

20
lej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia

TOXEMIA GRAVIDICA

ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
COORDINACION DE INVESTIGACION

U. N. A. M.

ESTUDIO CLINICO EN PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERIA
Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A :

DAVID CONTRERAS CERVANTES



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 está 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.

I N D I C E

Pág.

<u>INTRODUCCION</u>	1
I. <u>MARCO TEORICO</u>	8
1.1 Cambios del organismo materno durante el embarazo	8
1.2 Toxemia Gravídica	24
1.2.1 Etiología	27
1.2.2 Fisiopatología	30
2.3.4 Diagnóstico, tratamiento y pronóstico	45
1.3 Historia Natural de la Toxemia Gravídica	57
II. <u>HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA</u>	69
2.1 Datos de identificación	69
2.2 Nivel y condiciones de vida	69
2.3 Padecimiento y/o problema actual	73
2.4 Diagnóstico de Enfermería	80
III. <u>PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA</u>	82
CONCLUSIONES	116
BIBLIOGRAFIA	122
GLOSARIO	

INTRODUCCION

Desde el siglo pasado han existido múltiples teorías que tratan de explicar la etiología de la Toxemia Gravídica, sin éxito, lo que originó que algunos autores como Eastman (citado por la Asociación de Médicos Residentes y Exresidentes del Hospital de Gineco Obstetricia 1:1967; p. 103), la denominaran como la enfermedad de las teorías. Desde la teoría urémica del siglo pasado, pasando por la infecciosa, anafiláctica y tóxica hasta las actuales.

En la literatura Egipcia y China se menciona el peligro de las convulsiones durante el embarazo. Hipócrates (citado por Espinosa de los Monteros Lamas, José; p. 1), refiere el significado de las cefaleas, somnolencia y convulsiones en el estado grávido.

De acuerdo con Dexter, la palabra Eclampsia apareció por vez primera en el Tratado de Ginecología de Varandeus en 1619, y deriva del griego Eklamopsis que significa brillo pasajero y por extensión, relámpago.

En 1722, De La Motte, reconoce que el parto en pacientes con convulsiones favorece su recuperación. Gordon, en la India antigua dió un pronóstico desfavorable si las pacientes embarazadas tenían hidropesía. Frerichs, en 1831 pensó que la oliguria y retención de urea en la Eclampsia eran manifestaciones de la enfermedad de Bright. Le-

ver, demostró en 1843 proteinuria en 9 de 10 pacientes eclámpicas.

Lubarsch y Shmorl, fueron los primeros en describir trombos en los vasos pequeños y especialmente hemorragia periportal y necrosis del hígado; el primero los describió en 1890 y el segundo en 1893.

A través de la constante evolución que han tenido en los últimos años las diferentes ramas de la medicina, pocas hay como la Obstetricia que hayan atraído el interés de los investigadores ginecoobstetras y de investigadores cuyos campos de trabajo tienen relación con la Obstetricia con el propósito de conocer o explicar la diversidad de manifestaciones clínicas anatomopatológicas y fisiopatológicas presentes en la Toxemia Gravídica.

Este interés por parte de los investigadores es debido a que se considera a la Toxemia Gravídica, como la complicación más temible y mortal en obstetricia, puesto que (Pico Díaz: 1), menciona que el Ministro de Salud de los Estados Unidos de Norteamérica, en el año de 1950 la consideró como una de las causas más frecuentes de muerte materno-fetal, durante el embarazo.

Las teorías actuales que tratan de explicar la etiología de la Toxemia Gravídica incluyen la participación placentaria activa en la liberación de esteroides (posisquemia), preconizada en 1960 por Hunter; Howard;

y MacCormick (citados por la Asociación de Médicos Residentes y Ex-residentes del Hospital de Gineco Obstetricia 1:1967; p. 103).

El concepto que se tiene sobre la Toxemia Gravídica, según la Asociación de Médicos del Centro Médico Nacional (13), se basa en aseveraciones hechas por investigadores y el índice de mortalidad materna que en el año de 1964 en el Hospital de Gineco Obstetricia del Centro Médico Nacional fue del 29%.

Ninguna teoría hasta el momento, llena los requisitos para explicar la diversidad de hechos clínicos, anatomopatológicos y fisiopatológicos característicos de la Toxemia Gravídica.

La mayoría de autores consideran a la Toxemia Gravídica no como una entidad única, sino como muchas entidades, por lo que se le ha dado el nombre de Síndrome.

El Síndrome de la Toxemia Gravídica, es un proceso que terminológicamente se clasifica como Toxemia, desde hace muchos años y aún en estos tiempos se clasifica así a los trastornos hipertensivos.

En términos generales se designan específicamente a la preeclampsia eclampsia (gestosis que se presenta en los últimos meses del embarazo, después de la semana 24 de gestación).

Aunque aún no hay pruebas evidentes de que la misma preeclampsia

sea debida a la producción de algunas sustancias tóxicas, la palabra Toxemia ha sido utilizada durante mucho tiempo que cuando se le emplea en el contexto del embarazo, se entiende que se refiere a la tríada de hipertensión arterial, edema y albuminuria inducidas por este estado del organismo y no a algún estado tóxico del mismo. Excluyéndose actualmente la palabra Toxemia por el concepto de enfermedad hipertensiva aguda del embarazo.

La Toxemia Gravídica o Síndrome hipertensivo agudo del embarazo se presenta más en primigestas jóvenes menores de 20 años de edad y múltiparas en edad avanzada; con mayor frecuencia en mujeres de nivel socioeconómico bajo y de raza negra; se hace referencia que la frecuencia es del 10-20% de los embarazos; los factores predisponentes son la gestación múltiple, polihidramnios, macrosomía fetal, mola hidatiforme, hipertensión arterial, obesidad, Diabetes Mellitus, nefropatías, disrritmias cerebrales (epilepsia), y herencia.

La Toxemia Gravídica recientemente se ha clasificado como enfermedad hipertensiva del embarazo que puede ser aguda o pura y agregada por algún estado patológico ya existente de índole cardiovascular, renal, metabólico o endócrino. La primera a su vez, está clasificada de acuerdo a la gravedad de sus signos y síntomas en Preeclampsia y Eclampsia. La diferencia entre ambas es que en la eclampsia los signos y síntomas característicos de la preeclampsia son más graves

siendo la hipertensión arterial en la eclampsia mayor de 149 mmHg., para la sistólica y de 99 mmHg., o más para la diastólica; la proteinuria de 1-3 g./l; aumento de peso de 2-5 Kg., en 4 semanas, además de trastornos visuales, cerebrales y convulsiones y estado de coma.

El gran número de recursos terapéuticos refleja el desacuerdo existente en cuanto al tratamiento de la Toxemia, debido a que aún no se han podido descubrir importantes incógnitas relacionadas con el padecimiento en cuanto a su etiología, factores predisponentes, fisiopatología, sintomatología y métodos de diagnóstico; lo que estimula nuevas investigaciones que pueden aumentar el conocimiento que se tiene referente a la patología o desorientarlo.

Sin embargo, los hechos han sido favorables en todo momento, observándose una notable reducción en la frecuencia de los casos severos, gracias a la realización del diagnóstico oportuno de la patología, mediante la vigilancia médica prenatal continua de los signos y síntomas intercurrentes en la evolución del padecimiento.

En México, como en otros países donde las necesidades básicas son aún insatisfechas, los casos severos han disminuido, pero no ha desaparecido la Toxemia; aunque se considere a ésta como una enfermedad o complicación del embarazo evitable por medios preventivos, co-

mo anteriormente se mencionó, por medio de la realización de un diagnóstico oportuno.

El propósito del presente trabajo de investigación clínica (práctica y documental), es el de conocer la etiología, los factores predisponentes así como la fisiopatología, sintomatología, métodos de diagnóstico y tratamiento del mismo que en la actualidad se manejan; lo que facilitaría la detección de necesidades y/o problemas reales que presenta el paciente con Toxemia Gravídica.

Logrando así poder proporcionar una atención de enfermería de calidad, agotando todos los recursos humanos y materiales existentes, por medio de la aplicación de las etapas del Proceso de Atención de Enfermería, para poder cubrir las necesidades y/o problemas detectados en la paciente; evitando mayor gravedad del cuadro clínico y posibles complicaciones que pongan en peligro la salud del binomio madre-hijo, permitiendo la culminación del embarazo en una madre saludable al igual que el recién nacido.

La realización del trabajo se basa en la metodología del Proceso de Atención de Enfermería de manera deductiva, organizándolo en 4 etapas.

En la primera etapa está comprendido el marco teórico, el cual está integrado por los temas siguientes:

1. Cambios del organismo materno al embarazo.
2. Desarrollo del tema (Toxemia Gravídica)
3. Historia Natural de la Enfermedad

La segunda etapa comprende la Historia Clínica de Enfermería, realizado en base a la formulación y elaboración de un diseño que permitió a su aplicación conocer el estado de salud-enfermedad de la paciente, mediante la detección y valoración de las necesidades y/o problemas reales de la misma.

La elaboración y aplicación del Plan de Atención de Enfermería, que se contempla en la tercera etapa, está integrado por el diagnóstico de enfermería que se realizó en base a los datos obtenidos en la aplicación de la Historia Clínica y en el cual fue considerado el estado de salud-enfermedad de la paciente, pudiendo detectar las necesidades y/o problemas de la misma y planear con bases científicas, basados en el marco teórico las acciones de enfermería específicas para disminuir o disipar las necesidades y/o problemas detectados en la paciente.

Finalmente, a fin de hacer más clara la comprensión del Proceso de Atención de Enfermería, se incluye un glosario de términos y la bibliografía consultada.

I. MARCO TEORICO

1.1 Cambios del organismo materno durante el embarazo.

El embarazo, desde el punto de vista fisiológico, no es sólo la reproducción de células para la formación de un feto que está interrelacionado al metabolismo de la madre, sino además, que esta interrelación propicia cambios importantes en la composición y metabolismo de la madre, principalmente de los que tienen relación con la Toxemia Gravídica.^{1/}

Cambios hematológicos (volumen hemático y metabolismo del hierro):

Durante el embarazo hay un aumento del volumen sanguíneo siendo en una embarazada a término de alrededor del 45% como promedio por encima de los niveles normales de una mujer no embarazada; aunque se ha demostrado que el grado de expansión varía de acuerdo a cada mujer.

Este aumento se manifiesta por hipervolemia, que durante el embarazo sirve para satisfacer las demandas de oxígeno y de nutrición del feto y del útero con su sistema vascular hipertrofiado, así como para proteger el binomio madre-feto contra los efectos nocivos de un retorno

1/ A.M.H.G.O., No. 3, I.M.S.S.; Ginecología y obstetricia, pp. 53-72.

venoso alterado en las posiciones supina y erecta y salvaguardar a la madre contra los efectos nocivos de una pérdida sanguínea asociada al parto.^{2/}

El volumen sanguíneo aumenta en el primer trimestre, ampliándose en el segundo trimestre más rápido, para hacerlo en el tercer trimestre más lentamente, alcanzando un nivel durante las últimas semanas de gestación.

Leucocitos: durante el embarazo hay un aumento a expensas de los neutrófilos polimorfonucleares, debido al estímulo estrogénico elevado, variando en cantidad de 10 000 - 15 000 por mililitro.^{3/} Este aumento se inicia alrededor de los 45 días de gestación, hasta alcanzar el máximo en el segundo trimestre y se hace más notorio al inicio del trabajo de parto y desciende después del sexto día de puerperio, hasta cifras normales en una mujer no embarazada.

Es frecuente la aparición de leucocitos jóvenes (mielocitos y metamielocitos) en la sangre, que desaparecen al final del embarazo.

Eritrocitos: durante el embarazo hay un estado de eritropoyesis acelerada, con aumento del volumen total de eritrocitos y rápida incorpo

^{2/} Pritchard C., Jack; Obstetricia, p. 184.

^{3/} A.M.H.G.O., No. 3, I.M.S.S., op.cit., pp. 53-54.

ración de hierro, así como aparición de formas jóvenes (reticulocitos), cuyos valores normales van de 0.5-1.5% desde la semana 15 de gestación, alcanzando el máximo de 2-6% entre la semana 25-35 de gestación.^{4/}

Se cree que el lactógeno placentario actúa sobre la eritropoyetina, que a su vez actúa en la diferenciación de la célula madre que disminuye cuando el estrógeno está elevado. Otros estímulos para la producción y acción de la eritropoyetina es la placenta, que actúa como fístula arterio-venosa.

Aunque no hay una determinación real del aumento de la masa de eritrocitos, se ha observado que el volumen normal fuera del embarazo es de 1,400 ml., aumentando 50 ml., a las 20 semanas de gestación, 150 ml., a las 30 y 250 ml., en el embarazo a término.

El aumento de hemátíes no tiene relación con su supervivencia pues la masa hemática no es modificada, ésta disminuye después del parto a consecuencia de la pérdida de sangre, seguida de hipoplasia eritroide temporal que llega a la normalidad en un tiempo de 3 semanas.

El número de eritrocitos, la concentración de hemoglobina y el valor del hematocrito disminuyen, debido al aumento de la masa hemática.

4/ Ibidem., pp. 55-56.

El valor de hemoglobina es de 22 g%, para la no embarazada y para la no embarazada y para la embarazada es de 10.4 g%, siendo el límite inferior 9.2 g%. El valor del hematocrito está disminuido entre la semana 34-38 de gestación.

Coagulación sanguínea y sistema fibrinolítico:

Los procesos de coagulación y fibrinólisis se llevan a cabo en el organismo humano en forma constante, pues tratan de mantener la integridad y permeabilidad del sistema vascular.

Los factores de la coagulación están aumentados durante el embarazo. El fibrinógeno plasmático (factor I), medido como proteína coagulante trombina en mujeres no gestantes normales es por término medio de 300 mg., aproximadamente y oscila de 200-400 mg., por 100 ml.^{5/}

Durante el embarazo el fibrinógeno aumenta en un 50%, siendo de 450 mg., a fines del embarazo con un margen de 300-600 mg., por ml., este aumento contribuye al aumento de la velocidad de sedimentación de la sangre durante el embarazo normal. Otros factores que están aumentados durante el embarazo son: factor VII (proconvertina), el factor VIII (globulina antihemifílica), el factor IX (componente de la tromboplastina o factor Christmas), el factor X (factor Stuart). El factor II (protrombina) está ligeramente aumentado, exis-

tiendo igualmente una disminución en los factores antecedentes de protrobina plasmática (factor XI), y el factor estabilizador de fibrina (factor XIII).

En el sistema enzimático fibrinolítico se observa aumento de plasminógeno, al parecer paralelo al fibrinógeno, lo que aparenta un equilibrio entre la coagulación y la fibrinólisis; sin embargo, la actividad fibrinolítica del plasma disminuye aún en presencia de concentraciones elevadas de fibrinógeno y plasminógeno, debido a un valor bajo del activador circulante o un mecanismo inhibitor del activador. Esta disminución es progresiva durante el embarazo, siendo casi nula al final del mismo.

Sistema cardiovascular:

Volumen sanguíneo: durante el embarazo aumenta desde el primer trimestre de gestación y continúa progresivamente hasta la semana 28, en que el aumento es más claro, persistiendo en ese nivel hasta el término del embarazo.

El aumento global en una primigesta con producto único vivo es de aproximadamente 1,200 ml., en la mujer no embarazada el valor medio es de 2,600 ml., lo que representa un aumento de casi el 50% en la embarazada primigesta. En la multigesta el aumento es de casi 1,500 m., y en el embarazo gemelar es de 2,000 ml.^{6/}

6/ A.M.H.G.O. No. 3, I.M.S.S.; op.cit., p. 58

El volumen plasmático disminuye después del parto casi 1,000 ml., debido al sangrado durante el parto, pero aumenta nuevamente al tercer día del puerperio de 900 a 1,200 ml.

Circulación: la postura de la embarazada afecta la presión arterial, siendo la branquial máxima en la posición sentada, mínima en decúbito lateral e intermedia en decúbito supino. La presión arterial en general disminuye algo en la segunda mitad del embarazo, para elevarse durante el tercer trimestre de la gestación.

En condiciones basales cualquier elevación sistólica de 30 mmHg., o diastólica de 15 mmHg., más de lo normal, indica una alteración como la hipertensión arterial inducida por el embarazo (toxemia gravídica).

Durante la última parte del embarazo se ha demostrado un retardo del flujo sanguíneo en las extremidades inferiores, excepto en posición decúbito lateral.

Este estancamiento de sangre en las extremidades inferiores se debe a la presión que ejerce el útero agrandado sobre las venas de la pelvis y vena cava inferior, puesto que la presión retorna a su normalidad cuando la embarazada permanece recostada o inmediatamente después de la extracción del feto.

Ruidos cardíacos: algunos ruidos cardíacos durante el embarazo llegan a considerarse como patológicos fuera de éste. El desdoblamiento exagerado del primer ruido cardíaco con aumento de la fuerza de ambos componentes, sin haber alteración definida de los componentes aórticos y pulmonares del segundo ruido y un tercer ruido audible fácilmente, son los ruidos que llegan a escucharse en la embarazada.

Gasto cardíaco: fuera del embarazo es de $5-5.5 \text{ l/X'}$ o sea, de $5-7 \text{ X'}$. Durante el parto el gasto cardíaco aumenta más con las contracciones uterinas en un promedio de $15-30\%$ en el primer período y $50-100\%$ en el período expulsivo, durante el puerperio inmediato hay persistencia y aumento durante $30-60'$, alcanzando valores normales de $35-50\%$ en ese momento. La posición decúbito lateral disminuye el gasto cardíaco en relación al registro en decúbito supino aparentemente, debido a una mejor distribución del volumen sanguíneo al disminuir la compresión aórtica y de la vena cava inferior.^{7/} El aumento del gasto cardíaco se debe al aumento del volumen sistólico, sin modificación de la frecuencia cardíaca, al dolor y ansiedad de la paciente.

Riego sanguíneo uterino: se observa un aumento de 50 ml. X' a las 10 semanas de gestación, a las 28 semanas 200 ml. X' y a término entre $500-700 \text{ ml. X'}$, un aumento de 80% corresponde a la placenta y el resto al miometrio y endometrio. Después de la semana 40 de

^{7/} Pritchard G., Jack; op.cit., p. 189.

gestación hay un descenso en el riego sanguíneo de extremidades: en el embarazo están disminuidos más en las inferiores por la obstrucción de la arteria aorta y vena cava inferior, causada por el útero grávido que se relaciona con la posición supina.

Sistema venoso: se encuentra modificado por factores personales de tono y presión en las venas. Sin embargo, existe un trastorno de retorno principalmente por dilatación de la pared venosa y obstrucción por el útero grávido.

En general, se sabe por registros de la presión venosa central (PVC), que los cambios de volumen sanguíneo mayores de 10%, modifican sus valores.

Durante el segundo y tercer trimestre, la P.V.C. varía entre 2-4.6 centímetros de agua, en decúbito supino, relacionado con la obstrucción de la cava inferior que disminuye el retorno venoso, durante el parto se observa un ligero aumento durante la contracción uterina, siendo este aumento mayor durante el período expulsivo.

Todos los cambios hemodinámicos en el embarazo están influidos por los siguientes factores:^{8/}

8/ A.M.H.G.O. No. 3, I.M.S.S., op.cit., p. 62.

Hormonales: los esteroides sexuales y sus relaciones con los receptores de las células musculares cardiovasculares que mejoran su funcionamiento y su relación con diversos sistemas hormonales como el de renina-angiotensina.

Volumétrico: el aumento del volumen circulatorio influye directamente en los cambios hemodinámicos, debido a la interrelación que tiene el volumen sanguíneo con el factor hormonal y la distribución de sodio, agua y esteroides suprarrenales.

Hemodinámicos: el aumento del volumen sanguíneo y gasto cardíaco es en parte, debido al comportamiento placentario como fístula arterio-venosa.

Función respiratoria:

Se ha observado un aumento en la capacidad vital de 3,260 ml., en la semana 31 de gestación hasta 3,450 ml., en la semana 40, para regresar a la cifra normal de 3,150 ml., a las 3-6 semanas del puerperio.

Investigaciones más completas, han llegado a la conclusión de que en el primer trimestre el aumento del volumen respiratorio en reposo es notorio, siendo la ventilación minuto mayor de $7.4 \text{ l/X}'$ hasta $11 \text{ l/X}'$.

En el tercer trimestre se observa una disminución de las reservas respiratorias y del volumen residual de 970-770 ml., la frecuencia

respiratoria aumenta un 30%, lo que condiciona un aumento de la capacidad inspiratoria.

Durante el puerperio se ha observado persistencia en el aumento del consumo de oxígeno, que se manifiesta por descenso de la capacidad vital.

La determinación de gases en sangre también está modificada observándose una disminución alcalina con reducción de la presión de CO_2 arterial y alveolar, aumentando después del parto, rápidamente.

La presión del oxígeno al final del embarazo está aumentada, reduciendo la hiperventilación y la tensión de CO_2 alveolar. Todas estas modificaciones parecen justificar la disnea, en el embarazo, manteniéndose en cifras normales por las modificaciones de la caja torácica (aumento de sus diámetros, apertura del ángulo subcostal, separación de las costillas y descenso del diafragma).

El aumento de volumen respiratorio puede reducir ligeramente la presión de CO_2 , durante el embarazo causando una alcalosis respiratoria, debido al aumento de la fuerza para respirar y a su vez, de la reducción de la PCO_2 , los cuales son inducidos más probablemente por la progesterona y en menor grado por los estrógenos.

Cambios renales:

Siendo el riñón el órgano encargado de las funciones de purificación, consistentes en la excreción de la mayor parte de las toxinas del organismo, se estudiará con más detalle.^{2/}

Cambios morfológicos: se observa dilatación de los cálices, pelvis renal y ureteres aumentando el tamaño de los riñones 1.5 centímetros de longitud y el volumen renal.

Estos cambios se inician desde el tercer mes del embarazo con una frecuencia de 90% de los embarazos, atribuyendo la dilatación a causas hormonales, principalmente a la acción de la progesterona; aunque algunos autores piensan que son por factores obstructivos por parte del útero gestante.

Los cambios anatómicos, además de propiciar retención de orina en los conductos urinarios, que se refleja por disminución del volumen urinario diario, producen aumento en la excreción metabólica de creatinina, estriol y proteína. Igualmente, hay mayor vulnerabilidad a las infecciones que pueden ser graves estando ambos factores presentes (la dilatación renal y obstrucción urinaria), influyendo también el elevado contenido de nutrientes en la orina (glucosa y reflujo véxico-uretral).

^{2/} Ibidem., pp. 60-66

Hemodinámica renal: en términos generales la filtración glomerular y el flujo plasmático renal están aumentados del 30-50% desde la edad temprana del embarazo, acentuándose más al final del mismo. La posición de la paciente influye en la función renal, pues el cambiar de posición de decúbito lateral a la supina o erecta se produce disminución inmediata del flujo plasmático renal, de la filtración glomerular y de la diuresis.

Otro factor importante es la ingestión de sal, la cual aumenta la filtración glomerular y la diuresis.

El aumento de la filtración glomerular condiciona el paso de mayor cantidad de solutos y plasma por el glomérulo, explicando en parte la glucosuria, aminoaciduria y el aumento de excreción de vitaminas en orina.

El aumento en el reflujo plasmático renal proporciona más sustratos y oxígeno al riñón, mejorando las funciones celulares que requieren energía, como la reabsorción de glucosa, electrolitos (sodio), y la eliminación hidrógeno y amoníaco. Otras funciones que se modifican son la eliminación de proteínas, aumentada en 24 horas y la eliminación de eritrocitos y leucocitos.

Concentración y dilución:

Durante el embarazo hay una disminución de sodio en plasma secundario a la disminución de la osmolaridad plasmática causada por el aumento en la retención de líquidos y disminución de solutos, debido a la participación de hormonas corticosuprarrenales como la angiotensina, prolactina y vasopresina, en el balance de la concentración y dilución de orina.

A pesar de la disminución en la concentración de sodio en plasma, se sabe que hay una retención acumulativa de 500-900 mEq, que se distribuyen entre la madre y el feto.

La distribución entre la madre y el feto, alcanza su valor máximo durante el tercer trimestre del embarazo, siendo el riñón el encargado de mantener el balance adecuado entre la concentración plasmática y su eliminación, influyendo en esto la filtración glomerular, que facilita la reabsorción mayor de sodio, para evitar una depleción masiva y colapso circulatorio.

La progesterona en concentraciones elevadas como se encuentra en el embarazo y con función suprarrenal intacta, propicia una mayor eliminación de sodio gracias a su acción salurética. Esta hormona parece ser que tiene acción antagonista con la aldosterona que propicia la retención de sodio fuera del embarazo y la cual se encuentra ele-

vada durante el mismo.

Glándulas endócrinas:

Hipófisis: se puede observar un ligero aumento de tamaño, aunque el lactógeno placentario se encuentra elevado en la sangre de la embarazada y el nivel de somatomotropina (hormona hipofisiaria del crecimiento) está disminuido.

En el transcurso de la gestación hay un aumento de los niveles de prolactina hipofisiarias en el plasma materno, las concentraciones encontradas en un embarazo a término son de 150 mg/ml. ó 10 veces más que en la mujer no embarazada y disminuyen después del parto.

También pueden encontrarse niveles altos de prolactina en el plasma fetal, que alcanza su máximo en las últimas 5 semanas de gestación, y en el líquido amniótico, el cual es más elevado en las primeras semanas de gestación, se observa a las 20 semanas niveles de 1 000 mg/ml., que disminuyen en el transcurso del embarazo.

Tiroides: Se encuentra agrandada, debido a la hiperplasia del tejido glandular y a la vascularización aumentada. El metabolismo basal aumenta progresivamente hasta más del 25%. En el segundo mes de gestación la hormona tiroxina (globulina A) se encuentra aumentada llegando a alcanzar niveles de 9-16 mg/100 ml., ya sean como yodo unido a una proteína, yodo extraíble de betal o tiroxina.

Suprarrenales; se puede observar una disminución de cortisol, siendo más bajo el metabolismo en este período de gestación. En la semana 15 de gestación, las suprarrenales empiezan a secretar aldosterona en cantidades mayores a lo normal y pueden llegar, en el tercer trimestre, a 1 g. al día, siendo mayor en caso de restricción de sodio.

También se puede observar aumento de renina-angiotensina durante la segunda mitad del embarazo. El sistema renina-angiotensina aumentado parece explicar la secreción incrementada de aldosterona, la cual protege al organismo contra el efecto natriurético de la progesterona durante el embarazo.

Cambios metabólicos:

El aumento de peso es una de las alteraciones más notables del embarazo, causada en su mayoría por el peso de los productos de la concepción (feto, placenta, útero y líquido amniótico), y a la hipertrofia del útero; la otra cantidad de peso es el resultado de alteraciones metabólicas principalmente por retención de agua y del depósito de una cantidad de grasa y proteínas, producidas en parte por el consumo excesivo de hidratos de carbono y grasas.

En la gestación a término el feto pesa unos 3,000 gramos, la placenta y sus membranas 600 gramos, el líquido amniótico 800 gramos y el útero 1,000 gramos. El útero y su contenido representan un poco más de la mitad del aumento de peso, considerándose el aumento de peso total promedio de 9.6 kilogramos.

Las mamas aumentan más o menos 800 gramos y el volumen hemático alrededor de 1,500 ó 1,400 gramos, quedando 2,000 gramos de aumento de peso total sin explicación directa; aunque como se mencionó anteriormente, se cree que es por la retención de líquidos por debajo del nivel uterino y algunos depósitos de grasa y proteínas, este aumento de 2,400 gramos es el que determina los restantes.

El cálculo del aporte alimenticio se realiza en base a la edad gestacional, indicándose desde el inicio hasta el quinto mes de gestación, alrededor de 2,400-2,800 calorías que exige un mejor sistema de distribución e intercambio de nutrientes.

Metabolismo acuoso: el aumento en la retención de líquidos se ha considerado desde hace tiempo como una alteración bioquímica tardía del embarazo. Esta retención adquiere importancia en la medida que una exageración llegue a producir edema visible, que va asociada con una de las principales complicaciones del embarazo (toxemia gravídica).^{10/}

10/ Pritchard C., Jack; op.cit., p. 181.

A término, el líquido comprendido en el feto, placenta y el propio líquido amniótico asciende a unos 3.5 litros (1), unos 3.1 más se acumulan como resultado del incremento del volumen sanguíneo materno, del tamaño uterino y de las mamas. Asimismo, el mínimo de agua extra que normalmente debe retener la embarazada es de 6.5 l. que puede llegar a 11 l. o más, por aumento de la presión venosa central (PVC), por debajo del útero en casi todas las posturas, excepto en la decúbito lateral.

Metabolismo de proteínas; se observa un balance nitrogenado positivo, debido a una ingesta de 10-20 gramos al día, que proporciona una retención de 2-3 gramos de nitrógeno. Esta proteína es utilizada en el desarrollo del embrión, la placenta y el útero, así como de mamas y tejido materno restante.

1.2 Toxemia Gravídica.

Concepto:

Padecimiento o grupo de padecimientos que complican el estado gravídico-puerperal hacia el final del embarazo o puerperio temprano, apareciendo después de la semana 24 de gestación y se caracteriza por hipertensión arterial inducida por el embarazo, proteinuria, edema y aumento rápido de peso y, en sus casos severos, por presencia de convulsiones, y estado de coma, pudiendo causar muerte materno-fetal

durante el embarazo o puerperio.^{11/}

Clasificación:

Son dos tipos principales de toxemia: la toxemia pura y la agregada o impura.

La toxemia pura es una complicación propia del estado gravídico que se presenta en embarazadas que no tienen evidencia de patología previa a diferencia de la agregada o impura, que por el contrario ocurre en mujeres que tienen evidencia de una patología previa como son cardiovascular, renal, metabólica y endócrinas.^{12/}

Recientemente se ha empleado el término de enfermedad hipertensiva aguda del embarazo, para referirse a los problemas de toxemia pura y separarlos de la enfermedad vascular crónica asociada al embarazo.^{13/}

Las características que orientan en cuanto al tipo de toxemia son las siguientes: .

Toxemia pura: habitualmente se presenta en primigestas jóvenes, después de la semana 24 de gestación y dependiendo del grado de toxemia, la repercusión sobre el estado de salud del feto, siendo mínimas o en ocasiones no existen debido a que su magnitud corresponde al grado

^{11/} A.M.H.G.O. No. 3, I.M.S.S., op.cit., p. 306.

^{12/} Benson C., Ralph; Ginecología y obstetricia, p. 270.

^{13/} Lope-Llera, La toxemia del embarazo, p. 20.

leve y moderado, por lo regular, aunque rara vez, es severo.

Toxemia agregada o impura: por lo general se presenta en multíparas mayores de 30 años de edad, apareciendo antes de la semana 24 de gestación, por lo que puede repercutir importantemente en la salud del feto, ocasionando posteriormente lo que actualmente se llama fetopatía toxémica, pudiendo repercutir el síndrome en embarazos posteriores y dejar secuelas en el organismo materno.^{14/}

Se han propuesto numerosos esquemas de clasificación, el más aceptado y/o utilizado actualmente, es el elaborado por el Comité Norteamericano de Salud Materna.

1. Toxemia aguda del embarazo (aparición después de la semana 24 de gestación).
 - a. Preeclampsia
 - Leve
 - Grave
 - b. Eclampsia
2. Enfermedad vascular crónica hipertensiva con embarazo (hipertensión esencial).

^{14/} Ibidem., pp. 16-17.

- a. Sin toxemia aguda agregada (no hay exacerbación de la hipertensión ni aparición de proteinuria).

Hipertensión comprobada antes del embarazo.

Hipertensión descubierta durante el embarazo antes de la semana 24.

3. Toxemia recurrente.

4. Toxemia no clasificada (datos insuficientes para realizar un diagnóstico preciso).^{15/}

Grados de toxemia:

De acuerdo al cuadro clínico de la toxemia, sea pura o agregada se clasifica por su magnitud en leve, severa y convulsiva.

Sin embargo, debe considerarse que los límites de los diversos grados de toxemia no son precisos, sobre todo entre el grado leve y el moderado, y entre éste y el severo o convulsivo. (Diagrama I).

1.2.1 Etiología:

La causa real de la toxemia aún es desconocida, pero se han enunciado varias teorías sobre su causa, razón por la cual se le ha llamado la enfermedad de las teorías, entre las que destacan las siguientes:

^{15/} A.M.H.G.O. No. 3, I.M.S.S.; op.cit., pp. 305-306.

Sobredistensión uterina.

Aumento de la presión intra-abdominal.

Coagulación intravascular diseminada.

Isquemia utero-placentaria, con aminopresores.

Disminución de monoaminooxidasa, consecutivamente aumento de vaso-
presores.

Aunque ninguna de estas teorías ha convencido a los investigadores, sien-
do las más aceptadas en la actualidad las dos últimas.^{16/}

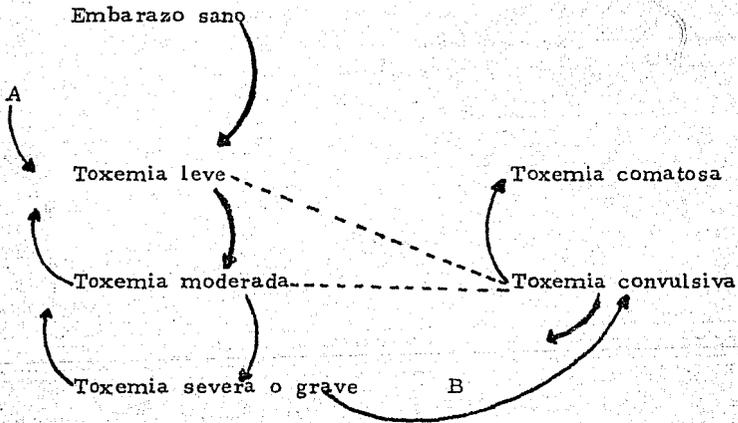
Se presenta principalmente en primigestas jóvenes menores de 20 años
de edad y multíparas de edad avanzada, prevaleciendo en mujeres de
raza negra y de medio socioeconómico bajo; siendo su frecuencia del
10-20% de los embarazos.

^{16/} A.M.H.G.O., No. 3, I.M.S.S., ibidem, p. 307.

DIAGRAMA I

Formación y evolución gradual de la toxemia del embarazo. Las flechas con línea ininterrumpida indican posibilidad de saltar etapas.

Las flechas con sentido contrario señalan posibilidad de regresión de un grado mayor a uno menor, con excepción de los puntos con barreras A y B



FUENTE: Lope-Llera, op.cit., p. 22.

Factores predisponentes:

Factores inherentes al embarazo:

Gestación múltiple. Polohidromnios. Mola hidatiforme, Macrosomía fetal.

Factores maternos:

Hipertensión arterial esencial. Obesidad, Diabetes Mellitus.
Nefropatías. Disrritmias cerebrales (epilepsia).

Factores constitucionales y ambientales:

Edad, paridad, nutrición, herencia, psicopatías, raza y clima.^{17/}

1.2.2 Fisiopatología:

Se ha demostrado por investigación realizadas que hay una notable constricción arteriolar, que impone resistencia al flujo sanguíneo produciendo hipertensión arterial.

El vasoespasmo existente ejerce un efecto nocivo sobre los vasos sanguíneos, debido a la dilatación segmentaria alternante que comunmente acompaña al espasmo arterial segmentario, puesto que la integridad endotelial queda comprometida por el estiramiento de los segmentos dilatados y por la acción que tiene sobre las células endoteliales la angiotensina, produciendo constricción de las mismas.

^{17/} A.M.H.G.O., No. 3, I.M.S.S., op.cit., p. 307.

Función orgánica deteriorada como consecuencia del vasoespasmo.

Alteraciones uteroplacentarias: disminución de la perfusión placentaria, lesión endotelial y absorción de los componentes del plasma por la pared de los vasos sanguíneos.

Alteraciones renales: se observa reducción de la perfusión y de la filtración glomerular. Sin embargo, sólo en los casos graves de preeclampsia y eclampsia se encuentran elevados los niveles de creatinina y urea en plasma.

La concentración de ácido úrico del plasma se encuentra elevado como resultado de la disminución del aclaramiento renal del ácido úrico por parte del riñón; esta disminución supera la reducción de la tasa de filtración glomerular y aclaramiento de creatinina.

Normalmente se observan alteraciones histológicas en el riñón, como inflamación capilar glomerular llamado endoteliosis capilar glomerular y depósito subendotelial de material protéico.

La inflamación de las células endoteliales bloquea parcial o totalmente la luz capilar, encontrándose entre la membrana basal y células endoteliales y entre ellas depósitos de fibrinógeno.

Esta observación ha conducido a la teoría de que las lesiones renales de la toxemia son debidas a la coagulación intravascular, causada por

la tromboplastina liberada por la placenta.^{18/}

En casos raros puede haber necrosis cortical renal, que se caracteriza por oliguria o anuria y azoemia, debido al espasmo de las arterias renales con trombosis, resultante de las arterias intralobulares que se extienden a los capilares glomerulares y glomérulos.

Alteraciones hepáticas: se observan alteraciones de las pruebas de funcionalismo hepático, observándose secreción de bromosulfaleína y elevación moderada de los niveles séricos de transaminasa glutamicoxalacética.

Siendo la necrosis periportal el resultado de la eclampsia y no la causa.

Alteraciones cerebrales: se han observado pequeñas lesiones que causan hemorragia, la cual justifica la presencia de alteraciones neurológicas y convulsiones.

Alteraciones pulmonares: después de una convulsión la respiración se aumenta como consecuencia de la hipercapnia resultante de la producción de ácido láctico y, a su vez, de la liberación de anhídrido carbónico a partir del bicarbonato.

^{18/} Pritchard C., Jack; op.cit., p. 541.

Alteraciones endócrinas: los niveles plasmáticos de reninaangiotensina y aldosterona, se encuentran elevados.

Alteración de líquidos y electrólitos: se manifiesta acumulación de líquido extracelular y edema.

Alteraciones hematológicas: disminución o ausencia de hipervolemia del embarazo normal, que se manifiesta por vasoconstricción, alteraciones de la coagulación y manifestaciones de hemólisis aumentada y hemoconcentración. ^{19/}

Aunque sabemos que en la toxemia grávidica hay una vasoconstricción generalizada que condiciona la hipertensión arterial, se desconoce hasta la fecha la causa de ésta, pero se sabe por medio de las investigaciones que dieron lugar a estas teorías que su fisiopatología es debida a: ^{20/}

a. La disminución en la concentración de la enzima monoaminooxidasa causa aumento de sustancias adrenérgicas que son estimulantes de los receptores alfa del sistema nervioso simpático, propiciando vasoconstricción periférica.

Esta vasoconstricción se manifiesta en todo el organismo, actuando en el riñón para la estimulación del sistema renina angiotensina (Diagrama No. 2).

^{19/} Pritchard C.. Jack; ibidem., pp. 542-549.

^{20/} AMHGO No. 3, IMSS, op.cit., pp. 308-312.

- b. En el riñón se desencadenan 2 procesos distintos, uno interesa al aparato yuxtaglomerular en el cual la vasoconstricción y otras alteraciones hidroelectrolíticas estimulan el sistema renina-angiotensina, debido a la disminución del flujo sanguíneo que causa hipovolemia que se manifiesta por hipertensión arterial e isquemia del aparato yuxtaglomerular. (Diagrama 3)

El aparato yuxtaglomerular secreta la enzima llamada renina en la sangre, provocando la liberación deficiente de prostaglandina E., y la biotransformación de la proteína plasmática angiotensinógeno, en angiotensina I (decapéptido), que a su vez se transforma por acción de las enzimas transformadoras en angiotensina II (octopéptido). La angiotensina II además de producir vasoconstricción arterial y elevación de la presión sanguínea que se manifiesta por hipertensión arterial, estimula la corteza suprarrenal para la secreción de aldosterona y catecolaminas.

La aldosterona estimula las células epiteliales de los túbulos contornados distales para la retención del ión sodio en sangre, causando aumento en la reabsorción de agua, volumen sanguíneo y disminución del volumen de orina.

Las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina), causan vasoconstricción periférica, debido a la acción estimulante que tienen en los re-

ceptores alfa del sistema nervioso simpático.

- b. El otro fenómeno renal interesa al glomérulo cuya lesión por inserción utero-placentaria es la endoteliosis.

La endoteliosis e isquemia glomerular son producidas por la flexión, compresión y tortuosidad de la arteria y por la liberación de sustancias tromboplásticas que causan coagulación intravascular, debida a la acción de la tromboplastina secretada por la placenta, lo que se manifiesta por vasoconstricción y disminución del flujo sanguíneo.

Estas lesiones bloquean parcial o totalmente la luz capilar glomerular, provocando aumento en la permeabilidad glomerular que se manifiesta por proteinuria y disminución del filtrado glomerular, produciendo retención de sodio y edema.

Al disminuir el flujo sanguíneo placentario por la vasoconstricción, se produce una síntesis deficiente de prostaglandina E, que estimula la formación de renina, la cual entra al sistema renina-angiotensina renal que a su vez estimula la formación de prostaglandina E (PGE) que es un compensador por su acción vasodilatadora, hecho que no sucede, debido al bajo nivel de PGE y a la angiopatía existente. (Diagrama 4)

- c. Uno de los factores que se cree es de los primeros en aparecer como factor vasoconstrictor en la toxemia, es el nivel bajo de PGE y la angiopatía existente.

El nivel bajo de PGE y la angiopatía existente ocasionan edema perivascular de las arterias, impidiendo así su relajación, aumentando la resistencia periférica, presión arterial y retención de sodio que provoca la penetración de calcio en mayor cantidad al interior de la célula muscular manifestándose por disminución del umbral de la placa neuromuscular, provocando hipersensibilidad contráctil del vaso arterial, lo que explicaría la existencia de vasoconstricción aún en niveles bajos de renina. (Diagrama 5)

Los cambios cerebrales nos explican la presencia de convulsiones, coma y muerte, debida a la hipoxia tisular por accidente vascular. (Diagrama 6)

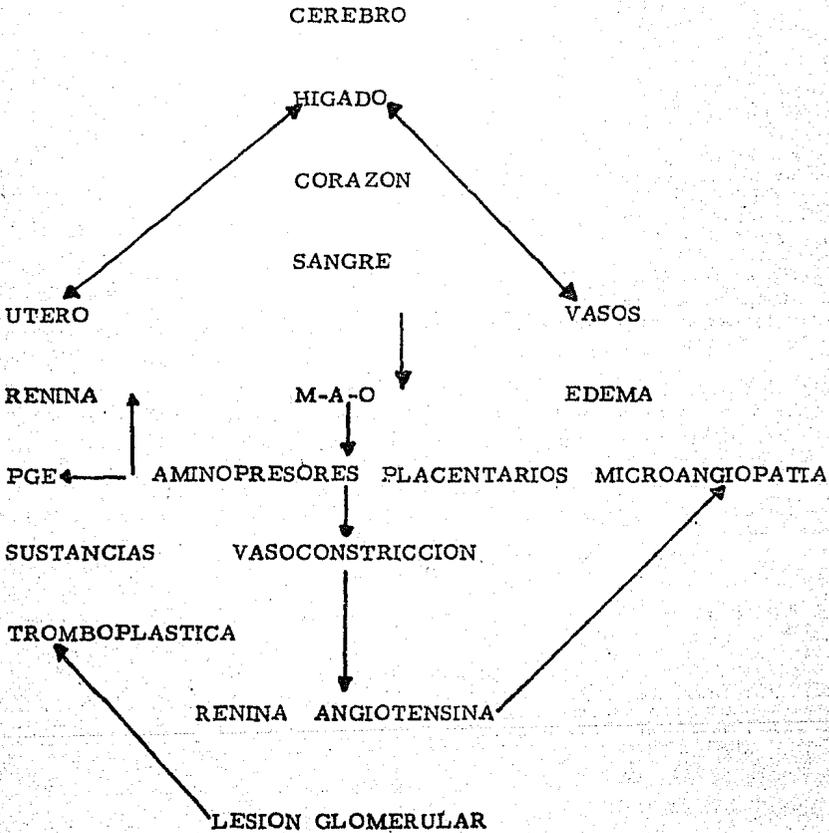
Cuadro clínico de la Toxemia Gravídica:

La diferenciación entre la preeclampsia leve y grave no es del todo conveniente a no ser de manera retrospectiva, pues un caso leve puede convertirse en grave y llegar a la eclampsia.^{21/}

El primer signo de la preeclampsia es la hipertensión arterial, considerando la elevación de la presión arterial diastólica un dato de mayor importancia que el de la presión sistólica y siendo las cifras de presión arterial para la preeclampsia leve de 140/90 mmHg.

^{21/} Pritchard C., Jack; op.cit., p. 555.

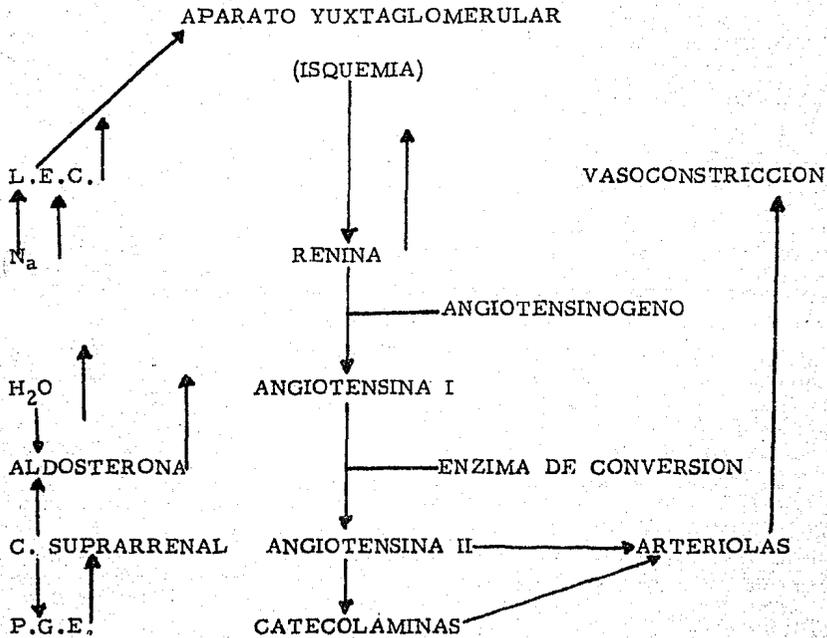
DIAGRAMA 2



FUENTE: A.M.H.G.O. No. 3, op.cit., p. 308

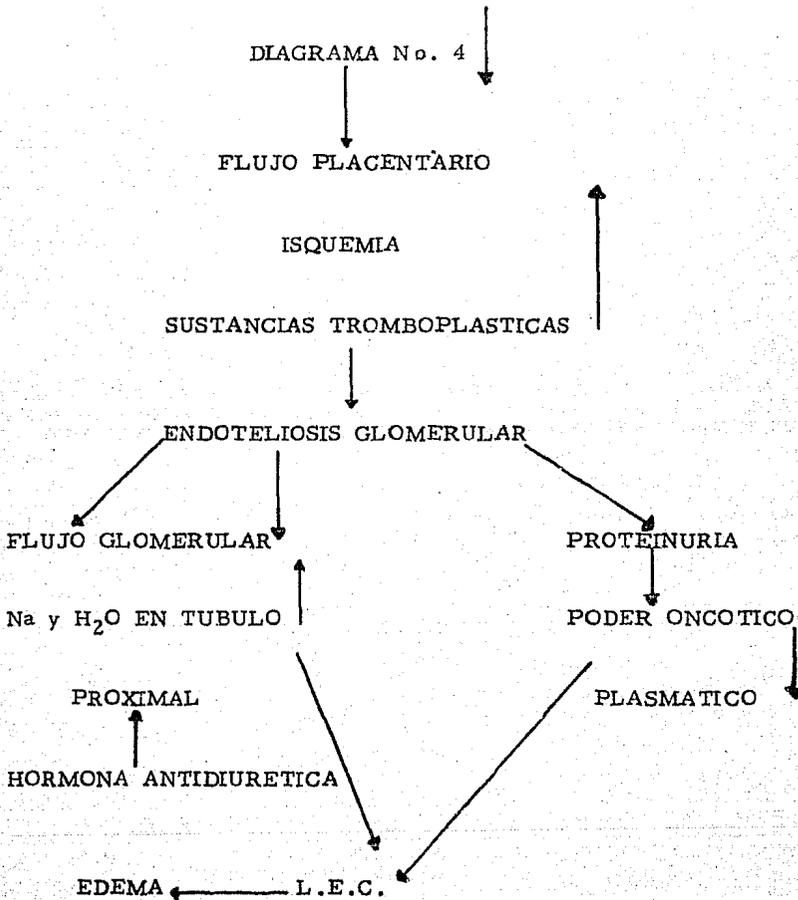
Esquematación de la interrelación entre la cantidad de monoaminooxidasa y la concentración de sustrato hipertensivo.

DIAGRAMA No. 3



FUENTE: A.M.H.G.O. No. 3, Ibidem., pp.309-310

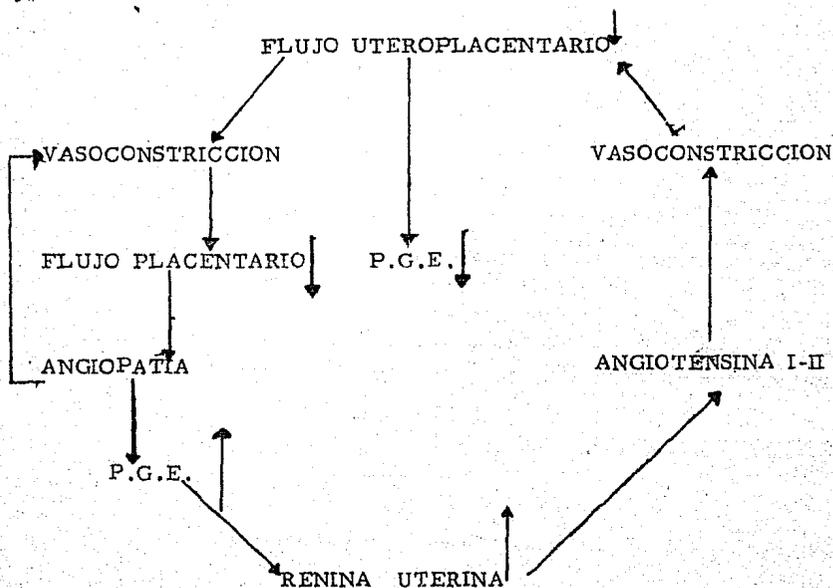
Proceso que involucra al aparato yuxtaglomerular en el sostenimiento del vaso espasmo y presión arterial.



FUENTE: A.M.H.G.O. No. 3, Ibidem., pp. 309-310

Fenómeno que interesa el glómérulo, cuya lesión explica como sucede el proceso de proteinuria, edema y retención de socio.

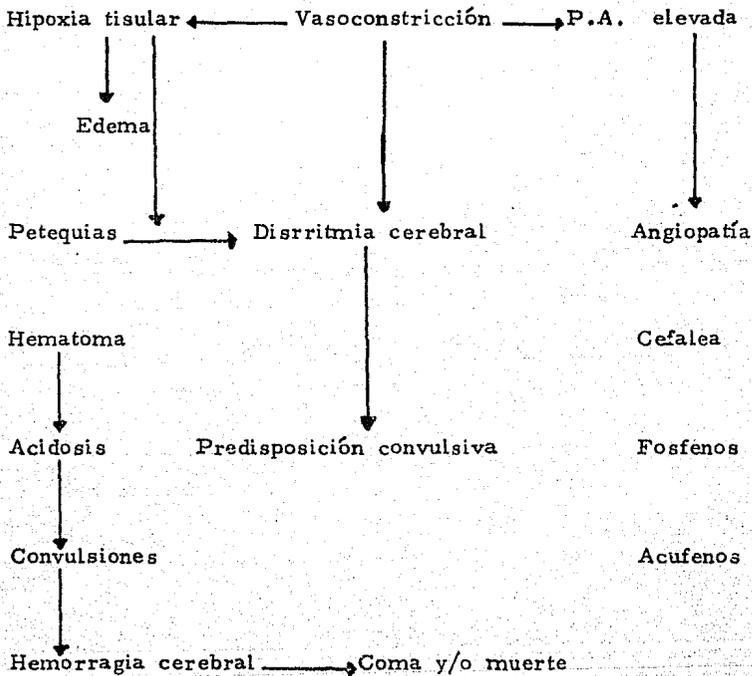
DIAGRAMA No. 5



FUENTE: A.M.H.G.O. No. 3, Ibidem, pp. 311-312.

Proceso que explica la relación de la disminución del flujo placentario y microangiopatía existente con la presencia de vasoconstricción.

DIAGRAMA No. 6



FUENTE: A.M.H.G.O. No. 3, Ibidem., pp. 311-312.

Evolución gradual de los signos de hipoxia tisular vasoconstricción y presión arterial elevada, que pasando por las convulsiones y estado de coma conlleva en su historia natural a la muerte.

El siguiente signo, por orden de importancia, aunque en muchos casos el aumento ponderal exagerado, rápido y sin relación con la edad del embarazo e ingesta real de la paciente, es el primer signo que se presenta, siendo de 2-5 Kg., en 4 semanas, en los casos leves de preeclampsia.

La proteinuria constituye, conjuntamente con la hipertensión arterial y el edema, la tríada sintomática de la preeclampsia, siendo en los casos leves de 1-3 g. x/l. ^{22/}

La presencia de edema de miembros inferiores y en general cuando no hay alguna patología cardíaca o vascular periférica que lo explique, es el otro signo de la tríada de la toxemia, considerándose en los casos leves un edema persistente de manos y cara o solamente de miembros inferiores y oliguria menor de 1 000 c.c. en 24 horas.

Cuando el padecimiento no ha sido detectado en forma temprana y por lo mismo, no se ha neutralizado con algún tratamiento adecuado, pueden aparecer signos y síntomas que indiquen agravamiento del mismo, por lo que se le considera a este estado como preeclampsia grave, la cual también puede evolucionar hacia el estado eclámptico que es más grave.

^{22/} A.M.E.R.H.G.O. No. 1, Monografías de ginecología y obstetricia, p. 103.

En la preeclampsia grave la hipertensión arterial es de 150/100 mmHg o más, en tomas sucesivas durante 8 horas, para darle valor a las cifras.

El aumento de peso es de más de 5 kilogramos en 4 semanas, el edema se manifiesta en más de 2 segmentos del organismo y la proteinuria aumenta 3 g.x/l. o más.

Se puede observar también oliguria de 500 ml., en 24 horas, como resultado del aumento en la reabsorción de sodio y disminución de la filtración glomerular.

La eclampsia es el estado más grave de la toxemia gravídica, diferenciándose de la preeclampsia por la presencia de convulsiones y estado de coma y por ser los síntomas y signos característicos de ésta más graves que en la preeclampsia.

Los signos y síntomas como:

Cefalea, dolor en epigastrio y alteraciones visuales y acústicas, son indicios de complicación de los signos y síntomas característicos de la preeclampsia grave.

La cefalea es rara en los casos leves, pero en la eclampsia constituye el indicio frecuente que anuncia la primera convulsión, soliendo ser el dolor frontal y occipital.

Suele manifestarse el dolor en epigastrio en el cuadrante superior derecho y es otro signo tardío de la preeclampsia que indica convulsiones inminentes, como resultado del estiramiento de la cápsula hepática por hemorragia.

Las alteraciones visuales pueden ser ligeras como un simple enturbamiento de la visión, escotomas, fosfenos o graves como la ceguera, causada por espasmo arteriolar, isquemia, edema y en casos raros por el desprendimiento de retina.

Las alteraciones acústicas se manifiestan por acúfenos. Además de que en la eclampsia se presentan los signos característicos de la preeclampsia con mayor gravedad y siendo la hipertensión arterial de 160/110 mmHg., o más en tomas sucesivas durante 8 horas, el aumento de peso de más de 5 kilogramos en 4 semanas, proteinuria de más de 5 mg. x/l. y edema generalizado, y los signos y síntomas anteriormente mencionados, se presentan también convulsiones y estado de coma, así como taquipnea, disnea, cianosis, oliguria y anuria.^{23/}

Según el momento en que aparezcan las convulsiones en el parto, se denominará a la eclampsia como: eclampsia antepartum, intrapartum y pospartum, ocurriendo con mayor frecuencia en el último período del embarazo, aumentándose al aproximarse a su término.

^{23/} Pritchard C., Jack; op.cit., p. 552.

1.2.3 Diagnóstico:

Diagnóstico diferencial:

Para la preeclampsia con: mola hidatiforme, hipertensión arterial crónica, glomerulonefritis crónica, pielonefritis crónica, enfermedad poliquística.

Para la eclampsia: epilepsia, encefalitis, meningitis, tumor cerebral, porfiria aguda, rotura de un aneurisma cerebral, hipoglucemia de origen parotidal y tétanos por alcalosis..

Diagnóstico oportuno:

El primer paso para establecer el diagnóstico de la preeclampsia es la aplicación de la historia clínica de enfermería, enfatizando en los padecimientos renales y cardiovasculares, toxemias, antecedentes hereditarios de epilepsia, Diabetes Mellitus, hipertensión arterial y padecimientos paratiroides.

Exploración física: observar presencia de edema, hipertensión arterial, aumento exagerado de peso y diuresis diaria después de la semana 24 de gestación en la consulta prenatal.

Exámenes de laboratorio y gabinete:

General de orina a toda paciente, valorando presencia y cantidad de proteína en orina, así como urea, creatinina (la cual se encuentra disminuida en su depuración), glucosa, ácido úrico, y urea elevados.

Biometría hemática, hematocrito y hemoglobina (disminuidos), recuento de leucocitos, valoración de electrólitos en plasma.

En caso de preeclampsia grave se realizarán:

General de orina, para valorar cantidad de electrólitos, nitrógeno, urea y creatinina.

Biometría hemática, valoración de tiempo de coagulación, hemoglobina, hematocrito cada 6 horas, para detectar hemoconcentración o dilución progresiva mientras no se interrumpe el embarazo y después del embarazo durante las primeras 48 horas del puerperio. Cada 4 días se realizará tiempo de sangrado, de coagulación y plaquetas.

En los casos de eclampsia además de los exámenes solicitados en la preeclampsia, se solicitan pruebas sanguíneas de anhídrido carbónico (CO_2), sodio, potasio y cloruro, pH, tiempo de coagulación, de sangrado de protrombina, de tiempo parcial de tromboplastina, gasometría arterial.

Estos estudios se realizarán secuencialmente con intervalo de 6-24 horas y 24-48 horas de resuelto el cuadro clínico eclámpico.

En los casos de preeclampsia leve que se agrava y tenga menos de 33 semanas de gestación, se realizarán estudios de líquido amniótico, con el fin de investigar el grado de madurez fetal. En caso de preeclampsia grave que tenga menos de 33 semanas de gestación y que mejore con el tratamiento se realizará el mismo estudio.

El estudio del líquido amniótico se llevará a cabo para determinar el grado de madurez fetal por medio de la determinación de la presencia y cantidad de inmunoglobulinas, euglobulinas, alfa feto proteínas (de líquido amniótico y sangre materna), y dosificación del cobre sérico para valorar la repercusión de la enfermedad en el feto.

1.2.4 Tratamiento:

El mejor tratamiento para la Toxemia Grávida es el profiláctico, a través de la vigilancia estrecha prenatal temprana y adecuada. Sin embargo, una vez ya establecido el problema, los objetivos pretendidos con el tratamiento son:^{24/}

Prevención de las convulsiones

Combatir el espasmo vascular

Parto de un niño viable y sano

Mejorar la diuresis

^{24/} Pritchard C., Jack, op.cit., pp. 553-554.

Parto con trauma mínimo

Combatir el edema hipertensión y proteinuria y oliguria.

Prevención de la hipertensión residual

Estos objetivos son bien alcanzados en los casos de preeclámpticas cerca del término del embarazo, sólo con el cuidadoso tratamiento de la conducción del parto y alumbramiento, mediante el conocimiento exacto de la edad fetal.

El tratamiento en la preeclampsia leve consiste en la reducción de la actividad física con horas de reposo relativo, y evitar la constipación intestinal con magma magnesia o petrolato, evitando la utilización de purgantes salinos y estimulantes de la fibra muscular lisa y llevar un control de la diuresis en 24 horas, orientar a la paciente sobre los síntomas de mayor gravedad del edema, proteinuria, hipertensión arterial, además de trastornos visuales y acústicos, cefalea y oliguria, citar a la paciente a consulta prenatal con intervalo de 7-10 días (valorar frecuencia cardíaca fetal).

Además de las medidas terapéuticas antes mencionadas, también se lleva un control de la dieta, siendo principalmente hiperprotéica, 30 calorías por kilo de peso y normosódica, sedantes (diazepam 5 mg. V.O. 1-3 veces al día y diuréticos; Furosemide 40 mg. en la mañana, durante 3-4 días con un día de reposo.

En caso de no responder al tratamiento ambulatorio, se hospitalizará para valorar la interrupción del embarazo de acuerdo a las normas de la preeclampsia severa o grave. Las principales medidas en su manejo son:

Medidas generales; reposo absoluto, aislamiento y silencio, posición en semifowler y decúbito lateral, colocación de catéter periférico y ca téter para toma de presión venosa central (PVC), colocación de sonda foley a permanencia en pacientes sin trabajo de parto, mínima manipulación, control estricto de líquidos, medir diuresis en 24 horas, toma de signos vitales cada 4 horas, vigilar reflejos osteotendinosos sobre todo después de haber utilizado sedantes.

Medidas específicas: dieta hiposódica 0.5-2 g. en 24 horas e hiperprotéica 30 calorías por kilo de peso, sedantes: Diazepam 10 mg. I.M., cada 8 horas durante las primeras 24 horas, de manejo, diuréticos: Furosemide 120 mg., en 500 ml., de solución glucosada al 10% cada 8 horas, las primeras 24 horas de acuerdo al grado de edema y diuresis en 24 horas y a la excitación cerebral serán ministrados los líquidos.

Antihipertensores; en caso de crisis hipertensiva severas, con diastólica de de 120 mmHg., están indicados los alcaloides de Rawolfin o Hidralazenoftaleína una ampolleta I.V. cada 4 horas, hasta lograr su

su estabilidad. En los casos más leves, en cuanto la presión diastólica es de 100 mmHg, se ministran bloqueadores adrenérgicos como la Alfametildopa a dosis de 500 mg. V.O. 3 veces al día.

En caso de inminencia de eclampsia se aplicará el siguiente tratamiento:

Manejo obstétrico: en pacientes con trabajo de parto a cualquier edad gestacional, se le realizarán las medidas específicas y generales anteriormente mencionadas.

En pacientes con preeclampsia severa o grave sin trabajo de parto, se pueden seguir 2 medidas terapéuticas.

En pacientes con embarazo a término se realizan las medidas generales y específicas para después de conocer los estudios de laboratorio indicar la interrupción del embarazo en un término no mayor de 12 horas, de acuerdo a las condiciones obstétricas.

En caso de sospecha de disfunción placentaria con sufrimiento fetal crónico, agravamiento de la preeclampsia, condiciones cervicales inadecuadas que propicien la inducción del parto a largo plazo y control definitivo de la fertilidad, se realizará por medio de cesárea la interrupción del embarazo.

En embarazos menores de 35 semanas de gestación en que la gravedad no disminuye a pesar del tratamiento intensivo durante un máximo de 24 horas, se interrumpirá el embarazo independientemente de la edad gestacional.

En caso de disminuir la sintomatología en las primeras horas de aplicado el tratamiento, la interrupción del embarazo deberá posponerse hasta que el producto llegue a la semana 35 de gestación o más y haya certeza de madurez fetal. En estos casos se indican los exámenes para conocer la edad y madurez fetal como son:

Edad ósea (placa de Rayos X), estudios de líquido amniótico (creatínina, relación lecitina-esfingomielina, espectrofotometría y células de descamación fetal), en caso de que los resultados muestren inmadurez fetal se indica la administración de hidrocortizona (Betametazona o Dexametazona), a dosis de 500 mg., al día durante 3 días, antes de la interrupción del embarazo.

Tratamiento de la eclampsia: las pacientes en estado eclámpico se manejan en la unidad de cuidados intensivos, con los objetivos de con trolar las crisis convulsivas, sacar a la paciente del estado de coma, combatir el espasmo vascular, combatir los signos preeclámpicos y mejorar la diuresis, además de efectuar las maniobras específicas en la interrupción del embarazo una vez que hayan cedido las convulsiones ^{25/}

Medidas generales: reposo absoluto, aislamiento y silencio, colocación de sonda foley para control de diuresis, colocación de catéter peritóríco y catéter endovenoso para toma de PVC, mínima manipulación, intubación con cánula de Guedell para evitar que se muerda la lengua y mantener vías aéreas permeables, aspiración de secreciones bucofaríngeas, administración de oxígeno permanente a razón de 4 litros por minuto, captación y vigilancia del número, duración de las crisis convulsivas, presencia de estado de coma, toma de signos vitales con intervalos de 30', determinación de la PVC, cada 30', medir diuresis cada hora y la magnitud del edema, observar presencia de cianosis, escuchar y verificar la calidad de los latidos fetales, auscultación de campos pulmonares, control estricto de líquidos y balance cada 8 horas y verificación del estado del feto (toma de la frecuencia cardíaca fetal).

Medidas terapéuticas: ministración de sedantes Diazepam 40 mg., I.V., lentamente en 50 ml., de solución glucosada al 5% con registro constante de la presión arterial, pulso y respiración, suspendiendo la ministración del mismo en caso de hipotensión o taquicardia súbita; al terminar la ministración del sedante se administrarán 1 000 ml., de solución glucosada al 10% con 40 mg. de Diazepam lentamente, diuréticos, Furosemide 120 mg. en 500 ml., de solución glucosada al 10%, conjuntamente con el sedante se administrarán los primeros 250 ml.,

rápidamente y los otros en 3 horas, llevando un control estricto del volumen urinario y de la PVC, en caso de que la diuresis sea mayor de 4 000 ml., en las primeras 3 horas se suspenderá la ministración de Furosemide y si existe desequilibrio hidroelectrolítico se administrarán soluciones (iso, hipo o hipertónicas) dependiendo del estado de la paciente, siendo en caso de hemoconcentración hipertónica.

Antihipertensores alcaloides de rawolfia o Hidralazenoftaleína, una ámpula de 500 mg., I.V., cada 4 horas, en caso de persistir las cifras por arriba de 120 mmHg., para la diastólica y se tenga la seguridad de no haber hemorragia cerebral se indicará el uso de vasodilatadores activos del tipo del clorhidrato de Isosuprina 50 mg., a goteo lento por venoclisis, llevando un control estricto de la presión arterial, hasta que se estabilice.

Corticoesteroides Dexametazona 8 mg., cada 8 horas I.V., durante la fase aguda, para evitar y disminuir el edema cerebral y la coagulación intravascular diseminada.

Anticonvulsivos como la Difenilhidantoina en caso de persistir las convulsiones durante la fase aguda 100 mg., I.V. cada 4 horas (extrae el hidrógeno de la sinapsis nerviosa, retardando la conducción eléctrica por elevación del umbral de excitación neuronal.

Manejo obstétrico en la eclampsia: interrupción del embarazo en las primeras 6 horas de iniciado el tratamiento, independientemente de la edad gestacional y del control de las crisis convulsivas, siendo preferentemente por operación cesárea.

Complicaciones:

En el hígado ocurren como consecuencia del espasmo de las arteriolas hepáticas y de cierto grado de coagulación intravascular diseminada, hemorragia periportal que provoca depósito de material fibrinoide, lo que favorece la hipofibrinogenemia, la hipoproteinemia y en la eclampsia los hematomas subcapsulares que originan ruptura hepática.

En el corazón se ha observado hemorragia subendocárdica y en la sangre coagulación intravascular ligada a la liberación de sustancias tromboplásticas por el útero.

Aparte de la gravedad de los síntomas y signos de la preeclampsia, se presenta oliguria menor de 500 ml., en 24 horas, ceguera por desprendimiento de retina y muerte por colapso circulatorio, paro cardíaco, edema pulmonar, hemorragia cerebral, insuficiencia cardía, renal y/o hipoxia o acidosis, psicosis violenta, encefalitis hipertensiva, hemorragia uterina.

Complicaciones tardías: Toxemia Gravídica recurrente.

Secuelas:

En los casos de eclampsia grave se llegan a presentar y persistir como secuelas las siguientes manifestaciones: amnesia; después de las crisis convulsivas, extendiéndose a veces a hechos anteriores o posteriores a ellas.

Psicosis puerperal, que puede durar hasta un mes, recuperándose con un tratamiento especial.

Fenómenos neurológicos como parálisis, parestias, alteraciones oculares (ceguera, ambliopia), normalizándose en una semana la visión en los casos leves.

1.2.5 Pronóstico:

En la preeclampsia leve es benigno el pronóstico, pues al aumentar la vigilancia prenatal, se puede hacer una detección oportuna y aplicar las medidas específicas para reducir la sintomatología.

En la preeclampsia grave el pronóstico ha mejorado, desde que se ha difundido la vigilancia prenatal como medida primordial para evitar los casos graves, siendo el pronóstico para la madre benigno, debido a la posibilidad de interrumpir el embarazo en el momento en que se observa que está comprometida la salud de la madre. El pronóstico para el feto no es favorable, tomando en consideración de que pueden ser

fetos prematuros y que puede haber muerte fetal in útero.

El pronóstico en los casos eclámpticos es difícil de precisar con exactitud a diferencia de los casos preeclámpticos.^{26/}

Se puede afirmar que para establecer un pronóstico con más exactitud se debe tomar en cuenta que la mujer de más de 35 años de edad y multíparas es más grave debido a que muchas de ellas padecen hipertensión arterial crónica y tienen la desventaja de presentar lesiones en el sistema cardiovascular.

El pronóstico es malo en caso de presentar un número mayor de 15-20 crisis convulsivas, ocurrirá muerte inminente, siendo más severo en la etapa antes del parto.

Pronóstico materno tardío: el pronóstico será benigno si la paciente se salva, recuperando su salud y porvenir obstétrico.

Pronóstico fetal: grave; siendo la muerte más elevada que la materna, situándose la frecuencia entre 20-40% de los productos, los cuales presentan lesiones que alteran el funcionamiento del hígado y riñones entre otros.

La principal causa de muerte fetal es la asfixia, debida a anoxia materna durante las convulsiones y a las maniobras obstétricas a las que

26/ I.M.S.S., H.G.O. No. 4; Monografía de cuidados de enfermería en pacientes ginecoobstétricas; pp. 18-39.

es sometida la madre como son (fórceps y extracción podálica). Si el producto sobrevive, con frecuencia es prematuro, debido a que nació antes de tiempo o por orden médica se interrumpió el embarazo antes de tiempo.

1.4 Historia Natural de la Toxemia Gravídica.

Concepto:

Padecimiento o grupo de padecimientos que complican el estado gravídico-puerperal hacia el final del embarazo o puerperio temprano; aparece después de la semana 24 de la gestación y se caracteriza por hipertensión arterial, edema, proteinuria y aumento rápido de peso.

Período prepatogénico:

Etiología:

Agente:

Ideopático; pero se han enunciado varias teorías que tratan de explicar el origen del mismo.

Sobredistensión uterina.

Hipoxia uterina.

Aumento de la presión intraabdominal

Coagulación intravascular diseminada

Isquemia utero-placentaria, con liberación de aminopresores

Disminución de monoaminoxidasa; consecutivamente aumento de vasopresores.

Factores del huésped:

Principalmente primigestas jóvenes de 20 años, multíparas de edad avanzada, desnutridas, con antecedentes heredofamiliares de Toxemia Gravídica.

Ambiente:

Más en el socioeconómico bajo.

Factores predisponentes:

Inherentes al embarazo:

Gestación múltiple, polihidramnio, macrosomía fetal, mola hidatálica.

Factores maternos:

Hipertensión arterial crónica, obesidad, Diabetes Mellitus, nefropatías, disrritmias cerebrales (epilepsia).

Factores constitucionales y ambientales:

Edad, paridad, nutrición, herencia, psicopatías, raza, clima.

Frecuencia: del 10 - 20% de los embarazos.

Niveles de atención:

Primer nivel de atención:

Promoción a la salud:

Campañas sobre saneamiento ambiental.

Charlas sobre higiene en general.

Orientar a la población en relación al embarazo.

Orientar a la población sobre la importancia del ejercicio físico.

Orientar a la población acerca de los requerimientos nutritivos que necesita el organismo.

Orientar a la comunidad sobre la importancia que tiene visitar al médico periódicamente.

Charlas sobre la importancia de la planificación familiar.

Orientación prematrimonial.

Protección específica:

Orientar a la comunidad sobre las posibles complicaciones del embarazo.

Orientar a la mujer en edad reproductiva principalmente sobre la visita médica periódica para su control prenatal y evitar posibles complicaciones.

Orientar a la comunidad principalmente a la mujer, en edad reproductiva, sobre la importancia de la consulta médica gineco-obstétrica.

Valoración periódica de la presión arterial, diuresis diaria, presencia de edema, control de peso diario y análisis de orina.

Orientar a la mujer embarazada sobre la importancia de los cuidados prenatales.

Orientar a la mujer embarazada, principalmente a aquellas que tienen Diabetes Mellitus, enfermedad renal e hipertensión sobre la preeclampsia.

Orientar a la mujer embarazada sobre los factores predisponentes de la Toxemia Gravídica.

Orientar a la embarazada en relación a factores predisponente de toxemia, sobre la importancia de la dieta hiperprotéica e hiposódica y sobre el ambiente psicológico tranquilo y ejercicio limitado.

Estímulo desencadenante:

Embarazo (primer contacto con las vellosidades coriónicas en abundancia).

Período patogénico:

Cambios tisulares:

Endoteliosis (inflamación capilar glomerular) vasoconstricción periférica, por acción de hormonas suprarrenales y simpaticomiméticas.

Manifestaciones clínicas:

Aumento de peso que no corresponde a la edad de la gestación.

Signos y síntomas específicos de la Toxemia Gravídica.

Es cuando después de las 24 semanas de gestación aparecen dos o más de los siguientes signos:

Presión arterial sistólica de 140 mmHg., o elevación de 30 mmHg., por arriba de la cifra normal; presión diastólica de 90 mmHg., aumento de 15 mmHg., por arriba de la cifra normal (la toma debe ser sucesiva por 8 horas, para darle valor).

Proteinuria de 1-3 G. por litro.

Edema en más de 2 segmentos.

Aumento rápido de peso de más de 5 kilogramos en 4 semanas.

Oliguria de 500 Ml. en 24 horas.

Dolor en epigastrio en forma de barra.

Trastornos visuales, fosfenos, diplopia y visión borrosa.

Trastornos acústicos, acufenos.

Excitabilidad e hiperreflexia.

Eclampsia: intensificación severa de los signos y síntomas de la preeclampsia.

Presión diastólica de 120 mmHg., o más

Proteinuria de más de 10 G por litro en 24 horas.

Edema generalizado (anasarca)

Aumento de peso de más de 5 kilogramos en 4 semanas

Cefalea frontal intensa

Náuseas y vómito

Acufenos

Fosfenos

Oliguria. Con diuresis menor de 500 ml., en 24 horas o anuria posible hematuria.

Presión venosa central (PVC) baja 3 H₂O

Convulsiones

Estupor

Hemorragia en hígado, riñón, retina, aparato digestivo, aparato respiratorio

Desprendimiento de placenta

Estado de coma

Muerte por colapso circulatorio, paro cardíaco, edema pulmonar, hemorragia cerebral, insuficiencia renal, hipoxia o acido-

son las causas principales de muerte fetal.

Niveles de prevención:

Segundo nivel de prevención:

Diagnóstico oportuno:

Realización de la Historia Clínica enfatizando en los padecimientos hereditarios y propios como son renales, cardiovasculares, de toxemia gravídica, epilepsia, Diabetes Mellitus.

Por medio del cuadro clínico, mediante la toma de presión arterial, examen de orina (alburstix), y exploración física por inspección en busca de edema. Durante el embarazo y principalmente en el último trimestre, por medio de la visita médica.

Colaboración en la toma de muestra para los exámenes de laboratorio de orina y sangre y de gabinete electrocardiograma.

General de orina: para valorar proteinuria, urea, creatinina, glucosa, ácido úrico. Se puede observar un aumento de creatinina y proteínas totales en orina.

Química sanguínea alterada por disminución en la depuración de creatinina.

Biometría hemática, encontrándose aumento de hematocrito.

Ultraecsonografía.

Electrocardiografía.

Examen de fondo de ojo.

Realizar diagnóstico diferencial.

Hospitalización oportuna al servicio, para prevenir posibles complicaciones que pongan en peligro la salud del binomio madre-feto.

Tratamiento:

Los objetivos del tratamiento son el de prevenir posibles complicaciones que puedan llegar a agravar los signos y llegar a una eclampsia, preservando el embarazo hasta cierta viabilidad y obtener un producto en buenas condiciones de salud.

Reposo relativo, en decúbito lateral.

Proporcionar un ambiente tranquilo.

Reducir la actividad física.

Aplicación de medicamentos, sedantes, antihipertensores, diuréticos.

Dieta hiperprotéica e hiposódica.

Control de líquidos en relación al grado de diuresis, en 24 horas.

En caso de no responder al tratamiento ambulatorio se hospitalizará oportunamente.

Terminación del embarazo en caso de una mayor gravedad del cuadro.

clínico que ponga en peligro la salud de la madre y feto, previos exámenes para valorar grado de madurez fetal.

Pronóstico de vida excelente.

Tercer nivel de atención:

Limitación del daño:

Prevención de complicaciones o agravamiento de los signos, por medio de la vigilancia continua de la aparición de síntomas de agravamiento de la preeclampsia.

Vigilar tipo de dieta principalmente hiperprotéica e hiposódica, así como toma de tensión arterial frecuente. Control estricto de líquidos, según diuresis en 24 horas.

Realización de exámenes de sangre y orina frecuentes.

En caso de mayor gravedad de los signos frecuentes.

En caso de mayor gravedad de los signos proporcionar tratamiento medicamentoso, antihipertensivo, diurético y sedantes.

Orientar al paciente sobre la importancia que tiene en la disminución de su sintomatología el estar tranquilo, sin estímulos externos que lo alteren, ya relajado.

Rehabilitación:

Incorporar a la paciente a su medio ambiente.

Orientar a la paciente y familia sobre la importancia del control perinatal.

Orientar a la paciente y familia sobre la importancia del seguimiento de su tratamiento.

Charlas sobre planificación familiar.

Apoyo psicológico el tiempo necesario.

Educación higiénico dietética.

Horizonte clínico:

El padecimiento se inicia con disminución del flujo sanguíneo útero-placentario.

La disminución del flujo sanguíneo trae como consecuencia liberación de sustancias vasoactivas que tienen acción semejante a la renina angiotensina, produciendo vasoconstricción generalizada y subsecuente hipoperfusión tisular, aumento de la resistencia periférica que se manifiesta por hipertensión arterial sistémica.

La hipertensión arterial produce cefalea, visión borrosa, acúfenos, fosfenos y escotomas y en ocasiones, ceguera.

La hipoperfusión tisular altera la permeabilidad de la membrana capilar, permitiendo el paso de proteínas plasmáticas hacia el tejido intersticial y por la orina manifestándose por proteinuria.

La hipoperfusión tisular por otra parte, altera las sendas metabólicas de la glucosa, de los líquidos y proteínas, ocasionando despolarización celular y, por consiguiente, salida de potasio y el secuestro de agua y sodio a nivel celular. Al disminuir la presión oncótica se produce desequilibrio homeostático y formación de edema. Iniciándose este proceso por la retención de sodio y agua que se manifiesta por oliguria, edema y que puede causar insuficiencia renal aguda.

Al final del embarazo, la compresión de la vena cava inferior y de la aorta, estando la paciente en decúbito, aumenta todavía más el trastorno hemodinámico ya existente, lo que produce hipovolemia en todos los órganos, manifestándose ésta por sufrimiento fetal crónico, agudo y muerte cuando es la hipovolemia en la unidad útero-placentario.

HISTORIA NATURAL DE LA TOXEMIA GRAVIDICA

Etiología:

Factores del agente: Ideopático

Teorías:
 Sobredilatación uterina
 hipotónia uterina
 coagulación intravascular
 diseminada.
 Isquemia uteroplacentaria
 con liberación de amino-
 presores
 diseminación de monoamino-
 oxidasa, consecuti-
 vamente aumento de amino-
 presores.

Factores del huésped:

Principalmente primigestas jóvenes menores
 de 20 años.
 Multiparas de edad avanzada, de raza ne-
 gra y/o desnutridas.

Factores del ambiente:

Más en el nivel socioeconómico bajo.

Factores predisponentes:

Inherentes al embarazo: gestación múltiple
 polihidramnios, macrosomía fetal, mola hidatiforme.

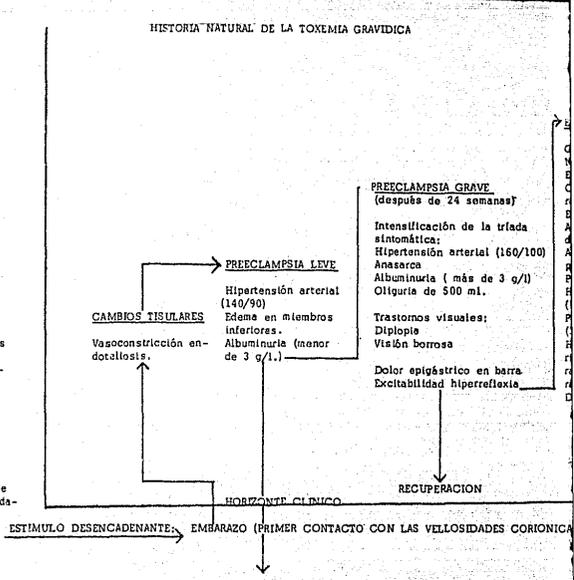
Factores maternos:

Hipertensión arterial crónica.
 Obesidad, Diabetes Mellitus,
 Nefropatías, disritmias cerebrales (epilepsia)

Factores constitucionales y ambientales:

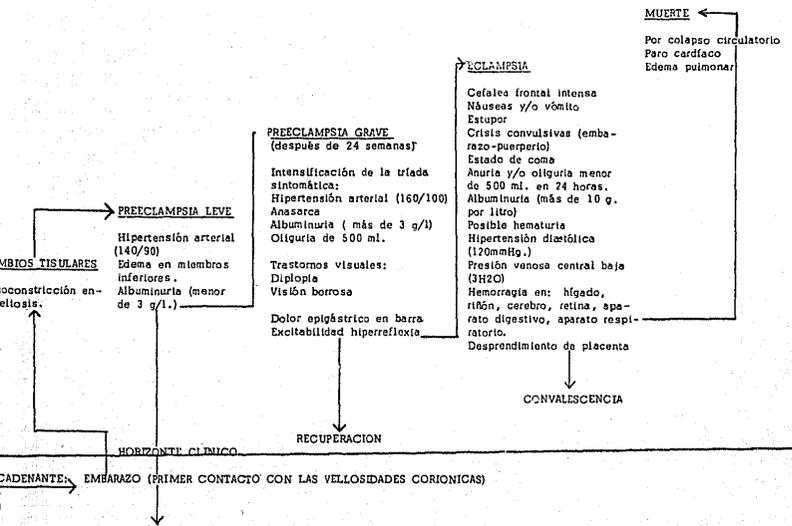
Edad, paridad, nutrición, herencia (Toxemia
 Grávidica), psicopatías, raza y clima.

Frecuencia 10-20% de los embarazos.



PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO	
PROMOCION A LA SALUD	PREVENCIÓN PRIMARIA	DIAGNOSTICO TEMPRANO	TRATAMIENTO OPORTUNO
<p>Campañas sobre saneamiento ambiental.</p> <p>Charlas sobre higiene en general.</p> <p>Orientar a la población en relación al embarazo.</p> <p>Orientar a la población sobre la importancia del ejercicio físico</p> <p>Orientar a la población acerca de los requerimientos nutritivos que necesita el organismo.</p> <p>Orientar a la comunidad sobre la importancia que tiene visitar al médico periódicamente.</p> <p>Charlas sobre la importancia de la planificación familiar.</p> <p>Orientación prematrimonial.</p>	<p>Orientar a la comunidad sobre las posibles complicaciones del embarazo.</p> <p>Orientar a la mujer en edad reproductiva principalmente sobre la visita médica periódica para su control prenatal y evitar posibles complicaciones.</p> <p>Orientar a la comunidad principalmente a la mujer en edad reproductiva, sobre la importancia de la consulta médica-ginecológica.</p> <p>Valoración periódica de la presión arterial.</p> <p>Diuresis diaria</p> <p>Presencia de edema</p> <p>Control de peso diario y</p> <p>Análisis de orina.</p> <p>Orientar a la embarazada sobre los factores predisponentes de la Toxemia Grávidica.</p> <p>Orientar a la embarazada sobre la importancia de la dieta hiperoptica o hiposódica y sobre el ambiente psicológico tranquilo y ejercicio limitado.</p>	<p>Historia clínica completa</p> <p>Investigación de antecedentes preclámpticos</p> <p>Exploración física para detección de edema</p> <p>Aumento acelerado de peso y presión arterial</p> <p>Exámenes de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea, general de orina.</p> <p>Ultrasonografía.</p> <p>Electrocardiograma.</p> <p>Examen de fondo de ojo</p> <p>Diagnóstico diferencial</p> <p>Hospitalización oportuna</p>	<p>Prevenir posibles complicaciones</p> <p>Reposo relativo en posición decúbito lateral.</p> <p>Ambiente tranquilo</p> <p>Reducción de la actividad física</p> <p>Aplicación de medicamentos (sulfato de antihipertensores, diuréticos)</p> <p>Dieta hiperoptica e hipersódica</p> <p>Control estricto de líquidos y electrolitos</p> <p>Medir diuresis diaria</p> <p>Terminación del embarazo en caso de mayor gravedad.</p>

HISTORIA NATURAL DE LA TOXEMIA GRAVIDICA



PERIODO PATOGENICO			
DIAGNOSTICO TEMPRANO	PREVENCIÓN SECUNDARIA	LIMITACION DEL DAÑO	PREVENCIÓN TERCERARIA
Historia clínica completa Investigación de antecedentes preeclámpticos Exploración física para detección de edema Aumento acelerado de peso y presión arterial Exámenes de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea, general de orina. Ultrasonografía. Electrocardiograma. Examen de fondo de ojo Diagnóstico diferencial Hospitalización oportuna	TRATAMIENTO OPORTUNO Prevenir posibles complicaciones Reposo relativo en posición decúbito lateral. Ambiente tranquilo Reducción de la actividad física Aplicación de medicamentos (sedantes antihipertensores, diuréticos) Dieta hiperprotéica e hipersódica Control estricto de líquidos y electrolitos Medir diuresis diaria Terminación del embarazo en caso de mayor gravedad.	Evitar complicaciones o agravamiento Vigilar tipo de dieta Realizar exámenes de sangre y orina frecuentes Vigilar signos vitales Proporcionar tratamiento medicamentoso. Orientar al paciente sobre la importancia del ambiente tranquilo Mantenerse relajado	REHABILITACION Incorporar a la paciente a su medio ambiente. Orientar a la paciente y familia sobre la importancia del control perinatal. Orientar a la paciente y familia sobre la importancia del seguimiento de su tratamiento. Charlas sobre planificación familiar. Apoyo psicológico el tiempo necesario. Educación higiénico dietética.

Eliminación de desechos: sanitario completo intradomiciliario.

Pavimentación: la casa cuenta con piso de cemento, pero las calles son de tierra en su mayoría.

Vías de comunicación:

Teléfono: se encuentra cerca de la casa el teléfono público.

Medios de transporte: camiones de la ruta 100 y taxis colectivos que van a las Aguilas.

Recursos para la salud: cuentan con un Centro de Salud cercano a su domicilio.

Hábitos higiénicos:

Aseo: baño cada 3 días completo en tina.

De manos: al salir del baño, cuando va a preparar alimentos y cuando las trae sucias.

Bucal: diario 2-3 veces al día, después de los alimentos.

Cambio de ropa: personal diario total.

Alimentación: no consume alimentos enlatados.

Desayuno: lo realiza a las 9 a.m., consumiendo leche, un vaso; huevo, una pieza; tortillas 2-3 piezas.

Comida: acostumbra comer a las 14 p.m., carne ya sea de pollo o res, una pieza, verduras, tortillas 3 piezas, frijoles y un refresco cada 3 días (coca-cola)

Cena: Muy rara vez acostumbra cenar, pero cuando lo realiza es a las 19 p.m., consumiendo un vaso de leche y una pieza de pan (bolillo) solo.

Alimentos que originan preferencia: carne de pollo

Alimentos que originan desagrado: carne de puerco

Alimentos que originan intolerancia: ninguno.

Eliminación: (horario y características):

Vesical: 3 veces al día en la mañana, tarde y noche.

Intestinal: una vez al día.

Descanso: Después de sus labores de obrera y ama de casa, acostumbra descansar sentada en una silla.

Sueño: Se duerme aproximadamente a las 22 p.m., y se levanta a las 6 a.m., siendo su sueño tranquilo.

Diversión y/o deportes: ve la televisión por las tardes.

Estudio y/o trabajo: trabaja de obrera pegando etiquetas en los frascos de pegamento resistol.

Composición familiar:

Unicamente vive con su esposo de 25 años de edad, el cual también es obrero y participa en la economía de la familia.

Dinámica familiar:

Existe buena comunicación entre ella y su esposo poniéndose a platicar por las tardes sobre lo acontecido en el día, al igual que con su suegra y familiares de ella.

Dinámica social:

Se lleva bien con sus vecinos, aunque no platica con ellos, solamente los saluda.

Comportamiento:

Refiere ser tranquila y un poco reservada, lo que se detecta en la entrevista.

Rutina cotidiana:

Menciona que se levanta a las 6 a.m., para ir a su trabajo, al salir del mismo regresa a su hogar para realizar la limpieza del mismo y preparar la comida que su esposo consumirá en la cena, acompañándolo para después ir juntos a ver la televisión y dormirse, para levantarse al día siguiente a la misma hora.

Tabaquismo: negativo
 Alcoholismo: negativo
 Farnacodependencia: negativo

2.3 Padecimiento y/o problema actual

Antecedentes heredo familiares patológicos:

Madre hipertensa.

Antecedentes personales patológicos:

Padecimientos propios de la infancia: negativos.

Antecedentes traumáticos: negativos

Antecedentes crónicos: gripe y tosferina

Antecedentes quirúrgicos: negativos

Antecedentes transfusionales: negativos

Antecedentes alérgicos: negativos

Padecimiento y/o problema actual:

Se trata de paciente femenino de 27 años de edad embarazada primigesta, con un embarazo de 39 semanas de gestación clínica y radiológica que se presenta a consulta externa el día 24 de julio de 1986 por presentar hipertensión arterial de 140/90 mmHg., siendo sus cifras anteriores de 110/70 mmHg, edema generalizado (de xxxx), proteinuria de 100-300 mg., cefalea y desproporción cefalo-pélvica, por

lo que se hospitaliza el día 25 del mismo mes.

Comprensión y/o comentario acerca del padecimiento:

Debido a que desconoce la causa de su problema y la magnitud de la gravedad del mismo no comenta nada sobre su padecimiento, lo toma como algo pasajero y sin miedo.

Participación del paciente y familia en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación:

La colaboración por ambas partes no es buena, debido al desconocimiento y la poca importancia que le dan al problema.

Antecedentes ginecoobstétricos:

Menarca a los 14 años de edad, con un ritmo irregular de 15-30 días de atraso entre cada menstruación, prevaleciendo de 45/3 días de duración, y normal en cantidad.

Inicia vida sexual activa a los 25 años de edad con el mismo ritmo y duración de la menstruación.

Frecuencia del coito: una vez a la semana.

Número de embarazos: Gesta I. Para: 0. Abortos: 0

Cesáreas: 0. Legrados: 0

Fecha del último aborto:	negativo
Fecha del último legrado:	negativo
Fecha del último parto:	negativo
Fecha de la última cesárea:	negativo
Número de nacidos vivos:	negativo
Datos neonatales (partos eutócicos y distócicos: negativo)	
Embarazo gemelar:	negativo
Embarazo molar:	negativo
Embarazo con hidropesía fetal:	negativo
Enfermedad aguda hipertensiva del embarazo:	negativo
Fecha de la última menstruación:	6/10/85
Anticoncepción:	negativo
Síntomas ginecológicos:	
Leucorrea:	negativa
Sangrado:	negativo (fuera de la menstruación)
Dolor pélvico:	negativo
Dispareunia:	negativo
Mastalgias:	negativo
Sangrado poscoito:	negativo
Número de compañeros:	uno, su esposo

Exploración física:

Cabeza: A la inspección se observa normocefalo, cabello bien implantado, cejas normales, ojos simétricos, facies edematizadas y/o hiperpigmentadas por retención de productos nitrogenados, nariz afilada y narinas permeables, boca chica y labios gruesos.

Cuello: Sin adenomegalia y con buen movimiento de rotación y flexión.

Tórax: A la inspección se observa con buena coloración de piel, sin alteraciones de la caja torácica y buena expansión de la misma; glándulas mamarias simétricas, grandes con pezón bien formado y pigmentación de areola.

A la auscultación se escuchan campos pulmonares limpios y permeables, con buena ventilación, y ruidos cardíacos de buena intensidad y frecuencia. (80 X').

A la palpación se encuentran consistentes.

Abdomen: A la inspección se observa abdomen globoso a expensas de embarazo de 39 semanas de gestación con producto único vivo, hiperpigmentación de la línea morena sin estrías.

A la palpación, por medio de las maniobras de Leopold se detecta producto único vivo, en presentación cefálica, situación longitudinal, posición dorso derecho. No se palpa viceromegalia ni hepatomegalia.

A la auscultación se escucha foco fetal con una frecuencia de 140 latidos X', de buena intensidad.

A la medición se observa fondo uterino de 29 centímetros.

Exploración: Ginecológica: a la inspección se observan órganos genitales externos sin patología aparente, vello pubiano bien implantado, labios mayores hiperpigmentados.

A la exploración bimanual (tacto vaginal), se perciben labios genitales de consistencia flácida, cuello uterino formado, dehiciente al dedo, pelvis estrecha debido a que se toca el promontorio.

Extremidades

superiores: A la inspección se observan simétricas, de buen color, ligeramente edematizadas y sin patología aparente; a la palpación normotérmicas.

Inferiores: A la inspección se observan simétricas, edematizadas (xxxx), normotérmicas a la palpación y sin patología aparente.

Exámenes de laboratorio y gabinete:

29-5-86.

Cifras normales	Cifras del paciente	
Leucocitos	7.8	7.2
Eritrocitos	4.8	4.3
Hemoglobina	14	11.7
Hematocrito	42	38
U.G.M.	87	88
H.C.M.	29	27.2
C.M.H.G.	34	30.9
Grupo sanguíneo	0 positivo	
Glucosa	70-110 mg%	80 mg%
Urea	15-45 mg%	13 mg%
Creatinina	0.6-1.5 mg%	0.5 mg%

29-5-86

Examen general de orina

Cifras normales	Del paciente	
Densidad	1,003-1035	1.015
Proteínas	negativas	negativas
Hemoglobina	negativa	positiva

31-7-86

Cifras normales		Del paciente
Leucocitos	7.8	10.7
Eritrocitos	4.8	3.5
Hemoglobina	14	09.7
Hematocrito	42	32.5
U.G.M.	87	91
H.C.M.	29	27.3
C.M.H.G.	34	29.8

23-7-86

Placa radiológica pélvica

Índice cefalo pélvico del estrecho:

Superior: medida normal 11 cm., medida de la paciente 8.4 centímetros.

Medio: medida normal 11.5 centímetros y la medida del estrecho medio es de menos 1.32 centímetros menos que el normal.

Edad ósea de 39 semanas de gestación, placenta alta anterior, feto único vivo en situación longitudinal, presentación cefálica, posición dorso izquierdo abocado, pelvis gineco-androide, sacro cóncavo.

Observaciones:

Se observó en los exámenes realizados en sangre (biometría hemática y química sanguínea) que algunas propiedades se encontraban alteradas en sus cifras.

La biometría hemática se encontraba con cifras por debajo de lo normal, principalmente las de hemoglobina y hematocrito tomadas en la etapa posquirúrgica, que se manifestaron en la paciente por medio de palidez de tegumentos y fue diagnosticada como anemia posquirúrgica; aunque también se pudo observar un aumento en las cifras de leucocitos.

Las medidas observadas en la placa radiológica ponen de manifiesto probable desproporción cefalo-pélvica y un 100% de probabilidades de distocia, debido a la estrechez de los diámetros pélvicos.

2.4 Diagnóstico de Enfermería:

Paciente adulto joven, de edad aparente similar a la cronológica, embarazada primigesta de 39-40 semanas de gestación clínica y radiológica, procedente de nivel socioeconómico y cultural bajo consciente y tranquila, con crecimiento uterino normal de acuerdo a la fecha de su última menstruación que se presenta a consulta externa.

A la valoración clínica se detecta hipertensión arterial de 140/90 mm Hg., proteinuria de 100-300 mg (por albustix), edema generalizado de ~~xxx~~ (cuatro cruces) y desproporción cefalo-pélvica, refiriendo además cefalea frontal por lo que se determina su hospitalización. Detectándose durante el período de hospitalización sufrimiento fetal agudo por lo que fue intervenida quirúrgicamente (cesárea Kerr), y presenta en el posoperatorio anemia posquirúrgica y dolor en la herida.

III. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

Ficha de identificación:

Nombre: A.R.C.

Edad: 27 años, sexo femenino, Nacionalidad: mexicana.

Estado civil: casada

Servicio: Hospitalización Ginecoobstetricia.

Diagnóstico Médico:

Embarazo a término complicado con Toxemia Gravídica leve,
desproporción cefalo-pélvica y sufrimiento fetal agudo.

Objetivos:

Mejorar las condiciones de salud de la paciente toxémica.

Restablecer las condiciones hemodinámicas y metabólicas, para la obtención de un producto en buen estado de salud.

Evitar mayor gravedad de los signos preeclámpticos.

Disminuir los estímulos internos y externos que pueden complicar el buen desarrollo de los períodos perioperatorios y pongan en peligro la salud del binomio madre-hijo.

Problema: Síndrome de hipertensión aguda del embarazo (preeclampsia leve).

Manifestaciones clínicas del problema:

Hipertensión arterial de 140/90 mmHg., anteriormente era de 110/70 mmHg.

Razón científica de las manifestaciones:

La vasoconstricción periférica ideopática de la toxemia se manifiesta en el organismo, principalmente en el riñón, aumentando la resistencia periférica al flujo sanguíneo, produciendo disminución del mismo e hipovolemia que se manifiesta por hipotensión arterial.

Al disminuir la presión arterial se produce isquemia del aparato yuxtglomerular, secretando su enzima renal llamada renina en la sangre, provocando la liberación deficiente de prostaglandina E (que tiene acción vasodilatadora) y la biotransformación de la proteína plasmática angiotensinógeno en angiotensina I (decapéptido), que a su vez es transformada en angiotensina II (octapéptido), por acción de enzimas transformadoras.

La angiotensina II además de producir vasoconstricción que causa hipertensión arterial, estimula la corteza suprarrenal para la secreción de aldosterona y catecolaminas.

La aldosterona estimula las células epiteliales de los túbulos contorneados distales para la reabsorción del ión sodio en sangre, causando aumento en la reabsorción de agua y por consiguiente, del volumen sanguíneo y disminución de la filtración glomerular, debido a la acción de la hormona antidiurética (vasopresina), secretada por la hipófisis al ser estimulado el eje osmorreceptor de la misma por el aumento de sodio en sangre.

Las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) causan vasoconstricción periférica debido a la acción estimulante que tienen sobre los receptores alfa del Sistema Nervioso Simpático.

Acciones de Enfermería:

Toma de presión arterial 2 veces cada 8 horas.

Orientar a la paciente sobre la importancia del reposo relativo y la relajación en la disminución de la presión arterial y aumento de la diuresis.

Propiciar un ambiente tranquilo y orientarlo sobre la importancia que tiene en la disminución de la presión arterial y aumento de la diuresis.

Dar orientación sobre la importancia de la posición decúbito lateral.

Razón científica de las acciones:

La toma de presión arterial consecuente, permite valorar la gravedad del signo y en cualquier momento permite detectar a tiempo posibles complicaciones y así poder tomar las medidas necesarias para controlar o disminuir las cifras tensionales dentro de las normales, ya sea por relajación y reposo o en caso de mayor gravedad de los signos, por medio de la ministración de medicamentos como la Alfametildopa o Hidralazina, evitando con estas medidas una mayor gravedad del padecimiento.

El reposo no sólo consiste en descansar en cama, sino en organizar sus actividades cotidianas con la finalidad de realizar el menor esfuerzo físico, pues es sabido que cualquier estímulo, en este caso la vasoconstricción producida por constricción de los músculos al realizar ejercicio físico y el mismo ejercicio, provocan al estimular el sistema nervioso simpático la secreción de catecolaminas, causando por su acción estimulante de los receptores alfa y beta del sistema nervioso simpático, vasoconstricción que se manifiesta por hipertensión arterial.

Los estímulos externos pueden producir en el paciente inquietud o ansiedad al activar al sistema nervioso simpático para la secreción de catecolaminas que actúan a su vez las células alfa del sistema nervioso simpático causando vasoconstricción periférica que se manifiesta por aumento de la presión arterial.

El útero grávido aumentado obstruye el riego sanguíneo al ejercer presión sobre la arteria aorta y vena cava inferior, disminuyendo el riego sanguíneo hacia las extremidades inferiores y el retorno venoso y por consiguiente, el aporte de oxígeno; es por ésto que la posición decúbito lateral desvía el útero hacia un costado, evitando que comprima la aorta y vena cava inferior, propiciándose un mejor riego sanguíneo y retorno venoso, así como la distribución de oxígeno.

Evaluación:

Se pudo observar, por medio de la toma de presión arterial con secuencia que las cifras tensionales oscilaban entre 140/90 y 130/90 mmHg., sin manifestaciones clínicas debidas al aumento de la presión arterial; disminuyendo después de la interrupción del embarazo por cesárea a cifras dentro de lo normal 120/90 mmHg., las cuales descendieron a lo normal de la paciente 120/70 mmHg., en el período de puerperio inmediato e inicio del mediato.

Manifestación del problema:

Proteinuria de 100-300 mg.

Razón científica de las manifestaciones:

Los cambios degenerativos en los glomérulos (endoteliosis), debido a

lesiones por edematización y vasculinización de las células que forman los capilares glomerulares.

Produciendo isquemia del ovillo arterial del glomérulo, son causadas por la flexión, compresión y tortuosidad de las arterias y por la liberación de sustancias tromboplásticas (tromboplastina), la cual produce coagulación intravascular que se manifiesta por vasoconstricción.

La vasoconstricción y lesión glomerular provocan al bloquear la luz ca pilar glomerular aumento de la permeabilidad glomerular que se manifiesta por excreción de proteínas (principalmente la seroalbúmina en orina), las cuales se encuentran acumuladas en los túbulos renales y la disminución de la filtración glomerular que se manifiesta por disminución en la cantidad de orina excretada en 24 horas.

Acciones de Enfermería:

Toma de muestra de orina diara para examen por medio de tiras reactivas (alburstix).

Vigilar tipo de dieta especialmente que sea hiperprotéica.

Razón científica de las acciones:

Por medio del examen diario de orina con alburstix se puede observar el grado de lesión glomerular y el aumento de la permeabilidad del

mismo, de acuerdo con la cantidad de proteínas excretadas por orina en 24 horas, puesto que la cifra normal de excreción de proteínas plasmáticas es negativa.

La dieta hiperprotéica permite restituir las pérdidas de proteínas plasmáticas, evitando un mayor daño glomerular como el síndrome nefrótico y la desnutrición del paciente.

Evaluación:

Mediante la realización diaria del examen de orina por medio de tiras reactivas (albusix), se pudo observar que las cifras de proteinuria se mantuvieron en 100-300 mg., disminuyendo un día antes de la interrupción del embarazo a 100 mg., siendo negativa después de la interrupción del mismo en el período de puerperio inmediato.

Manifestación del problema:

Edema generalizado (xxxx) 4 cruces.

Razón científica de las manifestaciones:

La disminución del flujo sanguíneo en las arteriolas glomerulares, debido a la vasoconstricción periférica ideopática estimula al aparato yuxtglomerular para que secrete su enzima llamada renina, la cual entra al sistema renina-angiotensina, produciendo la angiotensina II.

La angiotensina II produce vasoconstricción periférica por acción directa y/o indirecta por estimulación de la corteza suprarrenal para que secrete catecolaminas y aldosterona.

Las catecolaminas tienen acción vasoconstrictora en las células Alfa y Beta del sistema nervioso simpático. La secreción de aldosterona no se llevaría a cabo sin la ayuda de la renina que primero atrofia y engruesa la zona glomerular de las suprarrenales.

La aldosterona estimula las células epiteliales de los túbulos contorneados distales del glomérulo, aumentando la retención de sodio en sangre y la reabsorción de agua, que se manifiesta por aumento de volumen sanguíneo y acumulación de líquido extracelular, debido a la acción de la hormona antidiurética (vasopresina), secretada por la hipófisis posterior al ser estimulado su eje osmorreceptor por el aumento de sodio en sangre, causando disminución de la filtración glomerular y edema.

Acciones de Enfermería:

Vigilar grado de edema y diuresis diaria.

Vigilar tipo de dieta principalmente que sea hiposódica.

Orientar a la paciente sobre la importancia que tiene el seguimiento correcto de la dieta en la disminución del edema y aumento de la diuresis diaria.

Orientar a la paciente sobre la importancia del reposo relativo y relajación en la disminución del edema por aumento en la diuresis en 24 horas.

Razón científica de las acciones:

La vigilancia estrecha del grado de edema nos permite valorar el grado de filtración glomerular, que se comprueba por medio del control de la diuresis diaria, y determinar las medidas terapéuticas a seguir dependiendo de la gravedad del signo, pudiendo ser por medio de medicamentos en los casos graves (Furosemide), o por medio de apoyo psicológico.

Al reducir la ingesta de sodio, disminuye la cifra de sodio en los líquidos extracelulares, lo que hace que se transporten cantidades de sodio por ósmosis del espacio intravascular al intersticial, disminuyendo la cantidad de este ión en la sangre y con ello la estimulación que ejercía en el eje osmorreceptor de la hipófisis posterior y por consiguiente, la supresión de secreción de vasopresina, lo que se manifiesta por disminución en la reabsorción de agua, propiciándose la diuresis y con ello la disminución del edema.

En ocasiones, muchas personas no saben cuales alimentos deben consumir y cuales no; es por ésto que la persona ignora los riesgos de no seguir la dieta que se le asigna, consumiendo alimentos que le perju-

dican como son alimentos enlatados, carnes magras y sal por contener grandes cantidades de sodio, lo que agravaría su sintomatología.

El reposo relativo y la relajación por métodos respiratorios evitan la estimulación del sistema nervioso simpático produciendo disminución de la presión arterial que se manifiesta por disminución de catecolaminas, aldosterona y vasopresina, aumentando así la filtración glomerular y diuresis, reduciendo el líquido extracelular y el edema.

Evaluación:

Mediante la exploración física de la paciente, principalmente por inspección, se pudo observar que el edema disminuía gradualmente, siendo en la etapa de puerperio inmediato casi nulo o imperceptible a simple vista, debido a la pérdida hemática de 500 c.c. en el período transoperatorio, desapareciendo al final de la estancia de la paciente en hospitalización o puerperio inmediato.

Problema: Cefalea.

Manifestación del problema:

Refiere dolor de cabeza en zona frontal.

Razón científica de las manifestaciones:

La vasoconstricción y por ende la hipertensión arterial causadas por el estado toxémico, se manifiesta en todos los vasos no siendo la excepción las arterias de la cabeza (cerebrales y carótidas), por isquemia de las mismas que a su vez provoca dilatación y pulsación de las arterias de la cabeza, provocando dolor en la zona frontal.

Acciones de Enfermería:

Propiciar un ambiente tranquilo.

Orientar a la paciente sobre la importancia de la relajación en la disminución de la percepción del dolor y la técnica para relajarse.

Razón científica de las acciones:

Los estímulos externos pueden provocar en el paciente inquietud o ansiedad, provocando secreción de catecolaminas que causan hipertensión arterial.

La relajación por medio de la técnica de respiración abdominal lenta y rítmica, proporciona un aumento de oxígeno, disminuyendo la isquemia y el dolor. La misma técnica puede servir como método de distracción, puesto que se le pide al paciente que se concentre en como entra y sale el aire de sus pulmones.

La distracción del paciente hacia otro estímulo puede disminuir la intensidad con que se percibe el dolor, debido a que disminuye la entrada sensitiva hacia el tallo encefálico por falta de estímulo de la formación reticular que es la encargada de regular la entrada y salida de sensaciones mediante el mantenimiento de la puerta del tejido cerebral abierta o cerrada.

Evaluación:

La cefalea disminuyó y se disipó el mismo día, refiriendo la paciente que llevó a cabo el método de respiración y se mantuvo en reposo relativo evitando todo tipo de estímulos externos en un ambiente tranquilo.

Problema: Sufrimiento fetal agudo.

Manifestaciones clínicas del problema:

Aumento de la frecuencia cardíaca fetal 170 latidos X', en auscultaciones consecuentes con intervalo de 15 y 10'.

Razón científica de las manifestaciones:

El sufrimiento fetal agudo se presenta en un embarazo normal o en uno acompañado de algunas complicaciones, pero en ambos casos sin tener antecedentes de haber presentado disfunción placentaria o sufrimiento fetal crónico.

El sufrimiento fetal agudo se presenta durante el trabajo de parto, principalmente siendo causado por desprendimiento prematuro de placenta normoinserata; hemorragia; hipertonia uterina; distosias de contracción en vasos miométriales que disminuyen el flujo sanguíneo hacia la placenta; por brevedad de cordón o circular del mismo, situación en la que durante la contracción se estrecha más, causando disminución del calibre de los vasos umbilicales y reducción del flujo sanguíneo en los vasos placentarios, que propicia disminución de oxígeno hacia el feto; por prolapso de cordón, debido a la compresión del mismo por la presentación, obliterando los vasos umbilicales e impidiendo la circulación sanguínea; por placenta previa debida a anemia materno-fetal; por eclampsia debido a la vasoconstricción periférica que se manifiesta por disminución del flujo sanguíneo; por edema agudo pulmonar y paro respiratorio o insuficiencia respiratoria.

Debido a estas causas se produce una disminución en el flujo sanguíneo de la placenta, con la consiguiente disminución de oxígeno en el feto y acumulación de bióxido de carbono, que a su vez estimula el corazón, aumentando el volumen cardíaco que produce taquicardia fetal. La estimulación del corazón es debida a descargas de adrenalina causadas por el estímulo que ejerce el aumento de bióxido de carbono sobre el sistema nervioso simpático.

Acciones de Enfermería:

Orientar a la paciente para aumentar el aporte de oxígeno y disminuir el CO_2 del organismo.

Orientar a la paciente sobre la posición más conveniente para mejorar su circulación sanguínea hacia la placenta y los beneficios que proporciona.

Orientar a la paciente sobre el reposo relativo.

Colaborar en la medida terapéutica que se elija para disminuir o disipar la causa del sufrimiento fetal y daño materno.

Razón científica de las acciones:

Por medio de la técnica de respiración rápida y rítmica, disminuye el CO_2 del organismo y se aumenta la presión de oxígeno, restituyendo el déficit de éste, causado por la vasoconstricción de las arterias de la placenta o por circular de cordón.

La posición decúbito lateral disminuye la compresión de los grandes vasos (aorta), causado por el útero grávido y contraído, permitiendo un mejor flujo sanguíneo hacia la placenta y el feto; aumentando con esto el oxígeno hacia él, con lo que se logra mejoramiento del sufrimiento fetal y evita posibles complicaciones que hagan peligrar la salud del binomio madre-feto.

Cualquier ejercicio físico causa constricción de los músculos que comprimen los vasos arteriales causando disminución del flujo sanguíneo y por consiguiente, de oxígeno, debidos a la acción que ejercen las catecolaminas sobre el sistema nervioso simpático.

El tratamiento depende de la severidad del sufrimiento fetal, que se valora por medio de la auscultación de la frecuencia cardíaca fetal, haciendo énfasis en las características de la misma, que se pueden definir como DIP I y DIP II, dependiendo ésto del grado de recuperación del mismo.

El DIP I, se manifiesta por caída transitoria de la frecuencia que sucede simultánea a la contracción uterina y cuyo punto más bajo corresponde al acmé de la contracción, recuperándose la frecuencia después de la contracción.

El DIP II, se caracteriza por la caída transitoria de la frecuencia durante la contracción, pero llega al punto más bajo con retardo de 30-50' en relación de la misma, este tipo de DIP es el más grave y se debe a hipoxia fetal, siendo en base a lo anterior la interrupción del embarazo, el tratamiento efectivo.

La interrupción del embarazo dependerá de la edad de la gestación, considerándose que después de la semana 35 del embarazo, se puede realizar la interrupción debido a que ya se considera al producto como maduro.

En embarazos menores de 35 semanas de gestación se hará lo posible por llevar al producto hasta esta edad, confirmándolo por medio de la prueba de lecitina-esfingomielina y de la confirmación del diagnóstico de sufrimiento fetal.

En caso de no haber problemas obstétricos que impiden la terminación del embarazo por vía vaginal se realizará por esta vía (extrayéndose el producto por fórceps para acortar el período expulsivo), aunque no es muy recomendable el uso de los fórceps por las complicaciones que puede traer. En caso contrario, se realizará por intervención quirúrgica (cesárea), lo más pronto posible, disminuyendo por estos medios la causa directa del sufrimiento fetal y evitando cualquier complicación que ponga en peligro la salud del binomio madre-hijo.

Evaluación:

La terminación del embarazo por cesárea, debida no directamente al sufrimiento fetal, sino a la anomalía existente de la pelvis, que se manifestó por desproporción cefalopélvica, suprimió la causa directa del sufrimiento fetal agudo, que era causado por circular de cordón a cuello, mejorando las condiciones de salud de la madre y recién nacido.

Problema: Desproporción cefalo-pélvica.

Manifestaciones clínicas del problema:

Disminución del diámetro del estrecho superior y del estrecho medio de la pelvis, que se manifiesta por: índice cefalo-pélvico del estrecho superior 8.4 centímetros, e índice cefalo-pélvico del estrecho medio, menor de 1.32 centímetro, 100% de distocia debida a esta disminución.

Razón científica de las manifestaciones:

El estrecho superior de la pelvis normalmente mide en su diámetro anteroposterior 11 centímetros y se le considera como reducido cuando mide 10 centímetros o menos, y su diámetro transversal el mayor que normalmente mide 13.5 centímetros, se considera como reducido si mide 12 centímetros o menos.

La desproporción cefalo-pélvica se considera en los casos en que los diámetros anteriormente mencionados están reducidos de su diámetro normal e impiden el paso del feto a través del estrecho superior, debido a que el diámetro biparietal normal es de 9.5-9.8 centímetros.

La reducción del estrecho medio de la pelvis se manifiesta por disminución del diámetro bisquiático, que impide el descenso de la cabeza del feto, permitiendo el descenso sólo hasta el inicio del parto, en ocasiones ni en este período, y es la medida terapéutica de elección para la terminación del embarazo, la cesárea.

Acciones de Enfermería:

Orientar a la paciente sobre lo relacionado con la intervención quirúrgica (cesárea).

Acompañar a la paciente en todo momento, mostrando interés en su estado de salud.

Colaborar en los períodos perioperatorios:

Período preoperatorio: canalizar vena, realizar aseo de región quirúrgica, vigilar que la paciente se encuentre en ayunas, observar que el expediente clínico se encuentre completo, colocación de pierneras y turbante quirúrgicos, verificar que la paciente no traiga prótesis, vigilar que el tracto intestinal y urinario estén vacíos.

Período transoperatorio: realización de funciones de circulante o instrumentista.

Acciones de circulante: identificación del paciente en el momento de su llegada al área quirúrgica, colaboración en el traslado del paciente de la camilla a la mesa de operaciones, colocar al paciente en posición adecuada (decúbito dorsal), valoración del ambiente (limpieza e iluminación), preparación de los bultos de ropa e instrumental y abrir los campos estériles, participación en la anestesia, preparación del área quirúrgica con solución antiséptica, realizar cateterismo vesical

proporcionar el material estéril a la instrumentista, revisar lámparas, llevar un control del material e instrumental (compresas, gasas, tijeras o pinzas).

Proveer soluciones estériles a la instrumentista, colocar y conectar aspirador, proporcionar el instrumental o material requerido durante la intervención, a la instrumentista; obtener sangre para transfusión en caso necesario. Llenar la hoja de enfermería y de registros operatorios, solicitar la camilla para el traslado de la paciente a la sala de recuperación.

Acciones de instrumentista: antes de la intervención selecciona y abre los bultos de ropa, material e instrumental quirúrgico con técnica aséptica, revisando que estén completos y en buenas condiciones; realización de lavado quirúrgico, puesta de ropa quirúrgica y guantes con técnica cerrada, preparación de la mesa de mayo y riñón, colocación adecuada del material e instrumental, de acuerdo a los tiempos quirúrgicos. Dentro de la cirugía, proporcionar el instrumental y material requerido en ese momento, anticipándose a los deseos del cirujano, mantener limpio y seco el instrumental y en orden la mesa de mayo y riñón, llevar un control del material e instrumental que se está ocupando y comprobar que esté completo antes de cerrar cavidad, colocar apósito en herida quirúrgica, y vendaje elástico abdominal, verificar que el instrumental esté completo y lavarlo.

Período posoperatorio: identificación de la paciente, toma de signos vitales, vigilar estado de conciencia, presencia de náuseas y vómito, vigilar sangrado transvaginal y de herida quirúrgica, valorar involución uterina.

Dependiendo del estado de conciencia y estabilidad de los signos dentro de cifras normales y ausencia de complicaciones se egresa a la paciente de la sala de recuperación.

En el piso se vigilan los signos vitales, principalmente la presión arterial, el sangrado transvaginal y de herida quirúrgica, involución uterina, movilidad intestinal, presencia de diuresis y se estimula a la paciente a que se pare a caminar; vigilar dieta (después de 12 horas de posoperatorio).

Razón científica de las acciones:

La inquietud que produce lo desconocido es un fuerte impulso que se transforma en una necesidad de conocer todo lo relacionado con lo que desconoce, siendo más imperante esa necesidad cuando lo que se desconoce tiene relación con el estado de salud de la propia persona. Es por ésto que la orientación sobre el padecimiento que lo aqueja, la gravedad y medidas terapéuticas del mismo, disminuyen la respuesta emocional de estado de alarma y amenaza imaginarios, que pueden infundir miedo en la paciente.

El hombre, por naturaleza, es un ser social que aborrece el estar aislado de los demás y por consiguiente desea ser tomado en cuenta y acompañado en todo momento.

La venoclisis permite mantener una vía permeable para la administración de líquidos (sangre, medicamentos y soluciones), en caso de urgencia, evitando pérdida de tiempo que puede ser fatal para la paciente.

El aseo con solución antiséptica disminuye los microorganismos y evita posibles infecciones.

El rasurado del área quirúrgica mantiene limpia y libre de partículas que pueden producir infección, aunque en algunos hospitales no se realiza, debido a que se puede lesionar la piel, lo que permitiría el paso de microorganismos.

La restricción de alimentos mantiene el tracto intestinal y urinario libre, evitando el vaciamiento involuntario durante la cirugía.

El expediente clínico es un documento donde se lleva la evolución del padecimiento del paciente, comprendiendo entre otros los datos de laboratorio que pueden indicar la realización de la intervención quirúrgica o no, y la hoja de aceptación de la cirugía y anestesia que protege al paciente de que se le realice una cirugía no aprobada y al cirujano y hospital de una demanda por operación no autorizada.

Las prótesis de boca pueden desprenderse y caer en la faringe durante la inducción anestésica, causando obstrucción respiratoria.

La colocación del turbante y pierneras es para evitar que caigan partículas de polvo o cabello en el área quirúrgica, evitando que se contamine, ya que esta zona es un área estéril.

La identificación de la paciente en cualquier servicio, evita que se realice la intervención a otro paciente o en la zona equivocada.

La posición decúbito dorsal es la adecuada en las cirugías abdominales pues presenta libre toda la zona comprometida en este tipo de intervenciones.

La visibilidad en las cirugías debe ser clara, evitando que se realice una maniobra equivocada por falta de iluminación y visibilidad de las partes del órgano o zona donde se interviene.

La preparación del área quirúrgica, colocando los bultos de ropa, material e instrumental, así como abrirlos con técnica aséptica, evita estar trasladándolos de un lado a otro con el riesgo de contaminarlos, pues en el medio ambiente hay microorganismos.

La realización del aseo de la región quirúrgica es con el fin de disminuir y evitar la proliferación de microorganismos que pueden causar infección. El Benzal es una solución antiséptica de acción bacteriolí-

tica y bacterioestática).

El control de material y/o instrumental antes de iniciar la cirugía y antes de cerrar cavidad, se lleva a cabo para evitar que alguna se pueda quedar dentro de la cavidad y cause infección, teniendo que volver a abrir la herida.

La limpieza del área e instrumental evita las fuentes de contaminación y mantiene en orden el instrumental, facilitando el desempeño durante la operación.

La previsión de pedir sangre en cualquier cirugía, evita que en caso de urgencia no tenerla a tiempo sea causa de lesión o muerte de la paciente.

La hoja de enfermería permite conocer el estado de salud de la paciente así como de la evolución de la intervención quirúrgica hasta su fin, anotándose el inicio de la cirugía, previa anotación de la llegada del paciente a la sala de operaciones, del médico y aplicación de la anestesia, así como también en este caso, salida del producto (feto y placenta), hora de terminación de la cirugía.

La realización de los cuidados inmediatos al recién nacido se llevan a cabo con el fin de evitar, por medio de la aspiración de secreciones, que vaya a broncoaspirar, cubrir sus necesidades de oxigenación y evitar posible hemorragia del cordón umbilical por medio de su liga-

dura, así como evitar posible conjuntivitis gonocócica, detectar cualquier malformación presente y conocer el sexo, peso y función respiratoria.

El aseo quirúrgico elimina los microorganismos y evita su proliferación.

La preparación de la mesa de mayo adecuadamente, siguiendo los tiempos quirúrgicos de corte, disección, hemostasia, separación, fijación y sutura, evita pérdidas de tiempo en su búsqueda, que puede ser vital para la paciente.

La colocación de apósito protege la herida de los microorganismos y la mantiene limpia y seca, evitando que se infecte, puesto que el material hemático es un medio propicio para la proliferación de microorganismos.

La toma de signos vitales nos permite valorar e identificar algún problema como hipertermia, hemorragia uterina y persistencia del estado hipertensivo.

La valoración del estado de conciencia en caso de anestesia general permite valorar la excreción de anestésico y estado de salud de la paciente.

La vigilancia de náuseas y vómito en el período posoperatorio, permite valorar el grado de intoxicación anestésica.

El sangrado transvaginal se debe a la hemorragia de los vasos útero-placentarios, por desprendimiento de la placenta e involución uterina, siendo en caso de sangrado abundante, por una retención de restos placentarios o atonía uterina.

El mantener limpia y seca la herida quirúrgica evita posibles infecciones y permite en caso de sangrado de la herida, detectar una hemorragia dentro del organismo.

La manipulación de las vísceras puede causar disminución de los movimientos peristálticos, disminuyendo la salida de gases, que se manifiesta por distensión abdominal y causa estreñimiento.

La ambulación temprana disminuye las complicaciones como atelectasia, neumonía hipostática, distensión abdominal y tromboflebitis, y ayuda a la cicatrización rápida.

Evaluación:

Durante su estancia hospitalaria se observó a la paciente tranquila, haciéndose más notoria su tranquilidad después de la orientación que tuvo sobre la importancia del reposo relativo, los métodos de relajación y sobre su padecimiento.

El transcurso de los períodos perioperatorios se desarrollaron sin complicación y se obtuvo un producto femenino de 3 600 Kg. en buen estado de salud, con Apgar de 8 y Silverman de I, y alumbramiento completo; aunque en el período transoperatorio se manifestó hemorragia de 500 ml.

Problema: Anemia

Manifestaciones clínicas del problema:

Palidez de tegumentos.

Razón científica de las manifestaciones:

La hemorragia se manifiesta por pérdida hemática o deficiencia de eritrocitos que a su vez produce disminución de hemoglobina, debido a que ésta se encuentra dentro de los eritrocitos y contiene hierro, causando disminución de oxígeno hacia los tejidos del organismo.

Acciones de Enfermería:

Orientar a la paciente sobre los alimentos que debe consumir para aumentar sus niveles de hemoglobina (betabel, hígado, corazón).

Orientar a la paciente sobre la importancia de seguir su tratamiento (polivitaminas y sulfato ferroso).

Razón científica de las acciones:

El conocimiento sobre los alimentos que más benefician la salud, favorece la aceptación de los mismos.

El betabel, el hígado y el corazón son entre otros, alimentos que contienen hierro en mayor cantidad, lo que restituiría el déficit de éste, aumentando la hemoglobina y eritrocitos. Las vitaminas principalmente la B₁₂ estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

Evaluación:

En los días posteriores se realizó toma de muestra de sangre para estudio de laboratorio (biometría hemática), siendo los resultados de 9.7 mg. de hemoglobina, por lo que se prolonga el tratamiento a su domicilio con polivitaminas y sulfato ferroso, no pudiéndose observar la evolución de la anemia, ya que la paciente se rehusó a seguir cooperando.

Problema: Herida quirúrgica abdominal.

Manifestaciones clínicas del problema:

Incisión quirúrgica abdominal.

Razón científica de las manifestaciones:

En cualquier intervención quirúrgica se realiza una incisión o corte de tejido, por medio de instrumental quirúrgico estéril.

Acciones de Enfermería:

Cambio y colocación de apósito estéril y seco, previa asepsia de la herida quirúrgica, con solución antiséptica.

Razón científica de las acciones:

El medio ambiente está impregnado de microorganismos y la herida y medios húmedos son favorables para su proliferación, por lo que se cambia el apósito cuando está mojado.

El Benzal es un antiséptico de acción bacteriolítica y bacteriostática que elimina y evita la proliferación de los microorganismos.

Evaluación:

Durante la estancia de la paciente en el hospital, los días posteriores a la intervención, se observó que la herida quirúrgica se encontraba limpia y seca, con bordes bien afrontados y buena evolución de la cicatrización.

Problema: Dolor en herida quirúrgica.

Manifestaciones clínicas del problema:

Sensación de dolor en la herida quirúrgica.

Razón científica de las manifestaciones:

Al haber una sensación corporal de daño, los estímulos entran desde los nervios, a través de los ganglios de las raíces dorsales a la médula espinal. La llamada célula T que se encuentra en el asa lateral de la médula espinal, emite, a través de sus nervios, una respuesta que estimula los mecanismos más altos del tallo encefálico, los cuales modulan la respuesta por acción de la célula T, que descarga y envía impulsos al cerebro y al músculo estriado facilitando la respuesta.

Acciones de Enfermería:

Orientar a la paciente sobre la importancia de la relajación en la disminución de la percepción del dolor, y de la técnica de respiración abdominal y distracción.

Ministración de analgésicos (ácido acetil salicílico).

Razón científica de las acciones:

Los estímulos externos pueden provocar ansiedad o inquietud, provocando la secreción de catecolaminas, que provocan vasoconstricción periférica al estimular el sistema nervioso simpático, que se manifiesta por hipertensión arterial.

La relajación por técnica abdominal lenta y rítmica provoca un aumento de oxígeno disminuyendo así la isquemia y el dolor producido por esta causa.

La distracción hacia otro estímulo puede disminuir la intensidad con que se percibe el dolor, debido a que disminuye la entrada sensitiva hacia el tallo encefálico por falta de estímulo de la formación reticular que es la encargada de regular la entrada y salida de sensaciones, mediante el mantenimiento de la puerta cerrada o abierta del tallo cerebral.

El ácido acetil salicílico inhibe la función o antagoniza la estimulación de las fibras del dolor en el tallo cerebral.

Evaluación:

En los días de puerperio inmediato se observó que la sensación del dolor disminuía, refiriendo la paciente ya no percibirlo con la misma intensidad y disipándose al inicio del período de puerperio mediato.

PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

Nombre: A.R.C.
 Edad: 27 años, sexo femenino.
 Nacionalidad: mexicana.
 Estado civil: casada.
 Servicio: Hospitalización Ginecoobstétrica.

Diagnóstico médico:

Edemas e hipertensión complicada con Tormera Glaucoma leve, desproporción calórico-proteica y nutricional total agudo.

Objetivos:

- Mejorar las condiciones de salud de la paciente hospitalizada.
- Establecer las condiciones hospitalarias y metabólicas, para la obtención de un producto en buen estado de salud.
- Evitar mayor gravedad de los signos prescricptivos.
- Disminuir los estímulos internos y externos que pueden complicar el buen desarrollo de los procesos fisiológicos y poner en peligro la salud del feto y la madre-hijo.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA:

Paciente adulta joven, de edad gestacional, atenta a la cronología, con un peso de 29.40 unidades de presión arterial y radiológica, procedente de nivel de salud con un índice de masa corporal normal, con un crecimiento uterino normal en acuerdo a la valoración clínica y ecográfica. Con un crecimiento uterino normal en acuerdo a la valoración clínica y ecográfica. Con un crecimiento uterino normal en acuerdo a la valoración clínica y ecográfica. Con un crecimiento uterino normal en acuerdo a la valoración clínica y ecográfica.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES CLINICAS DEL PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA DE LAS MANIFESTACIONES	ACCIONES DE ENFERMERIA	RAZON CIENTIFICA DE LAS ACCIONES	EVALUACION
Síndrome de hipertensión aguda del embarazo (pre-eclampsia leve)	Hipertensión arterial de 140/90 mmHg., entorpecimiento de 110/70 mmHg.	La vasoconstricción periférica idiopática de la toxemia se manifiesta en el organismo principalmente en el riñón, aumentando la resistencia periférica al flujo sanguíneo, produciendo disminución del mismo e hipertensión que se manifiesta por hipertensión arterial. Al disminuir la presión arterial su producción del aparato vasomotor, aumentando su actividad renal, liberando ácido en la sangre, provocando la liberación deficiente de prostaglandina E (que tiene acción vasodilatadora) y la liberación de la proteína plasmática antidiurética en angiotensina II (hipertensiva), que a su vez es transformada en angiotensina I (hipertensiva), por acción de enzimas tipo formosomas. La angiotensina II además de producir vasoconstricción que causa hipertensión arterial, estimula la corteza suprarrenal para la secreción de aldosterona y catecolaminas. La aldosterona estimula las células epiteliales de los túbulos conectorales distales para la reabsorción del sodio en sangre, causando aumento en la reabsorción de agua y por consiguiente, del volumen sanguíneo y disminución de la filtración glomerular, debido a la acción de la hormona antidiurética (vasopresina), secretada por la hipófisis al ser estimulado el osmoreceptor de la misma por el aumento de sodio en sangre. Las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) causan vasoconstricción periférica debido a la acción estimulante que tienen sobre los receptores Alfa del Sistema Nervioso Simpático.	Toma de presión arterial 2 veces cada 8 horas.	La toma de presión arterial consecutiva permite evaluar la gravedad del signo y en cualquier momento permite detectar a tiempo posibles complicaciones y así poder tomar las medidas necesarias para controlar o disminuir las cifras tensionales elevadas que las normas de referencia por relajación y reposo en caso de mayor gravedad de los signos, por medio de la administración de medicamentos como la Alfametildopa o Hidralazina evitando que estas medidas una mayor gravedad del paciente. El reposo no sólo consiste en descansar en cama, sino en organizar sus actividades cotidianas con la finalidad de realizar el menor esfuerzo físico, pues los rebufo que cualquier estímulo, en esta caso la vasoconstricción producida por constricción de los músculos al realizar actividad física y el mismo estímulo, provocan al estimular al sistema nervioso simpático la secreción de catecolaminas, causando por su acción estimulante de las receptores Alfa y beta del sistema nervioso simpático, vasoconstricción que se manifiesta por hiper tensión arterial. Los estímulos externos pueden producir en el paciente inquietud o ansiedad al activar al sistema nervioso simpático para la secreción de catecolaminas que actúan a su vez las células Alfa del sistema nervioso simpático causando vasoconstricción periférica que se manifiesta por aumento de la presión arterial. El litro grávido aumentado obstruye el flujo sanguíneo al ejercer presión sobre la arteria aorta y vena cava inferior, disminuyendo el flujo sanguíneo hacia las extremidades inferiores y el retorno venoso y por consiguiente, al estar de oxígeno, es por esto que la posición decúbito lateral deriva el litro hacia un costado, evitando que comprima la aorta y vena cava inferior, produciendo un mejor flujo sanguíneo y retorno venoso, así como la distribución de oxígeno.	Se pudo observar, por medio de la toma de presión arterial consecutiva que las cifras tensionales oscilaban entre 150/50 y 130/90 mm Hg., sin manifestaciones clínicas debidas al aumento de la presión arterial; disminuyendo después de la interrupción del embrazo por cesárea a cifras dentro de lo normal (100/60 mmHg.), las cuales descendieron a lo normal de la paciente (120/70 mmHg., en el periodo de puerperio inmediato e inicio del lactado).
Proliferina de 100-300 mg.	Los cambios degenerativos en los glomerulos (endoteliales), debido a lesiones por oxidación y vasculización de las células que forman los capilares glomerulares. Produciendo turgencia del ovillo arterial del glomerulo, son causadas por la inflamación, compresión y laceración de las arterias y por la liberación de sustancias trombolíticas (fibrinólisis), la cual produce coagulación intravascular que se manifiesta por vasoconstricción. La vasoconstricción y lesión glomerular provocan al bloquear la luz capilar glomerular aumento de la permeabilidad glomerular que se manifiesta por excreción de proteínas (principalmente la albumina en orina), las cuales se encuentran acumuladas en los túbulos renales y la disminución de la filtración glomerular que se manifiesta por disminución en la cantidad de urina excretada en 24 horas.	Toma de muestra de orina diaria para examen por medio de tiras reactivas (litmus).	Propiciar un ambiente tranquilo y orientarlo sobre la importancia que tiene en la disminución de la presión arterial y aumento de la diuresis.	Por medio del examen diario de orina con litmus se puede observar el grado de la litmus glomerular y el aumento de la permeabilidad del mismo, de acuerdo con la cantidad de proteínas excretadas por orina en 24 horas, cuando la cifra normal de excreción de proteínas plasmáticas es negativa. La dieta hipoproteica permite restituir la pérdida de proteínas plasmáticas, evitando un mayor daño glomerular como el síndrome nefrótico y la demineralización del paciente.	Mediante la realización diaria del examen de orina por medio de tiras reactivas (litmus), se pudo observar que las cifras de proteínas se mantuvieron en 100-300 mg, disminuyendo un día antes de la interrupción del embrazo a 100 mg., siendo negativo después de la interrupción del embrazo.
Edema generalizado (xxx) 4 cuccas.	La disminución del flujo sanguíneo en las arteriolas glomerulares, debido a la vasoconstricción periférica idiopática existe el aparato vasomotor para que secrete su sustancia llamada renina, la cual actúa en el sistema renina-angiotensina, produciendo la angiotensina II. La angiotensina II produce vasoconstricción periférica por acción directa y/o indirecta por estimulación de la corteza suprarrenal para que secrete catecolamina y aldosterona. Las catecolaminas tienen acción vasoconstrictora en las células Alfa y Beta del Sistema Nervioso Simpático. La secreción de aldosterona no se eleva o cede sin la ayuda de la renina que libera el ácido y enuncia la tona glomerular de las suprarrenales. La aldosterona estimula las células epiteliales de los túbulos conectorales distales del glomerulo, aumentando la reabsorción de sodio en sangre y la reabsorción de agua, que se manifiesta por aumento de volumen sanguíneo y acumulación de líquido extracelular, debido a la acción de la hormona antidiurética (vasopresina), secretada por la hipófisis anterior al ser estimulado su eje osmoreceptor por el aumento de sodio en sangre, causando disminución de la filtración glomerular y edema.	Vigilar grado de edema y diuresis diaria.	Vigilar tipo de dieta especialmente que sea hipoproteica.	La vigilancia estrecha del grado de edema nos permite valorar el grado de filtración glomerular, que se comprueba por medio del control de los cambios de peso y determinar las medidas terapéuticas a seguir, dependiendo de la gravedad del signo, pudiendo ser por medio de medicamentos en los casos graves (furosemida), o por medio de apoyo fisiológico. Al reducir la ingesta de proteínas se disminuye el grado de acción en los líquidos extracelulares, lo que hace que su transposición capilar de agua por ósmosis del espacio intravascular al intersticial, disminuyendo la cantidad de agua que se filtra y por ende la estimulación de la hipófisis posterior y por consiguiente, la supresión de secreción de vasopresina, lo que se manifiesta por disminución en la reabsorción de agua, produciendo la diuresis y con ello la disminución del edema. En ocasiones, muchas personas no saben cuáles alimentos deben consumirse y cuáles no. Es por esto que la paciente requiere los signos de no seguir la dieta que se le indica, considerando alimentos que le perjudican como son alimentos enlatados, carnes magras y así por contener grandes cantidades de sodio, lo que favorece su acumulación.	Mediante la exploración física de la paciente, principalmente por inspección, se pudo observar que el edema disminuía gradualmente, siendo en la etapa de puerperio inmediato casi nulo o imperceptible a simple vista, debido a la pérdida hídrica de 500 cc., en el periodo puerperatorio, desapareciendo al final de la estancia de la paciente en hospitalización o puerperio inmediato.

Obstetar a la paciente sobre la importancia del reposo relativo y aislamiento en la disminución del edema por aumento en la diuresis en 24 horas.

Cefalea
Refiere dolor de cabeza en zona frontal.

La vasoconstricción y por ende la hiper-tensión arterial causada por el estado hipertensivo, se manifiesta en todos los vasos no siendo la excepción las arterias de la cabeza localizadas y centrales, por lo que a las mismas que a su vez provocan la distensión y pulsación de las arterias de la cabeza, provocando dolor en la zona frontal.

Propiciar un ambiente tranquilo.

Obstetar a la paciente sobre la importancia de la relajación en la disminución de la percepción del dolor y la técnica para relajarse.

El edema relativo y la relajación por medio de las técnicas de relajación y aislamiento producen una liberación de la presión arterial que se manifiesta por disminución de la tensión arterial al filtración glomerular disminuye reduciendo el líquido extracelular y el

Los estímulos sensoriales pueden provocar un aumento de la presión arterial, provocando hipertensión sistólica. La relajación por medio de la técnica de respiración nasal-labial lenta y rítmica, disminuye un aumento de la presión arterial, ya que la tensión y el dolor, la misma técnica puede servir como método de distracción, puesto que se le pide al paciente que se concentre en cómo está y cuál es el aire de sus pulmones. La distracción del paciente hacia otro estímulo puede disminuir la intensidad con que se percibe el dolor, debido a que disminuye la central sensitiva hacia el tallo cerebral por falta de estímulo de la formación reticular que se lo encargaba de regular la entrada y salida de impulsiones mediante el mantenimiento de la puerta del tallo cerebral abierta o cerrada.

La cefalea disminuye y se disipa al mismo día, relieve de la presión de cabeza al mismo tiempo y se manifiesta en otros relativos evitando todo tipo de estímulos asociados en un ambiente tranquilo.

Burlesmo fetal agudo

Aumento de la frecuencia cardíaca fetal 110 latidos x', en auscultaciones consecutivas con intervalos de 15 y 10'

El aumento fetal agudo se presenta en un embarazo normal en un acompañamiento de alguna complicación, pero en ambas casos se tienen antecedentes de haber presentado distensión placentaria o aumento fetal crónico.

Obstetar a la paciente para aumentar el aporte de oxígeno y disminuir el CO₂ del organismo.

Por medio de la técnica de respiración rápida y rítmica, disminuye el CO₂ del organismo y se aumenta la presión de oxígeno, mejorando así el flujo sanguíneo de la vasoconstricción de las arterias de la placenta o por circular de cordón.

La terminación del embarazo por cesárea debido no directamente al aumento fetal sino a la anomalía existente de la placenta, que se manifiesta por desproporción cefalo-pélvica, que tiene más la causa directa del aumento fetal agudo, que ha causado por circular de cordón a cuello, molestando las condiciones de salud de la madre y recién nacido.

Obstetar a la paciente sobre la posición más conveniente para mejorar su circulación sanguínea hacia la placenta y los beneficios que proporciona.

La posición decubito lateral disminuye la compresión de los grandes vasos fetales, causando por lo tanto flujo y coagulación, causando un mejor flujo sanguíneo de la placenta y el feto, aumentando con esto el oxígeno fetal, con lo que se evita el aumento del sufrimiento fetal y evita posibles complicaciones que hagan peligrar la salud del binomio madre-hijo.

Colaborar en la medida requerida que se esfuere para disminuir o disipar la causa del aumento fetal y otro material.

Cualquier reacción fetal causa constricción de los vasos maternos que comparten los vasos uterinos causando disminución de flujo sanguíneo y por consiguiente de oxígeno, disminuida a la acción que resulta en constricción sobre el sistema nervioso simpático. El tratamiento depende de la severidad del sufrimiento fetal, que se va a determinar de la autocalificación de la frecuencia cardíaca fetal, haciendo hincapié en las características de la misma, que se va a determinar por el DIF I y DIF II, dependiendo tanto del grado de recuperación del mismo. El DIF I, se manifiesta por caída brusca de la frecuencia, que sucede simultáneamente a la contracción uterina y cuando esto no le corresponde al acmé de la contracción, recuperándose la frecuencia después de la contracción.

El DIF II, se caracteriza por la caída transitoria de la frecuencia durante la contracción, pero luego al pasar ésta se recupera de 30-50% en relación de la misma, este tipo de DIF es el más grave, ya que se debe a hipoxia fetal, siendo en base a lo anterior la interrupción del embarazo el tratamiento electivo.

La interrupción del embarazo dependerá de la edad de la gestación, considerándose un desperdicio la semana 14 de embarazo si se puede realizar la interrupción, debido a que ya se considera un producto viable nacido. En embarazos menores de 35 semanas de gestación, se ha llevado a cabo por llevar al producto hasta esta edad, convirtiéndolo por medio de la prueba de lecitina-estrioproteína y de la confirmación del diagnóstico de sufrimiento fetal. En caso de no haber problemas obstructivos que impidan la terminación del embarazo por vía vaginal, se realizará por esta vía (extra-uterino) el producto por fórceps para acortar el período expulsivo, siempre no es muy recomendable el uso de los fórceps por las complicaciones que puede traer. En caso contrario se realizará por intervención quirúrgica (cesárea), lo más pronto posible, disminuyendo por estos medios la causa directa del sufrimiento fetal y evitando cualquier complicación que ponga en peligro la salud del binomio madre-hijo.

La inquietud que produce la desoxigenación es un fuerte impulso que se transforma en una acción de conocer lo que está sucediendo en lo que desconoce, siendo más importante una necesidad causal que una necesidad de la propia persona. Es por esto que la originación de la inquietud al padecimiento depende de la gravedad y medidas terapéuticas del mismo, disminuyen la respuesta emocional de estado de alarma y ansiedad, reduciendo que pueden influir mucho en el paciente. El hombre por naturaleza es un ser social, que al observar el estar sufriendo de una enfermedad y por consiguiente tener que soportar en cuenta y acompañarlo en todo momento, también alivia el padecimiento, ya que es permisible para la administración de líquidos (suero, medicamento) y electrolitos, en caso de necesidad, evita períodos de tiempo que pueden ser fatales para la paciente.

El uso con solución analgésica disminuye los microorganismos y evita posibles infecciones. El cuidado del área quirúrgica mantiene limpia y libre de partículas que puedan producir infección, aunque en algunas hospitalarias se usen vendas, debido a que se pueden lesionar la piel, lo que permitiría el paso de microorganismos. La restricción de alimentos mantiene el tracto intestinal y sinérgico libre, evitando el vaciamiento involuntario durante la cirugía.

Durante su estancia hospitalaria se observó a la paciente tranquila, haciéndose más notoria su tranquilidad después de la orientación que tuvo sobre la importancia del reposo relativo, los métodos de relajación y sobre su padecimiento. El transcurso de los períodos postoperatorios se desarrollaron sin complicación y se obtuvo un producto femenino de 3,400 gr., en buen estado de salud con Apgar de 8 y 9 y diuresis de 1 y 2 litros, mostrando completo aunque en el período transoperatorio se manifestó hemorragia de 300 ml.

Desproporción cefalo-pélvica.
Disminución del diámetro del estrecho superior y del estrecho medio de la pelvis, que se manifiesta por índice cefalo-pélvico del estrecho superior 8.4 centímetros e índice cefalo-pélvico del estrecho medio menor de 1.22 centímetros 100% de distorción debida a esta distorsión.

El estrecho superior de la pelvis normalmente mide en su diámetro anteroposterior 11 centímetros y en la conjugata como reducción cuando mide 10 centímetros o menos, y su diámetro transversal, el mayor que normalmente mide 12.5 centímetros, se considera como reducido si mide 17 centímetros o menos.

La desproporción cefalo-pélvica se considera en los casos en que los altímetros anteriores mencionados están reducidos de su diámetro normal e impiden el paso del feto a través del estrecho superior, debido a que el diámetro biparietal normal es de 9.5-9.8 centímetros. La reducción del estrecho medio de la pelvis se manifiesta por disminución del diámetro biacetabular, que ocasiona el desdoblamiento de la cabeza del feto, permitiendo el descenso sólo hasta el inicio del parto, en ocasiones el en este período, y es la medida terapéutica de elección para la terminación del embarazo, la cesárea.

Obstetar a la paciente sobre lo relacionado con la intervención quirúrgica (cesárea).

Acompañar a la paciente en todo momento, mostrándole siempre en su estado de salud.

Colaborar en los períodos preoperatorios, período preoperatorio, cancelar vueltas, realizar aseo de región quirúrgica, vigilar que el paciente se encuentre en todo momento, con plenas y suficientes cubiertas, verificar que la paciente no tenga problemas, vigilar que el tracto intestinal y urinario estén vacíos.

Periodo preoperatorio: realización de funciones de circulación e instrumentalista.
 Acciones de circulación: identificación del paciente en el momento de su llegada al área quirúrgica, colaboración en el traslado del paciente en posición adecuada (escalero dorsal), valoración del ambiente (iluminación e iluminación), preparación y ajuste los campos estériles, participación en la anestesia, preparación del área quirúrgica con antelación, asepsia, proporcionar el material estéril a la instrumentista, revisar lámparas, llevar un control del material e instrumental (compresa, gasas, hisetas o pinzas).
 Poder soluciones estériles a las trumantista, colocar y conectar aspiradores, proporcionar el instrumental a material requerido durante la intervención, a la instrumentista, obtener sangre para transfusión en caso necesario. Llenar la hoja de ordenanza y de registros operativos, solicitar la consulta para el traslado de la paciente a la sala de recuperación.

Acciones de instrumentista: antes de la intervención, selección y abse los bullos de ropa, material e instrumental quirúrgico con técnica aséptica, revisando que estén completa y en buenas condiciones; realización de lavado quirúrgico, puesta de ropa quirúrgica y guantes con técnica correcta; preparación de la mesa de mayo y ríñon, colocación adecuada del material e instrumental, de acuerdo a los tipos quirúrgicos, dentro de la cirugía proporcionar el instrumental e instrumental requerido en ese momento, anticipándose a los deseos del cirujano, mantener limpio y seco el instrumental y en núclen la mesa de mayo y ríñon, llevar un control del material e instrumental está completo y limpio.

Periodo postoperatorio: identificación de la paciente, toma de signos vitales, vigilar estado de conciencia, presencia de náuseas y vómito, vigilar sangrado transvaginal y de heridas quirúrgicas, valorar involución uterina.

Dependiendo del estado de conciencia y estabilidad de los signos dentro de cifras normales y ausencia de complicaciones se acerca a la paciente de la sala de recuperación.

En el caso se vigilan los signos vitales, principalmente la presión arterial, el sangrado transvaginal y de heridas quirúrgicas, involución uterina, movilidad intestinal, presencia de diuresis y se estimula a la paciente a que se para a caminar; vigilar diez (diez) de 12 horas de postoperatorio.

El expediente clínico es un documento que se lleva a la evolución del paciente durante el proceso, considerando entre otros los datos de laboratorio que pueden indicar la realización de la intervención quirúrgica y su, y la forma de anestesia de la cirugía y evaluar que tenga el paciente en apeado y el cirujano en anestesia, demandando por operación en hospital de que se le realice una cirugía no agendada y que los datos puedan desahucarse y caer en la lista durante la intervención anestésica, causando obstrucción respiratoria.
 La colocación del lubricante y pinzetas se para evitar que estén partículas de pelo o cabello en el área quirúrgica, evitando que se contaminen, ya que esta zona es un área estéril.
 La identificación de la paciente en cualquier servicio, evita que se realice la intervención a otro paciente o en la zona equivocada.
 La posición decúbito dorsal es la adecuada en las cirugías abdominales, pues presenta libre toda la zona comprometida en este tipo de intervenciones.
 La visualización en las cirugías debe ser clara, evitando que se realice una maniobra equivocada por falta de iluminación y visibilidad de las partes del órgano o zona donde se realizará.
 La preparación del área quirúrgica, colocando los bullos de ropa, material e instrumental, así como limpiar con alcohol aséptico, evita estar instrumental no en todo a con un riesgo de contaminación, pues en el medio ambiente hay microorganismos.
 La realización del área de la región quirúrgica es con el fin de disminuir y evitar la proliferación de microorganismos que pueden causar infección. Si hay una solución aséptica de acción bactericida y bacterostática, el control de material y/o instrumental evita de iniciar la cirugía y antes de cerrar cavidades, se lleva a cabo evitar que alguna se pueda quedar dentro de la cavidad o causa infección, evitando que volver a abrir área.
 La limpieza del área e instrumental evita las fuentes de contaminación y mantiene en orden el instrumental, facilitando el desempeño durante la operación.
 La necesidad de salir temprano en cualquier cirugía, evita que en caso de urgencia no tenga el tiempo sea causa de lesión o muerte de la paciente.
 La hoja de enfermería permite conocer el estado de salud de la paciente, así como de la evolución de la intervención quirúrgica hasta su fin, anticipándose el inicio de la cirugía y previa anotación de la lista de datos del paciente a la sala de operaciones, del médico y aplicación de la anestesia, así como también en este caso salida del producto (feto y placenta), hora de término de la cirugía.
 La colocación de los cuidados inmediatos al recién nacido, se llevan a cabo con el fin de evitar, por medio de la aplicación de cubrir sus necesidades de oxigenación y evitar posibles hemorragias del cordón umbilical por medio de su ligadura, así como detectar posibles complicaciones como: eritema, coqueles o malformaciones presentes y conocer el sexo, peso y función respiratoria.
 El área quirúrgica elimina los microorganismos y evita su proliferación.
 La preparación de la mesa de mayo educadamente, respetando los tiempos quirúrgicos de corte, disección, hemostasia, separación fijación y sutura, evita pérdida de tiempo en su ejecución, que puede ser vital para la paciente.
 La colocación de apósito protege la herida de los microorganismos y la materia limpia y seca, evitando que se infecte, puesto que el material heurístico es un medio propicio para la proliferación de microorganismos. La toma de signos vitales nos permite valorar o identificar algún problema como hipertensión, hemorragia uterina y persistencia del estado hipertenso.
 La valoración del estado de conciencia en caso de anestesia general, permite valorar la excepción de anestesia y estado de salud de la paciente.
 La vigilancia de náuseas y vómito en el periodo postoperatorio, permite valorar grado de intoxicación anestésica. El sangrado transvaginal se debe a la hemorragia de los vasos de tipo placental, por desprendimiento de la placenta o involución uterina, siendo en caso de sangrado abundante por una retracción de estas características o alenta uterina.
 El mantener limpia y seca la herida quirúrgica, evita posibles infecciones y permite, en caso de sangrado de la herida, detectar una hemorragia dentro del organismo.
 La manipulación de las vísceras puede causar disminución de los movimientos peristálticos disminuyendo la salida de gases, que se manifiesta por distensión abdominal y causa reafirmamiento.
 La embolización temprana disminuye las complicaciones como atelectasia, neumonía hipostática, distensión abdominal y tromboflebitis y ayuda a la cicatrización rápida.

El conocimiento sobre los alimentos que más le beneficien la salud, favorece la aceptación de los mismos.
 El recibir el líquido y el carbón son entre otros, alimentos que contienen nitrógeno en mayor cantidad, lo que ayuda a reducir el nivel de nitrógeno, aumentando la hemoglobina y eritrocitos.
 Las vitaminas, principalmente la B12, estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

El conocimiento sobre los alimentos que más le beneficien la salud, favorece la aceptación de los mismos.
 El recibir el líquido y el carbón son entre otros, alimentos que contienen nitrógeno en mayor cantidad, lo que ayuda a reducir el nivel de nitrógeno, aumentando la hemoglobina y eritrocitos.
 Las vitaminas, principalmente la B12, estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

El conocimiento sobre los alimentos que más le beneficien la salud, favorece la aceptación de los mismos.
 El recibir el líquido y el carbón son entre otros, alimentos que contienen nitrógeno en mayor cantidad, lo que ayuda a reducir el nivel de nitrógeno, aumentando la hemoglobina y eritrocitos.
 Las vitaminas, principalmente la B12, estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

El conocimiento sobre los alimentos que más le beneficien la salud, favorece la aceptación de los mismos.
 El recibir el líquido y el carbón son entre otros, alimentos que contienen nitrógeno en mayor cantidad, lo que ayuda a reducir el nivel de nitrógeno, aumentando la hemoglobina y eritrocitos.
 Las vitaminas, principalmente la B12, estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

El conocimiento sobre los alimentos que más le beneficien la salud, favorece la aceptación de los mismos.
 El recibir el líquido y el carbón son entre otros, alimentos que contienen nitrógeno en mayor cantidad, lo que ayuda a reducir el nivel de nitrógeno, aumentando la hemoglobina y eritrocitos.
 Las vitaminas, principalmente la B12, estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

El conocimiento sobre los alimentos que más le beneficien la salud, favorece la aceptación de los mismos.
 El recibir el líquido y el carbón son entre otros, alimentos que contienen nitrógeno en mayor cantidad, lo que ayuda a reducir el nivel de nitrógeno, aumentando la hemoglobina y eritrocitos.
 Las vitaminas, principalmente la B12, estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

El conocimiento sobre los alimentos que más le beneficien la salud, favorece la aceptación de los mismos.
 El recibir el líquido y el carbón son entre otros, alimentos que contienen nitrógeno en mayor cantidad, lo que ayuda a reducir el nivel de nitrógeno, aumentando la hemoglobina y eritrocitos.
 Las vitaminas, principalmente la B12, estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

El conocimiento sobre los alimentos que más le beneficien la salud, favorece la aceptación de los mismos.
 El recibir el líquido y el carbón son entre otros, alimentos que contienen nitrógeno en mayor cantidad, lo que ayuda a reducir el nivel de nitrógeno, aumentando la hemoglobina y eritrocitos.
 Las vitaminas, principalmente la B12, estimulan la médula ósea para la producción de eritrocitos y el sulfato ferroso que proporciona hierro.

Asesía

Palidos de tegumentos

La hemorragia no manifiesta por pérdida hemática o deficiente de eritrocitos que a su vez produce disminución de hemoglobina. Orientar a la paciente sobre la importancia de seguir el tratamiento (polivitáminas y sulfato ferroso).

Orientar a la paciente sobre los alimentos que más le beneficien para aumentar sus niveles de hemoglobina (betabel, líquido, coqueles).

Orientar a la paciente sobre la importancia de seguir su tratamiento (polivitáminas y sulfato ferroso)

En los días posteriores se realizó toma de muestra de sangre para estudio de laboratorio (hematímetro hemático), siendo los resultados de 2,7 mes. de hemoglobina, por lo que se prolonga el tratamiento a su domicilio con polivitáminas y sulfato ferroso, no pudiéndose observar la evolución de la anemia, ya que la paciente se resistió a seguir el tratamiento.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES CLINICAS DEL PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA DE LAS MANIFESTACIONES	ACCIONES DE ENFERMERIA	RAZON
Herida quirúrgica abdominal.	Incisión quirúrgica abdominal.	En cualquier intervención quirúrgica se realiza una incisión o corte de tejido, por medio de instrumental quirúrgico estéril.	Cambio y colocación de apósito estéril, previa asepsia de la herida quirúrgica, con solución antiséptica.	El medio creorga dos so por lo está m El Benz bacteri liferaci
Dolor en herida quirúrgica	Sensación de dolor en la herida quirúrgica.	Al haber una sensación corporal de daño, los estímulos entran desde los nervios, a través de los ganglios de las raíces dorsales a la médula espinal. La llamada célula T que se encuentra en el asa lateral de la médula espinal, emite, a través de sus nervios, una respuesta que estimula los mecanismos más altos del tallo encefálico, los cuales modulan la respuesta por acción de la célula T, que descarga y envía impulsos al cerebro y al músculo estriado facilitando la respuesta.	Orientar a la paciente sobre la importancia de la relajación en la disminución de la percepción del dolor y de la técnica de respiración abdominal y distracción. Ministración de analgésicos (ácido acetil salicílico)	Los es siedad de natu tricción nervios hiperte La rel: y rftm) dismin produc La dis dismin el dol: da ser falta c que es y salt: tenim del ta El ácl o anta del dc

TECNICAS DE ACCIONES	ACCIONES DE ENFERMERIA	RAZON CIENTIFICA DE LAS ACCIONES	EVALUACIONES
Intervención quirúrgica, una incisión o , por medio de quirúrgico estéril.	Cambio y colocación de apósito estéril, previa asepsia de la herida quirúrgica, con solución antiséptica.	El medio ambiente está impregnado de microorganismos y la herida y medios húmedos son favorables para su proliferación, por lo que se cambia el apósito cuando está mojado. El Benzal es un antiséptico de acción bacteriostática que elimina y evita la proliferación de los microorganismos.	Durante la estancia de la paciente en el hospital, los días posteriores a la intervención, se observó que la herida quirúrgica se encontraba limpia y seca, con bordes bien afrontados y buena evolución de la cicatrización.
sensación corporal estímulos entran los, a través de e las raíces dór- nula espinal. La T que se encuentra ral de la médula es- a través de sus ner- vosa que estimula s más altos del ta- los cuales modulan or acción de la cé- escarga y envía im- bro y al músculo es- do la respuesta.	Orientar a la paciente sobre la importancia de la relajación en la disminución de la percepción del dolor y de la técnica de respiración abdominal y distracción.	Los estímulos externos pueden provocar ansiedad o inquietud, provocando la secreción de catecolaminas, que provocan vasoconstricción periférica al estimular el sistema nervioso simpático, que se manifiesta por hipertensión arterial. La relajación por técnica abdominal lenta y rítmica provoca un aumento de oxígeno disminuyendo así la isquemia y el dolor producido por esta causa. La distracción hacia otro estímulo puede disminuir la intensidad con que se percibe el dolor, debido a que disminuye la entrada sensitiva hacia el tallo encefálico por falta de estímulos de la formación reticular que es la encargada de regular la entrada y salida de sensaciones, mediante el mantenimiento de la puerta cerrada o abierta del tallo cerebral. El ácido acetil salicílico inhibe la función o antagoniza la estimulación de las fibras del dolor en el tallo cerebral.	En los días de puerperio inmediato se observó que la sensación del dolor disminuía, refiriendo la paciente, ya no percibirlo con la misma intensidad y disipándose el inicio del perío de puerperio medtato.
	Ministración de analgésicos (ácido acetil salicílico)		

CONCLUSIONES

Los cambios fisiológicos maternos al embarazo normal más importantes por su relación con los signos y síntomas característicos de la Toxemia Grávida o enfermedad hipertensiva aguda del embarazo, son entre otros los cambios metabólicos, mismos que justifican en cierta parte el aumento de peso y la retención de líquidos; así como también los cambios hematológicos que se expresan a través del aumento de hemafíes inmaduros, causando anemia gestacional y los cambios cardiovasculares y circulatorios que se manifiestan por aumento del gasto cardíaco, debido al aumento de volumen sanguíneo que se puede manifestar por aumento de la presión arterial.

Los cambios urinarios conjuntamente con los endócrinos, se manifiestan por aumento de la filtración glomerular, de la reabsorción tubular renal de agua y sodio y del flujo plasmático, ocasionando edema, oliguria en ocasiones, y proteinuria.

Estos signos que pueden ser normales dentro del embarazo, por manifestarse moderadamente, pueden agravarse en pacientes predispuestos a la Toxemia Grávida, debido al vasoespasmó generalizado ideopático, que se presenta en la misma.

La Toxemia Grávida llamada actualmente enfermedad hipertensiva aguda del embarazo, se considera como un síndrome, debido a que

no es uno sino varios padecimientos y se caracteriza por presentarse su sintomatología después de la semana 24 de gestación, siendo la Hipertensión arterial, edema, aumento de peso rápido y proteinuria, los signos característicos para los casos leves y para los graves o eclámpicos, además de los anteriores de mayor gravedad, alteraciones visuales y cerebrales, así como convulsiones y estado de coma.

Aunque a pesar de las múltiples investigaciones realizadas hasta este momento, no se ha descubierto la etiología de la Toxemia, por lo que sigue siendo conocida como la enfermedad de las teorías; no obstante, los métodos diagnósticos como son la valoración clínica y exámenes de laboratorio, son efectivos para su detección oportuna.

En cuanto al tratamiento, lo más usual en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social, es aplicar en la etapa grave del padecimiento, antihipertensores (Alfametildopa 500 miligramos 1 x 3 vía oral, Hidralacina 50 miligramos, 3 al día vía oral). La Alfametildopa actúa bloqueando los receptores alfa del Sistema Nervioso Central simpático, evitando la estimulación vasoconstrictora de estos receptores, por la adrenalina y noradrenalina. La Hidralacina tiene acción vasodilatadora, aumentando la circulación cerebral, coronaria y renal.

Otros medicamentos que se ministran son diuréticos (Clorotiacida 250-500 miligramos por 24 horas vía oral), el cual disminuye la reabsor-

ción de sodio, produciendo excreción de orina y con ello disminución de edema y peso; o Furosemide 120 miligramos en 588 mililitros de solución glucosada al 10%, cada 8 horas por 24 horas, dependiendo del grado de edema, oliguria y excitación cerebral.

Además de los medicamentos anteriores, también se ministran anticonvulsivos como (Diazepam en la fase aguda y en caso de persistencia de convulsiones, Difetilnidoato). El primero se aplica a dosis de 10 miligramos intramuscular, cada 8 horas, durante las primeras 24 horas de manejo, que actúa como miorelajante y sedante del sistema nervioso central, el segundo se ministra a dosis de 100 miligramos intravenosa, cada 4-6 horas; este medicamento actúa como estabilizador de la membrana excitable de nervios periféricos y de músculos estriados y cardíaco, así como de las neuronas centrales, disminuyendo el transporte de sodio en las membranas y limitando la permeabilidad de las mismas al calcio, disminuyendo la excitabilidad de las neuronas y evitando las descargas nerviosas anormales.

Además del tratamiento antes mencionado, se incluye en toda paciente toxémica grave, el tratamiento dietético, siendo la dieta hiperprotéica e hiposódica, con el fin de proporcionar las proteínas necesarias para cubrir los requerimientos nutritivos y complementar las pérdidas ocurridas por el aumento de la permeabilidad glomerular y evitar posibles complicaciones renales.

Aunque el mejor tratamiento de la Toxemia Grávida y principalmente en los casos leves, es por medio de la realización de un diagnóstico oportuno para detectar a tiempo los signos y evitar que progresen en gravedad, mediante la vigilancia estrecha de la paciente embarazada, principalmente en el tercer trimestre de gestación y la orientación a la misma sobre los cuidados prenatales que son determinantes para el buen curso del embarazo y su feliz término, con una madre en buen estado de salud al igual que el de su hijo.

Finalmente, con base en los resultados obtenidos se pudo observar que el Proceso de Atención de Enfermería reúne los requisitos de todo trabajo de investigación científica para sustentar el examen profesional, pues mediante su aplicación se utilizan los pasos del método científico que permite conocer el estado de salud-enfermedad de cualquier persona.

En cuanto a la paciente seleccionada para el estudio, se detectó a una paciente de 27 años de edad, embarazada, primigesta, con un embarazo de 39 semanas de gestación clínica y radiológica, que se presentó a consulta externa del Hospital de Ginecoobstetricia No. 4, Luis Castela-za Ayala, por presentar la siguiente sintomatología:

Cifras tensionales de 140/90 mmHg.

Proteinuria de 100-300 mg.

Edema generalizado de (xxxx)

Cefalea frontal

Desproporción cefalo-pélvica.

Diagnosticándole con base en la sintomatología, toxemia pura o específicamente Preeclampsia leve; por lo cual fue hospitalizada con fines de controlar o disminuir el estado toxémico y programar el momento de la terminación del embarazo por cesárea, evitando complicaciones que pongan en peligro la salud del binomio madre-hijo.

Durante el período de hospitalización se le dió orientación a la paciente sobre la importancia del reposo relativo y sobre las ventajas de la relajación por medio de métodos respiratorios para disminuir el estrés y con ello la tensión arterial hasta cifras dentro de lo normal y el edema; además de lo anterior, se vigiló que la dieta específicamente fuera hiperprotéica e hiposódica y el grado de edema, así como también se le dió orientación sobre los motivos de la realización de la cesárea, la preparación y técnica de la misma.

La evolución de la paciente en los días siguientes al 24 de julio hasta el día 27 del mismo mes, fue satisfactoria, no se observó complicación durante el embarazo, pero el día 28 del mismo mes se realizó la terminación del embarazo por intervención quirúrgica (cesárea tipo Kerr) de urgencia, a causa de la detección de sufrimiento fetal agudo causado por circular de cordón a cuello.

La culminación del embarazo fue la obtención de un producto único vivo, de sexo femenino, con peso de 3,600 kilogramos y un Apgar de 8 y Silverman de 1. Siendo el período preoperatorio sin complicaciones.

En el período transoperatorio la única complicación que hubo fue hemorragia de 500 c.c., que se manifestó en el período posoperatorio por anemia posquirúrgica, y fue detectada debido a que la paciente mostraba palidez de tegumentos y confirmada por medio de una prueba de sangre (biometría hemática), siendo las cifras de hemoglobina de 9.7 g., por lo que se le da tratamiento a base de sulfato ferroso y polivitaminas, incrementando las cifras de hierro en el organismo de la paciente con estos medicamentos y con la orientación sobre los alimentos que debe consumir (betabel, hígado de res), por sus cantidades grandes de hierro. Extendiéndose este tratamiento hasta su domicilio.

La paciente egresó el día 31 de julio de 1986 en buen estado de salud al igual que su hijo y con buena evolución del período de puerperio inmediato. Cabe mencionar que la valoración y vigilancia de la paciente en cuanto a su evolución en la etapa de puerperio mediano, no se pudo realizar, debido a que la paciente se rehusó a seguir colaborando por motivos familiares, por lo que la conclusión abarca sólo hasta la etapa de puerperio inmediato e inicio del puerperio mediano en que egresó del hospital.

BIBLIOGRAFIA

- ANTHONY Catherine, Parker Anatomía y fisiología; 10a. ed. Nueva Editorial Interamericana, México, 1985; 724 pp.
- BABSON S., Gorham Tratamiento del embarazo de alto riesgo; Editorial Médica Panamericana; Buenos Aires, 1973; 359 pp.
- BAENA Paz, Guillermina Manual para elaborar trabajos de investigación; 2a. reimpresión; Editores Mexicanos Unidos, S.A., México, 1985, 124 pp.
- BECKMAN, Harry Farmacología terapéutica clínica; Nueva Editorial Interamericana, México, 1983, 585 pp.
- BENSON, Ralph, C. Handbook of Obstetrics and Gynecology; 6a. ed., Los Altos California, 1977, 722 pp.
- BENSON Ralph, C. Manual de ginecología y obstetricia; 4a. ed., Ed. El Manual Moderno, México, 1977, 736 pp.
- BETHEA C., Doris Enfermería materno infantil; 3a. ed.; Nueva Editorial Interamericana; México, 1982; 374 pp.
- BEVAN A., Jhin Fundamentos de farmacología; 2a. Ed., Ed. Harla, México, 1976, 875 pp.
- BOOKMILLER, Mac; M. Enfermería obstétrica; 5a. ed. Ed. Interamericana; México, 1968; 547 pp.
- BURROW, Gerard A. Complicaciones médicas durante el embarazo; Ed. Médica Panamericana; Buenos Aires, 1977, 779 pp.

- DICKASON, Elizabeth J. Asistencia materna e infantil; Ed. Salvat, Barcelona, 1980, 523 pp.
- DIECKMANN, William J. The toxemias of pregnancy The C.U. Mosby Company St. Louis, 1941; 521 pp.
- DILIS, P.V. Ginecoobstetricia básica; 2a. ed. Ed. Interamericana, México, 1980; 320 pp.
- FALCONER, Mary W. Farmacología y terapéutica; 6a. ed., Nueva Editorial Interamericana, México, 1983, 585 pp.
- GONZALEZ Merlo, J. Avances en obstetricia y ginecología; Ed. Salvat, Barcelona, España, 1977; 229 pp.
- GOTH, Andrés Farmacología médica; 6a. ed. Ed. Interamericana, México, 1973; 718 pp.
- GRIFFITH W., Janet
Chistensen J., Paula Proceso de Atención de Enfermería; Ed. Manual Moderno, México, 1986; 405 pp.
- GUYTON, Arthur C. Fisiología humana; 2a. ed. Ed. Interamericana, México, 1979, 689 pp.
- LEVINE Ruth, R. Farmacología; Barcelona, España, Ed. Salvat, 1982, 509 pp.

- LOPE-LLERA M., Mario
Conducta médica en la fase compensada de la toxemia gravídica; S.S.A., México, 1975, 14 pp.
- MALINOWSKI S., Jante
Enfermería obstétrica; 1a. ed. Ed. Interamericana, México, 1981, 17 pp.
- MARRINER, Ann, R.N.
Proceso de atención de enfermería; 2a. ed., México, Ed. Manual Moderno, 1983, 325 pp.
- MCCORMICK, Charles O.
A Textbook on Patology of Labor the Puerperium and the Newborn The C.U. Mosby Company, St. Louis, 1944, 339 pp.
- MILLER Norman, Frits
Enfermería ginecológica, 5a. ed. Ed. Interamericana, México, 1966, 374 pp.
- OSTERGARD, Donald R.
Manual de ginecología y obstetricia; Ed. Pax-Mex; México, 1975; 183 pp.
- FRITCHARD C.. Jack C.
McDonald Paul
Obstetricia; 3a. ed., Ed. Salvat, Barcelona, España, 1980, 967 pp.
- ROJAS Soriano, Raúl
El proceso de la investigación científica; 2a. reimpresión de la 3a. ed., Ed. Trillas, México, 1985, 151 pp.
- STANLEY W. Jacob
Anatomía y fisiología humana; 4a. ed., Ed. Interamericana, México, 1979, 711 pp.
- TORTORA J. Gerard Anagnostakos Peter Nicholas
Principios de anatomía y fisiología; Ed. Harla; México, 1977, 628 pp.

WRIGTH, Harold.

Tratado de farmacología y terapéutica; Ed. Interamericana, México, 472 pp.

VILLALOBOS Román, Manuel

Esquema de manejo de la pre-eclampsia eclampsia; México, 1977, 125 pp.

HEMEROGRAFIA

ASOCIACION de Médicos Exresidentes y Residentes del H.G.O. del I.M.S.S.

Monografía de Ginecología y obstetricia, México, A.M.E.R.H. G.O.U., 1967, 322 pp.

ASOCIACION de Médicos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3, I.M.S.S.

Ginecología y obstetricia; 2a. ed. México, 1982, 1001 pp.

DIAZ, Díaz, José

Toxemia del embarazo; Tesis U.N.A.M., 1964, 78 pp.

ESPINOSA de los Monteros, Lamas José

Revisión de factores etiológicos de la toxemia gravídica e investigaciones anatomoclínicas en la evolución de la toxemia; México (s.e.) 1965; 91 pp.

I.M.S.S. Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 4

Monografía de cuidados de enfermería en pacientes ginecoobstétricas; México, H. GO No. 4, 1980.

I.M.S.S. Centro Médico Nacional

La toxemia del embarazo; México, 1964, 304 pp.

INSTITUTO Mexicano del Seguro Social

Curso monográfico de Toxemia del embarazo; México, 1964, 304 pp.

PICO Díaz, Irma

Fisiopatología de la toxemia gravídica; Tesis UNAM, Facultad de Medicina, México, 1966, 62 pp.

RIAÑO Gamboa, Germán

Avances de ginecología y obstetricia; Memorias 2o. curso Internacional, Bogotá Colombia. Bogotá Corporación, Centro Regional de Población, 1979, 130 pp.

SALVAT

Diccionario de terminología médica; 2a. ed., Barcelona España, Ed. Salvat, 1982, 632 pp.

VALDERRAIN Buelna, Pedro

Complicaciones del embarazo y puerperio, México, Tesis UNAM Facultad de Medicina, 1966; 62 pp.

GLOSARIO DE TERMINOS

- ACIDOSIS** Trastorno en el cual hay concentración excesiva de iones hidrógeno en el líquido corporal con pH en suero menor de 7.5.
- ACUFENOS** Alucinación acústica, ruidos subjetivos.
- ADRENALINA** Principio activo de la médula de las cápsulas suprarrenales, que excita las terminaciones del simpático en todos los órganos, produciendo localmente hemostasis e isquemia.
- ALCALOSIS** Excesiva alcalinidad de los líquidos del organismo por aumento de la reserva alcalina (bicarbonato), en la sangre, debido a un ingreso exagerado de álcalis como sodio, potasio o litio; causada por insuficiencia en la eliminación de los mismos o por pérdida de ácido o cloruros de la sangre.
- ALDOSTERONA** Hormona corticoadrenal que se distingue de los otros corticoides porque tiene un grupo aldehído en C₁₈ y es el mineralocorticoide fisiológico poderoso en la retención de sodio.

- ANEMIA** Disminución de la masa de sangre o de algunos de sus componentes, principalmente eritrocitos o hemoglobina.
- ANGIOTENSINA** Sustancia vasoconstrictora de la sangre formada por acción de la renina sobre el angiotensinógeno.
- ANSIEDAD** Respuesta emocional (angustia o intranquilidad) a un peligro de origen desconocido.
- APARATO YUXTAGLOMERULAR:** grupo de células incluidas en una red fibrilar que cubre parcialmente las arteriolas cuando éstas penetran al glomérulo.
- BICARBONATO SANGUINEO:** sal del ácido carbónico en que sólo un átomo de hidrógeno ha sido sustituido por una base y es el índice de la reserva alcalina.
- COMA** Estado de sopor profundo con abolición del conocimiento, sensibilidad y movilidad.

CONVULSIONES

Contracción violenta involuntaria de naturaleza morbosa, de los músculos voluntarios que determina movimientos irregulares localizados en uno o varios grupos musculares o generalizado a todo el cuerpo.

CREATININA

Sustancia básica, creatina anhidra, producto terminal del metabolismo que se encuentra siempre en la orina.

ECLAMPSIA

Afección caracterizada por una serie de accesos convulsivos semejantes a los epilépticos, seguidos de un estado de coma que ocurre en algunas embarazadas a término o después del parto.

EDEMA

Es la acumulación general y excesiva de líquidos en los tejidos mayores de una cruz de fovea después de doce horas de reposo en cama, o un aumento de peso de 250 gr. o más en una semana.

- ELECTROLITO** Sustancia química que al disolverse se disocia en partículas cargadas de electricidad y que pueden conducir una corriente eléctrica.
- ENDOTELIOSIS** Hiperplasia o proliferación del endotélio por un proceso inflamatorio.
- ENFERMEDAD DE BRIGHT:** Nefritis (inflamación del tejido renal)
- FIBRINA** Sustancia albuminoidea, proteína de la sangre y líquidos serosos del organismo. Se observa en masas fibrilares blancas, elásticas insoluble en agua, alcohol y éter, pero soluble en ácidos diluidos y álcalis; no existe en la sangre circulante; si no que se forma del fibrinógeno por la acción de la trombina.
- FIBRINOGENO** Proteína soluble que se halla en el plasma sanguíneo; se convierte en fibrina por acción de la trombina y hace coagular la sangre.
- FIBRINOLISIS** Disolución de la fibrina por la acción de enzimas protolíticas.

FILTRACION GLOMERULAR: Paso de solvente y sustancia disueltas a través de una membrana por diferencia de presión hidrostática, del paso de mayor presión al de menor.

FOSFENOS Sensación luminosa producida por presión del globo ocular.

GASTO CARDIACO Cantidad de sangre impulsado por el corazón en un minuto.

GESTOSIS Término general para las enfermedades específicas de la gestación caracterizada por derivar del mismo embarazo, dar sintomatología predominante extragenital y acusar un notable carácter de reversibilidad clínica en cuanto termina el embarazo.

GLUCOSURIA Presencia de glucosa en orina.

HEMATIE Glóbulo rojo (eritrocito), célula de la sangre, compuesta por globulina y hemoglobina para transportar oxígeno a los tejidos del organismo.

HEMATOCRITO	Porcentaje de eritrocitos en el volumen sanguíneo total.
HEMOCONCENTRACION	Disminución del volumen plasmático sin modificación del número de células hemáticas, de donde resulta un aumento relativo del número de ellas por milímetro cúbico.
HEMOGLOBINA	Pigmento rojo del eritrocito (hematie) que contiene el hierro de la sangre y que transporta oxígeno a las células del organismo.
HIPERCAPNIA	Cantidad excesiva de anhídrido carbónico (CO_2) en la sangre.
HIPERPOTASEMIA	Exceso en el contenido de potasio del organismo (mayor de 5.5 meq/litro).
HIPERTENSION ARTERIAL :	Aumento del tono o tensión vascular.
HIPERVENTILACION	Respiración exageradamente profunda y prolongada.
HIPOVOLEMIA	Disminución de volumen sanguíneo.

HIPOXIA	Disminución del contenido tisular de oxígeno.
HOMEOSTASIA	Tendencia al equilibrio o estabilidad orgánica. Dícese de los sistemas autorreguladores que aseguran la persistencia de los seres vivos en un medio cambiante sin cesar.
ISQUEMIA	Anemia temporal de una parte del organismo, debido a riego sanguíneo inadecuado.
METABOLISMO	Cambios físicos y químicos totales que ocurren dentro del cuerpo al utilizar los nutrientes absorbidos en la sangre después de la digestión.
MONOAMINOOXIDASA	Enzima que destruye normalmente en el organismo importantes aminas como la adrenalina y noredrenalina y serotonina.
NORADRENALINA	Hormona simpaticomimética producida por la médula adrenal.
OLIGURIA	Secreción de un volumen disminuido de orina.

PCO ₂	Presión parcial arterial de anhídrido carbónico y oxígeno.
PERMEABILIDAD CAPILAR RENAL:	Propiedad del endotelio de los capilares de permitir el paso de determinados componentes hemáticos por el filtro renal.
PLACENTA	Órgano vascular especializado en el útero de la embarazada que está unido al cordón umbilical.
PLASMA	Porción líquida de la sangre en la que están suspendidos los elementos figurados.
PREECLAMPSIA	Toxemia del final del embarazo, que precede a la aparición de eclampsia.
PRESION ARTERIAL	La que ejerce la sangre contra las paredes arteriales, depende de la energía de la acción cardíaca, de la elasticidad de dichas paredes, de la resistencia de los capilares y el volumen y viscosidad de la sangre.
PRESION DIASTOLICA	Corresponde a la fase de la diástole o relajación del músculo cardíaco y se determina con el esfigmomanómetro y correspon-

de al momento en que deja de percibirse el latido del pulso, después de haber tomado la presión sistólica.

PRESION HIDROSTATICA Presión que se produce por el peso de un líquido.

PRESION OSMOTICA Presión creada por la diferencia en la concentración de soluto no difundible en ambos lados de la membrana.

PRESION SISTOLICA Elevación máxima de la presión arterial que ocasiona la contracción cardíaca expresada en mmHg., con el aparato para medir la presión sanguínea.

PROLACTINA Hormona de la porción anterior de la hipófisis, que estimula la secreción láctea, llamada también galactina o mamotropina.

PROSTAGLANDINAS Factores descubiertos en el líquido seminal humano, pero que existen en musculatura lisa, descenden la presión sanguínea, son occitócicos, anticonceptivos y abortivos.

PROTEINURIA	Existencia de proteínas en la orina.
RENINA	Fermento coagulante de la leche, que se encuentra principalmente en el jugo gástrico y pancreático. Sustancia de carácter enzimático que actúa sobre el angiotensinógeno, transformándolo en angiotensina.
RESISTENCIA PERIFERICA:	Resistencia al flujo sanguíneo que ejerce el tono muscular y el diámetro de los vasos.
SINDROME	Conjunto de síntomas que, al presentarse juntos, caracterizan una enfermedad.
SODIO	Principal catión de los líquidos corporales extracelulares.
TOXEMIA	Presencia de venenos o toxinas en la sangre y estado morbosos consecutivo.
TOXEMIA GRAVIDICA	Trastorno del metabolismo en el embarazo, con fiebre, albuminuria, lesión capilar e hipertensión arterial aguda que puede producir convulsiones y estado de coma.

TROFOBLASTO	Capa externa de células de la vesícula blastodérmica.
TROMBOPLASTINA	Sustancia que provoca o acelera la formación de coágulos en la sangre.
VASOCONSTRICCIÓN	Disminución del calibre de los vasos.
VASOPRESINA	Hormona del lóbulo posterior de la hipófisis, que estimula la contracción de las fibras musculares lisas de las arteriolas y de la musculatura intestinal aumentando por consiguiente la presión sanguínea y la peristalsis.
VELLOSIDADES CORIONICAS:	Prolongaciones vasculares a manera de pelos del corión que por su desarrollo y entrecruzamiento constituyen el tejido propio de la placenta.
VOLUMEN SANGUINEO	Masa total de la sangre en el organismo.