra de orina tomada en condiciones asépticas o a través de sonda.

Una lectura mayor de más 1 en dos o más ocasiones (1 por lo menos 6 horas de diferencia) debe ir seguida de una recolecta de orina de 24 horas, esta determinara el aclaramiento de creatinina y la presencia de proteínas refleja mejor el estado renal, la proteinuria definida como la excreción de 0.3g (300mg/L) o mas en un periodo de 24 horas, por lo general constituye un signo avanzado en el curso de la preeclampsia.

Las lecturas de proteínas se designan como sigue:

Tazas

+1 130mg/dl equivalente a 300 mg/dl.

+2 100mg/dl.

+3 300mg/dl.

+4 mayores de 1.000 mg (1 g/dl).

Se determina el volumen de diuresis, que debe ser de por lo menos 30ml/hora a 120ml.

En preeclampsia además de los exámenes de rutina:

- Determinación de glucosa en sangre.
- Urea, ácido úrico, y creatinina.
- Examen general de orina con proteínas totales.
- Urocultivo cada semana.
- Hematocrito.
- Electrolito.
- Nitrógeno de urea.
- Creatinina.
- Pruebas de coagulación.
- Plaquetas.
- Tiempo de protrombina y tromboplastina.
- Fibrinógeno.
- Pruebas de funcionamiento hepático.
- Radiografía de tórax.
- Examen de fondo de ojo.
- Gases en sangre arterial y venosa.
- Pruebas de maduración fetal y condiciones obstétricas.

En eclampsia agregado a los exámenes anteriores se pedirá:

- Sodio, potasio y cloruro en sangre.
- Tiempo de coagulación.
- Gasometría arterial (CO2 PH)
- Estos estudios se repetirán 6-24-48 horas después de resuelto el cuadro eclámpico a la placenta se le realizara estudio histopatológicos.

El laboratorio es el que rubica el diagnostico de síndrome de hellp:

- extendido de sangré periférica; anormal (anemia hemolítica microangiopatica).
- bilirrubinemia total: 1,2mg/dl.
- LDH: 600 UI/l.
- TGO: 70 UI/l.
- plaquetas 100.000/mm³.
- hematocrito: 30% (hemoconcentración).
- hematóglobina: elevada (sensibilidad del 95-97%).

La coagulación diseminada se define como:

- Trombocitopenia 50.000UI/l.
- Fibrinógeno plasmático 300mg/dl.
- Productos de degradación de fibrinógeno 40mg/dl.

La trombocitopenia gestacional puede ser considerada un factor de riesgo de desarrollo de síndrome de hellp y deberá ser un parámetro a evaluar retenidamente en futuros embarazos.

TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA PLANTEAMIENTO GENERAL

El diagnostico precoz, la valoración continua de la salud de la madre y el feto y la extracción del mismo en el momento oportuno son los aspectos clave de la conducta del diagnostico terapéutica de las pacientes con preeclampsia. Es importante subrayar que la extracción del feto es el único tratamiento definitivo de la preeclampsia , todo lo demás son cuidados paliativos, son particularmente preocupantes los siguientes signos y síntomas cefalea, visión borrosa, estacomas, dolor de epigástrico, presión arterial sistólica mayor de 160 o 170 mmHg, respectivamente después de 24 horas de hospitalización, hemorragias retinianas, edema de papila, clonus, elevación de la creatinina sérica, recuento plaquetario, anemia hemolítica microangiopatica, pruebas de funcionamiento hepática anormales y edema pulmonar.

En aquellas gestantes lejos de estar a término con enfermedad leve, este habitualmente indicado tratamiento conservado para mejorar la madurez fetal, el planteamiento habitual ha sido siempre la hospitalización hasta el parto. Los tratamientos no farmacológicos de las pacientes con preeclampsia sospechada o documentada parecen apartar beneficios inciertos, el reposo en cama es una parte integral del tratamiento, mediciones diarios de proteinuria en orina de 24 horas, vigilancia de presión arterial, realizar pruebas de frecuencia cardiaca fetal por lo menos 2 veces a la semana, disminución sobre la ingesta de sodio en los alimentos. La causa mas frecuente de muerte materna en la pacientes con preeclampsia eclampsia es la hemorragia cerebral, que es presumible consecuencia de la hipertensión grave en cualquier caso, es importante individualizar el tratamiento; las mujeres con presión arterial mas bajos en el 2 trimestre deberían ser tratados mas precozmente puesto que la magnitud y la velocidad del incremento de la presión puede estar mas estrechamente relacionados con la consecuencias adversa que la cifra absoluta de la presión arterial.

El fármaco ideal para el tratamiento urgente o emergente de la hipertensión grave durante la gestación debería actuar rápido y fiablemente con el objeto de reducir la presión arterial de forma gradual, evitando así la hipertensión y la respuesta simpática al barorreflejo, pues ambas pueden reducir el flujo sanguíneo placentario, además, dicho fármaco debería actuar directamente sobre el árbol vascular útero placentario con el fin de reducir el vasoespasmo inducido por el trastorno hipertensivo y estar libre de efectos adversos tanto para la madre como para el feto.

CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN

Se han suscitado controversias sobre el flujo sanguíneo útero placentarios se autorregula o no la mayor parte de las pruebas indican que los vasos uterinos se dilatan al máximo en todo momento, suele administrarse fármacos antihipertensivos si la presión diastólica excede de los 110mmHg, la finalidad es conservar la presión diastólica en los límites de 90 a 100mmHg.

FARMACOS ESPECIFICOS

HIDRALACINA

Este vasodilatador directo, el mas frecuente para tratar la hipertensión cercano al final de la gestación o en el peri parto, tiene un largo historial de uso, una efectividad establecida y un perfil de efectos secundarios aceptables, la presión diastólica disminuía desde una media cercana a 100mmHg hasta 90mmHg aproximadamente; la frecuencia cardiaca se incrementa lo que resulta un

aumento del gasto cardiaco; mientras que la presión de enclavamiento pulmonar y el volumen sistólica en realidad disminuían de forma preocupante, los efectos secundarios de las hidralacina parenteral incluyen, cefalea, temblor, náuseas, bochornos, palpitaciones, mareos y vomito, el efecto sobre el flujo sanguíneo útero placentario no está claro, en la valoración del impacto del tratamiento vasodilatador sobre el flujo sanguíneo plaquetario, es importante recalcar que dichos fármacos pueden desencadenar una actividad simpática refleja que puede causar una vasoconstricción útero placentario.

Cuando ocurre desaceleración tardía de la frecuencia cardiaca fetal, después de administrar hidralacina, debe administrarse oxígeno, cambiar de posición a la paciente hacia algunos de los costados, el hígado metaboliza al vasodilatador, en la paciente que tiene acetilación lenta, la duración de su efecto es más prolongado, la dosis es de 5mg por vía intravenosa, seguidos de 5-10mg con 20 a 30 minutos, la iniciación de su acción ocurre en 15 minutos, el efecto más sobrevive en 30 a 60 minutos y la acción dura de 4 a 6 horas, este fármaco es eficaz para controlar la presión arterial en 95% de los casos.

LABETALOL

Este es un bloqueador beta adrenérgico combinado X y B, posinaptico que puede obtenerse para administración oral e intravenosa, ha demostrado reducción la presión arterial más fiable y con menor cefalea y rubefacción que la hidralacina, el labetalol parece producir menos arritmias que la hidralacina cuando se utiliza en gestantes con pre eclampsia, los efectos del labetalol sobre el feto y el recién nacido no están claros, se menciona que no se observaron cambios en el flujo sanguíneo útero placentario, umbilical venoso o aórtico fetal; o en la frecuencia cardiaca durante la administración parenteral, la dosis inicial se administra con 10 minutos como sigue: la primera dosis es de 20 mg, la segunda 40mg y las subsecuentes de 80mg a una dosis acumulativa máxima de 300mg o hasta que se controle la presión sanguíneas puede darse también como venoclisis constante, el inicio de la acción es 5 minutos, el efecto máximo se presenta en 10 a 20 minutos y la duración de la acción fluctúa de 45 a 6 horas.

NIFEDIPINO

El antagonista de los canales de calcio utilizado con más frecuencia, ha sido utilizado ampliamente para el tratamiento de la hipertensión aguda en la población no gestante, y su uso en la gestación está aumentado, se demuestra que este fármaco que controla la presión arterial de una forma similar a la hidralacina, los efectos colaterales maternos incluyen cefalea, rubefacción y náuseas y son frecuentes, aunque generalmente bien tolerados, el efecto del nifedipino sobre la hemodinámica útero placentaria, ha sido escaso, este fármaco parece tener muy poco o ningún efecto adverso sobre el bienestar fetal siempre y cuando no se disminuya la presión arterial materna en exceso,

este fármaco tiene unas propiedades de relajación miométrial muy potentes por lo que se ha utilizado con éxito para tratar el parto prematuro, otro problema potencial es la interacción de los calcio-antagonistas con el sulfato de magnesio para que las convulsiones de la eclampsia, el magnesio puede interferir con el acoplamiento excitación-contracción, que es dependiendo del calcio, tanto en el musculo liso como es el esquelético y por tanto produce un bloqueo excesivo de los canales de calcio cuando se combina con un fármaco como el nifedipino.

DIOZAXIDO

Es un potente vasodilatador arteriolar directo mas poderoso y con aceleración de inicio mas rápido que la hidralacina, este fármaco al igual que otros relajantes de musculo liso, puede inhibir el trabajo de parto, sus efectos incluyen la hiperglucemia maternal o neonatal y el desplazamiento de algunos fármacos fuertemente unidos a proteínas como la fenitoina, de sus lugares de unión, acentuado así el riesgo de toxicidad.

Su dosis inicial se administra en pequeñas inyecciones de 30 a 75mg hasta lograr un control satisfactorio de la presión arterial la principal dificultad con el empleo del diozaxido es la hipertensión muy exagerada

NITROPRUSIATO SODICO

Este fármaco produce grados iguales de vasodilatación en las arterias y venas sin efectos sobre el sistema una preocupación elevada de qué sea un toxico fetal en potencia, su acción se inicia en 1.5 a 2 minutos, nervioso, este medicamento que se metaboliza a cianuro y tiocinato atraviesa la placenta, por lo que existe el efecto máximo ocurre en el segundo minuto y su acción dura 3 a 5 minutos, es excelente para el control minuto a minuto en toda las unidades de cuidados intensivos, se recomienda que el fármaco no se administre por vía intravenosa durante un periodo mayor de 30 minutos en la madre que no ha dado a luz por el riesgo de toxicidad por tiocinato en el feto.

TRIMETAFAN

Los anestesiólogos emplean este fármaco que es un bloqueador ganglionar, de manera aguada para disminuir la presión arterial antes de la laringoscopia e intubación para la anestesia general.

NITROGLICERINA

Se administra por vía intravenosa, es un vasodilatador predominante que parece ser seguro para el feto, es solamente un agente antihipertensivos de poder moderado.

EXPANSIÓN DE VOLUMEN Y MONITORIZACIÓN HEMODINAMICA

La hemoconcentración y la disminución del volumen plasmático son trastornos físicos patológicos fundamentales en la preeclampsia, los efectos hemodinámicos son bastante coherentes; aumenta tanto en la presión de llenado cardíaca como el gasto cardíaco y disminuye en las resistencias vasculares sistémicas, un marcador más fiable de la función renal, aparte de que la expansión del volumen no ha demostrado que mejore la evolución el riesgo de edema pulmonar o cerebral particularmente en el puerperio inmediato.

CORTICOIDES

Un pequeño ensayo clínico indicioso de que el tratamiento con dexametasona (10mg IV cada 12 horas hasta el parto) estabiliza algunos valores bioquímicos en la paciente que presente síndrome de hellp entre las semanas 24 y 37 de la gestación, no está claro cuál es el impacto de dicho tratamiento, existen no obstante, algunas pruebas de que la administración de esteroides puede facilitar la maduración pulmonar fetal en la gestación de una hipertensa.

ENFOQUE FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN CRÓNICA

CONSIDERACIONES MATERNAS

El riesgo principal de la hipertensión grave en la paciente embarazo es la hemorragia cerebral, en contraste, el peligro de la elevación leve o moderado de la presión arterial durante un periodo de varias semanas o meses están menos claros, por lo tanto la justificación utilizada para tratar dichos niveles de presión arterial en la población no gestante, no puede aplicarse razonablemente durante la gestación.

CONSIDERACIONES FETALES

Otro efecto positivo potencial de tratamiento antihipertensivos es la prevención del parto prematuro provocado por hipertensión materna grave, otro riesgo importante de la hipertensión crónica es el crecimiento intrauterino retrasado y no existe un hecho reciente que demuestre que el tratamiento farmacológico reduce la incidencia de esta complicación.

Otra gran preocupación específica del uso de fármacos antihipertensivos durante la gestación, es que el flujo sanguíneo placentario puede verse afectado de forma adversa, como se ha destacado previamente, las arterias espirales uterinas pierden la capa media muscular al principio de la gestación y por lo tanto parecen comportarse como conductos pasivos máximamente dilatados, lo que lleva a algunos a proponer que el flujo sanguíneo placentario

no se autorregula de forma efectiva, independientemente de que el flujo placentario puede verse influido por varios vasoconstrictores (que probable actúan sobre la vasculatura uterina proximal) y los niveles circulatorios de las hormonas presoras endógenas pueden elevarse de forma manifiesta tras disminuciones de presione arterial materna inducido por un fármaco.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

METILDOPA

Es un antagonista adrenérgico central, ya que tiene un largo historial de efectividad en la gestión, es el único fármaco antihipertensivos cuya seguridad a largo plazo para la madre y el feto se ha valorado de manera suficiente, reduce la resistencia periférica total sin producir cambios de importancia fisiológica en la frecuencia y el gasto cardiaco, si se emplea aisladamente, es frecuente la retención de líquidos y perdida del efecto antihipertensivos por este motivo suele combinarse con diurético suele iniciar su dosis de 250mg tres veces al día e incrementándose hasta 2g al día, ocurren concentraciones plasmáticas máximas en 2 a 3 horas, después de la administración la vida media de casi de 2 horas y el efecto máximo se produce 4 a 6 horas después de una dosis oral los efectos secundarios mas a menudo son sedación.

B BLOQUEADORES

Se ha empleado en el embarazo para tratar la cefalea migrañosa, la estenosis subacutica hipertrofia ideopatica, el prolapso de válvula mitral, las enfermedades graves y la hipertensión, los b-bloqueadores no suelen ser adecuados para controlar la hipertensión grave y a menudo, se combinaban con un diurético , un vasodilatador o ambos; se ha relacionado con bradicardia neonatal, hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, retraso del crecimiento intrauterino, depresión respiratoria, bloqueo de la respuesta taquicardia a la hipoxia y aumento del tono del músculo uterino, el cual causa del riesgo sanguíneo del útero.

BLOQUEADORES COMBINADOS

Los efectos colaterales maternos y la evaluación de la gestación ha sido descrita como similar en las gestantes tratadas con labetalol y en las tratadas con metildopa la afirmación de que el labetalol puede disminuir el desarrollo de proteinuria.

VASODILATADORES

La hidralacina se ha utilizado generalmente como fármaco parenteral para el tratamiento de la hipertensión aguda y grave en la gestación, también se ha empleado con éxito en el tratamiento de la hipertensión crónica como fármaco de segunda línea y en combinación con metildopa o un b-bloqueador, este vasodilatador parece ser razonable seguro para el feto, aunque se ha descrito una trombocitopenia de causa incierta en algunos hijos de madres que favorece tratamiento con este fármaco.

CAPTOPRIL

Inhibidor de la enzima convertidor de angiotensina, debe ser importante en el tratamiento de la mujer hipertensa en edad fértil en aquellas con hipertensión leve no complicado, para aquellas con hipertensión moderada, particularmente si hay diabetes o enfermedad renal acompañada, el cambio a otros fármacos alternativos antes de la gestación o durante el primer trimestre es lo más apropiado.

DIURETICOS

Los diuréticos no constituyen una droga de primera línea para el tratamiento de la hipertensión crónica asociada al embarazo. No obstante si su uso estuviera indicado los diuréticos en menores dosis a las habituales pueden contribuir a potenciar la acción de otros agentes antihipertensivos. Debe tenerse particular precaución y contraindicarse en aquellas situaciones en donde la perfusión útero placentaria está disminuida como en la preeclampsia y el retardo franco del crecimiento uterino.

TRATAMIENTO DE LA ECLAMPSIA

La eclampsia es una urgencia obstétrica que requiere tratamiento inmediato, para el control de la crisis, corrección de la hipoxia y acidosis, control de la hipertensión grave y parto.

METODOS DE TRATAMIENTO

CONTROL DE LA CRISIS

- Sulfato de magnesio: administrar parenteralmente, es el tratamiento de elección para controlar las crisis eclámpticas, el tratamiento alternativo es la

fenitoina, los protocolos de tratamiento para ambos fármacos son los mismos que los protocolos para la profilaxis de la crisis.

1. Los niveles de magnesio: se evalúan cada 4 horas tras la administración de la dosis de carga, luego cada 6 horas para asegurar niveles terapéuticos (4 a 6mEq) disminuir la dosis de mantenimiento según se indique por los factores clínicos (reflejos tendinosos profundos ausentes, frecuencia respiratoria baja, oliguria o insuficiencia renal) o por los niveles plasmáticos de magnesio.
2. La duración del tratamiento es de 24 horas tras el parto o 24 tras una crisis postparto.
3. La toxicidad por magnesio puede ocurrir cuando se exceden los niveles terapéuticos, la pérdida de los reflejos patelares ocurre con 8 a 10mEq/l, la depresión respiratoria ocurre con 12mEq/l, y los cambios del estado mental pueden ocurrir con niveles superiores a 12mEq/l, para tratar la toxicidad por magnesio se suspende la administración. Mantener la vía aérea, oxigenación puede ser necesaria la ventilación mecánica la monitorización de la ventilación y oxigenación mediante pulsioximetría, el gluconato de calcio intravenoso debería administrar a una dosis de 1g IV durante al menos 3 minutos los cambios en el electrocardiograma y las arritmias pueden ocurrir si la toxicidad es grave, los diuréticos furosemide y manitol puede administrarse.
4. La dosis de carga de sulfato de magnesio es de 6 g durante 15 a 20 minutos IV si la paciente tiene una crisis tras la dosis de carga, puede administrarse otro bolo de 2g de magnesio y durante 3 a 5 minutos.
5. La crisis ocurre mientras la paciente está recibiendo profilaxis con magnesio, debería evaluarse el nivel de magnesio si el nivel subterapéutico (rango terapéutico 4 a 6mEq/l) debería administrarse un bolo adicional de 2g de magnesio lentamente a una tasa no superior a 1g por minuto.
6. El estatus epiléptico se trata con diazepam, administrado intravenosamente a una tasa de 1mg/minuto o hasta 250mg de amobarbital sódico, lentamente administrado en IV.
7. Proteger a la paciente del calor durante la crisis, nunca dejarla sola desatendida deben ponerse barandillas a la cama, y deberán estar disponible un depresor de la lengua para prevenir lesiones en cavidad oral
8. Control de la vía aérea y ventilación, debería realizarse la pulsioximetría u obtenerse niveles gasométricos arteriales. La paciente puede requerir de la administración de oxígeno en mascarilla o mediante tubo endotraqueal. La dificultad en la

oxigenación del paciente con crisis repetidas requiere de una exploración radiográfica del tratamiento para descartar neumonía por aspiración.

9. Tratamiento la hipertensión, en la eclampsia es el mismo que el tratamiento en la preeclampsia
10. Extraer el feto, la inducción del parto puede empezar o realizarse una cesárea, tras la estabilización de la paciente, aunque se prefiere un parto rápido durante el episodio eclámpico agudo, es frecuente bradicardia fetal y generalmente se resuelve espontáneamente, 3 a 5 minutos, no es necesario un parto inmediato por bradicardia fetal, tiene ventajas que el feto se recupere intrauterino de la crisis materna, hipoxia e hipercapnia antes del parto; sin embargo, si la bradicardia fetal persiste mas de 10 minutos, debería sospecharse de un abruptio placentae.
11. Es necesaria una auscultación torácica frecuente para descartar edema pulmonar y la monitorización adecuada a la diuresis utilizando una sonda, el edema pulmonar y la oliguria refractaria son indicaciones para la monitorización hemodinámica invasiva.
12. Las secuelas neurológicas a largo plazo de la eclampsia son raras, las pruebas de imagen del SNC con tomografía o resonancia magnética debería realizarse si la crisis son de comienzo tardío (más de 48 horas postparto) o si las deficiencias neurológicas son clínicamente evidente.

CAPITULO II

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

VALORACIÓN DE ENFERMERÍA ANTES DE LA CONCEPCIÓN

- Elaborar la historia clínica que incluya:
- Trastornos médicos y procedimientos quirúrgicos.
- Empleo de anticonceptivos.
- Antecedentes familiares para identificar enfermedad, o rasgos de drepanocitosis, diabetes, factor RH, trisomia 21 y otras alteraciones genéticas.
- Estado de inmunización de la mujer.
- Exploración física completa de la mujer en especial del aparato reproductor para valorar la existencia de flujo anormal, infecciones, lesiones, anomalías estructurales y operaciones anteriores.
- Pruebas hemáticas, títulos de rubeola, citología hemática completa electroferesis de hemoglobina (para descartar hemoglobinopatía) determinaciones de glucosa.

- Cultivos cervicales, frotis de Papanicolaou, frotis para gonorrea, cultivos de clamidias, herpes si es necesario.
- Análisis general de orina.

ENSEÑANZA SOBRE LA SALUD

- Llevar un calendario menstrual.
- Suspender los anticonceptivos orales tres meses antes de la concepción.
- Retirar el DIU un mes antes de la concepción.
- Evitar el consumo de alcohol, fármacos no prescritos y cigarros.
- Volver optima la nutrición y subir o bajar de peso según se requiera.
- Conocer los síntomas del embarazo; después de la falta de un menstrual debe efectuarse una prueba de embarazo.
 - a. Interrupción súbita de la menstruación.
 - b. Nauseas vomito.
 - c. Micción frecuente (polaquiuria).
 - d. Hipersensibilidad mamaria.
 - e. Aumento de tamaño del abdomen.
 - f. Ablandamiento del segmento uterino inferior (signo de hegar).
 - g. Signo de chadwick (tonalidad purpurea de la vagina y cuello uterino).
 - h. Sensación de movimientos fetales.

ASISTENCIA PRENATAL

La enfermera debe prepararse para adoptar la responsabilidad de instruir informar y brindar asistencia a las gestantes y sus familiares lograr que el embarazo culmine con el nacimiento de un producto sano y que se altere la salud de la madre.

- Orientar a la paciente sobre el sitio en donde se encuentra, darle la bienvenida y ofrecerle una breve descripción de lugar, horarios, números telefónicos para consulta y una explicación sobre lo que ocurre en la primera consulta prenatal.
- Obtener los antecedentes médicos (esto constituye a una biografía breve):
 - a. Datos geográficos.
 - b. Antecedentes menstruales.
 - c. Embarazo actual, problemas, medicaciones, tabaquismo, psicofármacos, consumo de alcohol.
 - d. Embarazos previos, abortos, partos a términos y pretérminos, lugar en que ocurrió el parto, tipo de parto y tiempo y estado del recién nacido.
 - e. Antecedentes familiares.
- Valorar el estado del embarazo entre las consultas.

- Valoración de los hábitos alimenticios.
- Exploración física, debe incluir.
 - a. Medición de la presión arterial.
 - b. Control de peso.
 - c. Palpación de la glándula tiroides.
 - d. Auscultación de ruidos fetales.
 - e. Inspección y palpación de abdomen.
 - f. Medición de altura del fondo uterino y maniobras de Leopold.
 - g. Exploración pélvica.
- Asesoramiento dietético.
- aconsejar a la madre sobre los cambios que se requieran para remediar las deficiencias, planear la dieta prenatal con la madre para que logre una nutrición suficiente.
- Explicar la importancia de la buena nutrición.
- Indicar la importancia de los suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo.
- Destacar la importancia del aumento ponderal óptimo.
- Fomentar el consumo de alimentos como proteínas de alta calidad para incrementar la ingestión proteica y calórica.
- Valorar a la mujer en busca de edema en la cara y extremidades, proteinuria y glucosa.
- Sugerir fuentes complementarias de calcio y vitamina B.
- Explicar que el consumo de alcohol y tabaco afecta de manera adversa el crecimiento fetal.
- En cuanto a náusea y vómito recomendar comidas frías y frecuentes, líquidos calientes o fríos entre comidas, galletas secas o pan tostado.
- Contra el estreñimiento, estimular la ingestión de alimentos ricos en fibra, aumentar el ejercicio diario, comer con regularidad, ingerir suficientes líquidos.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN LA PREECLAMPSIA

- Solicitar a la paciente que guarde reposo en cama en decúbito lateral izquierdo, para mejorar la función renal e incrementar el riego sanguíneo de la placenta.
- Presión arterial debe medirse cada 1 a 4 horas con mayor frecuencia si lo esto lo indica el médico u otros cambios en la mujer.
- Temperatura: debe medirse cada 4 horas o cada 2 si esta elevado.
- Pulso y Respiración: la frecuencia de las pulsaciones y las respiraciones debe registrarse al mismo tiempo que la presión arterial.
- Frecuencia Cardíaca Fetal: debe medirse al mismo tiempo en la presión arterial o mediante la monitorización continua con un monitor fetal eléctrico.

- Diuresis: hay que medir todas las micciones, es frecuente que la mujer sea portadora de sonda Foley en cuyo caso la diuresis pueda valorarse cada hora debe de ser 700ml o mas en 24 horas o al menos 30 ml por hora.
- Proteinuria: si la mujer tiene sonda, las proteínas de la orina se valora cada hora. O en caso contrario en cada micción, las lecturas de 3 o 4 indica una pérdida de 5g más de proteínas en 24 horas.
- Densidad Urinaria: cada hora o en cada micción debe medirse la densidad de la orina.
- Edema: se inspeccionan y se palpan la cara (sobre todo en los párpados y zona malar), los dedos, las manos, los brazos (superior cubital y muñecas), las piernas (superior tibial), los tobillos, los pies, y la región sacra para detectar el edema, el grado de la presión se determina presionando sobre las regiones óseas.
- Peso: se mide diario, ala misma horas y la misma ropa o bata.
- Edema Pulmonar: se observa la presencia de tos de la mujer y se auscultan pulmones, buscando ruidos respiratorios húmedos.
- Reflejos Osteondinosos Profundos: se valoran los signos de hiperreflexia de los tendones braquial, de la muñeca.
- Desprendimiento de Placenta: cada hora hay que valorar la presencia de metrorragia y rigidez uterina.
- Cefalea: preguntar si hay presencia de cefalea y donde se localiza.
- Trastornos de la visión: se pregunta si tiene visión borrosa o aprecia de cambios visuales o estacomas, los resultados del examen de fondo de ojo debe registrarse en la historia clínica.
- Pruebas Complementarias: esta indicada la realización diaria de determinaciones de hematocrito, BUN, creatinina y concentración de acido úrico para conocer la función renal: estudios de coagulación y si se aparece algún índice de trombocitopenia y de las enzimas hepáticas y las concentraciones de electrolitos.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN LA ECLAMPSIA

- Reposo en cama es necesario reducir los estímulos que puedan provocar la convulsión.
- La paciente debe permanecer en una habitación individual, situada en un lugar tranquilo y donde pueda mantener una vigilancia estrecha.
- La paciente debe mantenerse la mayor parte del tiempo en decúbito lateral izquierdo con los barros de la cama levantada como medida de seguridad.
- Dieta mientras la paciente permanezca alerta y no sufra nauseas, ni tenga signos de convulsiones inminentes la dieta será rica en proteínas y con una cantidad moderada de sodio.

- Aporte de líquidos y electrolitos consiste en lograr un equilibrio entre corrección de la hipovolemia y la prevención de la sobrecarga hídrica los líquidos pueden ser vía oral o vía intravenosa.
- Administrar antihicóvulsivos para el tratamiento de elección para las cóvulsiones es el sulfato de magnesio su acción depresora del Sistema Nervioso Central, reduce la probabilidad de cóvulsiones.
- Administrar antihipertensivos más utilizados como la hidralacina y el labetalol.
- Administrar sedantes como el diazepam o el fenobarbital para facilitar el reposo absoluto en cama.
- Valorar los reflejos tendinosos cada una o cuatro horas, si la paciente recibe instalación continua por vía intravenosa, la desaparición de los reflejos rotuliano es uno de los signos clínicos mas importantes para detectar hipermagnesemia.
- Valorar la depresión del Sistema Nervioso Central que se caracteriza en el inicio de ansiedad después cambia a somnolencia, letargia, habla ininteligible, evaluar en forma constante la orientación a la paciente en persona tiempo y espacio.
- Valorar la presión arterial, temperatura pulso y respiración por lo menos cada treinta minutos si recibe tratamiento con sulfato de magnesio.
- Interpretar los resultados de la determinación de laboratorio de la concentración sérica magnesina.
- Conservar a la mano el antídoto para la toxicidad del magnesio 10 a 20ml de cloruro de calcio o gluconato de calcio.
- No administrar el sulfato de magnesio si las respiraciones son menos de 12 a 14 por minuto o hay descenso en la frecuencia cardiaca.
- Si la paciente presenta una crisis cóvulsiva valorar su inicio, duración y tipo, anotarlo en la hoja de enfermería y avisarle al medico.
- Cuando la paciente este estable prepararla para llevar la a quirófano para cesárea.

CONCLUSIONES

- La preeclampsia es un problema de salud que afecta a 6 de 20% de los embarazos de la población femenina en nuestro país.
- La preeclampsia es de inicio insidioso que se caracteriza por hipertensión en el embarazo, la eclampsia se caracteriza por agravamiento de la hipertensión llegando a las cóvulsiones
- Los órganos afectados son: el sistema pulmonar, los riñones, sistema cardiovascular, la placenta, el feto, el hígado.
- El conocimiento en relación a este problema de salud es importante durante la formación de enfermería que incluye la etapa del servicio social; es importante también para los profesionales de la enfermería que se

encuentran ubicados en los diferentes niveles de atención; así como también para el equipo de salud.

- La participación de enfermería en la prevención es el espacio más importante que nos permite que la enfermera realizar actividades con el propósito de evitar que la persona llegue al segundo nivel de atención.
- Las intervenciones de enfermería constituyen el elemento esencial de la práctica de enfermería donde se integran los aspectos técnicos, prácticos, metodológicos y humanísticos del cuidado de la salud.

SUGERENCIAS

- Es muy importante que se continúe las investigaciones en salud en la que puedan participar profesionales en el campo de la epidemiología de la sociología de la medicina de la enfermería y otras áreas a fines.
- Los planes de estudio en enfermería mantengan el estudio de este problema de salud en sus programas con el propósito de que enfermería continúe con su participación.
- La formación de enfermería requiere que los estudiantes identifiquen las necesidades y problemas en la persona que sufre este problema de salud para participar en la resolución.
- Difundir el conocimiento al personal de enfermería en los diferentes niveles de atención con el fin de ampliar y profundizar el nivel de conocimientos relacionados con esta problemática de salud.
- Hacer énfasis en el campo de la prevención para participar en un cambio en el perfil epidemiológico de nuestro país.
- Dar a conocer las intervenciones de enfermería que se realizan con el sustento técnico, metodológico y humanístico para que la practica tenga un carácter científico.

GLOSARÍO

Abruptio placentae: separación de la placenta antes del nacimiento del producto.

Acido araquidonico: acido graso no saturado que existe en los fosfatidos animales y en algunas grasas.

Acido úrico: trioxipurina producto del metabolismo de las proteínas que se encuentran en la sangre.

Acidosis: estado anormal caracterizado por un proceso que tiende a aumentar la concentración del ion hidrogeno en la sangre, más allá del nivel normal y que existe por medio de mecanismos compensadores, altera los amortiguadores sanguíneos de tal manera que tiende a disminuir el aumento de la concentración sanguínea del ion hidrogenico.

Albumina: grupo de sustancias proteicas, elementos fundamentales de los tejidos animales.

Aldosterona: potente hormona adrenocortical que se presenta en muy pequeña cantidad, es un poderoso regulador del metabolismo del sodio y del potasio.

Alveolo: célula llena de aire en el pulmón, cavidad de presión, hundimiento célula o proceso, terminación de forma de saco de una glándula racemosa.

Amnesia: perdida patológica de la memoria, notable incapacidad para recordar hechos pasados, puede ser de origen orgánico, emocional o combinado.

Anemia hemolítica: anemia que resulta de una destrucción masiva de glóbulos rojos.

Angiotensina: octapeptido producido en el plasma circulante por la interacción de la enzima renina y el angiotensinogeno globulina alfa y parecer vasoconstrictor y estimulante de la aldosterona dentro del sistema renal.

Apnea: detención o suspensión del acto de respirar.

Arritmia: ausencia de ritmo, se emplea el término para designar una alteración anormalidad del ritmo normal del corazón:

Arterioesclerosis: engrosamiento de las arteriolas, generalmente debido a la hinchazón y a hiperplasia muscular.

Arteriolitis: inflamación de las arterias.

Asfixia perinatal: asfixia del feto dentro del útero producida por una interferencia de su aporte sanguíneo por compresión del cordón o por un desprendimiento prematuro de membranas.

Bilirrubina: presencia de bilirrubina en la sangre; ictericia.

Bradycardia: lentitud del latido cardiaco con un promedio de contracción del corazón menor de 60 por minuto.

Capilar: vaso sanguíneo de calibre pequeño que conecta ramificaciones más pequeñas de las arterias o pequeños vasos linfáticos.

Cavidad pleural: espacio potencial de capa visceral y la parietal del peritoneo.

Cianosis: coloración azulada de mucosas y piel que se debe a la presencia de cantidades excesivas de hemoglobina reducida en los capilares o con menos frecuencia.

Cloruro: sal de ácido clorhídrico compuesto binario que contiene Cl-choride.

Coagulación: formación de un coagulo sanguíneo de gel semisólido que resulta proliferación de la fibrina y el cual puede tener otros elementos sanguíneos.

Conjuntiva: mucosa que cubre la porción anterior del globo ocular y que se continúa en los párpados extendiéndose hasta sus bordes libres.

Convulsión: paroxismo involuntario general de contracción muscular que puede ser tónico o clónico.

Cristaloide: que tiene una naturaleza similar a un cristal, al contrario de los coloides.

Distensión: estiramiento excesivo de músculos o articulaciones, trastorno producido en un grupo músculo esquelético por exceso de uso, o actividad anormal, como la tensión ocular.

Diuresis: excreción de orina.

Edema: acumulación excesiva de líquido en los espacios tisulares debido a un aumento de trasudación de líquido a partir de los capilares sanguíneos.

Electroferesis: migración de las partículas coloides cargadas a través de un medio en el que se dispersan cuando se colocan bajo influencia de un potencial eléctrico.

Electrolito: sustancia que, en solución es capaz de conducir una corriente eléctrica y es descompuesta por esta.

Encefalopatía: enfermedad del cerebro que puede ser irreversible o incluso llegar a estado de muerte cerebral debido al daño.

Endotelio: epitelio simple escamoso que reviste al corazón, los vasos sanguíneos y los vasos linfáticos.

Endoteliosis: crecimiento exagerado del endotelio por causas desconocida.

Enzima: sustancia catalítica, de naturaleza proteica, formada por células vivas y que tiene una acción específica al promover un cambio químico.

Eritrocito: célula madura nuclear y a granular de la sangre de los vertebrados cuyo pigmento transportador de oxígeno.

Esferocito: eritrocito de forma esférica en vez de bicóncava.

Esteroides: termino general para cualquiera de los compuestos que tiene el sistema del anillo ciclopentanoperhidro fenantierro de los esteroides.

Estertor sónico: sonido ronco, resonante, de tono bajo, que se escucha en la auscultación de los pulmones en el asma y otras enfermedades bronquiales.

Esquitocito: fragmento de eritrocitos que contiene hemoglobina.

Extracelular: fuera de las células de un órgano.

Extravascular: fuera de un vaso sanguíneo.

Feto: producto de la concepción, organismo en desarrollo dentro del útero, desde el comienzo de la novena semana después de la fertilización hasta la última semana de gestación intrauterina hasta el nacimiento.

Fibrina: proteína fibrosa insoluble formada por la interacción de la trombina y el fibrinógeno.

Fibrinógeno: proteína del tipo de las globulinas que se encuentran en el plasma sanguíneo y en el transudados seroso.

Filtración: operación de hacer pasar através de un filtro.

Fóvea: pequeña fosa o de presión local, signo común de hinchazón.

Ganglio: grupo de cuerpos de células nerviosas que por lo general se encuentran localizadas fuera del cerebro y la medula espinal.

Glóbulos: pequeña gota esférica de material liquido o semilíquido.

Glomérulo: masa pequeña redondeada borla de asas capilares que se proyectan dentro de la luz de un corpúsculo renal.

Glucosa: producto obtenido mediante la hidrólisis que consiste principalmente de dextrosa, se emplea por su valor alimenticio su efecto deshidratante local, y acción diurética.

Hematocrito: pequeña centrifuga empleada para separar las células sanguíneas en el análisis sanguíneo.

Hemoconcentración: aumento de la concentración de las células sanguíneas, que resulta de la pérdida del plasma o de agua del torrente sanguíneo.

Hemoglobina: es la responsable de dar color al glóbulo rojo, pigmento respiratorio de los eritrocitos que tiene propiedad reversible de tomar oxígeno o liberarlo dependiendo principalmente, de la presión del oxígeno existente en el medio que lo rodea.

Hemorragia: salida de sangre fuera de los vasos sanguíneos, ya sea por diapedesis a través de las paredes intactas o mediante flujo a través de paredes rotas.

Hepático: relativo, perteneciente al hígado.

Hiperbilirrubinemia: cantidad excesiva de bilirrubina en sangre, ictericia general o prolongada que, algunas veces se observa en el recién nacido.

Hipercapnia: presencia de cantidades excesivas de dióxido de carbono en sangre.

Hiperglucemia: exceso de azúcar en sangre.

Hiperreflexia: entidad en la que los reflejos se encuentran aumentados por arriba de lo normal, puede deberse a una multitud de causas.

Hipertonía: exceso de la tonalidad muscular.

Hiponatremia: nivel sanguíneo de sodio anormalmente bajo.

Hipoperfusión: reducción del flujo sanguíneo de una parte.

Hipoproteinemia: la concentración anormalmente baja de proteínas en la sangre.

Hipoxia: deficiencia de oxígeno estado en el que se encuentra disponible una cantidad de oxígeno que, fisiopatológicamente es inadecuada no se toma en cuenta la causa ni el grado.

Homeostasis: conservación de los estados constantes en el organismo por medio de procesos fisiológicos coordinados.

Ictericia: coloración amarilla de la piel, de las mucosas y de las secreciones, se debe a la hiperbilirrubinemia.

Incontinencia: incapacidad para controlar las evacuaciones naturales las heces o la orina; específicamente la evacuación involuntaria producida por causas orgánicas.

Intersticial: que ocupa los interespacios de una parte relativo a un tejido conjuntivo más fino de los órganos.

Intervelosos: entre vellosidades.

Intracelular: entre las células.

Intrahepatico: dentro del hígado.

Intravascular: dentro de los vasos sanguíneos.

Intrínseco: inherente, situado dentro del peculiar de una parte que se origina o se debe, a causa o factores de un órgano o cuerpo.

Instauración: no se recibe oxígeno al 100% en la sangre.

Isquemia: bajo local del riego sanguíneo debido a una obstrucción del flujo de sangre arterial o a una vasoconstricción anemia tisular.

Leucocito: una de las células sanguíneas incoloras, más o menos amiboideo, que tiene núcleo y citoplasma.

Lípido: cualquiera de un grupo de sustancias grasas, y similares a las grasas, que tiene común la propiedad de ser insoluble en agua y soluble en los **solventes grasos**.

Lipodico: relativo a un lípido, que tiene la naturaleza de un lípido.

Lipofago: célula que ha capacitado gracias a su citoplasma.

Microcirculación: flujo de sangre o linfa de los vasos del sistema

Microinfarto: infarto muy pequeño en términos de su volumen o por su descripción microscópica.

Miometrio: estructura muscular uterina.

Molécula: masa diminuta de cantidad más pequeña en que se puede dividirse una sustancia conservando sus propiedades características.

Morbilidad: relación entre el número de individuos enfermos y la población total de una comunidad.

Necrosis: muerte patológica de una célula o grupo de células en contacto con células vivientes.

Neoplasia: formación de tumores o formación de nuevo tejido.

Neumonitis: inflamación de los pulmones en la que el exudado es, esencialmente intersticial.

Nitrógeno: correspondiente a la urea que se encuentra en la sangre que en el suero, su contenido se emplea para valorar la función renal.

Noradrenalina: se forma en las terminaciones nerviosas simpáticas como un indicador de la actividad funcional es útil para mantener la presión sanguínea en los estados hipotensivos agudos.

Oliguria: disminución de la cantidad de orina excretada.

Papiledema: edema del disco óptico.

Parénquima: parte esencial, o especializada de un órgano, diferente al tejido conjuntivo de soporte.

Petequia: mancha hemorrágica redondeada y pequeña localizada en una superficie como la piel o mucosas, las serosas, o en la superficie de órgano.

Plasma: porción líquida de la sangre o de la linfa que está constituido por una mezcla de muchas proteínas en una solución coloidal que corresponde al líquido intersticial del cuerpo.

Plasmaferesis: toma de sangre de un donador para obtener plasma, sus componentes o los elementos formes no eritrocitarios de la sangre, seguida del reingreso de los eritrocitos del donador.

Plaqueta sanguínea: corpúsculo esferoidal y ovoide, gris claro que se encuentra en la sangre mide 1.0 a 2.5 micrones de diámetro, de 300 000 por milímetro cúbico, es un elemento esencial en el mecanismo de la homeostasia.

Potasio: elemento metálico ligero y maleable que se encuentra en forma de trozos, bastones o esferas dúctiles, y que reacciona violentamente con el agua, fisiológicamente es esencial una pequeña cantidad en el organismo.

Presión oncótica: presión oncótica ejercida por los coloides de una solución o presión ejercida por las proteínas plasmáticas.

Proliferación: producción rápida y progresiva de progenie o de partes o células nuevas mediante división celular repetida.

Prostaglandinas: compuesto fisiológicamente potente, de existencia ubicua que tiene una estructura única conteniendo átomos de carbono formados a partir de ácidos grasos esenciales y con actividad que afectan al sistema nervioso ya la circulación a los órganos reproductivos femeninos y al metabolismo.

Protrombina: proteína plasmática que es el precursor de la enzima proteolítica trombina, formada en el hígado a través de la acción de la vitamina K.

Sinusoide: uno de los espacios relativamente amplios o conductos que forman parte del sistema circulatorio venoso de las glándulas suprarrenales, el hígado y otras vísceras.

Sodio: elemento metálico, es de gran importancia bioquímica y las sales de sodio son empleadas extensamente en medicina se presentan como cristales blancos o incoloros, o como polvo blanco cristalino muy soluble en agua.

Subcapsular: por debajo de una capsula.

Tallo encefálico: porción del cerebro que queda después de remover los hemisferios cerebrales y el cerebro.

Taquicardia: aceleración de la actividad cardiaca.

Tiocinato: compuesto que contiene el radical monovalente sistema nervioso central las sales de sodio y potasio.

Tisular: relativo a los tejidos a los órganos vivientes.

Transaminasa: una de las enzimas que catalizan la transferencia del grupo amino de un aminoácido a un cateacido, para formar otro aminoácido.

Trofoblasto: epitelio ectodérmico o corion y vellosidades corionicas de blastocito de mamífero.

Trombo: coagulo de sangre formado durante la vida, dentro del corazón o los vasos sanguíneos.

Trombocitopenia: trastorno en el cual el número absoluto de plaquetas está por debajo de lo normal.

Tromboplastina: miembro de un grupo de sustancias que, junto con los procoagulantes y el calcio acelera la conversión de protrombina en trombina. La mayor parte de las sustancias son complejas de lípidos y proteínas.

Toxemia del embarazo: contaminación de la sangre por productos venosos ya sea los producidos por las células corporales, o los que resultan de metabolismo de los microorganismo; estado patológico que sobre viene a veces en la segunda mitad del embarazo, se manifiesta por preeclampsia.

Tumefacción: hinchazón, acción o proceso de la inflamación.

Urea: producto del metabolismo de las proteínas.

Vascular: constituido por vasos; relativo a ellos o irrigado a través a través de estos conductos.

Válvula: artefacto mecánico en un vaso, o un conducto, que impide el reflujo de su contenido.

Vasoconstricción: constricción de los vasos sanguíneos; en particular estrechamiento funcional de la luz arterial.

Vasodilatación: dilatación de los vasos sanguíneos; en particular aumento funcional de la luz arterial.

BIBLIOGRAFÍA

A Burroughs G Leifer. (2000). Enfermería Materno Infantil
Estados Unidos. Mc Graw- Hill- Interamericana.

Bravo. (2000). Noción Historia de la Enfermería
México. Ciudad de México. Manual Moderno

De Cherney (2000). Diagnostico y Tratamientos Ginecoobstericos
Estados Unidos Manual Moderno.

Hopkins Johs (2004). Tratamiento de la Eclampsia
Hospital Ingles. Manual Moderno.

Michelle Toms. (2003). Tratamiento de Ginecología Síndrome de Hellp
Barcelona. Medica Panamericana.

Sharon Reedern. (2000). Enfermería Materno Infantil. Interamericana. Mc
Graw-Hill.

W. Ladewing. (2002). Enfermería Maternal y Recién Nacido
Barcelona. Mc Graw-Hill- Interamericana.

William. M. Barren. (2003). Trastornos Médicos durante el Embarazo
Madrid. Mosby Tercera Edición.