



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE
HIDALGO**

ESCUELA DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA

TESIS

**PRINCIPALES FACTORES CAUSALES DE LOS
TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO Y SUS
REPERCUSIONES EN EL PUERPERIO INMEDIATO, EN EL
HOSPITAL DE LA MUJER DE MORELIA MICHOACÁN,
DICIEMBRE 2005 Y ENERO 2006.**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO/A EN ENFERMERIA**

**PRESENTA:
P.L.E. ROSALBA ATZIMBA BENITEZ MACIAS.**

**ASESORA:
L.E.O. MA. LILIA ALCANTAR ZAVALA.**

Morelia Michoacán Abril 2006.



una meta más en mi vida se ha cumplido.
Míl palabras no bastarían para agradecerles
Su apoyo y comprensión en los momentos difíciles.
Gracias por haber fomentado en mí el deseo de
superación y el anhelo de triunfo en la vida por
compartir mis penas y mis alegrías
siempre recibiendo de ustedes la palabra
de aliento que me dio la fuerza
para seguir luchando.

Hoy me dispongo a conquistar nuevas metas y
A lograr mi realización personal.

A Díos y a ustedes debo este logro
Y con ustedes lo comparto

Con todo cariño.

Rosalba Atzímiba Benítez Macías.

Dedicatorias

A mis padres y a mi hermana por convertirme en persona de provecho y su apoyo en las buenas y en las malas, sin su presencia no lo hubiera logrado.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y a la Escuela de Licenciatura en Enfermería, a quien debo mi formación y calidad de mis valores morales mi gratitud perenne.

A los docentes por haber compartido conmigo sus conocimientos.

Al Hospital de la Mujer con la satisfacción de un compromiso adquirido moralmente y como un logro en mi realización profesional, mi mas grande agradecimiento.

A todos los que hicieron posible que llegara a mi meta y cumpliera mis objetivos.

Agradecimientos

A mis padres:

Quiénes me han heredado el tesoro mas valioso que puede dársele a un hijo:

Amor, quíenes han sacrificado gran parte de su vida por formarme y educarme, nunca podré pagar todos sus esfuerzos ní aun con las riquezas mas grandes del mundo.

A mi hermana Erendira:

Quien compartió mis esfuerzos y alentó mis ilusiones para cumplir este objetivo, por todo el apoyo y cariño que siempre me ha brindado.

A mi asesora de tesis:

Por la dedicación y tiempo que tuvo para este trabajo fuera posible pero sobretodo por brindarme sus conocimientos y consejos para llegar al final.

A la familia López Macías:

Dr. Salvador, Lilia, Salvador jr, Diego e Iván por todo el apoyo incondicional, con quíenes estaré en deuda eterna.

A la Familia Benítez:

Quiénes en forma especial me empujan para lograr esta meta.

A mi abuelita María Contreras y a mi segunda Dolores B:

Con quíenes comparto toda una vida de satisfacciones y me han brindado cariño y amor quíenes han sido ejemplo de superación y fuerza de voluntad.

A mi abuelito Antonio Macías:

Por ser la alegría de la familia, por todos los momentos de felicidad.

A Oscar González:

Por toda la paciencia y le cuidado que me ha brindado, por toda la confianza que siempre ha tenido en mí.

DIRECTIVOS

M.C. Josefina Valenzuela Gandarilla
Directora de la Escuela de Licenciatura en
Enfermería

L.E.O. Martha Marin Laredo
Secretaria Académica

L.E.D. Ana Celia Anguiano Moran
Secretaria Administrativa

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEORICO	2
2.1. FRECUENCIA	5
2.2. ETIOLOGÍA	5
2.3. FISIOPATOLOGÍA	7
2.4. SIGNOS Y SÍNTOMAS	15
2.5. PRUEBAS DIAGNOSTICAS	18
2.6. ATENCION CLINICA	20
2.7. INTERVENCIONES ENFERMERÍA PREECLAMPSIA	31
2.8. ECLAMPSIA	38
2.9. EVOLUCIÓN CLÍNICA	38
2.10. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	41
2.11. INTERVENCIONES ENFERMERÍA ECLAMPSIA	42
2.12. HIPERTENSIÓN CRÓNICA	47
2.13. DIAGNÓSTICO	47
2.14. SIGNOS	47
2.15. VALORACIÓN DE LABORATORIO	48
2.16. TRATAMIENTO	49
2.17. HIPERTENSIÓN CRÓNICA CON PREECLAMPSIA SOBREPUESTA	50
2.18. PUERPERIO	52
2.19. CAMBIOS FISIOLÓGICOS DURANTE EL PUERPERIO	54
2.20. COMPLICACIONES EL PUERPERIO	67
2.21. POLÍTICAS Y PROGRAMAS	86
III. JUSTIFICACION	108
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	110
V. HIPÓTESIS	
VI. VARIABLES	
VII. OBJETIVOS	
VIII. MATERIAL Y MÉTODOS	111
IX. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACION	
X. LIMITES	112
XI. METODOLOGIA	
XII. ETICA	
XIII. RESULTADOS	113
XIV. CONCLUSIONES	119
XV. SUGERENCIAS	120
XVI. GLOSARIO	180
XVII. BIBLIOGRAFIA	184
XVIII. ANEXOS	187

I. Introducción

La preeclampsia/eclampsia es una patología exclusiva del embarazo, caracterizado por hipertensión, proteinuria, edema, oliguria, aunque tradicionalmente se considera una enfermedad hipertensiva, se trata de una patología con afección multisistémica

Esta enfermedad de origen desconocido se presenta durante el embarazo, manifestándose por una elevación de la presión arterial, hinchazón del cuerpo y la expulsión de proteínas (albúmina), así como cambios en el equilibrio de los líquidos. El cinco por ciento de las mujeres que se embarazan la padecen y alrededor del uno por ciento muere¹.

La preeclampsia y la eclampsia suelen producirse en cualquier momento después de 20 semanas de gestación y hasta seis semanas después del parto. Es un padecimiento singular del embarazo, cuya única curación es el parto del feto y la placenta. Cerca del siete por ciento de las mujeres embarazadas lo desarrolla, la primigestas (primer embarazo) son las que se afectan más frecuentemente, no obstante aumenta la incidencia con embarazos múltiples, hipertensión crónica, diabetes, enfermedad renal, trastornos vasculares de la colágena

En México, es la complicación más frecuente del embarazo, y la incidencia es de 47.3 por cada mil nacimientos y es además, la primera causa de ingreso de pacientes embarazadas a las unidades de cuidados intensivos (UCI).

¹ <http://www.invdes.com.mx/anteriores/Abril1999/htm/imss71.html>

II. MARCO TEORICO

TRASTORNOS HIPERTENSIVOS GESTACIONALES

Durante más de un siglo se utilizó el término toxemia para referirse a trastornos hipertensivos afines durante el embarazo. En obstetricia moderna aquel termino se ha sustituido por el termino hipertensión inducida por el embarazo (PIH) o preeclampsia la cual se caracteriza por un espectro clínico que va de los aumentos mínimos de presión sanguínea a la hipertensión grave, con disfunción multiorgánica, exclusiva de embarazadas.

Los efectos nocivos de la hipertensión inducida por el embarazo en el feto se deben sobretodo a la disminución del flujo placentario, característica de este trastorno vasopástico.

Para la madre, el riesgo principal es la eclampsia, o presencia de convulsiones tipo gran mal, causada por los efectos cerebrales graves de la enfermedad.

La clasificación siguiente de los trastornos hipertensivos gestacionales, ha resultado útil en clínica y es de aceptación generalizada:

1. Hipertensión inducida por el embarazo
 - a. Preeclampsia
 - i. leve
 - ii. grave
 - b. Eclampsia
2. Hipertensión crónica pregestacional por cualquier causa.
3. Hipertensión crónica por cualquier causa con hipertensión inducida por el embarazo
 - a. Preeclampsia agregada
 - b. Eclampsia agregada

La hipertensión inducida por el embarazo se define como la presión sanguínea de 140/90 milímetros de mercurio (Hg.) durante la segunda mitad de la gestación en una mujer que era normotensa, o el aumento de la presión sistólica en milímetros de mercurio

(Hg) o de la diastólica en 15 milímetros de mercurio (Hg) respecto de los valores basales. Se diagnostica cuando estos cambios de presión se detectan al menos en dos ocasiones con seis o más horas de diferencia. La preeclampsia es la hipertensión con proteinuria mayor de 300mg en una muestra de orina de 24 horas, o una reacción semicuantitativa de 2+ o una muestra de orina obtenida al azar. Aunque el edema es característico de la preeclampsia, puede no ser fácil diferenciarlo del que prevalece en embarazadas normales, menos ominoso

La forma clásica o pura de preeclampsia casi siempre aparece en primigrávidas, en las que casi nunca recurre el trastorno en embarazos ulteriores.

Las mujeres con enfermedades que predispongan a hipertensión crónica están en riesgo de preeclampsia agregada, la cual tiende a recurrir en gestaciones subsecuentes, con frecuencia a mayor brevedad y con carácter mas grave.

La preeclampsia se clasifica como leve, a menos que estén presentes uno o más de los síntomas siguientes, en cuyo caso se clasifica como grave:

-  Cifras de presión sanguínea, con la paciente bajo reposo en cama, de por lo menos 160 o 110 milímetros de mercurio (Hg) de presión sistólica y diastólica, respectivamente en dos ocasiones con diferencia de al menos seis horas.
-  Proteinuria de al menos 5 gramos en una muestra de orina de 24 h o valores semicuantitativos 3+ o 4+.
-  Oliguria de menos de 400 mililitros/24 horas
-  Trastornos cerebrales o visuales, con cambios del nivel de conciencia, cefalea, escotomas o diplopía.
-  Edema pulmonar o cianosis.
-  Dolor epigástrico o del cuadrante superior derecho, que se supone debido a la distensión de la cápsula hepática; a veces precede a la rotura del hígado, situación rara a la vez que mortal.
-  Insuficiencia hepática de causa desconocida.
-  Trombocitopenia, que se supone causada por agregación plaquetaria en la colágena expuesta en los sitios de lesiones endoteliales vasculares.

La hipertensión crónica como complicación del embarazo se diferencia con facilidad de la hipertensión inducida por el embarazo, cuando precede al embarazo, surge antes de la semana 20 de gestación o persiste indefinidamente después del parto, pero puede ser muy difícil diferenciarla si la paciente no recibe atención prenatal antes de la semana 20 de gestación. Los datos siguientes sugieren hipertensión crónica.

-  Multiparidad
-  Hemorragias y exudados retinianos
-  Concentración de nitrógeno de urea plasmática mayor de 10miligramos/100mililitros
-  Creatininemia mayor de 1miligramos/100mililitros
-  Diabetes sacarina, nefropatías, vasculopatías de la colágena u otros trastornos que predispongan a la hipertensión crónica.

La hipertensión inducida por el embarazo agregada es el agravamiento agudo de la hipertensión preexistente y con frecuencia la aparición rápida de proteinuria y edema. A diferencia de la hipertensión crónica leve, que por lo regular tiene efectos mínimos en la gestación, la crónica grave con preeclampsia agregada se acompaña de riesgos de consideración para la madre y el producto.

La eclampsia es la aparición de convulsiones, no dependientes de ninguna enfermedad neurológica o incidental, como la epilepsia. Por tanto, esta última es una etapa en la evolución de la Hipertensión Inducida por el Embarazo, en que todavía no ocurren convulsiones. Sin embargo, cabe mencionar que el aumento del índice de mortalidad perinatal relacionado con la hipertensión inducida por el embarazo, comienza al aparecer el aumento de la presión arterial, y que la eclampsia puede sobrevenir en presencia de tal hipertensión sin proteinuria.

2.1. FRECUENCIA

La frecuencia de los trastornos hipertensivos del embarazo es muy variable; si consideramos los diferentes grados en que se presenta, es de 12% en pacientes primigestas, 10% en pacientes multíparas, y 9% en la población obstétrica en general. Una de cada 200 pacientes preeclámpticas evoluciona hacia la eclampsia

Hay pocos factores predisponentes, entre los que señalamos:

- ◆ Aumento de prostaglandinas
- ◆ Alteraciones nutricionales (anemia, deficiencia de ácido fólico).
- ◆ Clima frío (invierno, países fríos).
- ◆ Raza (frecuente en raza negra).
- ◆ Presencia de enfermedades preexistentes (Nefropatía o hipertensión).
- ◆ Psicológicos (rechazo al embarazo, madres solteras o abandonadas)
- ◆ Edad (pacientes muy jóvenes o de edad avanzada).
- ◆ Multiparidad o primigravidez.
- ◆ Sodredistension uterina por: embarazos múltiples, polihidramnios o macrosomía fetal.

2.2. ETIOLOGÍA

Hay tres conceptos de importancia en el pensamiento actual sobre el origen de la hipertensión inducida por el embarazo: tono vasoconstrictor incrementado, acción anormal de prostaglandinas y factores inmunitarios.

Tono vasoconstrictor incrementado.

Un aspecto central en que concuerdan todos los observadores es que la hipertensión gestacional se caracteriza por vasospasmo diseminado, sin que llegue a ser omnipresente. El vasospasmo se debe siempre o casi siempre a sensibilidad anormal del músculo liso vascular ante los efectos de sustancias vasopresoras. Las embarazadas normales responden menos que las embarazadas a inyección de agentes vasoactivos, son hasta cierto punto refractarias a los efectos de agentes vasopresores como la angiotensina II.²

² WILLIAMS. "Obstetricia". Ed Panamericana, 2ª Edición, México D.F. 1999. p.p. 830.

Es probable que una amplia variedad de factores vasoactivos celulares y séricos desempeñen un papel en la etiología o la patogenia de la hipertensión inducida por el embarazo. Las endotelinas son vasoconstrictores potentes y la endotelina-1 es la única especie producida por el endotelio humano. Se encuentra aumentada en las mujeres normotensas en trabajo de parto y en las que no lo están y se han comunicado niveles aun mayores en mujeres preeclámpticas. El óxido nítrico, antes denominado factor relajador derivado del endotelio (EDFR) es sintetizado por las células endoteliales a partir de la L-arginina, y actúa como un potente vasodilatador cuya ausencia o disminución podría desempeñar un papel en la etiología de la hipertensión inducida por el embarazo.³

Acción anormal de prostaglandinas

Las prostaglandinas son potentes mediadores de la reactividad vascular a los agentes vasoactivos en embarazadas y no embarazadas, su síntesis en la pared vascular de embarazadas bloquea la respuesta a sustancias vasopresoras.

Factores inmunitarios

El riesgo de que se desarrolle hipertensión inducida por el embarazo esta apreciablemente aumentado en circunstancias en que podría estar deteriorada la formación de anticuerpos bloqueadores contra sitios antígenos en la placenta.

Es difícil explicar este predominio de la hipertensión inducida por el embarazo en la primera gestación sin pensar en un mecanismo inmunitario que tras exposición a los antígenos fetales protege de alguna manera a la madre contra el trastorno en gestaciones ulteriores.⁴

³ BENSON/PERNOLL. "Manual de Obstetricia y Ginecología", Ed McGraw Hill Interamericana, 9ª Edición, México D.F. 1994. 523.

⁴ Op cit. "Obstetricia" p. p. 831

2.3. FISIOPATOLOGÍA

♦ Hipertensión leve inducida por el embarazo

El orden preciso de evolución de la hipertensión inducida por el embarazo se desconoce, pero es razonable suponer que comienza con vasospasmo, el cual origina disminución del riego sanguíneo en el útero y otros órganos, reducción de la volemia y, en última instancia, hipertensión.

Vasospasmo

En mujeres con hipertensión inducida por el embarazo es frecuente la disminución de la circulación sanguínea a útero, riñones y otros órganos. Numerosos observadores han apreciado directamente constricción arteriolar en la retina, conjuntiva y lecho ungueal de mujeres con hipertensión gestacional. La constricción vascular produce resistencia al flujo sanguíneo y explica el desarrollo de hipertensión arterial. Es probable que el propio Vasospasmo también ejerza un efecto nocivo sobre los vasos. Estos cambios probablemente conduzcan a un daño de las células endoteliales y a escapes interendoteliales a través de los cuales se depositan componentes sanguíneos. Los cambios vasculares, junto con la hipoxia local de los tejidos circundantes, presumiblemente conducen a hemorragia, necrosis y otros trastornos de los órganos terminales que han sido observados en preeclampsia grave.

Reducción del riego sanguíneo uterino y renal

El riego sanguíneo intervelloso disminuye en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo, no solo a causa del Vasospasmo. Hace más de tres décadas, Zeek y Assali describieron una alteración morfológica de las arteriolas espirales deciduales de preeclámpticas que disminuye mucho la luz arteriolar. La combinación de Vasospasmo y ateromatosis de la intima en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo reduce hasta 35-50% de lo normal, decremento que es característico sin importar la gravedad de tal hipertensión.

Una técnica de evaluación del riego sanguíneo intervelloso consiste en medir el volumen de depuración sanguínea del sulfato de deshidroepiandrosterona en la placenta para la síntesis de estradiol. Las cuantificaciones al respecto indican riego sanguíneo intervelloso es normal o incluso supranormal durante la primera mitad o los dos tercios iniciales del embarazo en mujeres que padecen hipertensión inducida por el embarazo,

pero disminuye hasta 35-50% de lo normal dos a cuatro semanas antes que sea detectable la hipertensión.

La circulación renal también suele disminuir en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo, según se indica al medir la depuración de creatinina endógena. Cuantificaciones mas sensibles y específicas muestran que es frecuente la reducción del riego plasmático renal en 20% y de 30% en el índice de filtración glomerular (depuración de creatinina).

La proteinuria, que se define como la excreción de 500miligramos/24horas o más, es otro índice que sugiere la afección renal en la hipertensión inducida por el embarazo. La magnitud de ésta, cuando la hay por lo general indica la gravedad de la hipertensión. La excreción urinaria de más de 5gramos/día en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo es signo de preeclampsia grave.

Reducción de la volemia

En mujeres con hipertensión inducida por el embarazo es frecuente la reducción de la volemia, ante todo en fase avanzada del trastorno. Se expresa en clínica como hemoconcentración y se identifica por aumento del hematocrito. En casos de hipertensión gestacional grave, es hasta cierto punto frecuente que la volemia sea 10-20% menor que los valores pregestacionales. Es probable que la virtual ausencia de un volumen sanguíneo expandido sea consecuencia de una vasoconstricción generalizada que empeora a causa del aumento de la permeabilidad vascular. Es frecuente que el hematocrito aumente durante los días que preceden a la hipertensión inducida por el embarazo, como reflejo del paso de cristaloides de los espacios intravasculares a los extravasculares y, en consecuencia, que aparezca el edema característico de preeclampsia. Este flujo también se relaciona con aumento ponderal rápido, fenómeno que ocurre con frecuencia poco antes de que aparezca la hipertensión inducida por el embarazo. El incremento ponderal se debe a la combinación del índice de filtración glomerular alterado y el paso de un volumen considerable de líquido hacia los espacios extravasculares, de los cuales no circula con facilidad a los riñones para su excreción.

♦ Hipertensión

Después del incremento progresivo y con frecuencia prolongado de la sensibilidad a los agentes tensoactivos, sobreviene el Vasospasmo consecuente y, en ultima instancia disminución de la volemia e hipertensión. Aunque el compartimiento vascular de mujeres con hipertensión inducida por el embarazo presenta disminución característica de su volumen, la hipertensión indica que su llenado no es deficiente. El clínico tiene frente a si un embarazo en el que la mujer padece hipertensión aguda y el feto esta en riesgo por disminución del riego sanguíneo intervelloso. El aumento de la presión sanguínea en la hipertensión grave inducida por el embarazo, constituye un riesgo agudo para la madre, que en ocasiones llega hasta 200/140 milímetros de Mercurio (Hg). Esto puede acompañarse de hemorragia cerebral y descompensación cardíaca.

Complicaciones placentarias

La hipertensión inducida por el embarazo predispone a sufrir ciertos problemas placentarios. En primer término, es factible que el crecimiento de la placenta sea deficiente y permanezca anormalmente pequeña. En un segundo, puede ser también deficiente la función de una placenta con desarrollo normal a causa de la reducción de su circulación. El desprendimiento prematuro ocurre de 2-10% de los casos, de conformidad con la gravedad del trastorno.

♦ Hipertensión grave inducida por el embarazo

Es comprensible que los riesgos para la madre y el feto con la hipertensión grave inducida por el embarazo sean mayores que con la leve. Hay mayores probabilidades de eclampsia y trastornos cardíacos, pulmonares, cerebrales, hepáticos y de coagulación. En ciertos aspectos, la forma grave de la enfermedad no es sino una variante de la leve, con cifras de presión arterial mas altas, afección renal de mayor importancia y disminución mas cuantiosa del riego sanguíneo intervelloso. Sin embargo, en otros aspectos la variante grave difiere completamente de la leve.

Complicaciones cardíacas y pulmonares

La insuficiencia cardíaca, que es una de las causas de muerte materna más frecuentes por hipertensión inducida por el embarazo, raras veces ocurre en mujeres jóvenes por lo demás sanas, sin importar la gravedad del trastorno. No obstante, en embarazadas de mayor edad puede ser una complicación mortal, en particular si se

dificulta el control de la hipertensión. Las multíparas de edad hasta cierto punto avanzada y con hipertensión inducida por el embarazo en forma repetida, también son en ocasiones presa de un trastorno que se denomina colapso circulatorio, el cual consiste en disminución repentina de la presión sistólica hasta 70 milímetros de mercurio (Hg) o mas, con signos clínicos de choque. Dicho colapso puede ocurrir antes del trabajo de parto, durante éste, aunque lo más frecuente es que tenga lugar unas cuantas horas después del nacimiento.

El edema pulmonar es otra complicación de consideración de la hipertensión grave inducida por el embarazo, por fortuna ocurre raras veces y es probable que sea menos frecuente que las convulsiones en preeclámpticas. Se desconoce su causa en pacientes no tratadas, pero es razonable suponer que el edema generalizado, también puede ocurrir en los intersticios pulmonares. Puede dificultarse la diferenciación entre el edema pulmonar causado por la hipertensión inducida por el embarazo y el que se relaciona con cardiopatías orgánicas. No obstante, es característico que las mujeres con la primera de estas causas tengan edema generalizado, no así que lo padecen a causa de cardiopatía. Los trazos de Electrocardiograma se caracterizan por ser normales en embarazadas con hipertensión inducida por el embarazo y el síndrome, al tiempo en que en pacientes con cardiopatía se presentan las anormalidades conocidas.

Afección cerebral

La resistencia vascular cerebral no se modifica durante el embarazo normal, mientras aumenta en casi 50% en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo. Son pocos los datos de que la circulación sanguínea cerebral disminuya mucho en la preeclámptica, sin embargo, las cifras hipertensivas, son excesivas en algunas mujeres, situación en que ocurre hemorragia cerebral.

Algunas mujeres con hipertensión grave inducida por el embarazo, padecen edema cerebral, que tal vez se deba al mecanismo causal del edema pulmonar o generalizado, la cefalea, cambios de nivel de conciencia, escotomas y visión borrosa son síntomas característicos del edema cerebral, y también presagian eclampsia.

Coagulopatías

La lesión endotelial produce activación de la cascada de la coagulación, se producen pocas plaquetas. Cuando el recuento de plaquetas desciende por debajo de las 100.000/milímetros³, la preeclampsia es grave. Es frecuente que el recuento plaquetario bajo se acompañe de hemólisis y disfunción hepática que reflejan el daño producido por la microangiopatía en eritrocitos y los trastornos funcionales del órgano (hígado) por disminución del riego sanguíneo. Solo en el 10% de pacientes con preeclampsia aparecen alteraciones de la coagulación suficientemente importantes como para causar coagulación intravascular diseminada.

Insuficiencia hepática

Ocurre en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo mucho más a menudo de lo que se supone, las mujeres con hipertensión grave tienen aumento de los valores séricos de transaminasa glutámico oxaloacética, además de que la bilirrubinemia y otras pruebas de la función hepática tienden a ser anormales, el grado de afección del hígado suele ser proporcional a la gravedad de la enfermedad, pero también puede haber cuadro clínico atípico.

La isquemia hepática y el depósito de fibrina pueden producir desde una leve necrosis hepatocelular reflejada por un discreto aumento de las aminotransferasas y la lactato deshidrogenasa, hasta el ominoso síndrome de HELLP. En aproximadamente el 10% de las pacientes la afección hepática puede producir una necrosis hemorrágica periportal, capaz de producir un hematoma subcapsular. Los signos de alarma debido a afección hepática, como el dolor en el hipocondrio derecho o en el epigastrio, pueden indicar una preeclampsia inminente.¹

Desarrollo del síndrome HELLP

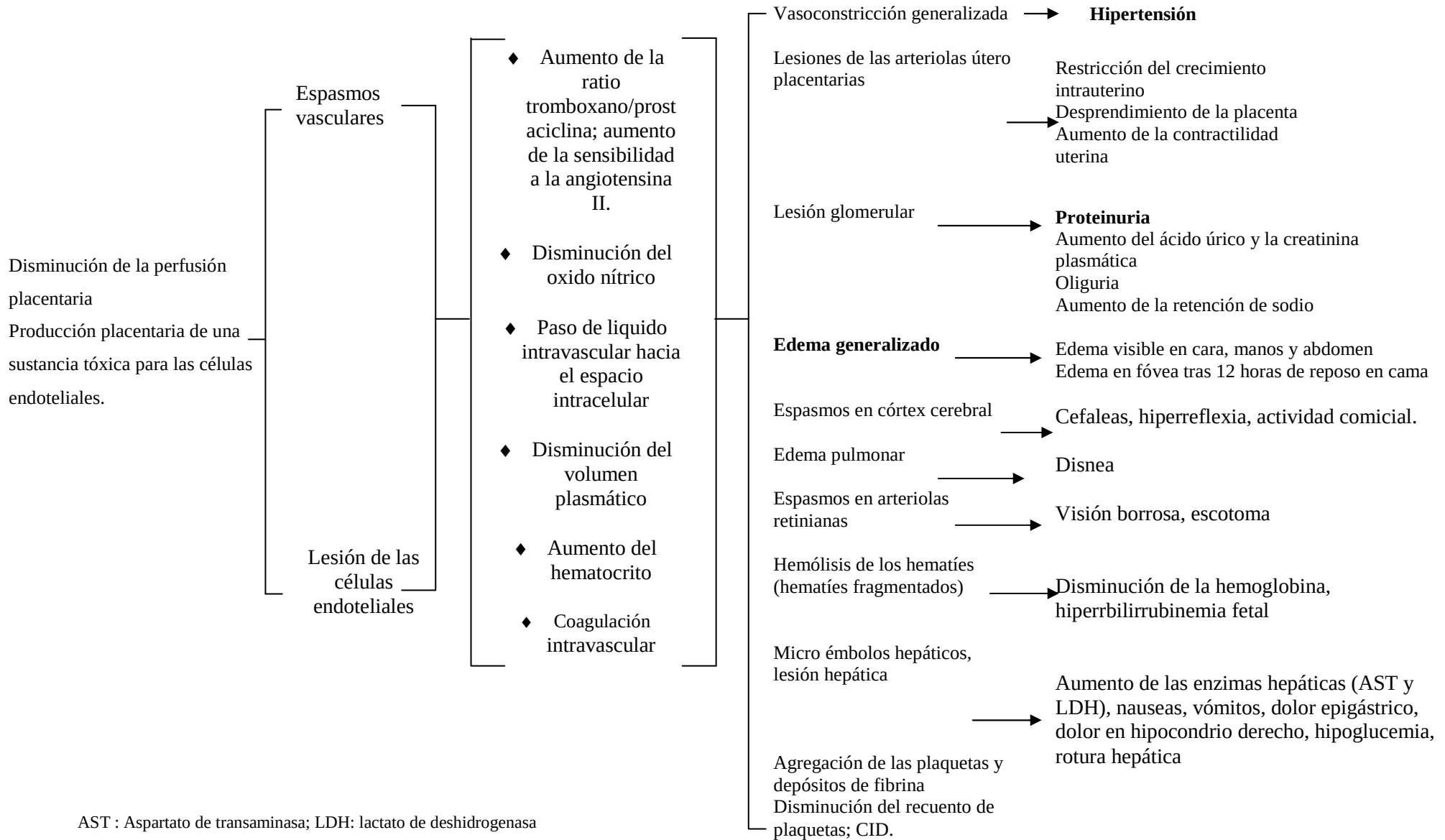
En el 5% de las mujeres con preeclampsia, se desarrolla la forma más grave de la enfermedad, el síndrome de HELLP (del inglés Hemólisis Elevate Liver Enzymes and Low Platelet count), caracterizado por hemólisis de los hematíes, elevación de las enzimas hepáticas y disminución del número de plaquetas. Esta cascada de acontecimientos es el resultado de la lesión de las células endoteliales de los capilares sistémicos, que dejan al

¹ GILBER Harman. "Manual de embarazo y parto de alto riesgo", Ed Mosby. 3ª Edición, Madrid España. 2003. p. p 380.

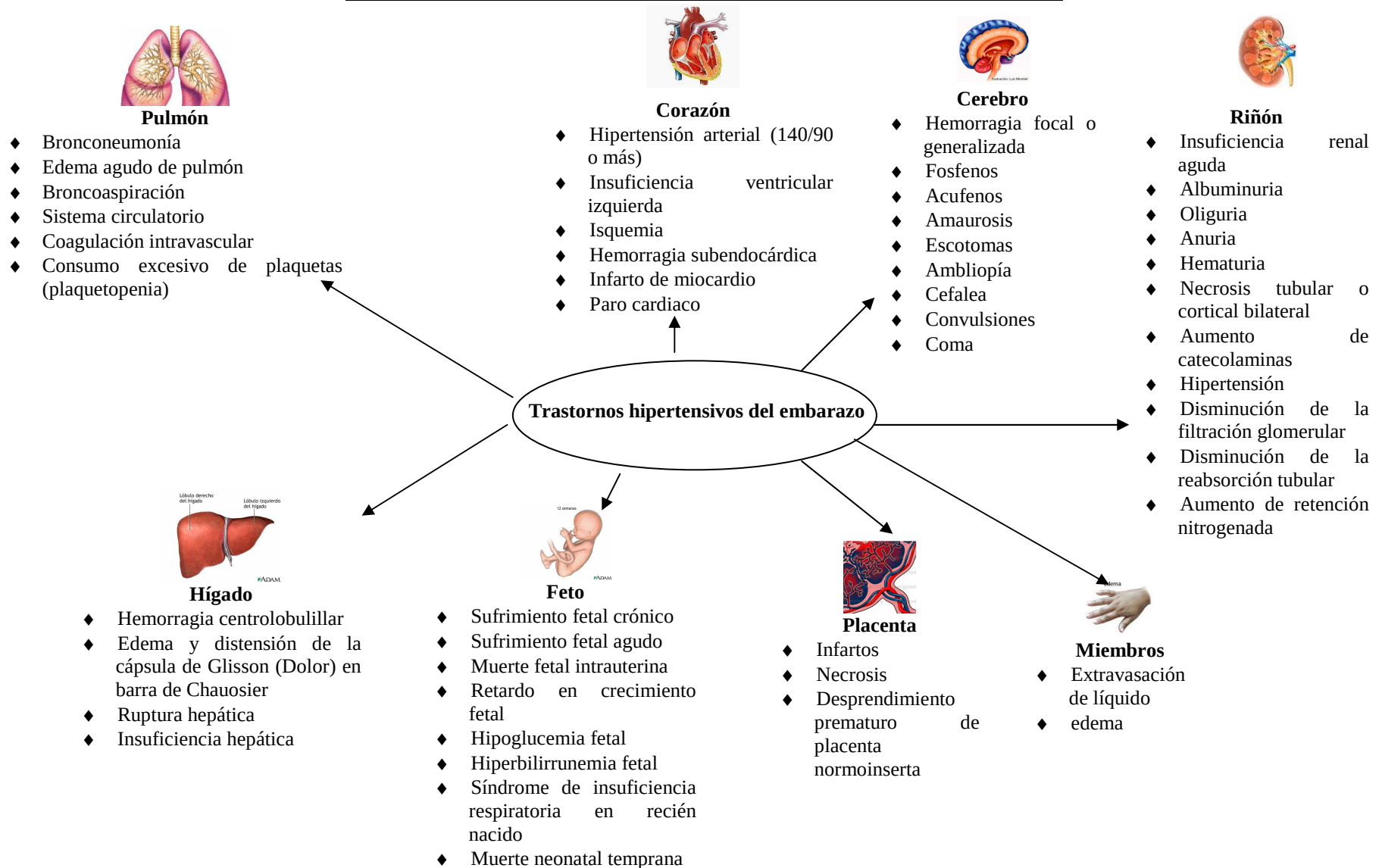
descubierto la membrana basal que activa las plaquetas y favorece el depósito de fibrina. El número de plaquetas disminuye, los hematíes se fragmentan al pasar por la luz de unos vasos estrechados y se forman depósitos de fibrina. La activación de las plaquetas tiene como resultado la liberación de más tromboxano, y la lesión endotelial lleva a una ulterior reducción de la producción de prostaglandina, cerrando un círculo vicioso.

Puede aparecer hiperbilirrubinemia (ictericia) como resultado de la destrucción de los hematíes. Al mismo tiempo, la lesión endotelial y el depósito de fibrina en el hígado pueden afectar el funcionamiento hepático y provocar necrosis hemorrágica, traducido en dolor en hipocondrio derecho o epigastrio del hígado, aumenta la concentración de las enzimas hepáticas. En algunos casos, puede desarrollarse un hematoma subcapsular hepático. En aproximadamente el 15% de las pacientes con síndrome de HELLP la presión arterial es normal.

Figura 1. Cambios fisiopatológicos en la preeclampsia.



Principales complicaciones del Vasospasmo arteriolar generalizado



2.4. Signos y síntomas

Signos cardinales

Los signos cardinales de la preeclampsia son la hipertensión y la proteinuria. Excepto en presencia de una mola hidatiforme, estos signos se desarrollan transcurrida la semana 20 de gestación. En las fases más precoces de la enfermedad el primer signo es la elevación de la presión arterial; por tanto, la enfermedad puede diagnosticarse en ausencias de proteinuria.

Hipertensión

La hipertensión arterial se diagnostica si existe una de las siguientes circunstancias:

- ♦ Presión arterial sistólica de 140 milímetros de mercurio (Hg) o superior
- ♦ Presión arterial sistólica de 90 milímetros de mercurio (Hg)
- ♦ Presión arterial media (PAM) de 105 o superior:

$$\text{PAM} = \frac{\text{sistólica} + (\text{diastólica} \times 2)}{3}$$

3

Proteinuria

Se diagnostica proteinuria si aparece alguna de estas circunstancias:

- ♦ Presencia en orina de 24 horas de más de 300 miligramos / decilitro de proteínas.
- ♦ Se encuentra más de 300 miligramos / decilitro de proteínas por litro al menos dos muestras de orina al azar recogidas en dos o más ocasiones separadas al menos por un intervalo de 6 horas cuando la densidad es de 1.030 o inferior y el pH es inferior a 8.

Cuando se evalúe la presencia de proteínas en orina deben tenerse en cuenta las siguientes directrices:

-  Las secreciones vaginales, sangre, líquido amniótico y bacterias pueden contaminar la muestra y dar una lectura falsamente positiva.
-  La muestra debe obtenerse por recogida de la orina de la mitad de la micción o por sondaje, para evitar la contaminación con secreciones vaginales.

-  La orina alcalina o la muy concentrada (densidad >1.030) pueden dar una lectura falsamente positiva.
-  La orina diluida (densidad < 1.010) puede dar una lectura falsamente positiva.

Signos subjetivos

Los signos subjetivos de preeclampsia sugestivos de afección de órgano terminal son los siguientes:

-  Cefaleas
-  Cambios visuales, como la visión borrosa
-  Edema de inicio rápido en cara o abdomen o edema con fóvea en piernas y tobillos tras 12 horas de reposo en cama.
-  Oliguria
-  Hiperreflexia
-  Náuseas y vómitos
-  Dolor epigástrico

La cefalea es inusual en los casos más leves pero es cada vez mas frecuente en la enfermedad más grave. A menudo es frontal, pero puede ser occipital y es resistente a los analgésicos mas comunes. Una cefalea grave casi siempre precede a la primera convulsión ecláptica.

El dolor epigástrico o del hipocondrio derecho a menudo es un síntoma de eclampsia grave y puede ser indicativo de convulsiones inminentes, es probable que se deba a isquemia hepática o a estiramiento de la cápsula del hígado, posiblemente por edema o hemorragia.

La mujer embarazada habitualmente no esta conciente de los dos signos más importantes de la preeclampsia: hipertensión y proteinuria. En el momento en que se desarrollan los síntomas como los anteriores, el trastorno es casi siempre grave, por ende es obvia la importancia de la asistencia prenatal en la detección y el manejo tempranos de la preeclampsia.

Signos de síndrome de HELLP

Los signos del síndrome de HELLP son los siguientes:

- ◆ Síntomas vagos antes del inicio del síndrome y aumento de la presión arterial
- ◆ Dolor epigástrico o en hipocondrio derecho, se produce dolor epigástrico en el 65% de las pacientes con síndrome de HELLP y guarda relación con la obstrucción al flujo sanguíneo hepático por depósitos de fibrina
- ◆ Náuseas y vómitos en relación con la distensión hepática.
- ◆ Cefalea
- ◆ Síntomas de signo gripal, como dolor general.
- ◆ Ictericia
- ◆ Hematuria
- ◆ En una tercera parte de casos el síndrome de HELLP se desarrolla en el periodo posparto, dentro de las primeras 48 horas, pero puede no ser evidente hasta el sexto día.

Aumento de peso. Un aumento de peso súbito puede preceder al desarrollo de preeclampsia y en efecto, el aumento excesivo de peso en algunas mujeres es el primer signo. Un aumento de peso de aproximadamente 450 gramos por semana es normal, pero cuando este excede los 900gramos en cualquier semana dada o los 2.7 Kilogramos en un mes, se debe sospechar de una preeclampsia en desarrollo. El aumento súbito es característico de la preeclampsia y no el distribuido durante toda la gestación. Este incremento del peso se debe casi solamente a una retención anómala de líquidos y suele ser demostrable antes de que aparezcan signos visibles de edema de declive como tumefacción de los párpados y dedos edematizados. En los casos fulminantes de preeclampsia o eclampsia, la retención de líquidos puede ser extrema; y en estas mujeres no es inusual el aumento de peso de 4.5 Kilogramos o más por semana.

Complicaciones. Las complicaciones maternas se relacionan en primer lugar con la preeclampsia que empeora hasta convertirse en eclampsia. Las complicaciones fetales, con insuficiencia útero placentaria aguda y crónica y parto temprano. Estas mujeres grávidas requieren conservación especial porque suelen tener un pronóstico

perinatal y materno en extremo malo sin el diagnóstico oportuno y el tratamiento apropiado, que incluya parto expedito.¹

Pronóstico inmediato. El pronóstico para la madre y el feto depende en grado considerable de la edad gestacional de este último, de si la mejoría sigue a la hospitalización cuando y como se logro el parto y si sobreviene la eclampsia. La tasa de mortalidad perinatal esta aumentada en forma variable en los embarazos complicados por hipertensión inducida por el embarazo, depende primariamente del momento de inicio y de la gravedad de la enfermedad. Gran parte de la perdida neonatal es consecuencia del parto pretermino ya sea, por el trabajo de parto prematuro o porque es necesario inducir el parto a causa de la preeclampsia grave.

2.5. Pruebas diagnosticas

Estudios de laboratorio

1. Determinación de los valores de hematocrito o de hemoglobina, cuenta de leucocitos.
2. Análisis general de orina, urocultivo y sensibilidad a los antibióticos.
3. Proteínas séricas y proporción entre albúminas y globulinas.
4. Determinación de ácido úrico y creatinina en suero
5. Recolección de orina de 24 horas para determinar:
 - o Proteínas totales
 - o Depuración de creatinina
 - o Ácido vanililmandelico (si la presión arterial varia mucho)
6. Estudios de coagulación
 - o Cuenta de plaquetas
 - o Fibrinógeno total
 - o Determinación de protrombina y tiempo de tromboplastina parcial
7. Pruebas hepáticas
 - o Bilirrubina
 - o Enzimas hepáticas
8. Ultrasonografía para identificar el posible retraso del crecimiento fetal y determinar el bienestar fetal

¹ Op cit. "Obstetricia". p.p. 835

Signos diagnósticos

El signo diagnóstico más fácil en la preeclampsia es el aumento de la presión arterial. Los signos diagnósticos de preeclampsia deben tenerse en cuenta dos elementos. Primero, que la presión arterial, principalmente la presión arterial diastólica, desciende ligeramente durante el segundo trimestre del embarazo para gradualmente volver a su valor basal durante el tercer trimestre. Segundo, que la presión arterial sistólica está sujeta a muchos cambios ligados con el volumen minuto cardíaco. En cambio, la presión arterial diastólica sufre mucho más la influencia de los cambios en las resistencias periféricas vasculares. Por tanto, la que tiene valor diagnóstico es la presión arterial diastólica.

La búsqueda de la presencia del anticuerpo antifosfolípido ha ayudado a determinar el riesgo de la enfermedad, la presencia de este anticuerpo indica que el riesgo es más elevado.

Obtención de registros precisos de presión arterial

Para obtener un registro preciso de la presión arterial el manguito del esfigmomanómetro debe cubrir aproximadamente el 80% del antebrazo. Como la posición podría inducir cambios en la lectura de la presión, la presión arterial debe medirse siempre en el mismo brazo y con la paciente en la misma posición. Si la paciente está sentada, su brazo debe descansar sobre una mesa, a la altura del corazón. Si la paciente se encuentra acostada, su costado izquierdo debe estar incorporando un ángulo de 30° y el manguito debe colocarse de manera correcta de forma que se encuentre a la misma altura que el corazón.

2.6. ATENCION CLINICA

Profilaxis y tratamiento temprano

Detección temprana. Como las mujeres habitualmente están asintomáticas y rara vez notan los signos, su detección temprana exige una observación cuidadosa en intervalos apropiados, especialmente en las mujeres que se sabe están predispuestas a la preeclampsia.

Los principales factores predisponentes son:

1. Nuliparidad
2. Antecedentes familiares de preeclampsia-eclampsia
3. Fetos múltiples
4. Diabetes
5. Enfermedad vascular crónica
6. Nefropatía
7. Mola hidatiforme
8. Hidrops fetal.

El rápido aumento de peso en cualquier momento durante la segunda mitad del embarazo o un aumento creciente de la presión arterial diastólica, aun cuando siga estando en valores normales, es preocupante. Se debe examinar a todas las mujeres al menos una vez por semana durante el ultimo mes de embarazo y cada dos semanas durante dos meses previos. En estas visitas, se efectúan mediciones de peso y de presión arterial. Se debe aconsejar a todas las mujeres que comuniquen de inmediato cualquier síntoma o signo de preeclampsia, como cefalea, trastornos visuales, malestar epigástrico y edema de las manos o el rostro. Si se informa la presencia de estos síntomas se debe realizar un examen inmediato o excluir la preeclampsia.

No se tienen datos de que los cuidados prenatales apropiados disminuyan la frecuencia de casos leves, al tiempo que son concluyentes los de que reducen los índices de casos graves y mejoran el pronostico perinatal.

En varios informes publicados recientemente se plantea que las dosis bajas de ácido acetilsalicílico, son eficaces en la prevención de preeclampsia.

Estudiosos han comprobado que las dosis bajas del ácido aumentan la respuesta vasopresora eficaz de la angiotensina y disminuyen la razón de tromboxano en embarazadas. Sin embargo entre los posibles efectos adversos de la administración del salicilato durante la gestación se incluyen un efecto acumulativo en la producción venosa de prostaciclina, diversos efectos de inhibición de la ciclooxygenasa en el feto, como las tendencias hemorrágicas, y posposición del parto por inhibición de prostaglandinas.

Todavía no se definen las indicaciones para su administración sistemática; sin embargo, los datos podrían bastar para justificarla en embarazadas cuando se considera alto riesgo de preeclampsia grave.

Esto incluiría a mujeres con lo siguiente: 1) hipertensión crónica preexistente, 2) enfermedades autoinmunitarias, en especial lupus eritematoso sistémico y presencia de anticoagulante lúpico, 3) resultados positivos de la prueba de anticuerpos anticardiolipina, 4) antecedente de preeclampsia recurrente en embarazos sucesivos, y 5) hipertensión de causa desconocida que surge de la semana 20 de gestación.

Tratamiento de la hipertensión durante el embarazo	
Cuadro clínico	Tratamiento
Hipertensión inducida por el embarazo (o crónica) con feto maduro.	Definitivo 1. Prevenir convulsiones 2. Controlar la presión arterial 3. Extraer el feto
Hipertensión inducida por el embarazo (o crónica) con feto prematuro y: ♦ Preeclampsia grave (o agregada) ♦ Retraso del crecimiento intrauterino ♦ Riesgo fetal	Definitivo 1. Prevenir convulsiones 2. Controlar la presión arterial 3. Extraer el feto
Eclampsia sin importar que el feto sea maduro o prematuro	Definitivo 1. Tratar convulsiones 2. Controlar la presión arterial 3. Estabilizar a la madre 4. Extraer al feto

Hipertensión inducida por el embarazo o crónica con feto prematuro	Expectante 1. Tratamiento ambulatorio 2. Hospitalización
Hipertensión en las primeras 20 semanas del embarazo	Según la gravedad

Hipertensión crónica o inducida por el embarazo a término

La atención de la hipertensión crónica o inducida por el embarazo a término es directa, en particular cuando la mujer esta en trabajo de parto. En caso de que el trastorno se diagnostique en el consultorio y la paciente no este en trabajo de parto, lo mejor es hospitalizarla y emprender preparativos para el parto. Esto se aplica a cualquier mujer con hipertensión gestacional y feto maduro. En tales circunstancias no hay ventajas de prolongar el embarazo: hacerlo solo aumenta el riesgo de que empeore la hipertensión gestacional, quizá hasta llegar a eclampsia.

No obstante puede haber dificultades si el cérvix no es favorable para la inducción del trabajo de parto y la gravedad del trastorno no justifica el nacimiento inmediato a toda costa. En tales casos de enfermedad verdaderamente leve pese a lo cual continua la hipertensión en el hospital, lo mejor es la vigilancia continúa y reevaluación posterior hasta que pueda inducirse el trabajo de parto. En cuanto a las mujeres con hipertensión inducida por el embarazo que se vuelven normotensas en el hospital, la siguiente mejor opción es el tratamiento con reposo en cama domestico hasta el cérvix tenga estado favorable, a condición de que un familiar o amigo pueda medir la presión sanguínea al menos dos veces diarias y llevarla al consultorio si recurre la hipertensión.

En ausencia de Hipertensión Inducida por el Embarazo agregada, las mujeres con hipertensión crónica leve y cérvix inadecuado para la inducción, pueden ser objeto de vigilancia en consulta externa hasta que sea inducible el parto.

Cuando la enfermedad es leve y la fecha de gestación es incierta, puede optarse por la atención con reposo en cama y estrecha vigilancia hasta que ocurra el parto espontáneo, intentar averiguar la duración del embarazo por ultrasonido o basar la decisión de inducir el parto en el análisis de los indicadores de madurez de los pulmones fetales en el liquido amniótico. A menudo lo mejor es la vigilancia estrecha hasta que se

sobrevenga el parto. La amniocentesis no debe ser por ningún concepto la primera medida en la atención de la hipertensión inducida por el embarazo.

En cuanto a los preparativos para el parto, es imperativo el examen físico completo, aun cuando el clínico se ha encargado de atender a la mujer durante la gestación. Es muy frecuente que se cometa el error de equiparar el grado de hipertensión, ya esta afectada la circulación sanguínea intervellosa, además de que puede surgir eclampsia en cualquier mujer con hipertensión inducida por el embarazo, con independencia del grado de ésta. Hay que auscultar los pulmones maternos en busca de signos de edema pulmonar.

También debe palpase el cuadrante superior derecho para diagnosticar hipersensibilidad hepática. En muchas embarazadas hay hiperreflexia durante el parto, aun sin signos de hipertensión gestacional. No obstante, toda mujer con esta última, en que haya clono sostenido del tobillo, o cualquier paciente con temblores u obnubilación evidentes, debe recibir tratamiento inmediato de la eclampsia inminente.

Entre los estudios de laboratorio que deben solicitarse en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo en trabajo de parto se incluyen: hematocrito, análisis de orina, perfil bioquímico de la sangre y recuento plaquetario. Es aconsejable que al menos se verifiquen el grupo sanguíneo y factor Rh, se evalúe la sangre en cuanto a anticuerpos y se tenga sangre del tipo específico, por si acaso se necesita. El hematocrito es un parámetro importante para detectar la hemoconcentración, que debe considerarse en cualquier decisión relativa a la administración de líquidos puerperal. El análisis de orina, además de revelarnos proteinuria, si la hay, además puede aportar información sobre las anormalidades no supuestas como hemoglobinuria y, que casi siempre refleja hemólisis microangiopática y por tanto, hipertensión inducida por el embarazo avanzada. La transfusión plaquetaria debe considerarse cuando el recuento de trombocitos es menor de $50\,000/\text{mm}^3$ de conformidad con la vía prevista de parto.

Tratamiento con sulfato de magnesio

El trabajo de parto es el periodo en que tiene mayores probabilidades de ocurrir eclampsia. Por tanto, todas las mujeres en esta fase con hipertensión inducida por el embarazo deben recibir profilaxis contra las convulsiones eclámpicas, para lo cual se

prefiere el sulfato de magnesio: es frecuente que se prevengan o controlen las convulsiones sin sedar a la madre, a diferencia de los barbitúricos o narcóticos. Son menos probables las complicaciones de vías respiratorias, incluida la bronco aspiración del contenido gástrico. Además, el sulfato de magnesio no afecta todavía mas al feto, que ya esta en riesgo, en contraste con los barbitúricos o diazepam que en dosis anticonvulsivas suelen tener efectos depresores en el feto. La difenilhidantoína, el principal anticonvulsivo empleado en la profilaxis de las convulsiones epilépticas, tiene inicio de acción demasiado lento para ser útil en la prevención o tratamiento de la eclampsia.

El sulfato de magnesio puede administrarse por vía parenteral, sea la intramuscular o la Intravenosa. El régimen intramuscular tiene buen perfil de seguridad y requiere menos atención del personal de enfermería y menos experiencia medica. Para fines profilácticos consiste en 10 mililitros de sulfato de magnesio al 50% (5 gramos) inyectados en capas musculares profundas del cuadrante superior externo de cada glúteo con una aguja calibre 20 de 7.5 centímetros, con lo que se obtiene una dosis de carga de 10 gramos. Si la paciente se queja de cefalea, escotomas u otros trastornos visuales, o tiene clonos del tobillo, también debe recibir 4 gramos de dosis inicial por vía Intravenosa. Hay que evaluarla en cuanto al tratamiento de sostén, cada cuatro horas después de administrar tal dosis. Cuando la frecuencia respiratoria no se deprime (es decir que sea de 12/minutos o más) se conserva el reflejo rotuliano y el gasto urinario durante las cuatro horas precedentes ha sido por lo menos de 100 mililitros, se administran por vía intramuscular 10 mililitros de sulfato de magnesio al 50% (5 gramos), alternando los glúteos. En caso de que transcurran seis horas o mas entre la dosis de sostén, hay que reiniciar el tratamiento anticonvulsivo con la dosis de carga completa de 10 gramos.

La normomagnesemia es de 1.5 a 2 miliequivalentes/litro. Cuando se administran 10 gramos de sulfato de magnesio por vía intramuscular, dicho valor aumenta poco a poco durante las primeras dos horas, hasta alcanzar concentraciones de 3.5-6 miliequivalentes/litro, y a falta de inyecciones adicionales, disminuye hasta los valores preexistentes en seis horas. La inyección intramuscular de 10 gramos de sulfato de magnesio seguidos a 5gramos/4horas suele estabilizar la magnesemia en 4-7miliequivalentes/litro. Este régimen tiene un buen perfil de seguridad en todas las embarazadas hipertensas, incluso en quienes padecen insuficiencia renal, a condición de

que se tomen las precauciones mencionadas antes de administrar cada dosis de sostén a intervalos de cuatro horas.

El dolor que acompaña a las inyecciones intramusculares hace que en muchas instituciones se prefiera la administración Intravenosa continua. Esta emprende con sulfato de magnesio en solución glucosada al 5% en agua con una bomba de infusión. Se comienza con régimen de 2gramos/hora. Si se prepara la solución con 10 gramos de sulfato de magnesio (20 mililitros de solución al 50%) y 500 mililitros de dextrosa en agua, la apropiada velocidad inicial de inyección es de 100 mililitros/hora. Puede reducirse, si es necesario, en cuyo caso se requieren soluciones más concentradas de sulfato de magnesio. Se logran concentraciones terapéuticas de magnesio con mayor rapidez si se administra una dosis de carga de 4 gramos antes de comenzar la inyección intravenosa. Tal dosis es la que contienen 20 mililitros de sulfato de magnesio al 20% u 8 mililitros de solución al 50%. En caso de emplear esta última ha de diluirse con agua esterilizada, hasta tener un volumen de 20 mililitros para administración intravenosa. La dosis de carga debe inyectarse a lo largo de tres minutos. Es apropiada la medición periódica de la magnesemia para cerciorarse de que sus valores son adecuados, lo cual comienza al cabo de dos horas después de iniciada la inyección. La escala terapéutica de magnesemia para fines anticonvulsivos es de 4-7 miliequivalentes/litro o sea el doble de los valores normales (1.5-2 miliequivalentes/litro). La velocidad de inyección debe ajustarse según corresponda si las concentraciones medidas exceden los límites de la escala terapéutica.

La acumulación excesiva de magnesio puede ser mortal. Los signos de intoxicación aparecen cuando la concentración aumenta a más de 7 miliequivalentes/litro. El reflejo rotuliano desaparece si se llega a 7-10 miliequivalentes/litro la depresión respiratoria y más adelante el paro respiratorio, tienen lugar cuando es de 10-15 miliequivalentes/litro, y el paro cardíaco sobreviene si alcanza 30 miliequivalentes/litro. El antídoto contra la intoxicación por magnesio es el gluconato de calcio en dosis de 1g administrado por vía IV a lo largo de 3 minutos. La combinación de este antídoto con el sostén respiratorio siempre lleva a la recuperación sin complicaciones, a menos que la magnesemia sea suficiente como para causar paro cardíaco.

Nunca esta por demás subrayar la importancia de que el tratamiento con sulfato de magnesio no sea excesivo ni insuficiente. Es imperativo vigilar al menos cada cuatro horas la frecuencia respiratoria, gasto urinario y reflejo rotuliano de todas las mujeres que reciben el agente, sin importar la vía empleada. Siempre es apropiado vigilar la magnesemia durante el tratamiento por la vía intravenosa, así como en caso de preocupación durante el régimen intramuscular. Lo característico es que pueda interrumpirse sin riesgos el tratamiento con magnesio al cabo de 24 horas del parto. Sin embargo, en caso de persistir la preeclampsia grave ha de continuarse el régimen profiláctico en concordancia.

Tratamiento antihipertensivo

El riesgo de disminución adicional de la circulación sanguínea intervellosa, hace que el tratamiento antihipertensivo no se administre contra la hipertensión inducida por el embarazo a menos que esta constituya un riesgo agudo para la madre, además de que no se administran diuréticos , salvo contra el edema pulmonar o insuficiencia cardiaca congestiva. La finalidad del tratamiento antihipertensivo de la hipertensión gestacional a termino solo es proteger el corazón y cerebro maternos durante el tiempo suficiente para que nazca el producto.

El tratamiento antihipertensivo esta indicado cuando la presión sanguínea máxima es cercana a 160/110 milímetros de mercurio (Hg) o excede estos valores. El objetivo es reducirla hasta otros levemente hipertensivos, para lo cual se prefiere hidralazina, la dosis inicial debe de ser 5 miligramos y se administra por inyección intravenosa lenta. Hay que medir la presión sanguínea cada cinco minutos después de inyectar el agente. En caso de no ocurrir disminución adecuada en 20 minutos, se requieren 10 miligramos adicionales. La dosis debe aumentarse en 5-10 miligramos cada 20 minutos hasta que se controle adecuadamente la presión sanguínea. Por lo regular, esto ultimo se logra después de una dosis total que varia en la escala de 5-50 miligramos. La dosis adecuada se repite cada vez que la presión diastólica aumente a 110 milímetros de mercurio (Hg) o más. La hidralazina tiene acción de varias horas, de modo que el control adecuado de la hipertensión suele ser posible con una o dos inyecciones intravenosas. Además la inyección intravenosa continua produce con facilidad disminución riesgosa de la presión sanguínea después de algún tiempo, a causa de la acción prolongada del agente.

Parto

Sin importar que sea espontáneo a causa de la hipertensión, suele culminar sin complicaciones pese a la disminución del riego sanguíneo intervelloso. El posible riesgo del feto obliga a mantener vigilancia electrónica de su frecuencia cardíaca durante el trabajo de parto. En general, la cesárea emprende según las indicaciones obstétricas acostumbradas. En caso de no inducir el trabajo de parto, la decisión de proceder a la cesárea, o repetir la inducción en fecha ulterior se basa en la gravedad de la hipertensión.

La analgesia durante el parto puede lograrse de dos maneras. La mas sencilla es administrar fentanilo por vía intravenosa cada dos o cuatro horas, según se requiera, esto seguido de bloqueo pudiendo para el parto. Se logra analgesia excelente por vía epidural durante el trabajo de parto, además de anestesia muy satisfactoria para el parto y reparación perineal. Sin embargo, el bloqueo debe estar en manos de un anestesiólogo, en especial uno con conocimientos sobre la hipertensión gestacional y experiencia en la administración de anestésicos a hipertensas.

La complicación temida de la anestesia regional en una mujer con hipertensión inducida por el embarazo es el bloqueo simpático inducido por la acumulación consecuente de sangre en los vasos de capacitancia originen hipotensión grave a causa de la volemia ya contraída. En tales circunstancias, casi siempre, sobreviene bradicardia fetal. Esta complicación con frecuencia puede prevenirse con la inyección de soluciones cristaloides para expandir la volemia sin que ocurra el bloqueo simpático. Sin embargo, la expansión rápida de la volemia en mujeres con hipertensión grave esta contraindicada, ya que en el periodo anteparto es uno de los factores que causan edema pulmonar en preeclámpticas. Es frecuente que la caída aguda de la presión arterial por anestesia epidural pueda prevenirse mediante la inducción muy lenta del bloqueo. La anestesia epidural es un método aceptable en el parto de mujeres con hipertensión leve inducida por el embarazo cuando la emprende un anestesiólogo conocedor y atento.

Hipertensión grave inducida por el embarazo con antelación al término

La atención de la hipertensión grave inducida por el embarazo mucho antes del término, no difiere de la que se emprende a término, pero es indudable que la situación es muy diferente, ya que obliga al parto por razones maternas con feto probablemente inmaduro. En general, la indicación para el parto prematuro es la persistencia de

cualquiera de los signos de preeclampsia grave ya definidos. No obstante, debe aplicarse el criterio clínico. El edema pulmonar, síntomas cerebrales o Trombocitopenia que empeora sin duda obligan al parto, mientras que la persistencia de proteinuria de importancia sin hipertensión grave ni otros signos de preeclampsia grave hacen siempre imperativo el parto prematuro. Es posible optar por emprender este si el crecimiento y desarrollo fetales son apropiados en opinión de un ultrasonografista experimentado, los resultados de la frecuencia cardiaca fetal, son normales y la madre guarda situación estable no obstante la proteinuria de importancia, siempre y cuando los índices del bienestar fetal sean alentadores y los signos clínicos y de laboratorio maternos no empeoren.

El tratamiento antihipertensivo por vía oral no debe utilizarse para prolongar el embarazo. Su único efecto es reducir todavía más el riesgo sanguíneo intervelloso en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo. Los antihipertensivos han de administrarse contra hipertensión grave inducida por el embarazo solo para reducción moderada de la presión arterial durante el tiempo necesario para que nazca el producto. El tratamiento antihipertensivo por vía oral durante el embarazo se reserva para mujeres con hipertensión crónica.

En caso de que la hipertensión inducida por el embarazo sea muy grave, en particular a falta de proteinuria, hay que considerar la posibilidad de que el trastorno se deba a otra causa, no a la gestación.

El estado del neonato con frecuencia es satisfactorio aun cuando la preeclampsia grave obligue al parto prematuro. Los hijos de hipertensas por lo general tienen maduración pulmonar acelerada, de modo que es raro el síndrome de insuficiencia respiratoria grave, aunque nazca en la semana 32 de gestación. Por supuesto, cuanto mas prematuro sea el parto, tanto será mayor el riesgo de que se presente el síndrome de insuficiencia respiratoria. La disyuntiva más angustiante antes de la semana 28. aunque la atención deber ser individualizada, por lo regular se justifica el nacimiento.

La inducción apropiada el trabajo de parto cuando hay casos de hipertensión grave inducida por el embarazo distante del término es la descrita para la que ocurre a termino. Sin embargo, se justifica resaltar ciertos aspectos del tratamiento, sin importar cuando

surja el problema. La hipertensión grave inducida por el embarazo es indicación más urgente para parto que la leve, de modo que a menudo debe emprenderse en 24 a 48 horas la decisión de terminar el embarazo. Por tanto, se justifica una estrategia intensiva de inducción del trabajo de parto. Si bien es factible que sea difícil controlar la hipertensión, hay que esforzarse al máximo para lograrlo con el régimen de hidralazina antes mencionado. Este es el único agente adecuado para disminuir la presión sanguínea a corto plazo sin reducir el riego sanguíneo intervelloso; incluso podría aumentar el flujo placentario.

En ultima instancia tal vez sea necesario administrar 20 miligramos por inyección o más para controlar la hipertensión gestacional grave, pero las opciones son evidentemente menos atractivas. El dióxido produce afección fetal con frecuencia mortal, mientras que el nitroprusiato podría en teoría causar intoxicación por cianuro en el feto.

No obstante lo anterior, el goteo de nitroprusiato podría ser la segunda elección cuando la hidralazina no basta para controlar las crisis hipertensivas.

La volemia suele estar muy contraída en preeclámpticas grave, de modo que tiende a dificultarse el logro sin riesgos de la administración de soluciones cristaloides y transfusiones sanguíneas cuando se están indicadas. La colocación de un catéter Swan – Ganz por lo general, es útil, sin que siempre se requiera. De hecho el cateterismo subclavio podría estar contraindicado a raíz de Trombocitopenia, al igual que la colocación de un catéter epidural. En tales circunstancias la vigilancia de la presión arterial central puede lograrse por inserción antecubital de un catéter, si acaso se recurre a ella.

Hipertensión leve con antelación al término

Segunda mitad de la gestación

La hipertensión crónica o leve inducida por el embarazo ocurre durante la segunda mitad de la gestación antes de que el feto esté maduro, se trata mejor con la hospitalización al menos breve de la madre, seguida de vigilancia y reducción de la actividad física hasta que el feto esté maduro o la hipertensión inducida por el embarazo empeore y, con esto, obligue a terminar el embarazo. La razón para hospitalizar a muchas

de estas pacientes es cerciorarse de que la hipertensión desaparezca con el reposo en cama y tener a la mujer bajo vigilancia estrecha el tiempo necesario para llegar a la conclusión de que no hay hipertensión inducida por el embarazo fulminante, la cual podría progresar con rapidez hasta convertirse en eclampsia. En ocasiones, basta la hospitalización durante una noche. Casi un 80% de estas enfermas se vuelven normotensas en respuesta al reposo en cama, además un porcentaje similar de casos puede postergarse sin riesgos en el parto hasta que el feto esté maduro.

Una vez que el médico este satisfecho de que la enfermedad es leve y responde al reposo en cama, casi siempre puede dar de alta sin riesgos a la paciente, para que repose en su hogar. Un familiar, amigo o enfermera visitadora han de registrar la presión arterial una o dos veces diarias e informar al medico si aumenta mucho. Todos los días la paciente debe pesarse y evaluar la proteinuria con una tira de reactivo. Sus actividades han de limitarse en gran parte al reposo en cama y descanso en el resto de la casa, mientras alguien más se encarga de las tareas domesticas. Las indicaciones para proceder al parto en mujeres tratadas de esta manera son la madurez o sufrimiento fetales, así como la progresión a Hipertensión Inducida por el Embarazo grave, sin importar cuanto haya avanzado el embarazo.

Tratamiento anticomicial en la preeclampsia
Sulfato de Magnesio Acción.- disminuye la irritabilidad del sistema nervioso central y bloquea la conducción neuromuscular bloqueando la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular. La acetilcolina es la sustancia excitadora que transmite el mensaje nervios en la sinapsis. Otras acciones beneficiosas.- se ha observado que el sulfato de magnesio produce vasodilatación periférica, aumenta el flujo sanguíneo renal y uterino, aumenta la producción de prostaciclina por las células endoteliales, reduce la agregación plaquetaria y disminuye la acción de la renina y angiotensina plasmáticas.
Tratamiento esteroideo
Dexametasona Acción.- la Dexametasona estimula la producción de factor surfactante maduro en el pulmón fetal entre las semanas 24 y 34 de gestación. Tras la semana 34 de gestación no ejerce ninguna influencia sobre la maduración pulmonar. El beneficio óptimo comienza a las 24 horas del inicio del tratamiento y dura 7 días. Este periodo de tiempo recibe el nombre de ventana esteroidea. Se ha observado que dosis mas elevadas en presencia de síndrome de HELLP mejoran el recuento de plaquetas y la alteración de las pruebas de funcionamiento hepático.

2.7. Intervenciones Enfermería preeclampsia

Valoración de Enfermería

El objetivo es que la enfermera reconozca los síntomas antes que se hagan evidentes a la paciente y que identifique cualquier cambio con ella con un diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo que sugiera progresión de la enfermedad. Los síntomas tempranos y las manifestaciones que se relacionan con preeclampsia más grave como dolor de cabeza persistente, visión borrosa, manchas o destellos luminosos ante la vista, dolor epigástrico, vómito, estupor o contracciones musculares son muy importantes. Los datos que se obtienen con respecto a estos síntomas además del estado nutricional, el consumo y la eliminación de líquidos y las actitudes acerca del embarazo cuando se registran con precisión son de gran ayuda para planear el curso y tratamiento.

Durante el primer examen prenatal, es muy importante valorar a la mujer para conocer si tiene factores de riesgo que la predisponen a enfermedades hipertensivas del embarazo. Se registra su peso antes del embarazo y se compara con el peso actual.

Después se vigila el patrón de aumento de peso y se registra. Se considera que el aumento de 450g por semana es normal. Los aumentos repentinos de más de 900g por semana deben observarse con sospecha y los aumentos de más de 1.360Kg por semana, con alarma. En caso de que se produzcan aumentos de peso de esta magnitud será necesario medir con mayor frecuencia la presión arterial y si también es anormal, se indica un control médico más estricto.

Como el edema de los dedos es un preludio frecuente de la preeclampsia, que puede preceder a la hipertensión varias semanas, constituye una señal de aviso muy valiosa para la valoración. Al investigar la sospecha de edema es importante preguntar a la paciente si sus anillos le aprietan. También es fundamental observar el edema de manos, brazos (superficie del cúbito y muñeca) y cara. El edema facial por lo general no se hace aparente en etapas tempranas. Se caracteriza por inflamación de párpados y rasgos toscos.

La valoración inicial de las preeclámpticas hospitalizadas incluye todos los parámetros descritos y otros más. Se determina el peso de la paciente el día de la admisión y se registra a diario a la misma hora. Se toman los signos vitales y las lecturas

de presión arterial cada dos a cuatro horas y con mayor frecuencia según el estado de la mujer o si recibe medicamentos.

Las pacientes con preeclampsia grave o crisis hipertensivas requieren valoración continua de presión arterial y presión arterial media. Se auscultan los pulmones para detectar signos de edema pulmonar. Se efectúan evaluaciones a diario o a intervalos mas frecuentes si esta indicado el consumo y producción de líquidos (cada hora para mujeres con preeclampsia grave o crisis hipertensivas). La producción de orina debe ser de por lo menos 30ml/hr.

Se analizan las muestras de orina para determinar proteínas, gravedad específica y análisis de cilindros. Se examinan las arteriolas de la retina y el lecho de la uña para encontrar evidencia de Vasospasmo que se presenta en pacientes con etiología de hipertensión inducida por el embarazo.

El control continuo hemodinámico con catéter en la arteria pulmonar (Swan-Ganz) proporciona datos valiosos para vigilar de manera continua la presión venosa central y la presión de la arteria pulmonar en casos graves de preeclampsia y otras afecciones hipertensivas. La presión en cuña de los capilares pulmonares se mide de modo intermitente. Los resultados de estas valoraciones con frecuencia revelan disminución del gasto cardiaco, de la presión en cuña de los capilares pulmonares y del volumen plasmático⁵.

Mediciones hemodinámicas en el embarazo	
<i>Parámetro hemodinámico</i>	<i>Valor</i>
Presión venosa central	4-8 mm Hg
Presión de la arteria pulmonar	15-20 mm Hg sistólica 5-12 mm Hg diastólica
Presión en cuña capilar pulmonar	6-12 mm Hg
Presión en cuña arterial pulmonar	5-9 mm Hg
Gasto cardiaco	6-8 l/min (a término)

4. BURROUGS. Arlene. "Enfermería Materno Infantil". Ed McGraw Hill Interamericana. 7a Edición. México D.F. 2000. p.p 480.

Los resultados de las pruebas de laboratorio se valoran comparándolos con datos basales y cambios que reflejen alteración del funcionamiento de los órganos. El efecto de la preeclampsia en riñones, hígado y en la unidad fetoplacentaria y en ciertos casos la presencia de anormalidades hematológicas se comprueba por las alteraciones en los datos de laboratorio. En la preeclampsia grave se observa elevación de creatinina en suero, de nitrógeno ureico sanguíneo y de niveles de ácido úrico; reducción de la depuración de creatinina; proteinuria, y cambios en los gases sanguíneos arteriales y el sedimento de la orina. La patología hepática se evidencia por elevación notable de la transaminasa glutamicopirúvica en suero, de la transaminasa glutámico oxalacética en suero y de la deshidrogenasa láctica.

Uno de los elementos mas significativos del examen físico que efectúa la enfermera es la valoración de reflejos porque las observaciones anormales indican patología del sistema nervioso central. Los signos de irritabilidad excesiva del sistema nervioso en general preceden al inicio de convulsiones en mujeres preeclámplicas. La valoración de reflejos terminales profundos se lleva a cabo con mayor frecuencia en el tendón patelar del músculo cuádriceps; sin embargo, el examen completo incluye también los reflejos braquicordial, de Aquiles, del bíceps y el tríceps.

Es de especial importancia que la enfermera vigile a la paciente con preeclampsia moderada a grave para detectar cambios en el valor de conciencia y cualquier signo de convulsión inminente. La valoración crítica incluye determinar el estado de alerta de la paciente ante los estímulos externos y su estado interno de ánimo, estado de alerta y expresión emocional. Se efectúan observaciones con respecto a perturbación de la orientación y margen de atención.

Lo complejo de esta afección crea muchos problemas de enfermería. Se concede mayor atención a los diagnósticos que se relacionan con alteraciones de la irrigación de los tejidos que son como el cerebral, cardíaco y uteroplacentario.

Es probable que la paciente también experimente desconocimiento de los riesgos de la hipertensión inducida por el embarazo y tenga alto riesgo de lesiones secundarias a convulsiones.

Intervención de enfermería

Durante el periodo anterior al parto, la enfermera da instrucciones a todas las mujeres acerca de la importancia de una dieta bien balanceada con alto contenido proteico. En general, no se recomienda restricción de calorías y líquidos en este momento. Se cree que el desarrollo de preeclampsia se relaciona en ocasiones con estado nutricional deficiente; por tanto, la orientación dietética es un componente significativo en la educación de la paciente. Además, todas las embarazadas deben recibir información tanto verbal como son material impreso acerca de los signos que indican posibilidad de preeclampsia, los que se reconocen con facilidad y que deben reportarse de inmediato a la enfermera o al médico.

Es conveniente que las mujeres con síntomas tempranos de preeclampsia permanezcan en el hogar, con modificación de actividades o reposo en cama y que se recuesten en posición lateral izquierda. Esta posición reduce la presión arterial, aumento del flujo sanguíneo uterino y renal, movilización de líquido extravascular y reducción de la producción de catecolaminas endógenas. Se recomienda que la enfermera de salud de la comunidad o algún miembro de la familia vigile en forma continua la presión arterial.

Si los síntomas de preeclampsia persisten o progresan con estas intervenciones, la paciente debe ingresar al hospital y para establecer una atmósfera hospitalaria terapéutica la enfermera le proporcionara un medio cómodo y tan agradable como sea posible. Es conveniente que la paciente esté en habitación individual, sin ruido y sin luz fuerte. La enfermera restringirá a la paciente las visitas innecesarias. De lo contrario la persona que se acerque a la cama puede interferir con la eficacia del tratamiento. Se realizan todos los esfuerzos para aliviar el nerviosismo de la paciente que en ocasiones es producto de temores con respecto a la enfermedad o preocupaciones por el bienestar de su familia en el hogar. La paciente con preeclampsia grave o crisis hipertensiva requiere cuidado individual de una enfermera.

La enfermera debe contar con el equipo necesario para el cuidado seguro y eficiente de la paciente llevándola a la habitación y comprobará su buen funcionamiento. Se requiere una vía respiratoria oral con el fin de evitar que la paciente se muerda la lengua en caso de convulsiones. Además, es necesario contar con charolas con equipo para cateterización y para administrar medicamentos especiales. Para vigilar la

producción de orina de las pacientes es imprescindible que la enfermera efectúe un buen drenado de la sonda de retención todo el tiempo.

Otro material necesario para el cuidado de la preecláptica incluye barandales acojinados, aparato de succión para aspirar la mucosidad y equipo para administrar oxígeno en caso de síntomas como cianosis o depresión de la respiración. Se requiere además una charola con medicamentos de urgencia que contenga sulfato de magnesio, gluconato de calcio, bicarbonato de sodio, hidralazina y epinefrina.

Sin importar la gravedad de la preeclampsia la enfermera tiene responsabilidades. El reposo total en cama es imperativo. Como el reposo y la relajación son importantes en el cuidado de la mujer preecláptica, la enfermera planea el programa de actividades de la paciente de manera que se le perturbe lo menos posible. Los medicamentos, tratamientos y procedimientos de enfermería se administrarán de manera simultánea si lo permiten las órdenes del médico pero solo de modo tal que la paciente no se fatigue.

Es conveniente que la paciente hospitalizada consuma la dieta que se le receta, con amplio contenido de proteínas y calorías. En general, el consumo de sodio y líquidos no se restringe ni se fuerza, pero se mantiene en las cantidades normales recomendables (2.5-7 gramos de sal por día y 1500-2000 mililitros de líquido por día). La enfermera indica a la paciente que no agregue sal a los alimentos y evite de alto contenido de sodio como papas fritas, carnes enlatadas, etc.

Se efectúan observaciones frecuentes para detectar síntomas progresivos o cambios de estado con particular atención a las perturbaciones visuales, dolor de cabeza y dolor epigástrico. Se examina la orina para detectar proteínas, con una muestra limpia de la corriente media del chorro. Una lectura de 2+ o más indica proteinuria significativa.

La administración de los fármacos prescritos para reducir la presión arterial es una intervención de enfermería importante para mujeres preeclápticas en etapas avanzadas de la enfermedad. Cuando se ordena sulfato de magnesio, la enfermera debe seguir algunos pasos para preparar el medicamento y valorar a la paciente.

El contenido de sodio se debe reducir en la dieta; y hacer reposar a la paciente, aunque el grado de restricción de sodio es controvertido, las siguientes guías pueden ser útiles:

Leve: 2 gramos de sodio en la dieta.

Síntomas más graves o falta de mejoría: 1.5 gramos de sodio en la dieta.

Estas cantidades se alcanzan combinando la guía diaria para el embarazo, con una dieta baja en sal para el embarazo.

Guía dietética

Leche 3 a 4 vasos	Verduras y frutas, 4 a 5 porciones
Baja en grasa	Verduras de hojas verdes frondosas o color amarillo oscuro.
Descremada	Hojas de nabo
Enlatada	Hojas de col
Jocoque	Zanahorias
Chocolate	Calabaza
En polvo	Camote
Carne magra 2 a 3 porciones	1 a 2 frutas (o jugo) u otros alimentos
Cualquier carne magra fresca:	Con vitamina C
Res	Naranja
Pescado	Toronja
Pollo	Melón
Cerdo	Tomate, jugo de tomate
Hígado (intentar incluirlo siquiera una vez por semana)	Col, cruda
O substitutos de la carne:	1 a 2 frutas o verduras distintas
Huevos (2)	Patatas, habichuelas verdes, maíz, mantequilla, guisantes, duraznos, manzanas, uvas.
Queso	Grasa, no más de una cucharadita en cada comida
Guisantes	Usar sólo una en cada comida
Habichuelas	Margarina
Pan y cereal, 3 a 4 porciones	Mantequilla
Pan de levadura	Aceite vegetal
Pan de maíz	Manteca vegetal
Cereales: sémola, avena, arroz, cereal seco, crema de trigo (una porción de cereal es ½ taza)	Carne grasosa

Dieta baja en sal para el embarazo

No usar alimentos

1. Sal al cocinar
2. Sal en la mesa
3. Carnes con contenido alto de sal:
 - a. Tocino
 - b. Lomo grasoso
 - c. Embutidos
 - d. Jamón
 - e. Salchichas
 - f. Queso de puerco
 - g. Carne en escabeche
 - h. Carne enlatada
 - i. Pescado enlatados: atún, salmón, sardinas.
 - j. Carnes frías
4. Escurrimiento de grasa de cualquiera de las carnes con contenido alto de sal indicadas arriba
5. Sopas enlatadas y de paquetes
6. Alimentos para refrigerio:
 - a. Hojuelas de patatas fritas
 - b. Chicharrones
 - c. Galletas saladas
 - d. Cacahuete salado
 - e. Mantequilla de cacahuete
 - f. Palomitas de maíz
 - g. Catsup, mostaza, salsas para carnes

No usar remedios caseros o medicinas no prescritas por el médico.

Para que los alimentos tengan mejor sabor se pueden usar:

-  Pimienta
-  Jugo de limón
-  Vinagre
-  Cebolla
-  Hueso de pescuezo
-  Jugo de naranja
-  Carne para sabor
-  Canela
-  Ajo
-  Mostaza seca
-  Extracto de vainilla

2.8. ECLAMPSIA

El termino eclampsia hace referencia al desarrollo de convulsiones en un cuadro de preeclampsia. Se cree que la eclampsia puede tener varios desencadenantes como Vasospasmo, hemorragias, isquemia o edema cerebrales. En algunas ocasiones, el desencadenante es la encefalopatía. Los signos que indican el desarrollo inminente de una eclampsia son la cefalea persistente e intensa, las alteraciones visuales, el dolor epigástrico y la intranquilidad. En aproximadamente el 20% de pacientes con eclampsia la presión arterial es normal.

La eclampsia se caracteriza por el desarrollo de convulsiones tónico clónicas generalizadas en algunas mujeres con hipertensión inducida o agravada por el embarazo. El coma sin convulsiones también ha sido denominado eclampsia, sin embargo; es mejor limitar el diagnóstico a las mujeres con convulsiones y considerar los casos no convulsivos fatales como debidos a preeclampsia grave.

2.9. Evolución clínica

Según si las convulsiones aparecen antes, durante o después del trabajo de parto, la eclampsia se designa como anteparto, intraparto o posparto. Es más común en el último trimestre y se torna más frecuente a medida que se aproxima el término. Casi todos los casos de eclampsia posparto se desarrollan dentro de las 24 horas del parto.

Casi sin excepción, la preeclampsia precede al inicio de las convulsiones eclámpicas. En general se trata de una paciente que no ha sido examinada por su medico por algunos días (lo que es más probable) semanas antes, y es muy probable que no haya comunicado los síntomas de preeclampsia. La cefalea, los trastornos visuales y el dolor epigástrico o en el hipocondrio derecho son síntomas que deben inducir a una grave preocupación.

En general, los movimientos convulsivos comienzan alrededor de la boca en forma de contracciones faciales. Después de algunos segundos, todo el cuerpo se torna rígido en una contracción muscular generalizada. El rostro se distorsiona, los ojos protruyen, los brazos están flexionados, las manos cerradas y las piernas invertidas. Todos los músculos se encuentran ahora en un estado de contracción tónica. Esta fase puede resistir durante 15 a 20 segundos. De pronto, las mandíbulas comienzan a abrirse o

cerrarse en forma violenta y, poco después, los párpados también. Los otros músculos faciales y luego todos los músculos se contraen y relajan alternativamente en rápida sucesión. Tan forzados son los movimientos musculares que la mujer puede arrojarla fuera de su cama, y casi siempre, a menos que se le proteja, se muerde la lengua por la acción violenta de las mandíbulas.

Exuda espuma por la boca, a menudo teñida de sangre. El rostro está congestionado y las conjuntivas se encuentran inyectadas. Esta fase, en la cual los músculos se contraen y relajan alternativamente, puede durar cerca de un minuto. En forma gradual, los movimientos musculares se hacen más pequeños y menos frecuentes y por último la mujer yace sin movimiento. Durante toda la convulsión el diafragma permanece fijo y la respiración detenida. A continuación, aparece el coma o, con toda probabilidad, los eventos inmediatamente anteriores y posteriores.

La primera convulsión suele ser el anuncio de las otras, que pueden variar en número de una o dos de los casos leves hasta incluso 100 o más en los casos graves no tratados.

La duración del coma después de una convulsión es variable. Cuando las convulsiones son infrecuentes, la mujer en general, recupera cierto grado de conciencia después de cada ataque. A medida que se despierta puede presentarse un estado semiconsciente. En los casos muy graves, el coma persiste de una convulsión a otra y puede ocurrir la muerte antes de que despierte. Con poca frecuencia, una sola convulsión puede ser seguida por coma del que es posible que la mujer nunca salga, aunque como regla, la muerte no ocurre hasta después de que se producen convulsiones repetitivas frecuentes.

En general, las respiraciones después de una convulsión ecláptica pueden estar aumentadas en frecuencia y pueden ser estertorosas. La frecuencia puede alcanzar 50 o más por minuto, presumiblemente en respuesta a una hipercapnia debido a la acidosis láctica y a intensidades variadas de hipoxia. En los casos más graves se puede observar cianosis. La fiebre de 39° Centígrados o mayor puede ser un signo muy grave, porque probablemente es consecuencia de una hemorragia del sistema nervioso central.

Casi siempre se presenta proteinuria y con frecuencia es pronunciada. Es probable que el volumen urinario este disminuido apreciablemente y, en ocasiones, se desarrolla anuria. La hemoglobinuria es frecuente, pero solo rara vez se observa hematuria. Puede presentarse cierto grado de edema en todas las mujeres con eclampsia. A menudo este es pronunciado, masivo pero también puede ser oculto.

En la eclampsia anteparto, el trabajo de parto puede comenzar en forma espontánea poco después de que aparecen las convulsiones y progresar rápidamente hasta completarse, a veces antes de que los asistentes se percaten de que la mujer inconsciente o estuporosa presenta contracciones uterinas efectivas. Si el ataque ocurre durante el trabajo de parto, las contracciones pueden aumentar en frecuencias e intensidad, y la duración del trabajo de parto se puede acortar. Debido a la hipoxemia materna y a la acidosis láctica causada por las convulsiones, no es inusual que se presente bradicardia fetal luego de una convulsión. Ésta habitualmente se recupera de 3 a 5 minutos; si persiste más de 19 minutos, se debe considerar otra causa, como un trabajo de parto rápido o desprendimiento de placenta.

El edema de pulmón, signo pronostico grave, puede seguir a las convulsiones eclámpticas. Existen como mínimo dos orígenes: 1) una neumonitis aspirativa puede seguir a la inhalación de contenido gástrico si se producen vómitos junto con las convulsiones; 2) la insuficiencia cardiaca puede ser resultado de una combinación de hipertensión grave y administración enérgica de líquidos intravenosos.

En algunas mujeres con eclampsia ocurre muerte súbita sincrónicamente con una convulsión o sigue poco después, como resultado de hemorragia cerebral masiva. La hemiplejía puede ser resultado de hemorragia subletal. Las hemorragias cerebrales son más probables en mujeres de mayor edad con hipertensión subyacente. Rara vez, puede deberse a la ruptura de un Aneurisma en fresa o a una malformación arteriovenosa. En ocasiones, el coma o la conciencia sustancialmente alterada sigue a una convulsión o puede acompañar incluso a la preeclampsia sin convulsiones.

La ceguera puede seguir a una convulsión, o puede surgir espontáneamente a la preeclampsia. Existen como mínimo dos causas:

1. grados variados de desprendimiento de retina

2. isquemia o infarto lóbulo occipital

Ya sea que se deba a patología cerebral o retiniana, el pronóstico para el retorno de la visión es bueno y habitualmente completo dentro de la semana.

2.10. Diagnóstico diferencial

En general, es mucho más probable que se diagnostique eclampsia con demasiada frecuencia a que se le pase por alto, porque la epilepsia, la encefalitis, la meningitis, un tumor cerebral, la ruptura de Aneurisma cerebral y aun la histeria durante el embarazo avanzado y el puerperio pueden simular una eclampsia. En consecuencia, se deben tener en mente estos trastornos siempre que se desarrollan coma o convulsiones durante el embarazo, el trabajo de parto o el puerperio, y deben ser excluidos. Sin embargo, hasta excluir otras causas, se debe considerar que todas las mujeres embarazadas que presentan convulsiones tienen eclampsia.

Tratamiento

El tratamiento de la eclampsia consiste en:

- ♦ Control de las convulsiones
- ♦ Corrección de la hipoxia y de la acidosis
- ♦ Control de la presión arterial
- ♦ Parto después del control de las convulsiones

Lo primero es colocar a la paciente en decúbito lateral izquierdo, administrar 4 gramos de sulfato de magnesio por vía intravenosa a lo largo de tres minutos, intubar después que cesan las convulsiones y emprender el tratamiento de sostén con sulfato de magnesio. En caso de que las convulsiones recurran en los 20 minutos que siguen a la dosis inicial, la paciente recibe otros 2 gramos por la misma vía si es de complexión esbelta o normal, y de 4 gramos si es obesa. La inyección intravenosa lenta de hasta 250 miligramos de amobarbital sódico debe bastar para el control de las convulsiones en los contados casos en que persisten. En tales circunstancias, el tocólogo o ginecólogo deben advertir al pediatra que se encargara de la administración del barbitúrico, y así sea apropiada la atención neonatal, ya que es factible la depresión nerviosa central o respiratoria.

Por ningún concepto debe emprenderse de inmediato, el parto después de convulsiones eclámpicas, ni tampoco demorarse en tomar las medidas apropiadas para terminar el embarazo a la brevedad. Tales convulsiones producen efectos metabólicos nocivos de importancia en la madre y el feto.

La inducción de la anestesia y practica de una operación mayor durante este periodo pueden ser desastrosos para ambos. En su lugar, lo más conveniente es dejar que transcurran tres a seis horas antes de emprender el parto o terminación del embarazo. En general, una vez que la madre se vuelve reactiva y recupera la orientación después de las convulsiones, es razonable suponer que ha ocurrido recuperación suficiente y pueden tomarse las medidas del caso sin riesgo.

La observación clínica intensiva es necesaria durante este periodo de estabilización. El pronóstico empeora cuando hay edema pulmonar, coma prolongado, hipertermia u oliguria de importancia. El pulso débil y rápido, caída de la presión arterial y estertores pulmonares sugieren insuficiencia circulatoria, contra la cual están indicadas la digitalización rápida y quizá diuresis con furosemida. La consulta con un neurólogo y la tomografía computarizada cerebral con medio de contraste se justifican cuando sobrevienen signos neurológicos unilaterales o coma prolongado. Hay que emprender la administración de líquidos intravenosos con velocidad suficiente para reponer la suma de las pérdidas medidas e insensibles, por lo general con dosis de 60 a 120 mililitros/hora.

2.11. Intervenciones Enfermería eclampsia

Valoración de enfermería

Al iniciarse las convulsiones se efectúa una valoración inmediata y se registra, incluyendo los eventos que precedieron a la convulsión, el momento exacto en que se inicio y la duración de cada fase convulsiva. Cuando la paciente deja de moverse la enfermera verifica los signos vitales y el tono cardiaco fetal. La valoración se repite cada cinco minutos hasta que la paciente se estabiliza y después cada 15 minutos. Se observa la profundidad y duración del coma después de las convulsiones. Se ausculta el tórax para detectar signos de edema pulmonar o fallo cardiaco. Se vigilan la producción de orina y el consumo parenteral de líquidos.

Para una valoración más completa se obtienen mediciones hemodinámicas por inserción de una sonda de Swan-Ganz. Los datos deben obtenerse del volumen central incluso presión en cuña capilar pulmonar, gasto cardiaco y presión arterial media.

Entre todas las demandas que surgen en este caso tan grave, es importante que la enfermera recuerde valorar los signos de trabajo de parto o desprendimiento de placenta tanto en pacientes inconsciente como conscientes. En la eclampsia, el trabajo de parto o la separación de la placenta producen pocos signos externos y en ocasiones el parto acontece bajo las sábanas, antes de que las personas a cargo se den cuenta de que el proceso se esta efectuando. La enfermera debe sospechar cuando la paciente gruñe, se queja o se mueve a intervalos regulares más o menos cada cinco minutos. En este caso se valora la consistencia, textura y altura del útero y se efectúan observaciones para detectar opérculo y abultamiento de las membranas o hemorragia. Las convulsiones que se producen durante el trabajo de parto aceleran este proceso por lo que es necesario efectuar preparativos rápidos para el parto.

Intervención de enfermería

En caso de que se desarrolle eclampsia la enfermera intervendrá de inmediato para proteger a la paciente de lesiones personales y descompensación fisiológica adicional. El control de enfermería se coordina con la terapia médica. La mujer ecláptica nunca debe estar sola. Cuando convulsiona puede golpearse la cabeza contra algún barandal, caer al piso o morderse la lengua con violencia. Para evitar lesiones, los barandales de la cama deben estar cubiertos o acojinados con almohadas y se requiere algún dispositivo para insertar entre sus maxilares al iniciarse la convulsión. La enfermera debe tener cuidado al insertarlo con el propósito de no lesionar los labios, encías o dientes para que ésta no la muerda.

Si se vuelve la cabeza y el cuerpo de la paciente de lado cuando se inicia la convulsión mejora la circulación a la unidad útero-placentaria y se evitan aspiraciones. Nunca se deben administrar líquidos por la boca a mujeres eclápticas, a menos que estén conscientes. Si no se tiene en cuenta esta regla la paciente puede aspirar el fluido y presentar neumonía.

Como los ruidos fuertes, las luces brillantes, los movimientos de la cama y las corrientes de aire repentinas pueden precipitar una convulsión, la enfermera protegerá a la mujer ecláptica de estímulos extraños. Se elimina la luz de la habitación con excepción de una lámpara pequeña, recubierta de manera que la luz no llegue de modo directo a la paciente. Aunque es necesario que la habitación este oscura se requiere suficiente luz para permitir observaciones de cambios de estado como cianosis o contracciones. La conversación en la habitación se limitara al mínimo y en el tono más bajo posible.

Durante el coma que sigue a las convulsiones es preciso cuidar que la paciente no aspire vómito o moco. Puede insertarse una vía oral en la boca de la mujer para aspirar la nasofaringe. Se inicia la administración de oxígeno durante la convulsión o inmediatamente después para prevenir o tratar la hipoxia maternofoetal. Se coloca a la paciente en la cama de manera que favorezca el drenado de secreciones para mantener libres las vías respiratorias. Tal vez requiera elevar algunos centímetros el pie de la cama de pacientes comatosas para favorecer el drenado de secreciones de las vías respiratorias. En caso de que se haga lo anterior, es muy importante observar signos de edema pulmonar que puedan agravarse debido a esta posición. Para aliviar la disnea se eleva la porción de la cama correspondiente a la cabeza.

Aunque la enfermera no es de modo directo responsable de las decisiones con respecto a terminar el embarazo su papel consiste en proporcionar preparación prenatal a la paciente para el trabajo de parto y el parto, así como cuidados intraparto. En consecuencia, es imprescindible que comprenda la guía para toma de decisiones en la que se basa el obstetra. El control continuo y cuidadoso del estado materno y fetal y las intervenciones directas para dar apoyo y enseñanza a la paciente contribuyen a evitar las complicaciones del estado hipertensivo y promueven resultados perinatales más favorables. La enfermera revisa y responde las preguntas acerca del régimen médico prescrito.

Medidas generales

- ✍ Se hospitaliza a la paciente en una habitación con una sola cama, tranquila y oscurecida, en reposo absoluto, con los barandales colocados para su protección durante las convulsiones. Se dispondrá de enfermeras especiales de manera permanente, y no se permitirán visitas.
- ✍ No debe trastornarse a la paciente con procedimientos innecesarios. Se le dejará colocado el manguito de presión arterial en el brazo. Se le volverá de lado para prevenir el síndrome de la vena cava inferior o la aspiración de material vomitado. Se tendrá a la mano un abatelenguas almohadillado que se colocara entre los dientes de la paciente durante las convulsiones, una perilla y una cánula o una maquina de aspiración para succionar el moco o el material vomitado desde la boca, la glotis o la traquea, y un cono o una tienda de oxigeno (mascarillas y los catéteres nasales producen estimulación excesiva).
- ✍ Del mismo modo, se tendrá a la mano sangre total con tipo determinado y pruebas cruzadas efectuadas para su administración inmediata, porque las pacientes que experimentan eclampsia desarrollan a menudo separación prematura de la placenta y hemorragia. Además, son susceptibles al estado de choque.
- ✍ Pruebas de laboratorio.
 - a. Se inserta una sonda urinaria permanente para medir de manera precisa la cantidad de orina que se excreta (conviene que sean de 50 a 100 mililitros/hora).
 - b. Se determina de manera cuantitativa el contenido de proteína de cada muestra de orina de 24 horas hasta el cuarto o quinto día del periodo posparto.
 - c. Las pruebas de depuración de creatinina pueden indicar insuficiencia renal inminente. La retención de sulfobromoftaleína y las concentraciones muy elevadas de enzimas hepáticas pueden presagiar insuficiencia hepática. Los estudios de coagulación pueden sugerir coagulación intravascular diseminada.
- ✍ Exploración física.
 - a. Se verifica la presión arterial cada hora durante la fase aguda y cada dos a cuatro horas a continuación. Se valoran los ruidos cardiacos fetales cada vez que se toma la presión arterial a la madre.
 - b. Se efectúa exploración oftalmoscópica todos los días. Se examinan cara, extremidades y, en especial, sacro en busca de edema.
- ✍ La paciente que se va a someter a estabilización del trabajo de parto debe conservarse sin ingerir nada por la boca.

- ✍ Se miden y se registran la ingestión y la excreción de líquidos durante cada periodo de 24 horas. Si la excreción urinaria pasa de 70 mililitros/día, se restituye este volumen más la pérdida insensible de líquidos (alrededor de 500 mililitros al día) con liquido libre de sal. Se administran 200 a 300 mililitros de solución glucosada a 20% en agua dos a tres veces al día durante la fase aguda para proteger el hígado, restituir los líquidos y ayudar a la nutrición. No debe administrarse glucosa al 50% pues producirá esclerosis venosa. Se administraran líquidos que no contengan sodio (sol salina, lactato de ringer).
- ✍ Es indispensable el parto una vez que se ha estabilizado a la mujer grávida. El lactante deberá nacer por el método mas seguro y expedito. Se prefiere la operación cesárea en primigrávidas, pero puede ser apropiada a la inducción por rotura de membranas y el parto vaginal en algunas múltiparas. Se observara si hay meconio en el líquido amniótico. El método de parto debe individualizarse. Se han liberalizado las indicaciones para la operación cesárea puede ser mortal para la paciente que persiste en las convulsiones o el coma. Deben haber desaparecido las convulsiones y la insensibilidad durante un periodo aproximado de cuatro horas antes de efectuar la operación cesárea por indicación materna.
- ✍ Puede emplearse anestesia epidural o caudal bien controlada para la operación cesárea. La anestesia raquídea es una mala elección porque puede producir hipotensión grave súbita. Después del parto se administra anestesia o tiopental durante el cierre del abdomen. Si no se dispone anestesiólogo, podrá emplearse solución de procaína a 0.5 a 1% para infiltración local de la pared abdominal. En el caso de parto vaginal se prefiere bloqueo pudiendo.

Se prosigue con la administración posparto de sulfato de magnesio durante por lo menos 24 a 48 horas. Puede emplearse fenobarbital (120 miligramos/día) en las pacientes que experimentan hipertensión persistente y no tienen diuresis posparto espontánea. Si la presión diastólica se conserva de manera sostenida por arriba de 100 milímetros de mercurio (Hg), se considerara la administración de un diurético tiacídico y de metildopa o algún otro antihipertensivo.

2.12. HIPERTENSIÓN CRÓNICA

Se define como la hipertensión Arterial (Igual ó Mayor a 140/90) que está presente y es observable previa al embarazo ó que se diagnostica antes de la 20a. semana de gestación. La hipertensión que se diagnostica desde el comienzo del embarazo y que persiste más allá del día 42 posterior al parto también debe clasificarse como Hipertensión crónica. Dada la disminución de los niveles tensionales que ocurren en las hipertensas durante el primer trimestre del embarazo es importante no confundir como Preecláptica a la hipertensa crónica.⁶

La hipertensión crónica que precede al embarazo es una de las complicaciones médicas más frecuentes halladas durante el embarazo. Su incidencia y gravedad variables, junto con la proclividad bien conocida del embarazo para inducir o agravar la hipertensión, han causado mucha confusión en lo referente al manejo de las mujeres hipertensas embarazadas. La mayoría de las mujeres embarazadas con hipertensión crónica subyacente demuestran mejor control de la presión arterial y tienen embarazos generalmente sin complicaciones. Sin embargo, algunas experimentan un empeoramiento peligroso de la hipertensión que a menudo acompaña por proteinuria, edema patológico y convulsiones, y excepto por el hecho de que la hipertensión crónica antecedió al embarazo, son indistinguibles de una nulípara joven por otra parte sana con preeclampsia.

2.13. Diagnóstico

Se efectúa un diagnóstico de hipertensión crónica que complica al embarazo siempre que exista evidencia de que la hipertensión precedió a la gestación, o cuando una mujer está hipertensa antes de las 20 semanas.

2.14. Signos

1. Hipertensión comprobada antes de la concepción
2. Hipertensión antes de la semana 20 de la gestación o después de seis semanas del periodo posparto

⁶ <http://www.saha.org.ar/temas/htaemabarazo.htm>

2.15. Valoración de laboratorio

Las pacientes hipertensas deben someterse a valoración tan pronto como se pueda durante el embarazo. Se recomiendan los siguientes estudios de referencia en el laboratorio (además de los exámenes de laboratorio prenatales ordinarios), así como las pruebas de preeclampsia.

1. Análisis secuencial múltiple de 6 pruebas o de 12 pruebas.
2. Urocultivo y sensibilidad a los antibióticos
3. Obtención de orina de 24 horas para pruebas de depuración de creatinina (disminuida en 5 a 10% de las pacientes, que también tendrán concentraciones séricas elevadas de creatinina y proteinuria) y de proteínas totales.
4. Radiografías de tórax (para descartar cardiomegalia, porque las mujeres tienen aumento de tamaño de corazón están en mayor peligro de sufrir preeclampsia sobrepuesta, edema pulmonar y arritmia)
5. Electrocardiograma (cabe esperar hipertrofia del ventrículo izquierdo en 5 a 10% de las pacientes)

Diagnostico diferencial de la enfermedad cardiovascular hipertensiva crónica y la preeclampsia		
Características	Enfermedad hipertensiva	Preeclampsia
Inicio de la hipertensión	Antes del embarazo; durante las primeras 20 semanas de la gestación	Después de las 20 semanas del embarazo
Duración de la hipertensión	Permanentemente; la hipertensión persiste más de tres meses después del parto	Hipertensión por lo general ausente a las seis semanas después del parto; siempre hasta tres meses después del parto
Antecedentes familiares	A menudo positivos	Por lo general negativos; pueden ser positivos
Antecedentes personales	Toxemia recurrente	Son frecuentes los problemas psicosexuales
Edad	Por lo general mayor	Por lo general adolescente, principio del primer decenio de la vida
Paridad	Por lo general multigrávida	Por lo general primigrávida

Diagnostico diferencial de la enfermedad cardiovascular hipertensiva crónica y la preeclampsia		
Hábito	Puede ser mujer delgada o braquimórfica	Por lo general eumórfico
Datos retinianos	A menudo escotaduras arteriovenosas, arteriolas tortuosas, exudados de algodón en rama, hemorragias	Espasmo vascular, edema retiniano, rara vez extravasaciones de proteínas
Proteinuria	A menudo no hay	Por lo general la hay; no la hay a las seis semanas después del parto

2.16. Tratamiento

Las pacientes obstétricas que experimentan enfermedad cardiovascular o renal hipertensiva crónica deben recibir tratamiento semejante al que se aplica a las que tienen preeclampsia. Muchas de las primeras experimentarán preeclampsia sobrepuesta, y quizá no sea posible decidir cual es el problema básico en realidad hasta que han pasado tres o cuatro meses después del parto, momento en el que deben ordenarse las pruebas y los estudios apropiados.

Si la presión arterial diastólica pasa de 100 milímetros de mercurio (Hg), se inicia el tratamiento antihipertensivo con fármacos para prevenir el accidente vascular o la insuficiencia cardíaca en la madre. La finalidad deber ser conservar una presión arterial diastólica de 80 a 90 milímetros de mercurio (Hg). Aún no se ha podido aclarar si se encuentra autorregulado el flujo sanguíneo uterino. Si lo está, no será probable que el tratamiento antihipertensivo lo disminuye. Por otra parte, si los vasos sanguíneos del útero están siempre dilatados por completo y el flujo no es autorregulado, la disminución de la presión arterial materna debe reducir el flujo de sangre uterina, lo que podría ser dañino para el feto. De aquí que deban emplearse con precaución los fármacos antihipertensivos porque entrañan una tasa incierta de riesgos y beneficios.

Se ha empleado durante el embarazo metildopa, fármaco antihipertensivo, sin embargo, produce contracción del volumen sanguíneo en caso de hipertensión crónica y preeclampsia después del tratamiento reciente con diuréticos. Por tanto, podría no ser el mejor fármaco en muchas pacientes.

La supervisión médica continua es fundamental en el manejo de la embarazada con hipertensión crónica. Es altamente conveniente, dentro de lo posible el manejo no farmacológico de la presión arterial.

Las estrategias usualmente usadas en las pacientes hipertensas no embarazadas no están indicadas en la embarazada con hipertensión previa. La reducción de peso no está recomendada en las hipertensas grávidas. La reducción de peso sólo estaría recomendada en pacientes hipertensas crónicas que desean planificar un embarazo. La reducción del volumen plasmático en la hipertensa embarazada contraindicarían la restricción de sodio, salvo en pacientes con enfermedad renal previa y depuración de creatinina reducidos ó en pacientes con hipertensión sal-sensitiva reconocida. La restricción de la actividad física es una medida conveniente en el transcurso del embarazo porque favorece la disminución de la presión arterial, promueve la diuresis y disminuye las posibilidades de parto prematuro.⁷

2.17. HIPERTENSIÓN CRÓNICA CON PREECLAMPSIA SOBREPUESTA

Durante la hospitalización, puede dar impresión de que las pacientes que tienen hipertensión crónica con preeclampsia sobrepuesta, se estabilizan, pero a continuación se deterioran con rapidez. Una de las complicaciones es la separación prematura de la placenta, que se observa en más de 10% de las pacientes con hipertensión crónica. Otros problemas consisten en Trombocitopenia, oliguria y desprendimiento de retina.

Incluso si las pacientes hipertensas crónicas tienen una función renal al parecer normal, la ocurrencia de preeclampsia sobrepuesta es de 15 a 30%. Si hay insuficiencia renal, casi todas estas pacientes desarrollarán preeclampsia y eclampsia.

El retraso intrauterino del crecimiento es un peligro fetal de primera importancia si se sobrepone preeclampsia a la hipertensión crónica. La prematurez es a menudo otro problema, porque puede ocurrir parto antes del término de manera espontánea o por necesidad.

La preeclampsia se sobrepone a la enfermedad hipertensiva crónica en por lo menos 50% de los casos. La gravedad de preeclampsia y eclampsia se relaciona en

⁷FIORELLI. Alfaro. "Complicaciones médicas en el embarazo". Ed McGraw Hill Interamericana, 1a Edición, México D.F. 1996. p.p 350.

forma directa con la intensidad del trastorno cardiovascular subyacente. Puede retrasarse el crecimiento fetal, al parecer por reducción del flujo sanguíneo uterino y por dismadurez placentaria (envejecimiento prematuro de la placenta).

Se administrarán diuréticos sólo cuando sean en absoluto necesarios, pero no para tratar la hipertensión inducida por el embarazo. Si se aplican diuréticos, de todas maneras, es indispensable vigilar los electrolitos y la cuenta de plaquetas.

2.18. PUERPERIO

El posparto o puerperio es el intervalo de seis semanas contadas desde el parto hasta que el útero y otros órganos recuperan el estado previo al embarazo. Un marco de tiempo arbitrario divide este período en puerperio inmediato (primeras 24 horas), puerperio temprano (primera semana) y puerperio tardío.

Objetivos de los cuidados puerperales

Los principales son ayudar a la paciente y apoyarla para que se recupere su estado previo al embarazo, valorar e identificar las desviaciones de la norma y enseñarle a atenderse a si misma y atender al recién nacido.

En virtud que se trata de un período crítico, durante las primeras 1-2 horas del puerperio (conocidas como cuarta etapa de parto), la paciente es observada y valorada cuidadosamente para evitar los riesgos de hemorragia y choque hipovolémico. Cuando su estado se estabiliza es trasladada a la unidad de puerperio.

Una vez superados los riesgos iniciales de hemorragia y choque, el principal peligro es el de infección. La cavidad uterina es fácilmente accesible a los microorganismos del exterior. Asimismo, el sitio donde estaba adherida la placenta (decidua basalis), es como una “herida abierta” y se infecta con facilidad.

Para proporcionar cuidados de calidad, la enfermera debe conocer los cambios físicos y emocionales necesarios para la adaptación posterior al parto.

Manejo de los cuidados

La valoración durante las primeras horas del periodo de recuperación requiere de vigilancia meticulosa de los signos vitales cada 15 minutos. (Presión sanguínea, pulso y respiración), ubicación y consistencia del fondo del útero y cantidad de sangrado. Si el estado de la madre es estable, estas valoraciones se hacen con menos frecuencia, generalmente cada 30 minutos durante 1 hora y después cada hora por lo menos durante 2 horas. Después de las primeras valoraciones de 1 a 2 horas, generalmente se traslada a la paciente, en silla de ruedas o camilla, de la unidad de parto y expulsión.

La enfermera del área de puerperio recibirá de la enfermera del área de recién nacidos un informe completo de lo ocurrido durante el parto. En caso de que una enfermera atienda a la pareja madre-hijo, el reporte será entregado a dicha enfermera. Cuando la paciente ingresa a la unidad puerperal se lleva a efecto una valoración física, incluidos signos vitales. También en ese momento se determina el nivel de conocimientos de la paciente sobre el auto cuidado y los cuidados del recién nacido.

El plan de atención debe incorporar las estrategias de enfermería para auxiliar a la madre y a su familia en su aprendizaje de la forma de cuidar de si misma y de su hijo.

Deben explicarse los cuidados básicos del puerperio, como la atención del perineo. Se alentará a la madre a hacer preguntas sobre esos temas.

Los esfuerzos de la enfermera en la unidad puerperal serán dirigidos a los conocimientos, expectativas, guía anticipada y enseñanza de la madre.

Las enfermeras aplicarán las precauciones universales de protección para prevenir la exposición de la piel y las membranas mucosas a sangre o líquidos corporales, como exudado vaginal sanguinolento. Para diversos procedimientos sanitarios deben usarse guantes protectores.

Precauciones especiales cuando se deben usarse guantes desechables en los cuidados puerperales
☞ Al valorar el perineo y los loquios ☞ Al cambiar los apósitos del perineo ☞ Al examinar los senos que gotean calostro o leche ☞ Al manipular ropa sucia, apósitos perineales o ropa de cama contaminada con loquios o líquido amniótico ☞ Al aplicar compresas de hielo al perineo ☞ Al quitar la infusión intravenosa (con posibilidad de tener contacto con sangre) Nota: Lavarse las manos inmediatamente después de quitarse los guantes para evitar la transferencia de microorganismos a otros pacientes. Los guantes podrían estar defectuosos o romperse al usarlos y las manos podrían contaminarse.

2.19. CAMBIOS FISIOLÓGICOS DURANTE EL PUERPERIO

Cambios en el aparato reproductor

Involución del útero

La involución del útero es la reducción rápida de tamaño y el retorno del mismo al estado previo al embarazo. Inmediatamente después del nacimiento, el sitio placentario se contrae a menos de la mitad de su diámetro original. Durante las contracciones, los vasos uterinos actúan como “ataduras vivientes” y comprimen a los vasos sanguíneos, con lo cual se controla y reduce la pérdida de sangre. Un proceso único de remisión llamado exfoliación, permite que el sitio placentario resuelva sin cicatrizar. En la exfoliación, el tejido necrótico se desprende de los tejidos superficiales dejando una superficie lisa de tejido endometrial. Este proceso único de reparación, asegura que los futuros óvulos fecundados se implanten en un útero sin cicatrices. La regeneración del endometrio queda terminada en unas tres semanas. Excepto en el sitio placentario, donde la regeneración no es total sino hasta las seis semanas.

El útero sufre una rápida reducción de tamaño y peso de 1 Kilogramo inmediatamente después del nacimiento a 500 gramos durante la primera semana del puerperio y 10 gramos durante la segunda. La velocidad de la disminución varía en función del tamaño del lactante y el número de embarazos previos. La causa primordial de involución es la disminución súbita de estrógenos y progesterona que desencadena la liberación de enzimas proteolíticas al endometrio. Esta liberación provoca que el material proteínico de las células del endometrio se transforme en sustancias que pueden secretarse en la orina. El número de células musculares no cambian durante la involución.

Entre los factores que pueden hacer más lenta la involución del útero se incluyen parto prolongado, expulsión incompleta de la placenta y las membranas, anestesia, partos previos y una vejiga distendida. Los factores que favorecen su involución son parto sin complicaciones, lactancia y deambulación temprana y frecuente.

Después del parto, el cuello uterino es blando, a las 188 horas se ha acortado y ha retomado su forma. La abertura cervical, que se dilato 10cm durante el parto, se cierra paulatinamente. El orificio externo nunca vuelve a tomar su apariencia original, ya no parece un círculo sino un surco cerrado.

Cambios en la posición del fondo del útero

La altura del fondo del útero se mide en dedos, o en centímetros, respecto del ombligo para valorar la velocidad de la involución. Normalmente, el descenso uterino hacia la pelvis es de un dedo o centímetro por día. Después del nacimiento, en especial cuando se ha administrado oxitocina luego de la expulsión de la placenta, el fondo del útero es firme y se ubica 2 centímetros por debajo del ombligo, se contrae al tamaño de una toronja grande. Unas 12 horas después del parto, la altura del fondo es, por lo regular, de 1 centímetro por encima del ombligo.

Casi siempre, hacia el décimo día el útero ya no se palpa en el abdomen. Cuando el útero está más alto de lo esperado y se sitúa a un lado, se sospecha que hay distensión de la vejiga.

Valoración del fondo del útero
Objetivo: determinar la ubicación y firmeza del útero ✓ Explicar el procedimiento a la madre. ✓ Solicitar a la paciente que vacíe la vejiga si no lo ha hecho recientemente. ✓ Colocarla en posición supina con las rodillas ligeramente flexionadas (para relajar los músculos abdominales). ✓ Ponerse guantes protectores, bajar el apósito perineal y observar los loquios mientras se palpa el fondo del útero. ✓ Determinar la firmeza del útero. Colocar una mano sobre el segmento uterino inferior y, con la otra, palpar el abdomen hasta ubicar el fondo uterino. ✓ Determinar si está firme (de lo contrario, dar un ligero masaje hasta que se sienta firme). ✓ Determinar la altura del fondo. Medir su altura en dedos arriba, abajo o en el ombligo. ✓ Determinar si el fondo está en la línea media; la desviación indica vejiga llena. ✓ Registrar consistencia y ubicación. La consistencia se registra como "fondo firme con masaje" o "fondo blando". Se anota la altura del fondo como sigue O-2 u O+2, es decir dos dedos por debajo o arriba del ombligo.

Contracciones uterinas: entuertos

El útero se contrae y se siente como una masa firme. Las contracciones uterinas o entuertos se presentan durante los primeros dos o tres días del puerperio. La oxitocina, hormona liberada por la hipófisis posterior, refuerza las contracciones del útero comprimiendo los vasos sanguíneos y evitando una pérdida excesiva de sangre. Si la

madre amamanta, la succión estimula la liberación de oxitocina, de modo que a menudo la madre siente entuertos al amamantar a su recién nacido. Estos cólicos uterinos se presentan cuando las contracciones son seguidas por breves períodos de relajamiento. Con frecuencia, las mujeres que han tenido embarazos previos experimentan entuertos mas fuertes, pues al disminuir el tono muscular las contracciones no son sostenidas, es decir, los músculos se contraen y relajan provocando los entuertos.

Loquios: Secreción vaginal

Los loquios son las secreciones vaginales posteriores al parto. Contienen sangre del sitio placentario, partículas de decidua necrótica y moco. El olor normal de los loquios es similar al del flujo menstrual, como a carne. Se caracterizan por su color, cantidad y duración, conforme a la evolución de la paciente. La cantidad de loquios disminuye con rapidez y se vuelve moderada y luego escasa. Los loquios son más abundantes durante las primeras 2 horas posteriores al alumbramiento. Al principio son rojo brillante, de manera que comúnmente se les llama loquios rojos (uno a tres días), podrían contener pequeños coágulos.

Aproximadamente al tercer día, el flujo vaginal palidece, se vuelve rosado o pardo y se le llama loquios serosos, que no deben contener coágulos. Unos 10 días después del parto, la secreción vaginal se vuelve amarilla a blanca y se conoce como loquios blancos que, en promedio se presentan durante unas tres semanas después del parto.

Es difícil estimar la cantidad de loquios mediante observación. Con frecuencia, las enfermeras los califican de escasos, pocos (ligeros) moderados o grandes (abundantes). Con los siguientes términos se describe comúnmente su cantidad, en función del tamaño aproximado del área manchada en una hora:

- ✓ Escasos: menos de 2.5 mililitros en un apósito o toalla sanitaria
- ✓ Ligeros: menos de 10 centímetros cúbicos
- ✓ Moderados menos de 12.5 mililitros
- ✓ Abundantes: más de 12.5 mililitros

Después de un parto por cesárea, la cantidad de loquios es menor. El flujo aumenta al caminar y después de estar acostada; cuando la paciente se levanta, siente el escurrimiento de la sangre acumulada en la vagina y le produce ansiedad, pero no debe confundirse con hemorragia posparto. La persistencia de loquios rojos en el período puerperal temprano sugiere hemorragia por fragmentos o membranas de la placenta

retenidos. La recurrencia de sangrado a los 10 días del parto sugiere hemorragia del sitio placentario; después de tres a cuatro semanas, podría ser causado por infección o subinvolución. Los loquios serosos o blancos continuos sugieren infección (endometritis) y, en general, van acompañados de fiebre, dolor o sensibilidad abdominal, además tienen mal olor.

Cambios en la posición del fondo del útero		
Tiempo/días	Posición del fondo	Loquios
1-2 h	Entre el ombligo y la sínfisis púbica	Rojos
12 h	En el ombligo o 1 cm por encima de él	Rojos
3 días	3 cm por debajo del ombligo (el descenso continúa a 1 cm por día)	Serosos
10 días	No es palpable por encima de la sínfisis	Blancos

Características normales y anormales de los loquios			
Tipo de loquios	Período	Loquios normales	Loquios anormales
Loquios rojos	Del día 1 al 3	Rojo brillante, consistencia sanguínea; olor a carne, aumento temporal al amamantar y al levantarse	Numerosos coágulos grandes, mal olor; el apósito perineal se satura.
Loquios serosos	Del día 4 al 9	Pardo rosado; de consistencia serosanguínea	Mal olor; se satura el apósito perineal
Loquios blancos	Del día 10 hasta unas 3 semanas aprox.	Blanco cremoso; olor a carne	Mal olor, persisten durante más de tres semanas, retoma color rosado o rojo.

Vagina y perineo

Generalmente la vagina se ve edematosa y lastimada; la abertura se separa cuando aumenta la presión intraabdominal, por ejemplo, al toser. A la tercera semana del puerperio, la vagina retoma su apariencia previa al embarazo, aunque con cierta relajación de los tejidos. El perineo se distiende y adelgaza para amoldarse al tamaño del niño. Los músculos del suelo pélvico se distienden en exceso y se debilitan. La apariencia del perineo varía mucho según el tipo y extensión de la episiotomía (incisión en el perineo) o de la laceración. Es común que los tejidos blandos del perineo estén edematosos y lastimados.

Cambios en el sistema musculoesquelético

Músculos y articulaciones

Durante los primeros días, los niveles de la hormona relaxina decrecen y los ligamentos y cartílagos de la pelvis empiezan a recuperar su estado previo al embarazo. Con el alumbramiento desaparece la influencia de la progesterona sobre el tono muscular, el cual empieza a restablecerse en todo el cuerpo, sobre todo los músculos rectos del abdomen y el pubococcígeo. En la mayoría de las mujeres el abdomen está distendido, blando, flácido y débil. Los músculos abdominales, incluido el recto del abdomen, se separan, de manera que se presenta diastasis de los rectos. Con ejercicios especiales se refuerzan las paredes abdominales. Una buena mecánica corporal y una postura correcta son básicas para evitar el dolor de cintura. Los ejercicios de Kegel ayudan al músculo pubococcígeo, que colabora en las funciones de defecación y micción a retomar su función normal.

Extremidades inferiores

Particularmente durante la última etapa del embarazo la estasis venosa contribuye al riesgo de formación de coágulos (trombosis), en las extremidades inferiores. Asimismo, si las piernas de la madre fueron colocadas en estribos durante el parto, los vasos sanguíneos podrían haberse lesionado. Al dorsiflexionar los pies, la enfermera determina si hay dolor en la pantorrilla (signo de Homan positivo). Además inspecciona si hay enrojecimiento, tumefacción o calor en las piernas.

Cambios en el sistema circulatorio

Los dramáticos cambios que experimenta la madre durante el puerperio incluyen al sistema cardiovascular. Durante el embarazo se presenta un incremento aproximado del 50% en el volumen de sangre en circulación (hipervolemia) que permite tolerar sin efectos adversos la considerable pérdida de sangre que ocurre durante el parto. Muchas mujeres pierden cuando menos de 300 a 400 mililitros de sangre en los partos vaginales y casi el doble en las cesáreas. Los reajustes en la vasculatura de la madre después del nacimiento son rápidos. Durante la adaptación puerperal hay cambios inmediatos e impresionantes en el volumen sanguíneo a) la eliminación de la placenta desvía de 500-750 mililitros de flujo sanguíneo a la circulación de la madre; b) la reducción rápida del tamaño del útero pone mas sangre en circulación; c) el flujo sanguíneo aumenta en la vena cava al desaparecer la presión ejercida por el útero grávido y d) se movilizan los líquidos corporales acumulados durante el embarazo. El organismo de una mujer saludable puede efectuar estos cambios, pero una mujer con trastornos cardiacos puede enfrentar problemas.

Para ayudar a la madre a volver al estado previo al embarazo, se elimina el volumen sanguíneo excesivo que se requiere durante la gravidez ya sea mediante diuresis o aumento en la secreción de orina, que puede ser hasta tres litros al día, o por diaforesis o transpiración profusa.

Valores sanguíneos

La perdida rápida de líquidos de sangre y tejidos (líquido extracelular) produce hemoconcentración temporal con un aumento relativo en los niveles de hematocrito; las concentraciones normales se alcanzan en una o dos semanas. El exceso de líquidos corporales es secretado por los riñones, presentándose un notable incremento en la micción diaria. Inmediatamente después del nacimiento se produce leucocitosis, o, incremento en el recuento de glóbulos blancos (leucocitos) de 15 000 o más, sin que haya infección.

Coagulación de la sangre

Los factores de coagulación que se han elevado durante la gravidez tienden a mantenerse elevados durante el principio del puerperio. Esta condición, aunada a trauma,

inmovilidad e infección, predisponen a la madre al desarrollo de tromboembolismo. Para disminuir este riesgo, es esencial la deambulación temprana y frecuente.

Normalmente, las venas varicosas que se desarrollan durante el embarazo disminuyen en el puerperio, pues se reduce la estasis venosa producida por la compresión del útero grávido. Además, hay un descenso en el nivel de progesterona, la cual fue, en gran medida, la causa de la disminución del tono de los músculos lisos en el embarazo.

Diaforesis puerperal

La diaforesis o transpiración excesiva es la eliminación del excedente de líquidos a través de la piel. Es la forma en que el organismo se deshace de los líquidos acumulados durante la gestación. La diaforesis o sudación profusa suele presentarse con frecuencia durante la noche. Este ajuste incide en los cuidados de enfermería, pues para el bienestar de la madre son importantes el baño, los cambios frecuentes de ropa y una adecuada ingestión de líquidos.

Signos vitales

Temperatura. La temperatura de la madre durante las 24 horas posteriores al alumbramiento podría elevarse a 38° Centígrados como resultado del agotamiento y deshidratación del parto, pero después de dicho lapso, no debe presentar fiebre y cualquier temperatura superior a 38° Centígrados sugiere infección, de manera que debe informarse al médico o a la enfermera. En el segundo o tercer día podría presentarse una elevación por corto tiempo debida al ingurgitamiento de los senos.

Pulso. Durante los primeros seis a ocho días del puerperio, la frecuencia cardíaca suele bajar de 50-70 latidos por minuto. Una frecuencia cardíaca elevada podría indicar pérdida de la sangre, infección, dolor, ansiedad o enfermedad cardíaca.

Presión sanguínea. La presión sanguínea debe permanecer estable después del parto. La disminución de la misma podría estar relacionada con la pérdida excesiva de sangre, la presión sanguínea elevada, en especial si se acompaña de jaqueca, sugiere hipertensión inducida por el embarazo (PIH), que es otra causa importante de muerte materna y señal de la necesidad de una evaluación más profunda.

Cambios en el aparato urinario

La vejiga de la mujer en puerperio tiene mayor capacidad y pierde parte del tono muscular. Además durante el parto podría producirse edema y trauma en la uretra, la vejiga y el tejido que rodea al meato urinario. La anestesia de conducción también podría impedir la micción.

Al reducirse la percepción de la necesidad de orinar, suele reducirse también la sensibilidad a la presión del líquido, de manera que la paciente podría no percatarse de que es urgente que vacíe la vejiga. Este aspecto no debe pasarse por alto pues la vejiga se llena con rapidez como resultado de la administración de líquidos intravenosos durante el parto y la diuresis posterior.

Con la distensión de la vejiga, el útero suele ser desplazado, a menudo hacia un lado, por lo que se reduce su capacidad para contraerse. De ser así los vasos sanguíneos pueden sangrar. La enfermera vigilará que la madre orine. Al iniciarse el período posparto, la producción urinaria puede ser intensa. Con frecuencia, la sensibilidad en el ángulo costovertebral, la fiebre, la retención urinaria o la disuria indican la posibilidad de infección urinaria y obligan a una valoración profunda.

Como resultado de la descomposición de las células uterinas podría presentarse una ligera proteinuria. Asimismo, la orina suele dar resultados positivos en el análisis de acetona/cetonuria a causa de la deshidratación que produce un parto prolongado. Como resultado del proceso de la lactancia, en las mujeres que amamantan podría presentarse lactosuria.

Signos de vejiga distendida
✓ El fondo del útero esta por encima del ombligo (o del nivel de la base) ✓ El fondo del útero está hacia un lado; desplazado de la línea media ✓ La vejiga abulta sobre la sínfisis púbica ✓ Loquios excesivos ✓ Dolor sobre el área de la vejiga ✓ Micción frecuente menor de 150 mililitros de orina que indica retención urinaria con derrame.

Cambios en el sistema gastrointestinal

Es usual que la madre tenga hambre y sed después del nacimiento del niño debido a la energía gastada en el parto y también como resultado del largo período de restricción de líquidos. Si es capaz de tolerar adecuadamente éstos, también se le ofrecerán alimentos sólidos. La disminución del peristaltismo producido por los efectos residuales de la progesterona, la falta de alimentos sólidos, la ingestión limitada de líquidos y el temor al dolor por hemorroides y la episiotomía podrían combinarse para provocar estreñimiento, que es un problema común durante el período posparto, de modo que suelen recetarse ablandadores de heces y laxantes.

Cambios en el sistema endócrino

Después de la expulsión de la placenta se reducen los niveles de estrógenos y progesterona. El retorno a los niveles de estrógenos y progesterona anteriores a la gravidez es más lento en las mujeres que amamantan. La lactancia se inicia al aumentar los niveles de prolactina y conforme ésta avanza, se elevan aun más. En las mujeres que no lactan, el nivel de prolactina declina y alcanza su nivel anterior a la gestación al cabo de unos 14 días. Este cambio radical en el sistema endócrino permite que tengan lugar dos hechos importantes: 1) la lactancia o secreción de leche se inicia con la succión del recién nacido y 2) vuelve a funcionar el ciclo menstrual.

Lactancia

La lactancia o secreción de leche es el resultado final de muchos factores que interactúan después del nacimiento, los agentes inhibidores de la prolactina, es decir, estrógenos-progesterona y lactógeno placentario humano, disminuyen rápidamente y provocan un incremento brusco de la secreción de prolactina.

Una vez establecida la lactancia. El estímulo más importante para mantener la producción y secreción de leche es la succión. La prolactina liberada por la hipófisis anterior promueve la producción de leche al estimular a las células alveolares de las mamas; la oxitocina segregada por la hipófisis posterior desencadena la secreción de leche conforme el recién nacido succiona además de que también estimula las contracciones uterinas o entuertos que la madre siente.

Hacia el tercer día posterior al parto, los efectos de la prolactina en el tejido mamario son evidentes y la hormona se encuentra en cantidad suficiente para producir la ingurgitación de los senos, que es provocada por la tumefacción de los vasos sanguíneos y linfáticos. Los senos se distienden, se hacen duros, sensibles y cálidos. En esta etapa, la leche, que es delgada y azulosa, reemplaza al calostro.

Reanudación de la ovulación y la menstruación

La mayoría de las mujeres que no lactan reanudan la menstruación entre siete o nueve semanas después del parto, si bien la lactancia retrasa la vuelta de la ovulación y de la menstruación. El lapso del retraso depende del tiempo que se amamante y de la frecuencia con que se dé el pecho al niño. Muchas mujeres lactantes vuelven a menstruar al cabo de tres meses, aunque algunas no menstrúan mientras amamantan a sus hijos. El primer flujo menstrual es a menudo más abundante de lo normal y, con frecuencia, anovulatorio, tanto en las madres que amamantan como en las que no. No obstante, es necesario advertir que podrían ovular y volver a embarazarse antes de que se presente le período menstrual, es decir, la lactancia no es una forma eficaz de anticoncepción.

Pérdida de peso

Inmediatamente después del parto, el peso de la madre baja entre 4.5 y 5.4 kilogramos. Esta pérdida de peso se debe a la expulsión del neonato, la placenta y el líquido amniótico. Durante el puerperio temprano se pierden otros 2.3 kilogramos como resultado de la diuresis y la diaforesis.

Durante el embarazo, el cuerpo femenino almacena de 2.3 a 3.2 kilogramos de grasa necesaria para la lactancia. La madre que amamanta la consumirá gradualmente en los siguientes seis meses y en general llega aproximadamente al peso que tenía antes de la gestación.

Cambios en el sistema nervioso

Los cambios neurológicos observados durante el puerperio son resultado de revertir las adaptaciones maternas a la gravidez y los que resultan por el trauma del proceso de parto.

La eliminación del edema fisiológico mediante la diuresis que sigue al parto remedia el síndrome del túnel del carpo al aliviar la compresión sobre el nervio mediano. Las jaquecas requieren de valoración cuidadosa pues la hipertensión inducida por el embarazo podría causar cefaleas.

Escalofrío posparto

Es común que las mujeres experimenten un escalofrío con temblor incontrolable inmediatamente después del alumbramiento. Se desconoce la causa precisa, pero podría estar relacionada con una respuesta nerviosa o con cambios vasomotores, más bien que con el frío de la sala de expulsión o de recuperación. Si el escalofrío no va seguido de una elevación de la temperatura, no tendrá importancia clínica. Se cubre a la madre con una frazada o se le proporciona una bebida caliente, además de que se tranquiliza asegurándoles que es una experiencia común del parto. Después de las 24 horas, los escalofríos y la fiebre son indicio de infección, de modo que se requiere una evaluación detallada.

Cambios en el sistema tegumentario

Como resultado de la elevación de las hormonas, durante el embarazo se presentan muchos cambios en el cutis. Después del nacimiento, la piel vuelve al estado que tenía antes del embarazo. Los niveles de la hormona estimulante del melanocito, que provocaba la hiperpigmentación durante la gravidez, bajan rápidamente después del alumbramiento, lo cual es particularmente notorio en el desvanecimiento de la máscara del embarazo (cloasma) y la línea negra. También desaparecen gradualmente los nevos de araña y el eritema palmar que se desarrollaron como consecuencia del aumento de los niveles de estrógenos. Las estrías de la gravidez o celulitis que aparecieron en el abdomen, muslos y senos se convierten paulatinamente en líneas plateadas y se notan menos aunque no desaparecerán del todo.

Intervenciones de enfermería pos parto.

Valoración posparto

1. Revisar la firmeza del fondo a intervalos regulares
2. Inspeccionar el perineo a intervalos regulares en busca de sangrado evidente
 - a. Observar el color, cantidad y olor de los loquios

- b. Contar el número de toallas para el perineo que se saturan en un periodo de 8 horas.
- 3. valorar los signos vitales por lo menos cada 4 horas durante las primeras 24 horas; después cada 8 o 12 horas.
 - a. Tal vez disminuya la frecuencia respiratoria a menos de 14-16 respiraciones por minuto, después de recibir narcóticos epidurales o analgésicos narcóticos.
 - b. Un aumento de la frecuencia respiratoria por arriba de 24 respiraciones por minutos, puede atribuirse a aumento de la pérdida de sangre, edema pulmonar o embolia pulmonar.
 - c. Es posible que haya aumento de la frecuencia de pulso por arriba de 100 latidos por minutos, con aumento de la pérdida sanguínea, fiebre o dolor.
 - d. Una disminución de la presión arterial 15-20 milímetros de mercurio (Hg) por debajo de los valores basales, puede indicar una reducción del volumen de líquidos o un aumento de la pérdida de sangre.
- 4. Valorar la eliminación intestinal y vesical.
- 5. Valorar la interacción y las capacidades de cuidado de la madre y la familia con el recién nacido.
- 6. Examinar ingurgitación de las mamas y la condición de los pezones si la madre está amamantando.
- 7. Inspeccionar las piernas en busca de signos de trombo embolia y valorar si hay sensibilidad en las pantorrillas.
- 8. Valorar las incisiones en busca de signos de infección y cicatrización.
- 9. Si la paciente es Rh negativo, valorar la necesidad de inmunoglobulina Rho (D) (RhoGAM). Si está indicado, se debe administrar en un plazo de 72 horas posteriores al parto.
- 10. Si la mujer no es inmune a la rubéola, puede administrarse la vacuna apropiada y debe evitarse otro embarazo por un plazo de tres meses.

Prevención de la hipotensión

- 1. Valorar la presión sanguínea ortostática y hacer que la mujer se recueste en cama si no hay síntomas.
- 2. Examinar el funcionamiento sensorial y motor de las extremidades inferiores antes de la ambulación, si la mujer tuvo anestesia regional.

3. Promover el consumo de comida y bebida según se tolere.
4. Mantener una línea endovenosa permeable según indicaciones.
5. Vigilar la hemoglobina y el hematocrito

Recomendar vaciado vesical

1. Palpar el abdomen en busca de distensión vesical.
2. Cateterizar la vejiga a la mujer si está indicado.
3. Indicar a la paciente que orine a intervalo de tres horas y después de las comidas para mantener la vejiga vacía. Una vejiga que no está distendida ayuda a disminuir los calambres uterinos y a que haya una mejor involución del mismo órgano.

Reducir la fatiga

1. Ofrecer un ambiente tranquilo y sin interrupciones.
2. Organizar el cuidado de enfermería para mantener un mínimo de interrupciones.
3. Animar a la mujer a dormir mientras su hijo duerme.

2.20. COMPLICACIONES EL PUERPERIO

Las complicaciones del puerperio van de leves a amenazantes para la vida. El sangrado posparto, las infecciones agudas y el embolismo pulmonar son ejemplos de complicaciones puerperales que requieren de tratamiento en colaboración.

Hemorragia posparto

La hemorragia posparto se considera la causa más común de sangrado durante el ciclo reproductivo de la mujer; se define clásicamente como la pérdida de sangre después del parto de más de 500 mililitros. Esta complicación puede ser temprana (en las primeras 24 horas) o tardía (después de 24 horas y antes de seis semanas después del parto). Las primeras 24 horas son las más frecuentes y peligrosas por las dimensiones del área venosa expuesta (sitio placentario) después de la separación de la placenta.

La estimación de la pérdida de sangre después del alumbramiento es notoriamente inadecuada (subestimada) porque se basa en observación visual y no en medidas objetivas. La pérdida real de sangre en un parto vaginal sin complicaciones ha sido medida directamente y varía entre 500 a 600 mililitros. Una pérdida de 1000 mililitros se considera normal después de una cesárea. Las mujeres que alcanzan un nivel normal de hipervolemia (aumento de 30 a 50% del volumen sanguíneo), en la expulsión toleran una pérdida de sangre cercana al volumen adicional de sangre. El valor de hemoglobina disminuye de 1 a 1.5 gramos/decilitro y el hematócrito descenderá de 2 a 4 % por cada 450 a 500 mililitros de sangre perdida.

La hemorragia posparto también se define en función de la etapa puerperal en que ocurre. La hemorragia del posparto temprano es la que se presenta dentro de las 24 horas posteriores al parto. Las causas más comunes son atonía uterina y laceraciones, que también podrían causar hematomas vulvares. La hemorragia posparto tardía puede ocurrir en cualquier momento, a las 24 horas y hasta seis semanas después del parto.

Factores de riesgo para la hemorragia posparto	
✓	Distensión excesiva del útero - o Gestación multifetal - o Polihidramnios - o Feto mayor de 4000 gramos

Factores de riesgo para la hemorragia posparto	
✓	Parto anormal - o Parto precipitado - o Parto prolongado - o Inducción o aceleración con oxitocina
✓	Nacimiento por cesárea
✓	Aplicación de anestesia general
✓	Infección uterina
✓	Multiparidad
✓	Distensión de la vejiga
✓	Coagulación intravascular diseminada
✓	Antecedentes previos de atonía uterina

Causas principales de la hemorragia posparto

Son muchas las afecciones que hacen mas probable la hemorragia pos parto, entre otras, atonía uterina, laceraciones en el cérvix, vagina o perineo, fragmentos de placenta retenidos y coagulación intravascular diseminada; si bien son raros, también constituyen un riesgo la placenta adherida y la inversión uterina.

Las principales causas de hemorragia posparto son:

- ✓ Atonía uterina
- ✓ Laceración de vagina, cérvix o perineo
- ✓ Fragmentos de placenta retenidos

Atonía uterina

La atonía uterina, o útero hipotónico, es la incapacidad del músculo del miometrio del útero de contraerse y permanecer contraído para permitir que los vasos abiertos del sitio placentario sanen; esta es la causa mas común de hemorragia posparto temprana.

Entre los factores mecánicos se incluyen incapacidad de los músculos para contraerse debido a fragmentos de placenta o a coágulos de sangre. La distensión uterina extrema puede provocar atonía uterina. El estiramiento excesivo suele dar lugar a ineficiencia de las células del tejido liso para contraerse. Otra causa es la evacuación rápida del útero como ocurre en los partos precipitados y las expulsiones con fórceps. Se

supone que la evacuación ordenada del contenido uterino es importante porque permite que los músculos del miometrio se contraigan.

Ciertos factores metabólicos contribuyen a la atonía uterina como el agotamiento muscular con acumulación de lactato o la hipocalcemia, debido a que el calcio es un importante regulador del tono del músculo liso.

Por otra parte, los fármacos pueden influir de manera importante en el tono uterino posterior al parto, la administración de sulfato de magnesio para la prevención de convulsiones o como agente tocolítico podría resultar en atonía uterina a causas de sus propiedades que deterioran la mediación del calcio; los bloqueadores del conducto del calcio, como la nifedipina, usada en contracciones uterinas prematuras, podrían impedir las contracciones uterinas posteriores al parto.

Prevención

La hemorragia posparto por atonía uterina después de parto vaginal puede reducirse en gran medida con la administración profiláctica de drogas uterotónicas (oxitocina) después del alumbramiento de la placenta; generalmente es efectiva una solución de oxitocina en 1000 mililitros de solución Ringer con lactato administrada por vía intravenosa. En ocasiones, a las mujeres con mayor predisposición a la atonía uterina posterior al parto se les administra una infusión más concentrada de oxitocina (60 Unidades de oxitocina en 100 mililitros de solución de Ringer con lactato a 600 miliUnidades/minuto). No se recomienda utilizar un bolo intravenoso sin diluir a de 5-10 Unidades de oxitocina después del alumbramiento de la placenta por la posibilidad de hipotensión materna.

Signos clínicos

Durante las primeras 24 horas después del nacimiento, el útero debe sentirse firme, permanecer contraído y ser del tamaño aproximado de una toronja grande. Debe localizarse más o menos en el nivel del ombligo. Cuando sea difícil localizarlo o que se sienta “esponjoso”, debe ser masajeado hasta que adquiera firmeza.

Valoración y tratamiento

Es importante reconocer la hemorragia posparto por su frecuencia y gravedad, de modo de valorarla y tratarla oportunamente y con el debido cuidado para reducir al mínimo la pérdida de sangre. Si el útero se relaja súbitamente, se produce un chorro de sangre del sitio placentario con aumento del sangrado vaginal que, de no ser tratados, darán a lugar a síntomas de choque. Si durante la primera hora posterior al parto, el útero se relaja progresivamente, el sangrado podría parecer un escurrimiento de la vagina; sin embargo, en horas este escurrimiento podría resultar tan letal como una liberación repentina de sangre.

En caso de atonía uterina, la primera acción de enfermería debe ser el masaje del útero para que se recupere su firmeza y extraer los coágulos que puedan haberse acumulado. Deben seguirse los procedimientos adecuados de control de infecciones. Una de las manos se coloca justo por encima de la sínfisis púbica para sostener el segmento uterino inferior mientras el fondo es masajeado suave pero firmemente con movimientos circulares. Es fundamental no tratar de eliminar los coágulos hasta que el útero no esté firmemente contraído. Si se oprime un útero no contraído podría invertirse y provocar una hemorragia masiva. Si la contracción no se mantiene el médico o la enfermera ordenarán de inmediato una infusión intravenosa de oxitocina diluida (de 40 a 80 Unidades en 1000 mililitros de solución salina normal) que incrementará el tono muscular y controlará el sangrado. Si éste no se detiene, se puede administrar metergina por vía intramuscular. Uno de los efectos secundarios de la metilergonovina es que eleva la presión arterial, de modo que no debe administrarse a pacientes hipertensas.

Si el masaje uterino y la administración de oxitocina no dieran resultado podría ser necesario devolver a la paciente a la sala de partos para detener la hemorragia. Un médico o enfermera intentaría la compresión bimanual colocando una mano en la vagina y presionando con la otra el fondo del útero a través de la pared abdominal.

Es muy importante valorar con certeza la pérdida de sangre. Una forma de hacerlo es pesando los apósitos (1 gramo = 1 mililitro) antes y después de su saturación. Si es posible, debe haber una báscula de precisión en la unidad de puerperio para medir objetivamente la pérdida de sangre. Los signos vitales se valoran, por lo menos cada 15 minutos. Debe tomarse la presión arterial media. El hecho que los signos vitales sean

normales no significa que la paciente no esté en choque. Cabe recordar que la vasoconstricción desvía la sangre disponible a los órganos vitales durante la fase inicial del choque hipovolémico. A menudo se administra solución de Ringer con lactato, otros expansores del plasma o componentes sanguíneos. Es necesaria la valoración precisa de la ingestión y producción de líquidos. La producción de orina debe de ser de 20 mililitros/hora cuando menos (aunque es preferible que sea más) con la cantidad de líquidos ofrecidos.

En caso de sangrado uterino grave podría ser necesario el reemplazo de sangre. El personal de enfermería autorizado puede iniciar la verificación del tipo de sangre, las pruebas cruzadas y otros procedimientos para aprovechar tiempo precioso antes de que el médico de la paciente llegue al hospital.

Otras medidas incluyen observar si la vejiga está llena, pues la vejiga llena empuja el útero y puede evitar que se contraiga. Debido al sangrado, es importante tomar con frecuencia el pulso. Es posible que el pulso se eleve lentamente y la elevación continua es indicio nefasto. En caso de sangrado lento, podría haber poco cambio en la frecuencia del pulso debido a la compensación circulatoria. No obstante, repentinamente el organismo podría ser incapaz de compensar más, el pulso se volvería débil y filiforme, la presión sanguínea descendería de improviso, la piel de la paciente se pondría húmeda y se observarían signos obvios de choque.

Debe valorarse si la mujer presenta dificultad respiratoria por disminución del volumen sanguíneo. Se administra oxígeno con mascarilla y se mantiene a la paciente en posición horizontal para permitir un flujo de sangre adecuado hacia el cerebro y la región mesentérica.

Al planear la atención continua, se debe tener en mente que la paciente estará agotada después del parto y con la hemorragia adicional se sentirá aun más exhausta. La enfermera debe explicar la razón de las valoraciones frecuentes, las cuales deben ser lo más rápidas posible para permitir que la paciente repose entre una intervención y otra.

Tratamiento quirúrgico

Si el sangrado por atonía uterina persiste a pesar de las medidas anteriores, se justifica una cirugía. La elección del procedimiento depende del deseo de la paciente de tener más hijos, la extensión de la hemorragia y lo más importante, su vida se encuentra amenazada. La histerectomía sería el procedimiento más expedito y seguro. Una alternativa quirúrgica es la inserción de una sonda en los vasos hipogástricos o en los uterinos para identificar el sitio de sangrado e inyectar Gelfoam en el conducto lesionado. El ligamento bilateral de la arteria hipogástrica puede representar primer paso antes de la histerectomía. Este método de tratamiento está indicado cuando hay hematomas grandes en el ligamento ancho o en los lados de la pelvis.

Intervenciones de enfermería esenciales para la hemorragia posparto
✓ Masaje al útero (evitar la posibilidad de inversión uterina) ✓ Colocación de sondas intravenosas de calibre amplio ✓ Extraer sangre para el laboratorio: hemoglobina, hematócrito, tipo y pruebas cruzadas, perfil de coagulación, gases en sangre arterial ✓ Insertar una sonda de Foley (vaciar la vejiga y entonces iniciar la medición precisa de producción) ✓ Administrar líquidos por vía intravenosa (expansores de volumen y productos de la sangre) ✓ Colocar oxímetro con pulso ✓ Administrar oxígeno ✓ Elevar las piernas en un ángulo de 20 a 30 grados para aumentar el retorno venoso ✓ No colocar a la paciente en posición Trendelenburg, pues podría interferir con la función cardíaca y la respiratoria. ✓ Explicar los procedimientos a la paciente y el porqué son necesarios ✓ Proporcionar apoyo emocional a la paciente y su familia.

Traumatismos

Los traumatismos incluyen laceraciones vaginales, cervicales o perineales. La hemorragia posparto puede producirse como resultado de la extensión de las incisiones uterinas. Estas laceraciones podrían dar como resultado una apreciable pérdida de sangre y todas deben ser suturadas de inmediato. Las laceraciones grandes son producto

de partos difíciles o precipitados, en primigrávidas, con niños grandes (más de 4000 gramos) y por instrumentos (fórceps o extractor de vacío).

Retención de la placenta

Cuando algunas porciones de la placenta se quedan adheridas a la pared del útero, suele producirse hemorragia porque el útero no se contrae con eficacia; la hemorragia puede ser temprana o tardía. El examen de la placenta después del alumbramiento no siempre identifica las partes faltantes. Para expulsar los fragmentos se administra oxitocina; si no es suficiente para expulsarlos todos, quizá se requiera dilatación y raspado. Cuando la placenta no se desprende de la pared uterina se la llama placenta adherida o placenta acreta, que puede provocar sangrado profuso y forzar a una histerectomía.

Hematomas

Los hematomas suelen ser producto de lesiones en los vasos sanguíneos del perineo o de la vagina, aunque también pueden resultar afectados los tejidos blandos de otras áreas. Los hematomas que contienen de 250 a 500 mililitros de sangre se desarrollan rápidamente. Cuando se desarrollan en la porción superior de la vagina o arriba, en el ligamento ancho, podría producirse una hemorragia masiva. En ocasiones se retrasa su formación y se presentan como sangrado tardío derivado del desprendimiento de tejido necrótico del tracto reproductivo.

La característica distintiva de los hematomas es el dolor perineal, la ausencia de sangrado notable y un útero firme. La paciente podría no ser capaz de vaciar la vejiga debido a la presión en el recto. Puede hacerse una incisión local y drenarlo, pero si provoca dolor intenso, se requiere una incisión quirúrgica para eliminación del coágulo. Los hematomas vulvares pequeños pueden tratarse con la aplicación de compresas de hielo.

Subinvolución

La Subinvolución del útero se presenta cuando éste no recupera el tamaño que tenía antes del embarazo, sino que permanece dilatado y sigue secretando loquios. La Subinvolución podría dar resultado de la retención de un pequeño fragmento de placenta o de endometritis leve. Es posible que un masaje excesivamente vigoroso contribuya al

problema. Si se sospecha de infección, el tratamiento conservador consiste en la administración de maleato de metilergonovina y antibióticos. La pérdida crónica de sangre por subinvolución resultará en anemia, falta de energía y agotamiento.

Coagulación intravascular diseminada (DIC)

Este padecimiento es una deficiencia de la capacidad de coagulación por lesión vascular y puede presentarse durante el puerperio. El elemento *sine qua non* para el tratamiento exitoso de la deficiencia intravascular diseminada, es atacar el evento desencadenante que a menudo es un trastorno secundario relacionado con condiciones como desprendimiento prematuro de la placenta, hipertensión inducida por el embarazo, aborto diferido y muerte fetal en el útero.

Se sospecha de una CID, cuando las medidas usuales para estimular las contracciones uterinas no logran detener el sangrado vagina; el sangrado en los sitios de las venopunciones, sugieren niveles bajos de Fibrinógeno.

INFECCIONES PUERPERALES

Las infecciones posparto (sepsis puerperal) constituyen la principal causa de morbilidad materna; se clasifican en dos amplias categorías: la primera cubre las infecciones del aparato reproductor y se conocen como infección puerperal o fiebre puerperal y se refieren a infecciones bacterianas que se originan en el tracto genital después de la expulsión. La segunda categoría incluye infecciones de órganos diferentes de los reproductores que se originan en sitios diferentes del aparato genital e influyen en la morbilidad materna durante la recuperación puerperal que incluyen: mastitis e infecciones de las vías urinarias, las cuales están relacionadas directamente con la fisiología del embarazo, parto, expulsión y lactancia.

Infecciones del aparato reproductor

La definición clásica de la morbilidad puerperal causada por infecciones es temperatura de 38° Centígrados o más durante dos de los primeros 10 días del puerperio, excepto las primeras 24 horas posteriores al parto en que la temperatura podría elevarse debido a la deshidratación.

Signos y síntomas de infección puerperal
✓ Fiebre, taquicardia, escalofríos ✓ Dolor localizado ✓ Enrojecimiento, calor y dolor en un área localizada ✓ Drenaje purulento de una herida ✓ Loquios: su apariencia varía de acuerdo con el microorganismo causante; podrían ser normales, profusos, escasos, con olor pútrido ✓ Subinvolución uterina ✓ Malestar

Infecciones específicas

La infección puede ser de leve a grave o poner en peligro la vida. El método más efectivo de prevención es lavarse adecuadamente las manos y usar guantes.

La causa más común de infección uterina tiende a ser multimicrobiana, incluidos organismos aerobios y anaerobios, que ascienden de los órganos genitales hacia la matriz. La *Chlamydia trachomatis* se relacionan específicamente con endometritis del posparto de aparición tardía.

Entre otras causas de infección puerperal se incluyen heridas e infecciones urinarias, neumonía, mastitis y tromboflebitis pélvica.

Endometritis

La endometritis o metritis, es la infección puerperal más común y afecta el recubrimiento endometrial, la decidua y el miometrio adyacente. Los síntomas, se presentan el tercero al quinto día del puerperio. Si el microorganismo invasor es un estreptococo hemolítico beta, su aparición es anterior. Esta infección es padecida aproximadamente por el 3% de las mujeres con partos vaginales y del 10 al 30% de las que dan a luz por cesárea. Si no se trata, la endometritis puede avanzar con rapidez (se extiende por los vasos linfáticos a través de la pared uterina y hasta el ligamento ancho o toda la pelvis) y provocar hasta peritonitis (la infección se extiende por la vía linfática hasta el peritoneo) y dar lugar a un absceso pélvico.

Es muy común que la endometritis vaya relacionada con la operación cesárea cuando la madre ha tenido una labor prolongada y muchos exámenes vaginales. En el parto vaginal, las bacterias penetran al útero normalmente por la vagina a causa de medidas de higiene inadecuadas (lavado de manos deficiente) y repetidos exámenes vaginales. Otros factores relacionados al padecimiento son rotura prematura de membranas, laceraciones cervicales y vaginales y anemia.

Los microorganismos involucrados que con mayor frecuencia se encuentran son bacterias coliformes gramnegativas (*Escherichia coli*), bacteroides, estafilococos y estreptococos no hemolíticos anaerobios. Hoy día, en el 30% de las infecciones se hace mención de los estreptococos del grupo B, que es el principal causante de infecciones en recién nacidos.

Signos y síntomas clínicos

Los hallazgos clínicos principales incluyen:

- ✓ Aparición de 24 horas después del alumbramiento
- ✓ Dolor en el útero
- ✓ Olor pútrido o loquios purulentos
- ✓ Malestar, fatiga, taquicardia
- ✓ Elevación de la temperatura
- ✓ Elevación en la cuenta de leucocitos

Valoración para la endometritis

La endometritis generalmente se manifiesta de tres a cinco días después del parto; el primer signo clínico es la fiebre, aunque depende de la gravedad de la infección. Los principales hallazgos clínicos incluyen fiebre, malestar, dolor uterino y loquios de olor pútrido, éstos últimos podrían ser escasos o profusos. Cuando los organismos causales son los estreptococos del grupo A o B, la paciente podría tener sólo fiebre. Los hallazgos de laboratorio mostrarán elevación de los glóbulos blancos de 20 000 a 30 000. Se hacen cultivos de los loquios. Generalmente se ordenan cultivos de sangre y hematemetría completa. El tratamiento se inicia con antibióticos por vía intravenosa para confinar y evitar que se extienda la infección; más tarde se administran por vía oral. Es posible que se prescriba una combinación de penicilina y un aminoglucósido. Algunos médicos recetan antibióticos profilácticos por vía intravenosa u oral, ambas, a las mujeres

sometidas a operación cesárea o que se encuentran en riesgo de infección. Otros fármacos ordenados incluyen antipiréticos para la fiebre y oxitócicos (Metergina) para aumentar el drenaje de loquios.

Las complicaciones incluyen propagación fuera de la cavidad uterina, a las trompas de Falopio o los ovarios, lo cual derivaría en esterilidad. La infección pélvica (parametritis) resulta de la difusión de la infección a los vasos linfáticos y tejido conectivo al ligamento ancho. Si se produce peritonitis (o inflamación de la membrana de recubrimiento y paredes de la cavidad abdominal y la pélvica) es muy probable que se forme un absceso pélvico.

Conforme se propaga la infección se intensifica la fiebre y el dolor abdominal. Los síntomas característicos de la peritonitis son íleo paralítico, abdomen acartonado y ausencia de sonidos intestinales.

Anatomía normal y sus efectos en la infección

La anatomía del aparato reproductor se conecta con otras partes, del cuello uterino, pasan al útero, salen por las trompas de Falopio e infectan los ovarios, y la cavidad peritoneal. Como si no fuera suficiente, durante el parto, el aparato reproductor está abundantemente dotado de vasos sanguíneos o linfáticos o que han sido recogidas por éstos, acarrear a los patógenos a otras áreas del cuerpo y dan lugar a una septicemia que pone en peligro la vida.

Los cambios fisiológicos normales que se presentan durante el embarazo incrementan el riesgo de infección. Durante el parto, el líquido amniótico, la sangre y los loquios (que son alcalinos) disminuyen la acidez de la vagina, de modo que el medio vaginal estimula el crecimiento de patógenos. Después del parto, la necrosis del recubrimiento del útero (endometrio), estimula el crecimiento bacteriano. En el endometrio, cuello uterino y vagina se producen muchas pequeñas laceraciones que permiten que los patógenos se introduzcan a los tejidos. Es interesante saber que la mayoría de las mujeres no presentan infecciones porque la presencia de granulocitos en los loquios y endometrio las previene. El método de prevención más efectivo es una técnica aséptica escrupulosa y un cuidadoso lavado de manos, así como el uso de guantes durante el parto, la expulsión y los cuidados posteriores.

Otros factores de riesgo

Los factores de riesgo que predisponen a la mujer a las infecciones son:

- ✓ **Antes del parto**
 - o Poco cuidado prenatal
 - o Nutrición inadecuada
 - o Anemia
 - o Estatus socioeconómico bajo
 - o Rotura prematura de membranas
 - o Infección corioamniótica
 - o Coito posterior a la rotura de membranas
 - o Higiene femenina deficiente
- ✓ **Durante el parto**
- ✓ **Trabajo de parto**
 - o Exámenes vaginales frecuentes
 - o Falta de aseo del perineo
 - o Cateterización vesical
 - o Parto prolongado
 - o Rotura prolongada de membranas
- ✓ **Expulsión**
 - o Parto por operación
 - o Laceraciones
 - o Episiotomía
 - o Hemorragia
 - o Vigilancia intrauterina

La operación cesárea representa un riesgo de 5 a 30 veces mayor que el parto vaginal por el trauma y posible contaminación de los tejidos durante la cirugía. Por otra parte, muchas de estas mujeres ocurren otros riesgos como parto prolongado.

Cuando se presenta una rotura prolongada de membranas antes del parto, los microorganismos de la vagina ascienden con mayor facilidad a la cavidad uterina, además de que cada examen vaginal aumenta el riesgo de introducción de patógenos a la vagina, que luego serán empujados al cérvix. Al irse resolviendo el sitio de adhesión placentaria

se desarrolla tejido necrótico que proporciona un medio ideal para el desarrollo de bacterias.

Con la pérdida de sangre, la mujer está demasiado débil como para contrarrestar la infección, especialmente en caso de que haya estado mal alimentada y anémica durante la gravidez. La higiene inadecuada del perineo permite que una mayor cantidad de patógenos entre a la vagina.

Celulitis pélvica (parametritis) y peritonitis

La celulitis pélvica se refiere a la infección que afecta al tejido conectivo del ligamento ancho y, en formas más graves, al tejido conectivo de todas las estructuras pélvicas. El término peritonitis se refiere a la infección que afecta al peritoneo; es una infección que pone en peligro la vida. La mujer que sufre de parametritis podría manifestar diversos síntomas entre otros, temperaturas notablemente altas (de 39 a 40° Centígrados), escalofríos, letargo, dolor abdominal, taquicardia y subinvolución. Si se desarrolla la peritonitis, además de los síntomas de parametritis, la paciente podría tener respiración rápida y superficial, notable distensión abdominal, sed excesiva, náusea y vómito.

Tratamiento

En la peritonitis suele observarse un íleo paralítico que requiere la inserción de una sonda nasogástrica para prevenir el vómito. Mientras la paciente esté imposibilitada para tomar alimentos por vía oral, se administran líquidos por vía intravenosa o nutrición parenteral total, analgésicos para aliviar el dolor y grandes cantidades de antibióticos. La estancia de la paciente en el hospital será prolongado y su evolución, de pronóstico reservado. La peritonitis suele provocar esterilidad porque deja cicatrices y adherencias en el peritoneo. Las adherencias pueden interferir con la entrada de los óvulos a las trompas de Falopio.

OTRAS INFECCIONES DURANTE EL PERIODO DEL POSPARTO

Herida infectada

Las heridas infectadas son comunes en las mujeres con antecedentes de corioamnionitis, infección intraamniótica, hemorragia y problemas médicos subyacentes como diabetes y obesidad. Asimismo, el riesgo aumenta cuando se llevan a cabo numerosos exámenes vaginales. Los sitios más comunes son el perineo, donde se encuentran episiotomías y laceraciones, y la incisión quirúrgica de una cesárea.

La valoración revela eritema, tumefacción, dolor y secreción en la herida. Pueden hacerse cultivos para identificar a los microorganismos causales. La infección en la episiotomía provoca un deterioro de la herida por incontinencia de heces que se convierte en un problema adicional. Se necesita drenaje, irrigación y, en ocasiones, desbridamiento del área. La herida suele empacarse con apósitos y, en general se requiere un analgésico antes de cambiarlos. Normalmente la hospitalización o el reingreso al hospital son prolongados. Es importante asear el perineo y cambiar los apósitos con frecuencia. Para comodidad de la paciente se administran medicamentos para el dolor.

Infección de vías urinarias

En ocasiones, la infección de las vías urinarias se presenta después del parto por hipotonía de la vejiga e infección de las vías urinarias inferiores, trauma del parto, Cateterización, exámenes vaginales frecuentes y anestesia.

Durante el parto, la vejiga y la uretra suelen experimentar traumatismos por la presión que ejerce el feto al descender. Enseguida del alumbramiento, la vejiga y uretra hipotónicas puede incrementar la estasis y la retención de orina. Las infecciones urinarias son producidas generalmente por bacterias coliformes como la Escherichia Colli.

Los síntomas de presentación suelen ser disuria, frecuencia, urgencia y febrícula. Ocasionalmente el único síntoma de presentación es la fiebre. La pielonefritis puede ir acompañada de dolor en el ángulo, costovertebral, escalofríos, fiebre, malestar, hematuria, náusea y vómito.

La cistitis se trata a menudo con fármacos antibacterianos por vía oral; normalmente se prescribe ampicilina, la cual puede tomarse sin riesgos durante la

lactancia. En esta etapa también es posible administrar sulfonas a las mujeres con intolerancia a los medicamentos del tipo de las penicilinas. Las intervenciones de enfermería incluyen tomar los signos vitales cada 4 horas y alentar una mayor ingestión de líquidos. La ingestión de por lo menos 3000 mililitros al día ayuda a diluir el recuento de bacterias y a expulsar la infección de la vejiga. La acidificación de ésta inhibe la multiplicación de las bacterias, por lo que se recomiendan jugos de ciruela. La enfermera revisará el aseo perineal y se asegurará de que le paciente reconoce la necesidad de limpiarse del frente hacia atrás y usar ropa interior de algodón.

Infección de vías urinarias después del parto: signos y síntomas	
Cistitis: inflamación de la vejiga	
✓	Urgencia urinaria
✓	Frecuencia urinaria
✓	Dolor suprapúbico
✓	Disuria
✓	Hematuria
✓	Hallazgos de laboratorio en orina: glóbulos blancos, glóbulos rojos y proteínas.
Pielonefritis: inflamación de los riñones	
✓	Fiebre y escalofríos
✓	Dolor en el ángulo costovertebral
✓	Hallazgos de laboratorio: bacterias, glóbulos blancos y proteínas
✓	Leucocitosis, Náusea y vómito

Mastitis

La mastitis (infección de la mama) llega a presentarse tan pronto como el séptimo día posterior al parto o presentarse más tarde. La infección afecta al tejido conectivo interlobular.

Los factores que predisponen a ésta incluyen estasis láctea, trauma en el pezón y técnica equivocada para amamantar, de modo que es importante asegurarse de que el niño se coloque correctamente y agarre bien el pezón, incluida la areola, y deje de succionar antes de quitarlo del pecho. Otras causas incluyen lavarse inadecuadamente las manos después del cambio de apósitos perineales y luego tocar los senos. Los microorganismos pueden provenir de la cavidad nasal-oral del recién nacido, en cuyo caso es usual que el recién nacido haya adquirido la infección por *Staphylococcus aureus*.

durante su estancia en el hospital. Al succionar el pezón, el niño introduce los microorganismos en los conductos de la leche, que es un magnifico medio de cultivo para bacterias.

La paciente se queja sobre todo de dolor o sensibilidad en una masa dura localizada enrojecida, en general en un solo seno; también crecen las glándulas de la axila del lado afectado. La infección va acompañada de fiebre, escalofríos y malestar; si no se trata la mastitis puede dar lugar a un absceso. Es común enviar al laboratorio leche del seno afectado para el cultivo e identificación de microorganismo causal y para hacer pruebas de sensibilidad.

Tratamiento de enfermería y en colaboración

Con la administración temprana de antibióticos resistentes a la penicilasa, la mastitis se resuelve generalmente en un lapso de 24 a 48 horas y no es usual la formación de abscesos. Es importante que los senos se vacíen totalmente cada vez para prevenir la éstasis de leche, cada 1.5 a 2 horas, para que la madre se sienta mas cómoda y evitar la éstasis.

TROMBOFLEBITIS Y TROMBOEMBOLIA

La tromboflebitis es una inflamación en una vena que puede producirse durante la fase prenatal, el parto y la etapa puerperal del ciclo del embarazo.

Factores de riesgo de tromboflebitis
✓ Parto por cesárea ✓ Venas varicosas ✓ Inactividad ✓ Diabetes sacarina ✓ Tabaquismo ✓ Obesidad ✓ Antecedentes de tromboflebitis ✓ Estar de pie o sentada por tiempo prolongado ✓ Permanecer durante largo tiempo en los estribos durante el parto ✓ Paridad mayor a 3 ✓ Edad de la madre mayor de 35 años

La tromboflebitis y la tromboembolia incluyen trombosis venosa superficial limitada a las venas superficiales del sistema safeno y trombosis de las venas profundas de las piernas. El trombo se forma como resultado de la inflamación de las paredes de las venas (tromboflebitis). Este tipo de trombosis rara vez resulta en complicaciones serias, pero si se extiende por encima de la rodilla, hay más probabilidades de que se afecten las venas profundas.

La trombosis de venas profundas en las piernas generalmente, afecta a gran parte del sistema venoso profundo, desde el pie hasta la región iliofemoral; en el período puerperal se presenta con aparición repentina de dolor y edema en la pantorrilla. Es más común en el puerperio antes que el parto y en casos de cesárea y no de partos vaginales.

Valoración de enfermería

En la valoración puerperal de rutina, la enfermera sería la primera persona en identificar los signos de trastornos tromboembólicos, pues atiende a las quejas subjetivas de la paciente cuando palpa las pantorrillas para verificar si hay calor o dolor. Sin embargo, podría presentarse trombosis de venas profundas a pesar de que el signo de Homan sea negativo. La comparación de los pulsos de ambas extremidades suele revelar disminución del flujo venoso en el área afectada. Las mediciones en serie de la extremidad sospechosa permiten verificar el incremento del diámetro derivado de la inflamación venosa e hiperemia. Se aconseja el uso de medias de soporte o antiembólicas, aplicación de calor al área afectada, ligera elevación de la pierna afectada y deambulación.

Con terapéutica de heparina se vigila si la paciente presenta sangrado inusual, sangrado vaginal abundante, petequias o si los sitios de venopunción sangran; cualquiera de estos hallazgos deben informarse al médico. La tomografía computarizada permiten observar la presencia de un trombo; también es posible utilizar ultrasonografía, la venografía se reserva para los casos en que no es posible llegar a una conclusión mediante métodos no invasores.

Medidas para prevenir la tromboflebitis
✓ Evitar estar de pie o sentada por tiempo prolongado ✓ Elevar las piernas al sentarse ✓ Evitar cruzar las piernas porque se reduce la circulación y se estimula la estasis venosa. ✓ Hacer ejercicio ✓ Mantener la ingestión de líquidos en 2 500 mililitros. Evitar la deshidratación porque hace más lenta la circulación

Tratamiento

El tratamiento de la trombosis venosa superficial incluye reposo, medias de soporte al caminar y analgésicos por comodidad.

Si se diagnostica trombosis de venas profundas, se debe iniciar terapéutica de anticoagulante con heparina por infusión intravenosa continua. La dosis de heparina en función de los estudios de coagulación. Mientras la paciente esté sometida al tratamiento con heparina debe vigilarse el conteo de plaquetas por la posibilidad del desarrollo de anticuerpos contra las plaquetas inducido por la heparina.

EMBOLISMO PULMONAR

La embolia pulmonar es una de las tres principales causas de muerte de la madre y una complicación muy temida de la trombosis de venas profundas. Se produce cuando fragmentos de coágulo se desprenden y son transportados a la arteria pulmonar o a una de sus ramas. El émbolo puede obstruir el vaso y, por consiguiente, el flujo de sangre hacia los pulmones; si el émbolo es pequeño, podría mantenerse una circulación pulmonar adecuada hasta que se inicie el tratamiento, pero si es grande bloquearía el flujo sanguíneo del ventrículo derecho a los pulmones. Si se compromete seriamente la circulación pulmonar, podría producirse la muerte en minutos.

Valoración de enfermería

Los signos y síntomas de la embolia pulmonar incluyen escalofríos, hipotensión y dolor abdominal que suelen acompañar a los signos más comunes, como disnea, y dolor torácico; otros indicios son taquipnea y aprensión.

El diagnóstico se verifica con gammagrafía de ventilación y riego, estudios de gases en sangre, radiografías, angiograma pulmonar, o una combinación de estos. La paciente afectada requiere de cuidados intensivos e intervención crítica por un equipo interdisciplinario de urgencia.

Tratamiento

Se eleva la cabecera de la cama para facilitar la respiración y se administra oxígeno con mascarilla; otras medidas incluyen líquidos por vía intravenosa; oximetría de pulso, valoración frecuente de los signos vitales y de gases en sangre arterial; así como instituir tratamiento con heparina. Podría colocarse un catéter en la arteria pulmonar. Suelen administrarse dopamina como apoyo para la presión arterial, morfina como analgésico y otros fármacos de urgencia.

2.21. POLÍTICAS Y PROGRAMAS
PREVENCIÓN, DIAGNOSTICO Y MANEJO DE LA
PREECLAMPSIA/ECLAMPSIA

Lineamiento técnico

Secretaria de salud

3ª edición junio 2002

México DF

Inicio saludable arranque parejo en la vida

Introducción

El programa de acción arranque parejo en la vida es uno de los programas prioritarios del país, con el propósito central de mejorar la salud reproductiva de la población femenina y la salud de las niñas y niños desde la etapa pregestacional hasta los primeros 24 meses de edad, contribuyendo de esta manera a lograr una mayor equidad en las condiciones de salud de la población. Para poder cumplir nuestro compromiso, el programa establece un esquema de 16 acciones básicas integradas en cuatro componentes sustantivos y cuatro componentes estratégicos.

Es fundamental la suma de esfuerzos de todas las instituciones del sistema nacional de salud, de las instituciones privadas y de forma particular, de las organizaciones no gubernamentales para alcanzar los objetivos y metas de este programa de acción en beneficio de la población mexicana.

La mortalidad materna en nuestro país, como en muchos otros del mundo en desarrollo, constituye un problema de salud pública, motivo de gran preocupación para los gobiernos, las instituciones y la sociedad

La preeclampsia- eclampsia continúa siendo una importante causa de morbilidad y mortalidad materno-fetal, por los efectos y consecuencias que ocasiona en órganos y sistemas como el nervioso central, hígado, corazón, riñón y en la coagulación.

La etiología de la preeclampsia- eclampsia aun no se conoce con precisión, no obstante la prevención juega un papel muy importante; para evitar la muerte por esta patología, para ello debe ponerse especial atención en acciones educativas y de

autocuidado que permitan la detección oportuna para realizar el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno. En este sentido el control prenatal, la referencia de los casos y la atención de la urgencia obstétrica revisten una vital importancia.

El propósito fundamental del lineamiento técnico de la prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia-eclampsia, es contribuir a la actualización permanente de los prestadores de servicios para beneficio de las condiciones de salud de la población

Objetivos

Unificar criterios médico-técnicos para:

1. Detectar los factores de riesgo mediante la atención prenatal temprana y de calidad para prevenir y diagnosticar la preeclampsia-eclampsia en las unidades de primer nivel de atención
2. Referir adecuada y oportunamente a hospitales de segundo o tercer nivel de atención médica, de acuerdo con cada caso, para disminuir complicaciones
3. Contribuir a disminuir los casos de mortalidad materna y perinatal por preeclampsia-eclampsia

Especificaciones

A) Campo de aplicación

Unidades de atención médica de los sectores público, social y privado a nivel nacional, que prestan servicios de salud materna.

B) Definiciones

❖ **Crisis convulsiva.**- Alteración súbita en la actividad eléctrica cortical, que se manifiesta clínicamente por una alteración en la conciencia o por la aparición de sintomatología motora, sensitiva o conductual.

❖ **Eclampsia.**- Presencia de convulsiones tipo gran mal en pacientes con preeclampsia después de la semana 20 de gestación, parto o puerperio, en ausencia de otras causas de convulsiones.

❖ **Edema.**- Incremento en el volumen del líquido intersticial que puede aumentar en varios litros antes de que el proceso sea evidente clínicamente. Es frecuente que antes de su aparición se produzca un incremento de peso.

❖ **Hiperreflexia.**- Incremento de los reflejos osteotendinosos

❖ **Hipertensión arterial.**- Elevación sostenida de la presión arterial. Presión sistólica >140 milímetros de mercurio (Hg), presión diastólica >90 milímetros de mercurio (Hg).

❖ **Preeclampsia.**- síndrome que se presenta desde la vigésima semana del embarazo, en adelante, durante el parto y puerperio, caracterizado por hipertensión arterial y proteinuria. Pueden presentarse síntomas y signos, así como alteraciones de laboratorio.

❖ **Presión arterial.**- Es la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función del bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo y diámetro del lecho arterial.

❖ **Proteinuria.**- Excreción urinaria de proteínas mayor de:

- o 30 miligramos/decilitro o más en tiras reactivas (se requieren 2 determinaciones o más con un lapso de 6 horas, en ausencia de infección).
- o 300 miligramos o más en una colección de orina en 24 horas.

C) Epidemiología

Los trastornos hipertensivos durante la gestación, son la primera complicación médica en muchos países del mundo, constituyendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal.

La frecuencia que se reporta muestra gran variabilidad y sus valores oscilan de 12 a 22%, cifras semejantes a las registradas en nuestro país. La preeclampsia-eclampsia origina el 70% de los estados hipertensivos, y el 30% lo representan pacientes con hipertensión crónica pre existente durante el embarazo.

En el año 2000 el sistema nacional de salud de México reporta 466 defunciones por trastornos hipertensivos durante la gestación, ocasionando un 35.17% de las causadas de mortalidad materna.

D) Etiología

La naturaleza exacta del acontecimiento primario que causa la preeclampsia-eclampsia sigue siendo desconocida. Se considera de origen multifactorial, incluyendo alteraciones placentarias, vasculares, genéticas, metabólicas, inmunológicas, o mixtas a las que se suman factores culturales, sociales, económicos y geográficos.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DURANTE EL EMBARAZO

A) Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo

❖ **Preeclampsia leve.-** presión arterial de 140/90 milímetros de mercurio (Hg), o más elevación de 30 milímetros de mercurio (Hg), en la sistólica de 15 milímetros de mercurio (Hg) en la diastólica cuando se conocen las cifras basales previas, se presenta después de la semana 20 hasta 30 días posparto, existe proteinuria de más de 300 miligramos en 24 horas, ausencia de síntomas de vasoespasmo.

❖ **Preeclampsia severa.-** presión arterial de 160/100 milímetros de mercurio (Hg), o más después de la semana 20 hasta 30 días posparto, existe proteinuria mayor de 5 gramos en 24 horas, presencia de cefalea, acúfenos, fosfenos, edema generalizado.

❖ **Inminencia de preeclampsia.-** se establece el diagnóstico cuando después de la semana 20 de gestación, parto o puerperio (no más de 30 días), aparecen uno o más de los siguientes datos: Presión arterial sistólica mayor de 185 milímetros de mercurio (Hg), con presión arterial diastólica mayor de 115 milímetros de mercurio (Hg), proteinuria mayor a 10 gramos, estupor, pérdida parcial o total de la visión, dolor epigástrico en barra, hiperreflexia generalizada.

❖ **Eclampsia.-** presencia de preeclampsia con convulsiones y/o estado de coma, después de la semana 20 hasta 30 días posparto.

❖ **Síndrome de Hellp.-** es la presencia de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia en pacientes con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.

❖ **Preeclampsia recurrente.-** presencia de cualquiera de los tipos de enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, que aparece por segunda ocasión o más en embarazos consecutivos o no.

❖ **Enfermedad hipertensiva no clasificable.-** imposibilidad de clasificar por carecer de elementos necesarios o por haberse instuido tratamiento previo a su estadificación.

❖ **Hipertensión transitoria.-** hipertensión arterial después de la semana 20 o en las primeras 40 horas posparto sin otros signos de preeclampsia.

B) Enfermedad vascular crónica hipertensiva

❖ **Hipertensión sistémica esencial.-** hipertensión arterial independiente a la gestación o anterior a las 20 semanas y que persiste más de seis semanas posparto y que no sea consecuencia de lesión de alteración anatómica o funcional renal.

❖ **Hipertensión crónica con enfermedad hipertensiva agregada.-** hipertensión arterial previa al embarazo agregándose preeclampsia, puede haber elevación del ácido úrico igual o mayor de 60 miligramos/decilitro.

C) Detección oportuna y de complicaciones

❖ **Control prenatal.-** la atención prenatal debe de ser periódica, sistemática y primordialmente clínica, con el apoyo de laboratorio y gabinete, teniendo como objetivo fundamental, la búsqueda intencionada de factores de riesgo para identificar a paciente con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia-eclampsia y así incrementar la vigilancia del embarazo. En el siguiente cuadro se señalan los factores de riesgo que se deben identificar en cada paciente:

Factores de riesgo para preeclampsia

- ❖ Ausencia o deficiencia de control prenatal
- ❖ Desnutrición
- ❖ Obesidad
- ❖ Intervalo intergenésico menor a dos años
- ❖ Mujer menor de 18 y mayor de 35 años
- ❖ Primigesta o multigesta
- ❖ Preeclampsia/ eclampsia en embarazos anteriores o antecedentes familiares repetidos
- ❖ Hipertensión arterial crónica o cualquier otro trastorno hipertensivo durante la gestación
- ❖ Sobredistensión uterina de cualquier origen (embarazo gemelar o múltiple, polihidramnios)
- ❖ Infección de vías urinarias recurrentes
- ❖ Diabetes Mellitus (tipo 1.2 o gestacional)
- ❖ Enfermedad renal previa o recurrente (aguda o crónica)
- ❖ Enfermedad trofoblástica
- ❖ Enfermedades autoinmunes
- ❖ Factores psicosociales (estrés, depresión, angustia, violencia familiar)

En cada consulta se deben efectuar y registrar las siguientes actividades en el expediente clínico:

1. Antecedentes hereditarios patológicos
2. Antecedentes gineco-obstétricos completos
3. Calcular edad gestacional
4. Medición de la presión arterial
5. Peso
6. Altura de fondo uterino en centímetros
7. Auscultación de la frecuencia cardíaca fetal
8. Investigar presencia de síndrome vásculo-espasmódico
9. Valorar reflejos osteotendinosos
10. Investigar presencia de edema
11. Analizar estudios básicos de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea, y examen general de orina, grupo sanguíneo y Rh).

El índice de masa corporal se calcula al dividir el peso corporal medido en kilogramos entre la estatura en metros cuadrados.

Las pacientes con índice de masa corporal de 20.0 kilogramos/metros cuadrados o mayor de 25.0 kilogramos/metros cuadrados necesitan mayor atención para su requerimiento dietético.

Existen estrategias no farmacológicas y farmacológicas para la prevención y tratamiento alternativo de la preeclampsia leve, que en la actualidad hay que tener presentes.

Estrategia preventiva no farmacológica

- ❖ Reposo.- una a dos horas por la mañana y por la tarde en cama. Preferentemente en decúbito lateral izquierdo.

Estrategia preventiva farmacológica

- ❖ Calcio elemental.- 1000 a 2000 miligramos/día en mujeres con factores de riesgo.

DIAGNÓSTICO DE LA PREECLAMPSIA/ECLAMPSIA

A) Preeclampsia leve

Se establece el diagnóstico de preeclampsia leve cuando se presentan dos o más de los siguientes signos posteriores a la semana 20 de gestación, durante el parto o en el puerperio (no más de 30 días):

- o Presión sistólica mayor o igual a 140 milímetros de mercurio (Hg), o elevación mayor igual a 30 milímetros de mercurio (Hg) sobre la presión habitual.
- o Presión diastólica mayor o igual a 90 milímetros de mercurio (Hg), o elevación mayor a 15 milímetros de mercurio (Hg) sobre la presión habitual.
- o Proteinuria:
 - 30 miligramos/decilitro o más en las tiras reactivas (se requieren de dos determinaciones o más en un lapso de 6 horas o más.
 - Proteinuria mayor de 300 miligramos en orina de 24 horas.
- o Edema

La medición de la presión arterial deberá realizarse con la paciente sentada y requiere de dos tomas consecutivas con un intervalo de 6 horas o más, en este lapso de horas debe permanecer en reposo.

B) Preeclampsia severa

Se establece el diagnóstico de preeclampsia severa cuando después de la semana 20, durante el parto o en el puerperio (no más de 30 días), se presentan dos o más de los siguientes signos:

- ❖ Presión sistólica mayor o igual a 160 milímetros de mercurio (Hg) y presión diastólica mayor o igual a 110 milímetros de mercurio (Hg)
- ❖ Proteinuria mayor a 5 gramos en orina de 24 horas o su equivalente en tiras reactivas (más de 3 +).
- ❖ Oliguria de menos de 500 mililitros en 24 horas.
- ❖ Trastornos cerebrales o visuales
- ❖ Edema generalizado

C) Inminencia de eclampsia

Se establece el diagnóstico cuando después de la semana 20 de gestación, durante el parto o puerperio (no más de 30 días) aparecen, uno o más de los siguientes datos:

- ❖ Presión arterial sistólica mayor de 185 milímetros de mercurio (Hg) con presión diastólica mayor de 115 milímetros de mercurio (Hg)
- ❖ Proteinuria mayor a 10 gramos
- ❖ Estupor
- ❖ Pérdida parcial o total de la visión
- ❖ Dolor epigástrico en barra
- ❖ Hiperreflexia generalizada

Por la gravedad de esta variedad clínica, las pacientes deben ser manejadas como eclámpicas.

D) Eclampsia

El diagnóstico se establece cuando pacientes con preeclampsia, presenta convulsiones o estado de coma. En ausencia de otras causas de convulsiones.

E) Síndrome de Hellp

Se establece el diagnóstico mediante biometría hemática y pruebas de funcionamiento hepático en pacientes con presencia de cualquier tipo de hipertensión durante el embarazo, independientemente de la severidad de ésta, se le agrega disminución plaquetaria menor de 150 000/ milímetros cúbicos, enzimas hepáticas elevadas, transaminasa glutámico oxalacética (TGO-ALT) mayor de 50 Unidades Internacionales/ litro, deshidrogenasa láctica (DLH) mayor de 600 Unidades Internacionales / litro; bilirrubinas elevadas mayor de 12. Mililitros/decilitro; se necesitan dos o más criterios para establecer el diagnóstico.

El síndrome se clasifica de acuerdo a la cuenta de plaquetas

Tipo	Plaquetas
I	Menos de 50 000
II	Más de 50 000 y menos de 100 000
III	Más de 100 000 y menos de 150 000

MANIFESTACIONES CLINICAS Y DE LABORATORIO DE LA PREECLAMPSIA		
Manifestaciones	Leve	Severa
Maternas		
Presión arterial sistólica	>140/<160 mm Hg	160 mm Hg
Presión arterial diastólica	>90/ < 110 mm Hg	110 mm Hg
Síntomas visuales y auditivos	Ausentes	Presentes y persistentes
Hiperreflexia	En ocasiones	Leve/acentuada
Oliguria	Ausente o mínima	Menor a 17 ml/ hr
Fetales		
Retardo en el crecimiento intrauterino	Esporádico	Frecuente
Sufrimiento fetal	En ocasiones	En ocasiones
Laboratorio		
Hemólisis intravascular	Ausente	En ocasiones
Trombocitopenia	En ocasiones	En ocasiones
Proteinuria	300 mg o más en 24 hrs	5 g o más en 24 hrs
Transaminasa glutámico oxalacética (TGO-ALT)	Pueden estar o no elevadas	Pueden estar o no elevadas
Transaminasa glutámico pirúvica (TGP-ALT)		
Deshidrogenasa láctica (DHL)		

TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA/ECLAMPSIA

En el primer nivel de atención

Preeclampsia leve

El médico del primer nivel de atención, realizará el diagnóstico presuntivo de cualquier trastorno hipertensivo asociado al embarazo sin prescripción de medicamentos antihipertensivos para evitar confusiones al momento de clasificar la enfermedad antihipertensiva. Se efectuará la referencia de la paciente a un segundo nivel de atención, con historia clínica completa y nota de traslado para su manejo y tratamiento definitivo hasta la resolución del embarazo

Referencia y contrarreferencia

Se debe insistir a la paciente que acuda al segundo nivel de atención el mismo día de realizada la referencia, con el fin de disponer de los servicios necesarios para su evaluación y manejo oportuno.

La contrarreferencia del tercer o segundo nivel al primero, cumplirá los criterios de solución definitiva y completa de la paciente que halla presentado cualquier trastorno hipertensivo en su embarazo, sin presencia de secuelas o patología subyacente

Las pacientes con antecedente de eclampsia, inminencia de eclampsia o preeclampsia severa, deben continuar su seguimiento preferentemente en el segundo nivel de atención, por tratarse de pacientes con factor de alto riesgo para embarazos subsecuentes.

B) Preeclampsia severa

La referencia y traslado de una paciente con preeclampsia severa o con inminencia de eclampsia debe realizarse con urgencia y al respecto se consideran las siguientes medidas terapéuticas:

- Ayuno
- Reposo en decúbito lateral izquierdo
- Vena permeable con venoclisis

- o Pasar carga rápida de 300 centímetros cúbicos de solución glucosada al 10%
- o Continuar con solución glucosada 1000 centímetros cúbicos al 10% para pasar en 8 horas
- Colocación de sonda foley a permanencia, cuantificar volumen y proteinuria mediante tiras reactivas
- Medición de la presión arterial cada 10 minutos y frecuencia cardiaca fetal

Medicamentos	
Antihipertenivos	Indicaciones
Nifedipina	Administrar 10 mg por vía sublingual Solo en casos de continuar la presión arterial mayor o igual de 100 milímetros de mercurio se repetirá la dosis cada 10 a 30 minutos, por misma vía
En caso de no contar con nifedipina, administrar los dos siguientes antihipertensivos	
Alfa metildopa	500 mg vía oral cada 6 horas
Hidralazina	50 mg vía oral cada 6 horas
Dexametasona	16 mg intravenosa dosis única, en caso necesario continuar 8 mg intravenoso cada 8 horas, es indicado para evitar edema cerebral
Fenobarbital	Aplicar una ampolleta (0.333 gramos) intramuscular cada 12 horas para prevenir crisis convulsivas

Referencia

El traslado de estas pacientes es una urgencia y debe ser preferentemente en ambulancia y con personal medico acompañante, continuando con las medidas generales antes mencionadas.

Eclampsia

Las siguientes medidas generales y terapéuticas deben realizarse en forma urgente y sincronizada:

- Mantener las vías respiratorias superiores permeables y la ventilación
- Evitar la mordedura de la lengua
- Evitar traumatismos durante la crisis convulsiva
- Aspirar secreciones de las vías respiratorias superiores
- Canalizar dos venas con venoclisis
 - o Pasar carga rápida de 300 centímetros cúbicos de solución glucosada al 10%
 - o Continuar con solución glucosada 1000 centímetros cúbicos al 10% para pasar en 8 horas
- Instalar sonda Foley (cuantificar volumen urinario y proteinuria)
- Medición de presión arterial, frecuencia cardíaca fetal y de la frecuencia respiratoria, valorar la coloración de la piel y conjuntivas, reflejos osteotendinosos, reflejos pupilares, presencia de equimosis o petequias, y estado de la conciencia
- Ayuno absoluto

Control de crisis convulsivas

Se puede controlar la crisis convulsiva con cualquiera de los siguientes esquemas, no es recomendable utilizar dos o más esquemas simultáneamente:

Diazepam.- 10 a 20 miligramos intravenoso lento

Fenobarbital.- administrar una ampolleta de 0.330 gramos intramuscular o intravenoso cada 8 a 12 horas, de acuerdo al grado de sedación

Referencia

El traslado de estas pacientes es una urgencia, la cual debe ser preferentemente en ambulancia y con personal médico y enfermera acompañante, continuando con las medidas generales antes mencionadas.

TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA/ECLAMPSIA

En el segundo nivel de atención

A) *Preeclampsia leve*

Las pacientes con enfermedad hipertensiva durante el embarazo referidas al primer nivel de atención y las diagnosticadas en el segundo nivel, se ingresaran previa valoración al servicio de hospitalización para clasificación y vigilancia de su trastorno hipertensivo, manteniendo las siguientes medidas:

- ✓ Reposo
- ✓ dieta normosódica
- ✓ hierro, ácido fólico y calcio
- ✓ Tensión arterial cada 4 horas
- ✓ Peso diario
- ✓ Síndrome vásculo espasmódico
- ✓ Edema
- ✓ Reflejos osteotendinosos
- ✓ Biometría hemática
- ✓ Química sanguínea completa
- ✓ Cuenta plaquetaria
- ✓ Tiempos de coagulación
- ✓ Examen general de orina (y determinación de proteinuria cada 6 horas con tiras reactivas)
- ✓ Pruebas de funcionamiento renal (depuración de creatinina en orina de 12 o 24 horas)
- ✓ Grupo sanguíneo y Rh
- ✓ Prueba de tamiz metabólico en pacientes con riesgo para diabetes gestacional
- ✓ Estudio de fondo de ojo

Atención fetal

- ❖ Verificar la presencia de movilidad fetal
- ❖ Valorar crecimiento uterino
- ❖ Auscultación de la frecuencia cardíaca fetal cada 4 horas

- ❖ Registro cardiotocográfico en embarazos menores de 32 semanas
- ❖ Ultrasonido (fetometría y valoración de líquido amniótico)
- ❖ Perfil biofísico en casos que lo requieran

Durante el periodo de hospitalización, se valorará el inicio del tratamiento antihipertensivo, el cual dependerá de la persistencia de cifras diastólicas mayores o iguales a 92 milímetros de mercurio.

Las pacientes con estabilización de cifras tensionales mediante antihipertensivos, y sin compromiso materno y/o fetal, podrán continuar su control prenatal en la consulta externa con las medidas generales específicas de atención materna hasta la resolución del embarazo, sin permitir que la gestación rebase las 40 semanas.

Contrarreferencia

En caso de no corroborarse el trastorno antihipertensivo y los exámenes de laboratorio y de gabinete sean normales, se efectuara la contrarreferencia al primer nivel de atención.

B) Preeclampsia severa

Las pacientes con preeclampsia severa referidas al primer nivel de atención o las diagnosticadas en el segundo nivel, deben ser hospitalizadas en el servicio de terapia intensiva al momento de confirmar el diagnóstico, para la estabilización de las cifras tensionales y la interrupción del embarazo en un plazo no mayor de 6 horas.

Medidas generales

-  Ayuno
-  Reposo en decúbito lateral izquierdo
-  Vena permeable con venoclisis
-  Pasar carga rápida de 300 centímetros cúbicos de solución glucosada al 10%
-  Continuar con solución glucosada 1000 centímetros cúbicos al 10% para pasar en 8 horas
-  Colocación de sonda foley a permanencia, cuantificar volumen y proteinuria
-  Medición de la presión arterial cada 10 minutos

Medicamentos

Hidralazina: Administrar un bolo inicial de 5 miligramos intravenosos, si continua con diastólicas de 110 milímetros de mercurio o más repetir en 20 minutos 5-10 miligramos de acuerdo a respuesta. Una vez controlada la presión se repetirá de ser necesario

Nifedipina.: En caso de no contar con la hidralazina intravenosa se recomienda iniciar con 10 miligramos sublingual y repetir cada 10 a 30 minutos de acuerdo a la respuesta clínica

Alfa metildopa 500 miligramos vía oral cada 6 horas

Prevención de crisis convulsivas

Impregnación: administrar 6 gramos intravenosos diluidos en 100 mililitros de solución glucosada, pasar en 15 minutos (160 gotas por minuto)

Mantenimiento: continuar con 1 a 2 gramos por hora administrados en infusión intravenosa continua. Preparar solución glucosada 900 mililitros al 5% o más 10 ampolletas de un gramo. Pasar 100 a 200 mililitros de la solución por hora (pasar 24 a 48 gotas por minutos). Vigilar la función renal, estado de conciencia y frecuencia respiratoria.

Referencia

Deberá valorarse la referencia al hospital de tercer nivel a las pacientes con embarazos menores de 32 semanas con trastornos hipertensivos que no respondan en forma adecuada al tratamiento medico. Es recomendable en este grupo de pacientes, iniciar esquema de inductores de madurez pulmonar desde la semana 28, los esquemas recomendados son:

Dexametasona: 6 miligramos intramusculares cada 12 horas, 4 dosis

Betametasona 12 miligramos intramusculares cada 24 horas, 2 dosis.

Eclampsia

Medidas generales

- ✓ Mantener las vías respiratorias superiores permeables y la ventilación
- ✓ Evitar la mordedura de la lengua
- ✓ Evitar traumatismos durante la crisis convulsiva
- ✓ Aspirar secreciones de las vías respiratorias superiores

- ✓ Canalizar dos venas con venoclisis
 - o Pasar carga rápida de 300 centímetros cúbicos de solución glucosada al 10%
 - o Continuar con solución glucosada 1000 centímetros cúbicos al 10% para pasar en 8 horas
- ✓ Instalar sonda Foley (cuantificar volumen urinario y proteinuria)
- ✓ Medición de presión arterial, frecuencia cardíaca materna y fetal y de la frecuencia respiratoria, valorar la coloración de la piel y conjuntivas, reflejos osteotendinosos, reflejos pupilares, presencia de equimosis o petequias y estado de la conciencia.

Complicaciones de la preeclampsia/eclampsia

Las principales complicaciones son:

- A. Síndrome de Hellp
- B. Desprendimiento prematuro de placenta
- C. Insuficiencia renal
- D. Edema pulmonar agudo
- E. Edema cerebral
- F. Coagulación intravascular diseminada
- G. Ruptura hepática
- H. Hemorragia cerebral

A. Síndrome de Hellp

El Síndrome de Hellp (Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelets), descrito por Weinstein en 1982, complica aproximadamente al 10% de las pacientes con preeclampsia grave, manifestándose por disminución plaquetaria menor de $150,000 \text{ mm}^3$, enzimas hepáticas elevadas; transaminasa glutámico oxalacética (TGO) mayor de 70 U.I./l., transaminasa glutámico pirúvica (TGP) mayor de 50 U. I.A., deshidrogenasa láctica (DHL) mayor de 600 U.I./l.; bilirrubinas elevadas mayor de 1.2 ml./dl.; hematíes fragmentados en el frotis de sangre periférica, presencia de hemoglobina libre en plasma y hemoglobinuria. Se requieren de dos o más criterios para establecer el diagnóstico.

Clasificación de Martin (Mississippi):

TIPO I.- Menos de 50,000 plaquetas

TIPO II.- Más de 50,000 pero menos de 100,000 plaquetas

TIPO III.- Más de 100,000 pero menos de 150,000 plaquetas

El Síndrome de Hellp aumenta el riesgo de coagulación intravascular diseminada (CID) y hematoma hepático; se asocia a insuficiencia renal aguda y desprendimiento prematuro de placenta, complicando el cuadro clínico, lo que incrementa la morbilidad y mortalidad

El tipo 1 y II requiere transfusión de plaquetas en el 50% de los casos, la cantidad a transfundir es de 1 unidad por cada 10 kilos de peso.

B. Desprendimiento prematuro de placenta

Debido al vasoespasmo sistémico, la hipoxia placentaria y la gravedad del cuadro clínico preeclámptico, se presentan alteraciones severas en la circulación materno-fetal, con la formación de coágulo retroplacentario, lo que ocasiona la separación de la placenta de su zona de inserción, constituyendo una emergencia obstétrica para el feto y la madre; suele asociarse con Síndrome de Hellp.

La indicación terapéutica inmediata deberá ser la terminación del embarazo, de preferencia por cesárea, ya que también se relaciona con sufrimiento fetal, presentaciones complicadas fetales, etc.; si el trabajo de parto estuviera en periodo expulsivo muy avanzado y fuera inminente la expulsión por vía vaginal, abreviar el periodo expulsivo con fórceps terapéuticos; en los casos de óbito fetal, el riesgo de presentar CID puede estar presente, por lo que se seguirá considerando una urgencia obstétrica; debe tratarse con toda la importancia y cuidado que el padecimiento amerita, ya que siguesiendo una causa importante de mortalidad materno-fetal.

C. Insuficiencia renal aguda

El riñón es uno de los órganos que más frecuente y tempranamente se afectan, en la preeclampsia/eclampsia, con presencia de albuminuria, cilindruria, oliguria con diuresis menor de 30 ml. /hr. o anuria, creatinina en suero mayor de 0.1 mmol./l. (2 mg./dl.), ácido úrico en suero (mayor de 0.4 mmol./l.), depósito de hemoglobina o bilirrubina en túbulo renal; histológicamente se caracteriza por una glomeruloendoteliosis, las asas capilares del glomérulo muestran edema y estrechamiento de la luz, afectándose las células endoteliales, la membrana basal, las células epiteliales, las células del mesangio y las del aparato yuxtaglomerular, provocando microscópicas vacuolizaciones del citoplasma con depósito de material amorfo, que aumentan el tamaño de las mismas, ocasionan

disfunción renal grave y llegan a complicaciones como: necrosis tubular aguda, necrosis cortical bilateral y muerte materna; puede agravarse por hipovolemia, hemorragia y uso de vasodilatadores (aunado a abruptio placentae se potencializa la gravedad del padecimiento). La indicación terapéutica será la terminación del embarazo.

Sin embargo, el restablecimiento de una eliminación urinaria adecuada precoz, es el objetivo terapéutico prioritario, ya que cuanto más tiempo se mantenga una eliminación urinaria adecuada o presente, mayor es la posibilidad de que la paciente no desarrolle una lesión grave o irreversible y por lo tanto su pronóstico será más favorable.

El manejo de la paciente incluirá control de líquidos, monitoreo electrolítico y ácido base, diuréticos, dopamina y en ocasiones se requiere aplicar diálisis.

D. Edema pulmonar agudo

Es una complicación muy frecuente de la preeclampsia grave y de la eclampsia, en el último trimestre de la gestación, que afecta aproximadamente a un 6 % de las pacientes que la padecen, a menudo se localizan áreas focales de bronconeumonía; la muerte suele producirse en el periodo posparto y se caracteriza por un intenso sufrimiento respiratorio, hipoxemia grave y estertores difusos a la auscultación.

Los tres factores de los que depende el bienestar cardiovascular se encuentran alterados.

a) Precarga.- Profundamente comprometida por hipovolemia.

b) Fuerza de contracción.- Hay inclusiones lipídicas en la fibra miocárdica y edema mitocondrial; las sustancias circulantes con efecto vasoactivo provocan vasoconstricción y taquicardia; se altera también el potencial de acción transmembrana.

c) Postcarga.- Afectada por aumento de resistencias periféricas, lo anterior favorece que a la oferta de fluidos al aparato cardiovascular pueda responder con manifestaciones de insuficiencia cardíaca, incluso de edema agudo pulmonar sobre todo en presencia de disminución de la presión oncótica.

Generalmente se debe a sobrecarga de volumen; por alteraciones en la presión oncótica del plasma y a falla ventricular izquierda (no cardiogénico en el primer caso y cardiogénico en el segundo), siendo esto una indicación para la terminación del

embarazo, que deberá llevarse a cabo una vez lograda la estabilización hemodinámica.

E. Edema cerebral

La hipertensión arterial es la precursora de la elevación de la presión intracraneal que daña el endotelio vascular intracraneal, habiendo extravasación de líquidos hacia el tejido del sistema nervioso central, que desencadenan hipoxia cerebral, ocasionan pérdida parcial o total de la autorregulación cerebral, alterándose el sistema vegetativo, llegando hasta la pérdida del estado de relación del medio ambiente y puede manifestarse el cuadro convulsivo.

El manejo estará encaminado a corregir la hipoxia, conservando la osmolaridad del plasma, además de todas las medidas necesarias para conservar en lo posible la estabilidad orgánica general. La tomografía craneal computarizada será confirmatoria del diagnóstico. La terminación del embarazo será definitiva.

F. Coagulación intravascular diseminada

Se caracteriza por metabolismo acelerado de los factores de la coagulación, destrucción plaquetaria, activación del sistema fibrinolítico, formación de trombos en la microcirculación y actividad incontrolada de la trombina, detectándose por la prolongación de los tiempos de tromboplastina (4 o más seg.), del tiempo de protrombina (2 o más seg.), detección de productos de degradación del fibrinógeno/fibrina, hemorragia perivascular, necrosis en cerebro, hipófisis, riñones, placenta, etc.

La forma más grave se presenta en el *abruptio placentae* y en el síndrome de Hellp, con la consiguiente hemorragia obstétrica localizada en el canal de parto o transquirúrgica.

El manejo estará encaminado a evitar hasta donde sea posible abrir vías de hemorragia y compensar, tratando de corregir las alteraciones en la coagulación, con medidas que aseguren las funciones vitales estables.

G. Ruptura hepática

Es una complicación rara de la preeclampsia/eclampsia con alta letalidad. Se manifiesta por dolor epigástrico (dolor en barra) o en el cuadrante superior derecho,

irradiado al hombro, región interescapulovertebral derecha, en hemicinturón, pudiendo generalizarse a todo el abdomen. El dolor es intenso, continuo y aumenta con los movimientos respiratorios, con la palpación y con aquellas condiciones que aumentan la presión intra-abdominal.

El dolor puede ser acompañado de manifestaciones como: vómito, tos, hipo, contracciones uterinas, convulsiones y defecación, así como distensión abdominal que aumente el peristaltismo.

Por otra parte, en los casos de ruptura hepática existe elevación de la TGO, TGP y DHL; varios días antes de establecerse el cuadro clínico agudo se presentan palidez, taquicardia, ictericia leve, náuseas y vómito. Para confirmar lo anterior, los auxiliares diagnósticos pueden ser ultrasonido, tomografía axial computarizada (TAC), gammagrafía y arteriografía.

El hígado puede afectarse por daño multiorgánico en la preeclampsia grave, ya que el tejido hepático está profusamente afectado por un proceso hemorrágico y depósitos hialinos de fibrina que comienza como hemorragia periportal y continúa con la formación de hematomas, debido a isquemia por vasoespasmo con necrosis y hemorragia, pudiendo ser petequiral o evolucionar a hematoma, contenido dentro de la cápsula de Glisson, que ocasionan ruptura capsular provocando hemoperitoneo, shock y muerte.

La ruptura hepática puede ocurrir en el anteparto o postparto y en ambos casos los signos y síntomas son de síndrome de abdomen agudo con un profundo colapso circulatorio. Los signos de irritación peritoneal y de hipovolemia progresiva hacen sospechar la presencia de hemorragia intra-abdominal como origen del problema.

Si el feto aún no ha sido extraído, el embarazo debe terminarse inmediatamente, ya que es una de las causas de mortalidad materno-fetal por complicaciones en la preeclampsia/eclampsia.

Histológicamente el daño hepático se describe como obstrucción sinusoidal y arteriolar por trombos de fibrina, pudiendo evolucionar hasta áreas de necrosis periportal; la lesión es frecuentemente referida como un hematoma subcapsular, como ruptura

dentro de la cavidad peritoneal y se acompaña comúnmente de profundo compromiso de coagulación.

En el proceso quirúrgico, cualquier sutura que se realice sobre este tejido tan friable causará mayor hemorragia y laceración, por lo que deberá efectuarse por un especialista experimentado.

H. Hemorragia cerebral

Esta es la **principal causa de muerte** en las pacientes con preeclampsia severa y eclampsia. Se ha observado que hasta un 60 % de las pacientes eclámpicas que mueren dentro de los dos días siguientes a la aparición de las convulsiones, presentaron esta complicación.

En la mayoría de los casos las pacientes preeclámpicas con hemorragia intracraneal ingresan al hospital en coma después de haber presentado cefaleas y convulsiones en su domicilio, según refieren los familiares, además frecuentemente son pacientes que a la anamnesis no han tenido ningún control prenatal o ésta ha sido irregular. Presentan estupor, déficit sensorio motor (signos neurológicos focales), etc. El diagnóstico confirmatorio se realiza por tomografía axial computarizada (TAC). El pronóstico es grave para el binomio madre / feto y la recuperación generalmente es la excepción; generalmente el coma se hace más profundo, se presenta parálisis respiratoria y el electroencefalograma muestra pérdida de actividad eléctrica.

El mejor tratamiento es el preventivo; en los casos que la complicación sea inminente, el manejo será a través de medidas de compensación de constantes vitales y terminación del embarazo; desafortunadamente en muchas de las ocasiones culmina con la pérdida del feto y de la madre; observándose que de haberse detectado oportunamente en un primer nivel, se podría evitar llegar a complicaciones tan graves como ésta.

1. Terminación del embarazo

Si en algún momento durante el periodo de observación, los estudios clínicos, de laboratorio y estado general de la paciente se ven gravemente alterados sin apreciarse mejoría significativa del cuadro clínico, y aún más se deteriora y pone en peligro la vida de uno o de los dos elementos del binomio madre/feto, la indicación médica será la

interrupción del embarazo independientemente de la edad gestacional y del grado de madurez pulmonar del mismo; valorándose la posibilidad de inducto-conducción cuando las condiciones cervicales sean favorables aplicándose fórceps profiláctico.

Es el único tratamiento definitivo de la preeclampsia severa o de la eclampsia.

- La vía de evacuación del útero que se elija será la que ofrezca mayor seguridad para la madre y el feto.
- A menos que exista una urgencia obstétrica o una complicación de la preeclampsia que amerite la interrupción inmediata de la gestación, ésta deberá efectuarse hasta que todos los objetivos generales del tratamiento se hayan logrado.

III. JUSTIFICACION

La preeclampsia-eclampsia se define como un padecimiento que se presenta desde la vigésima semana del embarazo en adelante, durante el parto y el puerperio, caracterizado por hipertensión arterial, proteinuria y edema y en los casos más graves, convulsiones y coma. En este último caso la complicación se denomina eclampsia.

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud cada tres minutos muere una mujer en el mundo debido a la preeclampsia. Por tanto, se le considera como la principal causa de muerte materna en el mundo. Este padecimiento se presenta en tres por ciento de las mujeres embarazadas y provoca 12 por ciento de las muertes maternas.

La OMS resalta que siete de cada 10 defunciones maternas están provocadas principalmente por cinco factores: hemorragias, infecciones, abortos peligrosos, hipertensión arterial y parto obstruido.

Las complicaciones comunes del embarazo incluyen la preeclampsia y eclampsia, que afectan al 2.8% de las gestaciones en los países en desarrollo y al 0.4% en los países desarrollados; estas dos enfermedades provocan muchos casos potencialmente mortales y se cobran cada año en el mundo entero la vida de 63 000 madres. [OMS-inf-2005].⁸

La muerte ocasionada por problemas relacionados con el embarazo, el parto y puerperio, constituye una de las principales causas de muerte de las mujeres en edad fértil, siendo las más expuestas a morir, aquellas que viven en condiciones sociales y económicas desfavorables, que redundan en la precariedad nutricional y un limitado acceso a los servicios de salud, advierte el Consejo Nacional de Población (CONAPO).⁹

En México, la preeclampsia es la complicación más frecuente del embarazo, presentándose como la cuarta causa de mortalidad materna durante el 2001 con un 37.3 por ciento, de acuerdo a datos estadísticos de la **Secretaría de Salud, y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)**.¹⁰

⁸ <http://www.capmems.org.mx/Estudio%20BioMEMS%20UPAEP.pdf>

⁹ <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/2003/09.pdf>

¹⁰ <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/sisesim.exe/DATCA>

Los datos mas recientes de la Secretaría de salud sobre la mortalidad materna, publicados en el documento: **Salud en el 2003**, denotan que en el país, las causas de muerte materna siguen concentrándose en padecimientos que derivan en urgencias obstétricas: trastornos hipertensivos en el embarazo, y hemorragias en el embarazo y parto.¹¹

Diversos estudios han demostrado los beneficios de la atención prenatal como una estrategia para la detección oportuna de complicaciones y como una intervención eficaz para promover la salud de la madre y del recién nacido. La protección que obtienen las mujeres que asisten a los servicios de atención prenatal se refleja en el riesgo de morir por causas relacionadas con el embarazo y el parto hasta 15 veces menor.

Durante la realización de mi servicio social en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, observe el incremento de casos de dicho padecimiento, e incluso dándose un caso de Síndrome de HELLP, complicación grave de la preeclampsia, dada la importancia de lo anteriormente citado se realiza la siguiente investigación con el propósito de identificar los principales factores causales de los trastornos hipertensivos del embarazo y sus repercusiones en el puerperio inmediato en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán.

¹¹ <http://www.fundar.org.mx/secciones/publicaciones/PDF/MuerteMaterna.pdf>

IV. Planteamiento del problema

¿Cuáles son los principales factores causales de los trastornos hipertensivos del embarazo y sus repercusiones en el puerperio inmediato, en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, diciembre 2005 y enero 2006?

V. Hipótesis

La edad, la Multiparidad, la primigravidez, nutrición y antecedentes familiares son factores causales para presentar los trastornos hipertensivos del embarazo.

VI. Variables

Independiente: Factores causales de los trastornos hipertensivos del embarazo

Dependiente: Repercusiones en el puerperio inmediato

VII. Objetivos

General

Evaluar los factores causales de los trastornos hipertensivos del embarazo y sus repercusiones en el puerperio inmediato, en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Específicos

- ◆ Detectar los factores que influyen para la aparición de los trastornos hipertensivos del embarazo
- ◆ Identificar la sintomatología relacionada con los trastornos hipertensivos del embarazo
- ◆ Analizar las repercusiones de los trastornos hipertensivos del embarazo en el puerperio inmediato.
- ◆ Promover acciones de Enfermería encaminadas a la prevención de los trastornos hipertensivos del embarazo

VIII. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, prospectivo y transversal.

Población y muestra

El universo será en el 100% de mujeres embarazadas con diagnóstico de trastornos hipertensivos del embarazo, que se encuentren internadas en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán durante 5 de diciembre de 2005 al 31 de enero de 2006.

Criterios de inclusión

Mujeres embarazadas con diagnóstico de trastornos hipertensivos del embarazo internadas en el Hospital de la mujer de Morelia Michoacán durante 5 de diciembre de 2005 al 31 de enero de 2006.

Criterios de exclusión

Mujeres embarazadas las cuales no presenten trastornos hipertensivos del embarazo, en el Hospital de la mujer de Morelia Michoacán.

Mujeres que hayan contestado la prueba piloto.

Criterios de eliminación

Mujeres que no deseen participar en la investigación

Mujeres que no hayan firmado el consentimiento informado.

Cuestionarios incompletos.

IX. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACION

Recursos humanos

Pasante de Licenciatura en Enfermería Rosalba Atzimba Benitez Macias

Asesora Ma. Lilia Alcantar Zavala.

Mujeres embarazadas con diagnóstico de trastornos hipertensivos del embarazo.

Recursos financieros

Los disponibles por la investigadora

Recursos materiales

Libros, revistas, Internet, computadora, copias, lápiz disquete, goma lapicero, calculadora, hojas.

X. LIMITES

Espacio

Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán
Escuela de Licenciatura en Enfermería

XI. METODOLOGIA

Se realizó una investigación bibliográfica exhaustiva con respecto a los trastornos hipertensivos del embarazo.

La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán realizando encuestas en un periodo de 57 días que comprende del 5 de diciembre del 2005 al 31 de enero del 2006.

La encuesta consistió en 49 preguntas cerradas, las cuales fueron realizadas inicialmente a través de una prueba piloto y una vez modificado el mismo, se aplicó dicha prueba a 3 mujeres con las características previamente descritas, se procedió a aplicar el cuestionario a todas las mujeres seleccionadas con los criterios de inclusión, tomando como muestra al 100% de la población, obteniendo como resultado un total de 39 encuestas, una vez recolectados los datos, se procedió a tabular la información, posteriormente se continuó con la realización de las gráficas para obtener los resultados estadísticos y se presentaron los resultados en tablas de frecuencias, gráficos y histogramas. Se utilizaron los programas computarizados Internet Explorer, Word, SPSS ver. 10.0.

XII. ETICA

Los aspectos éticos involucrados en el presente estudio están garantizados por la confiabilidad y el resguardo que tuvo la investigadora sobre la información obtenida. Se mantuvo el anonimato y se respetó la voluntad de la paciente por lo que su participación fue voluntaria.

XIII. RESULTADOS

1. De acuerdo a la edad de las pacientes con un 25.6 % cada uno están entre 22-26 años y 27-31 años, el 23.1% se encuentran entre 17 a 21 años de edad, siguiéndole el 15.4 % entre 32-35 años, y un 5.1% se encuentran entre 36-40 años y más de 41 años, por lo tanto se puede concluir que la mayoría de las pacientes se encuentran en edad fértil satisfactoria.
2. De acuerdo con el peso antes del embarazo de las pacientes, el 33.3 % pesaron de 62-72 Kg , el 17.9 % cada una entre 52-61 Kg y 73-81 Kg, mientras que el 12.8 % pesaron entre 42-51 Kg, el 7.7% entre 89-91 Kg, y el 5.1% cada uno pesaron 89-91 Kg y más de 92 Kg, por lo tanto el 35.8% del total de las pacientes se encontraban con sobrepeso u obesidad antes del embarazo.
3. De acuerdo al peso actual que cursaron las pacientes el 33.3% pesaron entre 70-79 Kg, con un 20.5% cada uno pesaron entre 80-89 Kg y 90-99 Kg, el 15.4% pesaron entre 60-69 Kg,, mientras que el 5.1 % cada uno pesaron entre 100-109 Kg y más de 110 Kg, cabe mencionar que el 51.2% de las pacientes se encontraron con sobrepeso u obesidad.
4. En relación al aumento de peso durante el embarazo el 38.5% aumentó más de 14 Kg, el 23.1% aumentó de 10-13 Kg, el 17.9% aumentó 9Kg, mientras que el 15.4% aumentó menos de 9 Kg, y el 5.1% no recordaron el peso anterior. Esto indica que el sobrepeso desarrollado durante el embarazo se relaciona con la posible presencia de preeclampsia
5. De acuerdo al estado civil de las pacientes el tenemos que el 69.2% son casadas, el 23.1% viven en unión libre, un 5.1% son solteras, mientras que el 2.6% son viudas, por lo que se puede deducir que la mayoría de las pacientes tienen una pareja estable.
6. Respecto al lugar de residencia de las pacientes el 59% provienen del área rural, mientras que el 41% provienen de la ciudad, esto indica la probable falta de información acerca de la preeclampsia.
7. De acuerdo a la escolaridad de las pacientes el 41% estudiaron la primaria, un 15.4% cada uno no estudiaron ninguna escolaridad, así como la secundaria y preparatoria, mientras que el 10.3% estudiaron un nivel técnico profesional y el 2.6% estudiaron a nivel profesional. Es importante resaltar estas cifras ya que nos indican el bajo nivel académico de las pacientes.
8. De acuerdo a la ocupación de las pacientes, el 87.2% se dedica al hogar, el 5.1% cada uno se dedican al comercio y son empleadas, mientras que el 2.6% son estudiantes.
9. Con relación al consumo de carne durante el embarazo el 30.8% consumían una dieta mínima, el 28.2% una dieta insuficiente, un 23.1% una dieta regular, el 15.4% una dieta buena y el 2.6% no consumieron carne durante su embarazo, por lo tanto, en cuanto al consumo de dicho alimento se encontró un consumo deficiente del mismo.

10. En relación al consumo de huevo durante el embarazo el 25.6% consumieron una dieta insuficiente, una dieta mínima y una dieta regular respectivamente, un 15.4% no lo consumieron, mientras que solamente el 7.7% consumió una dieta buena, por lo que se puede concretar que el consumo de proteínas de origen animal durante el embarazo fue de forma deficiente.
11. De acuerdo al consumo de leche durante el embarazo el 61.5% consumieron una dieta buena, un 15.4% consumieron una dieta insuficiente y una dieta mínima respectivamente, mientras que el 7.7% no consumieron leche durante el embarazo.
12. Respecto al consumo de frutas durante el embarazo el 48.7% consumieron una dieta buena, un 23.1% una dieta insuficiente, el 15.4% consumió una dieta mínima, el 7.7% no las consumían, mientras que el 5.1% consumió una dieta regular
13. En relación al consumo de verduras durante el embarazo el 38.5% consumió una dieta buena, el 28.2% una dieta mínima, el 25.6% una dieta insuficiente, mientras que el 7.7% no las consumieron, por lo tanto, el consumo de frutas durante el embarazo fue de forma deficiente.
14. De acuerdo al consumo de frijoles durante el embarazo el 66.7% consumió una dieta buena, un 15.4% consumió una dieta regular, el 12.8% una dieta mínima y el 2.6% consumió una dieta insuficiente y no consumieron frijoles respectivamente.
15. En relación al consumo de lentejas durante el embarazo el 59% no consumieron, un 28.2% consumió una dieta insuficiente, un 7.7% consumió una dieta buena, mientras que el 5.1% una dieta mínima.
16. De acuerdo al número de embarazos, el 33.3% ha tenido de 2-3 embarazos, un 30.8% fue su primera embarazo, el 23.81% han tenido de 4-5 embarazos, mientras que el 12.8% ha tenido más de 6 embarazos, por lo tanto el 35.8% de las pacientes son multíparas.
17. En relación a los nacimientos previos vía vaginal el 40.7% no presentaron, un 29.6% tuvieron de 3-5 partos vía vaginal, un 18.5% más de 6 partos vía vaginal, mientras que el 11.1 de 1-2 partos.
18. Respecto a los nacimientos previos vía cesárea, el 48.1% no les realizaron cesárea previa y de 1-2 cesáreas respectivamente, mientras que el 3.7% les realizaron de 3-5 cesáreas previamente.
19. En relación a las causas de cesáreas previas, el 35.7% se les practicó cesárea debido a preeclampsia, un 21.4% debido a que presentaban producto macrosómico, el 14.3% a que presentaron Ruptura prematura de membranas, mientras que el 7.1% debido a posición fetal, bradicardia fetal, pelvis estrecha, y diabetes gestacional respectivamente.
20. En cuanto a la presentación de abortos previos el 77.8% refirió no haber presentado algún aborto, mientras que el 22.2% respondió que si ha tenido algún aborto.

21. En relación al tiempo del último aborto, el 50% de las pacientes refirió que fue hace un año, el 33.3% de dos años, mientras que el 16.7% fue 3 años previos al presente embarazo.
22. En cuanto al numero de hijos vivos, el 29.6% ha tenido un hijo vivo, el 18.5% ha tenido tres hijos vivos, un 11.1% han tenido dos y cuatro hijos vivos respectivamente, el 7.4% ninguno nació vivo, con el mismo porcentaje, tuvieron cinco y seis hijos vivos respectivamente, mientras que el 3.7% cada uno han tenido 8 y 9 hijos vivos.
23. De acuerdo a los meses en que nacieron los hijos de las pacientes, el 85.2% refirió que nacieron de 9 meses, mientras que el 14.8% nacieron de 8 meses.
24. En relación al periodo intergenésico el 44.4% presentan un intervalo de más de tres años, el 25.9% un intervalo de 2-3 años, un 22.2% un intervalo de 1-2 años, mientras que el 7.4% menor a un año, por lo tanto el periodo intergenésico largo que presentaron las pacientes puede ser un factor predisponente para presentar trastornos hipertensivos del embarazo
25. En cuanto a la presencia de preeclampsia en embarazos anteriores, el 70.4% refirió no haber padecido preeclampsia, mientras que el 29.6% respondieron afirmativamente.
26. De acuerdo al número de gesta en que presentaron las pacientes preeclampsia, el 37.5% refirió haberla presentado en la cuarta gesta o más, mientras que el 62.5% la presentó en la primera gesta
27. Respecto a la asistencia de consultas prenatales, el 46.2% refirió que asistió entre 1-6 consultas, un 30.8% entre 7-10 consultas, el 17.9% de 11-14 consultas, mientras que el 5.1% no asistieron a consultas prenatales, por lo tanto la mayoría de las pacientes acudieron al mínimo de consultas prenatales dejando el seguimiento de su embarazo por causas de tipo personal.
28. En relación a si presentaron hipertensión previa al embarazo el 84.6% refirió no haber presentado hipertensión crónica, mientras que el 15.4% afirmó haber presentado hipertensión previa al embarazo.
29. En cuanto al tiempo que se les diagnosticó hipertensión previa el 50% refirió haberle diagnosticado entre 1-3 años, el 33.3% más de cuatro años, mientras que el 16.7% menos de un año.
30. En cuanto a la toma de medicamentos para la hipertensión crónica previa al embarazo el 66.7% refirió si haber consumido medicamentos, mientras que el 33.7% no tomó medicamentos.
31. Respecto al tipo de medicamentos que toman para la hipertensión crónica, el 50% refirió consumir metildopa, el 25% metoprolol y captopril respectivamente.
32. De acuerdo a si tienen familiares hipertensos el 64.1% refirió no tener familiares con dicho padecimiento, mientras que el 35.9% respondió afirmativamente, por lo que los antecedentes heredofamiliares de hipertensión arterial puede ser factor predisponente para presentar trastornos hipertensivos del embarazo.

33. En relación al tipo de parentesco de familiares hipertenso el 35.7% refirieron que fue padre y madre respectivamente, mientras que el 14.3% cada uno fueron hermanos (as) y abuelo/a.
34. Referente a antecedentes familiares de preeclampsia, el 94.9% refirió no tener familiares que hayan presentado dicho padecimiento, mientras que el 5.1% refirió que si.
35. En cuanto a la localización de edema, el 53.8% afirmó haberlo presentado en pies, el 30.8 en pies manos y cara, un 12.8% refirió no haber presentado edema, mientras que el 2.6 afirmó presentarlo únicamente en cara.
36. De acuerdo a las semanas de gestación que presentaron las pacientes de acuerdo a la fecha de última menstruación el 56.4% presentaron entre 37-41 SDG, un 25.6% entre 32-36 SDG, el 12.8% entre 27-31 SDG y el 2.6% cada uno entre 17-21 SDG y más de 41 SDG, por lo que el mayor porcentaje de las paciente presentaron semanas de gestación normales.
37. De acuerdo a los datos obtenidos el 41% de las pacientes presentó preeclampsia leve, un 35.9% preeclampsia severa, el 10.3% evoluciona a Síndrome de Hellp, un 7.7% eclampsia y el 5.1% hipertensión crónica más embarazo.
38. En relación a los principales signos y síntomas en un 29.1% presentó presión arterial alta, en un 25.4% edema, en un 23.1% proteinuria y con un 22.4% presentaron otros signos y síntomas, por lo tanto los principales signos y síntomas que presentaron las pacientes fueron presión arterial alta, edema y proteinuria.
39. Respecto a la administración de medicamentos para el control de la preeclampsia el 91.2% si se le administró medicamentos durante el trabajo de parto, mientras que al 8.8% no se le administró.
40. De acuerdo al tipo de fármacos administrados durante el trabajo de parto se tiene que en un 45.6% se administró hidralazina, con un 26.3% DFH, un 14% Alfametildopa, un 8.8% Sulfato de magnesio y con un 1.8% Diazepam, Nifedipino y Dexametasona respectivamente, por lo tanto la hidralazina es el fármaco mas utilizado para el control de la hipertensión arterial.
41. En cuanto a la resolución del embarazo, el 79.4 % se le realizó cesárea, mientras que al 20.6% fue parto vía vaginal.
42. En relación a la colocación de sonda vesical tenemos que al 91.2% se le colocó sonda vesical, mientras que al 8.8% no se le colocó.
43. En cuanto al tipo de soluciones intravenosas administradas, se encontró que el 61.8% se le administró láctato de Ringer (Hartmann), un 17.6% Solución glucosada al 5%, el 11.8% soluciones fisiológicas, un 5.9% se les administró Gelafundin, y al 2.9% Voluven, es importante resaltar que a la mayoría de las pacientes se les administró una solución expansora del plasma.

44. En relación a transfusiones administradas en el puerperio inmediato al 88.2% no se les administró, mientras que al 11.8% si se les administró.
45. De acuerdo al estado de conciencia de las pacientes durante el puerperio inmediato se encontró que el 97.1% se encontraba conciente, mientras que el 2.9% no se encontraba conciente.
46. Respecto a las cifras de tensión arterial durante el puerperio inmediato, el 26.5% presento entre 110/60-120/80 mm Hg y 130/90-140/80 mmHg respectivamente, un 17.6% entre 120/90-130/80 mmHg y 140/90-150/80 mmHg y el 11.8% con más de 150/90 mmHg, por lo tanto, el 29.4% presentó cifras arteriales arriba de lo normal durante el puerperio inmediato.
47. En cuanto a el tipo de loquios que presentaron las pacientes en el puerperio inmediato se obtuvo que el 70.6% presento loquios moderados, el 20.6% escasos y el 8.8% presento loquios ligeros, por lo tanto el sangrado transvaginal que presentaron se encontró dentro de lo normal.
48. De acuerdo a la involución uterina se encontró que el 100% de las pacientes presento fondo uterino firme por lo que presentaron buena involución.
49. En relación a la diuresis que presentaron las pacientes en el puerperio inmediato, se obtuvo que el 35.3% fue entre 100-300 ml, un 26.5% entre 301-500 ml, un 20.6% entre 501-700 ml, un 8.8% menos de 100 ml, el 5.9% más de 700 ml, y el 2.9% no miccionó.
50. En cuanto al servicio al que se traslado a la paciente posterior a su recuperación del puerperio inmediato el 94.1% fue trasladada a alojamiento conjunto (Ginecología y Obstetricia) y el 5.9% al servicio de Terapia intensiva.
51. En relación al apgar del recién nacido al minuto, el 70.6% presento apgar de 8, un 8.8% apgar de 7 y 9 respectivamente, un 5.9% apgar de 0 y el 2.9% cada uno con un apgar de 5 y 6, por lo tanto la mayoría de los recién nacidos presentaron un apgar dentro de los parámetros normales.
52. De acuerdo al apgar que presentó el recién nacido a los 5 minutos se obtuvo que el 88.2% presentó apgar de 9, un 5.9% apgar de 0, mientras que el 2.9% apgar de 7 y 8 respectivamente, por lo tanto el estado general de los recién nacidos mejoró notablemente.
53. En cuanto al peso de los recién nacidos, el 47.1 % pesó entre 2500-3000 Kg, un 29.4% menos de 2500 Kg, el 14.7% pesó entre 3600-4000 Kg mientras que el 8.8% pesó entre 3100- 3500 Kg.
54. Respecto a las semanas de gestación por método de capurro el 41.2% de los recién nacidos presento entre 36-38 SDG, un 35.3% más de 39 SDG, el 14.7% entre 33-35 SDG, un 5.9% entre 30-32 SDG, mientras que el 2.9% entre 27-29 SDG.

55. De acuerdo a si los recién nacidos presentaron complicaciones, se obtuvo que el 70.6% no presentó complicaciones, un 23.5% si presento, mientras que el 5.9% fue óbito fetal.
56. En relación a las complicaciones que presentaron los recién nacidos el 50% presentó síndrome de dificultad respiratoria, un 30% bajo peso y el 20% fueron óbitos fetales.
57. En cuanto a la realización de reanimación neonatal, se encontró que el 79.4% no la requirió y el 20.6% si requirió reanimación neonatal.
58. Respecto al servicio a donde fueron trasladados los recién nacidos, se encontró que el 78.1% fue trasladado a alojamiento conjunto, un 15.6% a la Unidad de Cuidados Intermedios y el 6.1% fue trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos.

XIV. CONCLUSIONES

Se encontró en la investigación una relación entre la alimentación y el peso actual de la paciente, con una correlación de Pearson de 0.639 con una significancia estadística de $P=.000$. Existe una relación entre la escolaridad y el lugar de residencia con una correlación de Pearson de -.415 y con una $P= .009$.

Se observa una relación en cuanto al consumo de frutas con una correlación de Pearson de .473 con una $P= .002$.

Se encontró una relación directa entre el número de embarazos y la edad con una correlación de Pearson de .728 y una $P= .000$.

En cuanto al número de embarazos con la escolaridad se encontró una correlación de Pearson de -.655 con una $P=.000$, siendo los mismos factores de riesgo para la presencia de los trastornos hipertensivos del embarazo.

De acuerdo a los nacimientos vaginales previos y la edad de las pacientes, se encontró una correlación de Pearson de .549 con una $P= .003$.

En relación al número de nacidos vivos y la edad se encontró una correlación de Pearson de .643 con una $P= .000$.

Respecto al consumo de carne, huevo, leche y cereales se encontró que su consumo fue el mínimo, en algunas ocasiones hasta menos de lo mínimo.

Existe una relación directa entre el peso anterior y el peso actual con una correlación de Pearson de .639 y una $P= .000$ altamente significativa, que indica que, el aumento de peso fue un factor determinante en la aparición de los trastornos hipertensivos del embarazo.

Entre la edad de las pacientes se encontró que el 74.3% de las pacientes tenían entre 17-31 años de edad, por lo que la edad tiene relación con el incremento de la presión arterial.

El lugar de residencia es un factor que interviene para que se desarrollen los trastornos hipertensivos del embarazo, aunado a la escolaridad y la edad.

Del total de las pacientes encuestadas, se encontró que debido a los trastornos hipertensivos del embarazo se procedió a la resolución del embarazo por cesárea, de cada 3 pacientes 2 tuvieron vía de resolución del embarazo por cesárea, lo cual permite tener un mejor pronóstico en su situación.

De cada dos pacientes encuestadas 1 presentó hipertensión arterial en el puerperio inmediato.

Existiendo una relación entre nutrición de la madre y el bajo peso del Recién nacido, debido principalmente a que la madre consumió menos del mínimo de los alimentos básicos con una Correlación de Pearson de .435 y una $P = .006$ que dice que es altamente significativa.

Al realizar la comprobación de la hipótesis se encontró que la edad, la nutrición y la multiparidad son factores determinantes para que se presenten los trastornos hipertensivos del embarazo.

Se observó una deficiencia alimentaria fuerte en carne, leche, huevo, y lentejas con una CH^2 de 10.103 en carne, 5.231 en huevo, 28.385 en leche, 7.667 en verduras, 55.744 en frijoles y 29.000 en lentejas, siendo las proteínas de origen vegetal las más consumidas durante el embarazo de las pacientes.

La multiparidad, la primigravidez y la nutrición fueron los principales factores causales para la aparición de los trastornos hipertensivos del embarazo, lo cual comprueba mi hipótesis alterna.

Cabe resaltar que a pesar de que el desarrollo de Síndrome de HELLP en la mayoría de los casos no llega a presentarse, en un 10.3% de las pacientes se encontró dicho desarrollo con una CH^2 de 22.667, siendo un riesgo importante en la salud de las mismas.

XV. SUGERENCIAS

Tomando en cuenta el papel que tiene la y el Licenciada (o) en Enfermería como promotor de la salud y en la prevención de la enfermedad y que en ocasiones es el único con el que cuenta la población se sugiere:

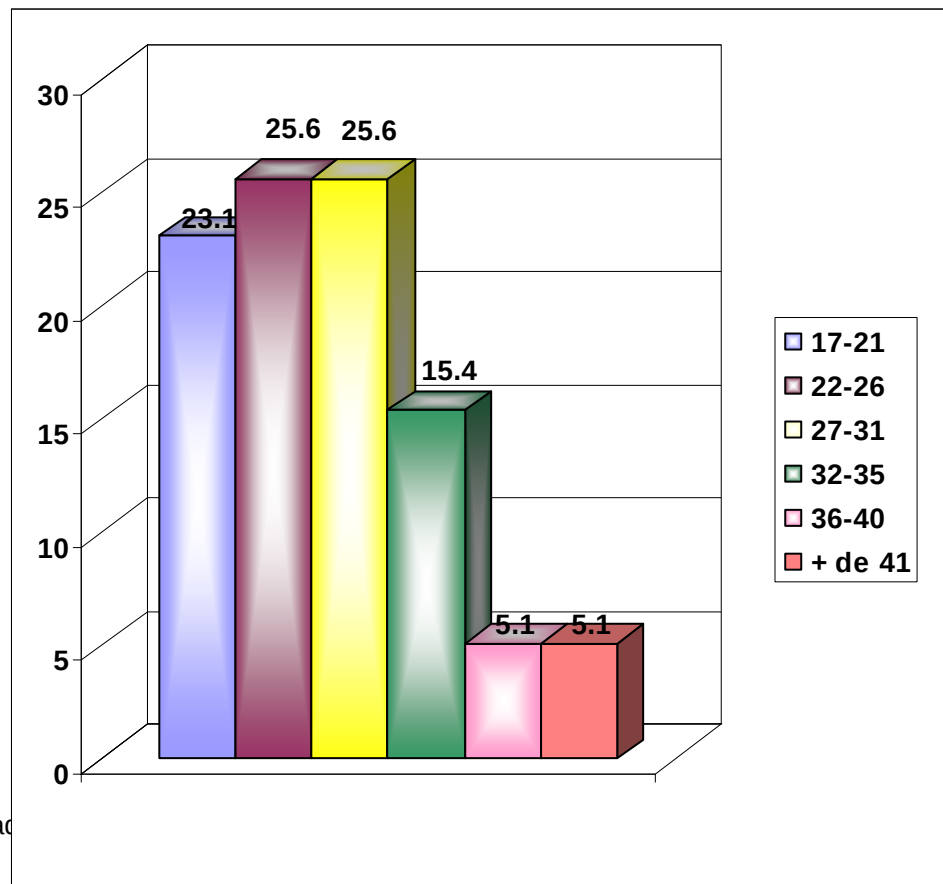
- ✓ Promover, el apoyo a la mujer durante el embarazo: es una de las intervenciones más efectivas, el control del embarazo mediante las consultas prenatales pueden mejorar notablemente el tratamiento oportuno para los trastornos hipertensivos del embarazo.
- ✓ Difundir programas acerca de los trastornos hipertensivos del embarazo, debido a que éste tipo de enfermedades son aún desconocidas por las mujeres embarazadas.
- ✓ Orientación sobre los cuidados y alimentación durante el embarazo, reducir el consumo de sodio es importante, lo cual tiene un efecto negativo en el embarazo.
- ✓ Implementar programas de alimentación complementaria, para satisfacer las necesidades de alimentación en la población que no pueda hacerlo por si misma.
- ✓ Fomenta la utilización de métodos anticonceptivos de acuerdo a la paridad y a la edad de las mujeres, estableciéndoles el riesgo que tienen de presentar preeclampsia al tener muchos hijos, o al tenerlos en una edad no reproductiva.
- ✓ Realizar cursos sobre los trastornos hipertensivos del embarazo al personal médico y de enfermería tanto de medio rural y hospitalario para el manejo de los mismos de manera correcta y oportuna.

Cuadro No 1
Edad de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de
Morelia Michoacán

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
17-21	9	23.1
22-26	10	25.6
27-31	10	25.6
32-35	6	15.4
36-40	2	5.1
+ de 41	2	5.1
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 1
Edad de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer
de Morelia Michoacán



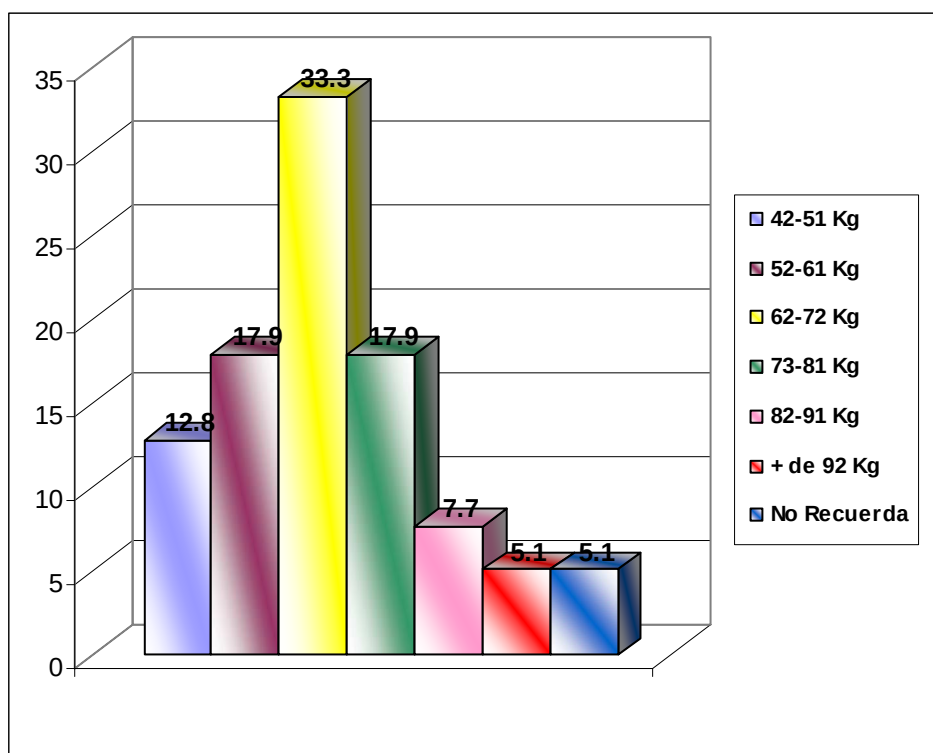
Fuente: Cuadro No 1

Cuadro No 2
Peso antes del embarazo de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Peso Antes embarazo	Frecuencia	Porcentaje
42-51 Kg	5	12.8
52-61 Kg	7	17.9
62-72 Kg	13	33.3
73-81 Kg	7	17.9
82-91 Kg	3	7.7
+ de 92 Kg	2	5.1
No Recuerda	2	5.1
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 2
Peso antes del embarazo de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



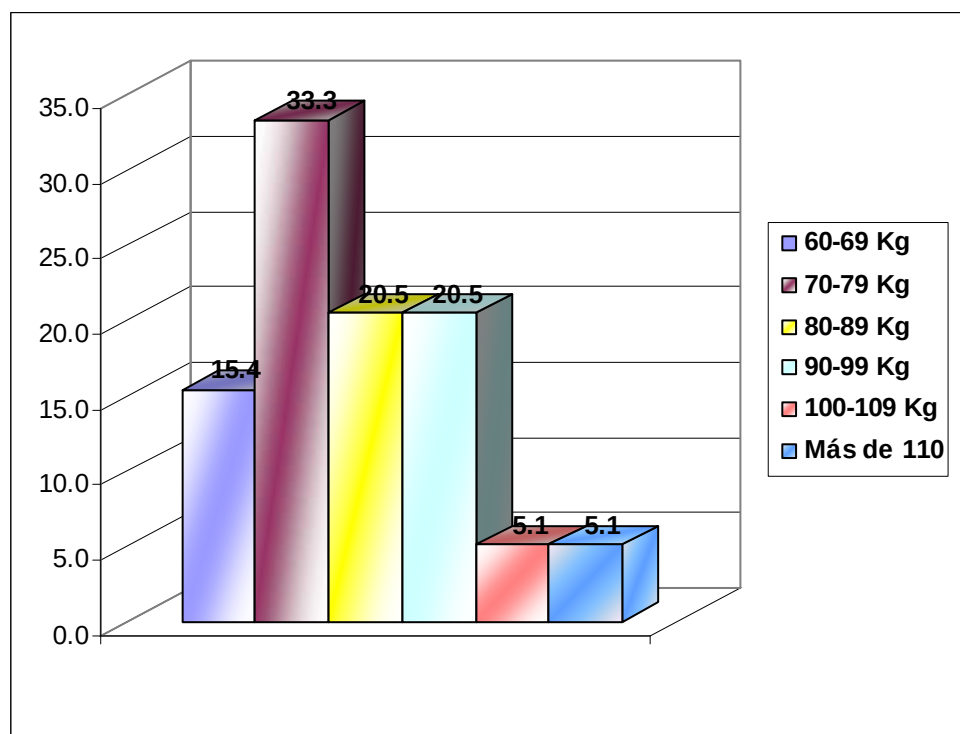
Fuente: Cuadro No 2

Cuadro No 3
Peso actual de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la
Mujer de Morelia Michoacán

Peso actual	Frecuencia	Porcentaje
60-69 Kg	6	15.4
70-79 Kg	13	33.3
80-89 Kg	8	20.5
90-99 Kg	8	20.5
100-109 Kg	2	5.1
+ 110	2	5.1
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 3
Peso actual de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la
Mujer de Morelia Michoacán



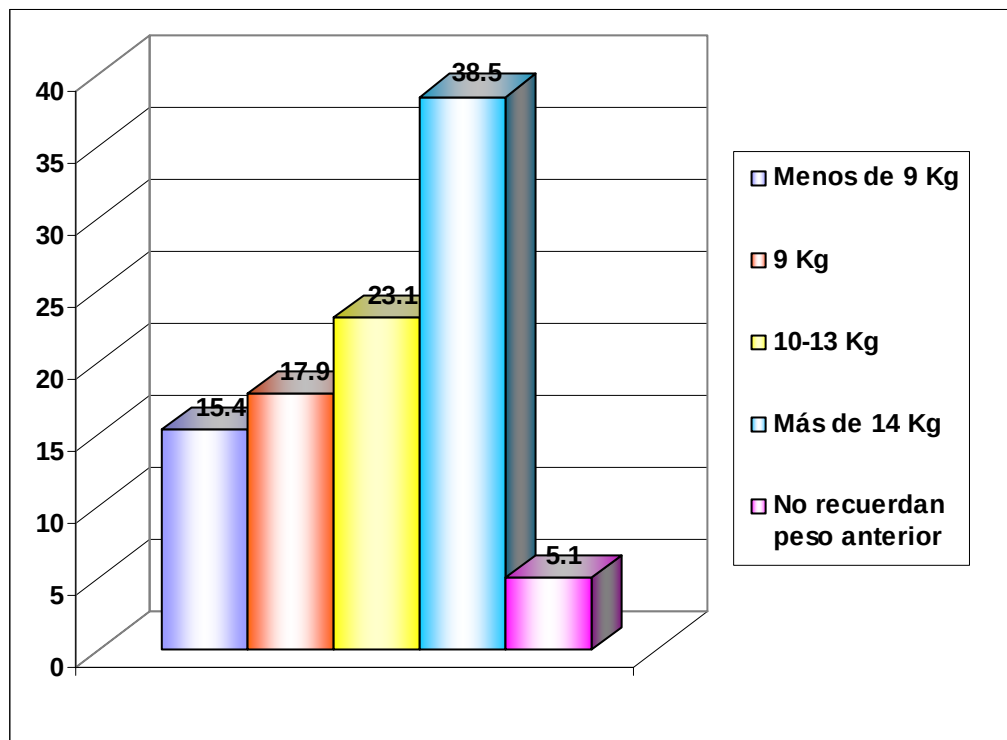
Fuente: Cuadro No 3

Cuadro No 4
Aumento de peso de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Aumento de peso	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 9 Kg	6	15.4
9 Kg	7	17.9
10-13 Kg	9	23.1
Más de 14 Kg	15	38.5
No recuerdan peso anterior	2	5.1
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 4
Aumento de peso de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



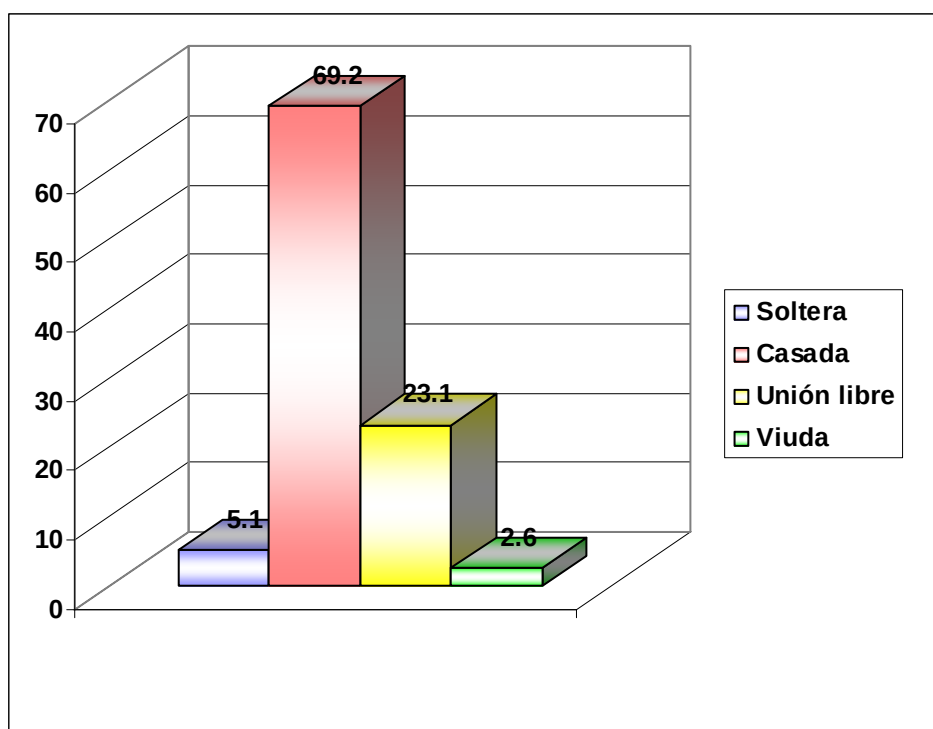
Fuente: Cuadro No 4

Cuadro No 5
Estado civil de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	2	5.1
Casada	27	69.2
Unión libre	9	23.1
Viuda	1	2.6
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 5
Estado civil de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



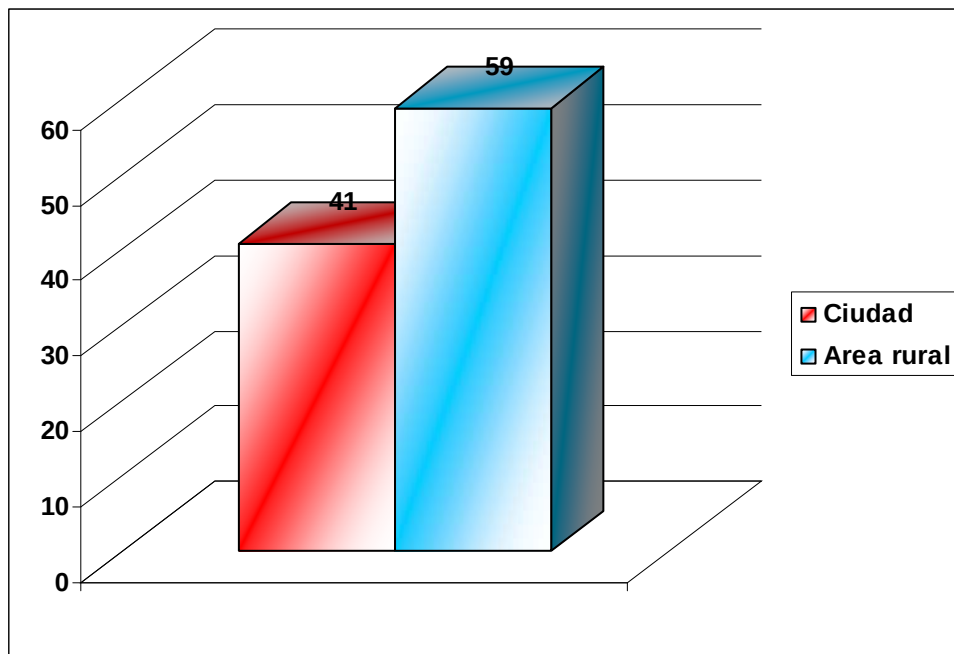
Fuente: Cuadro No 5

Cuadro No 6
Lugar de residencia de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Lugar de residencia	Frecuencia	Porcentaje
Ciudad	16	41.0
Area rural	23	59.0
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 6
Lugar de residencia de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



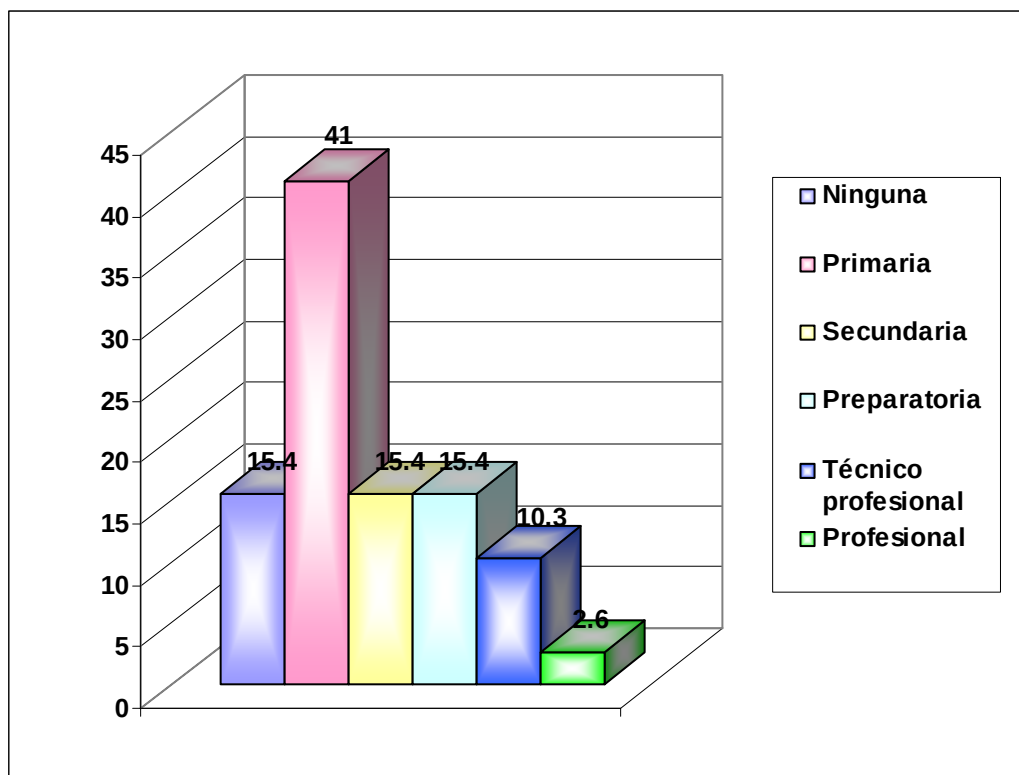
Fuente: Cuadro No 6

Cuadro No 7
Escolaridad de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	6	15.4
Primaria	16	41.0
Secundaria	6	15.4
Preparatoria	6	15.4
Técnico profesional	4	10.3
Profesional	1	2.6
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 7
Escolaridad de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



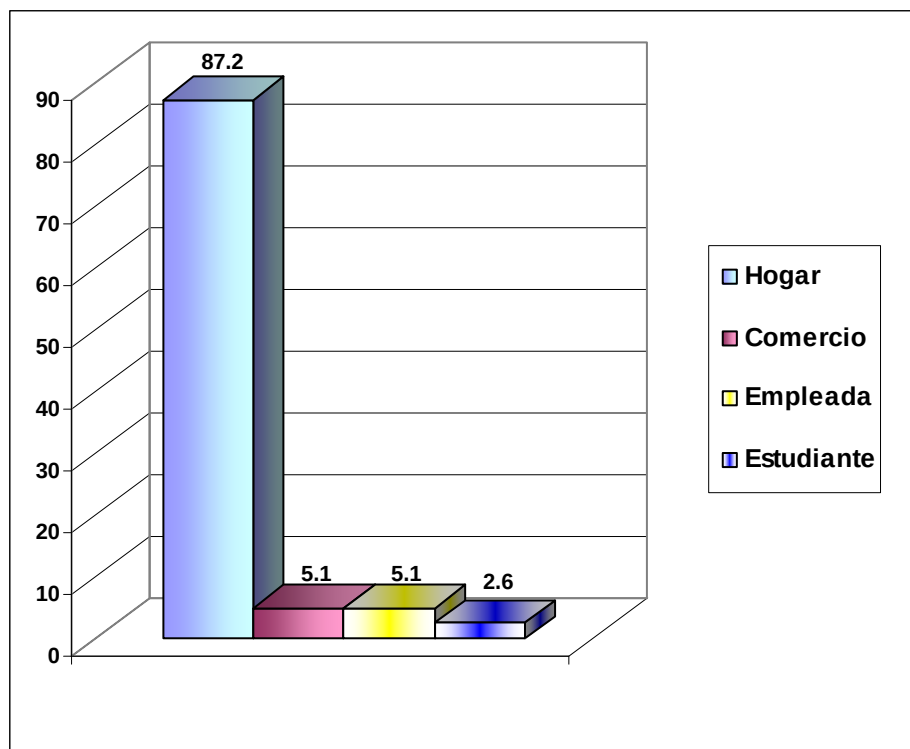
Fuente: Cuadro No 7

Cuadro No 8
Ocupación de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Hogar	34	87.2
Comercio	2	5.1
Empleada	2	5.1
Estudiante	1	2.6
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 8
Ocupación de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



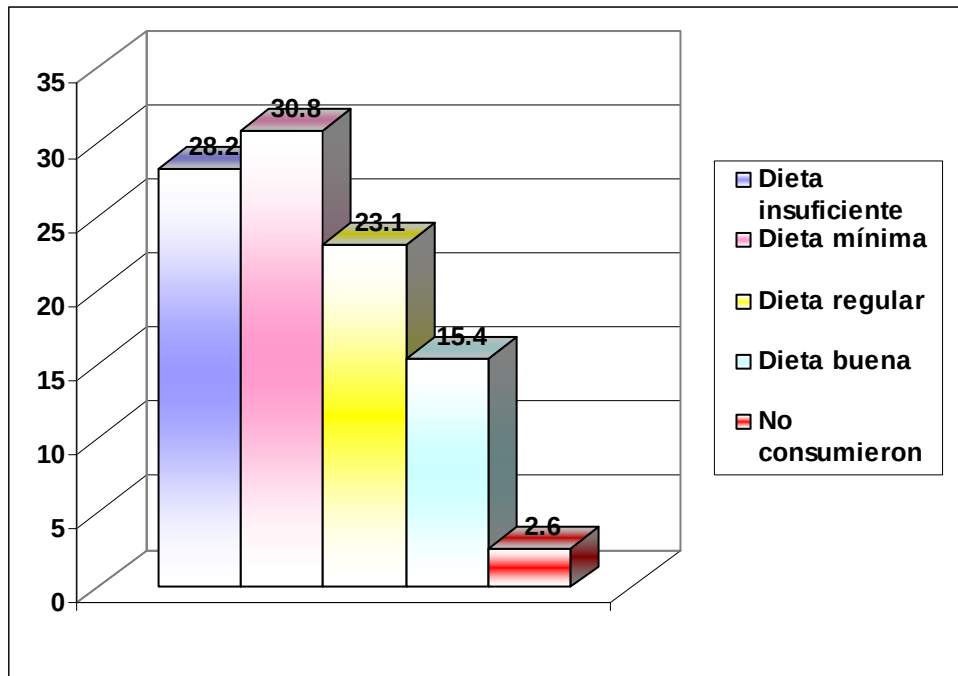
Fuente: Cuadro No 8

Cuadro No 9
Consumo de carne en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Consumo de Carne	Frecuencia	Porcentaje
Dieta insuficiente	11	28.2
Dieta mínima	12	30.8
Dieta regular	9	23.1
Dieta buena	6	15.4
No consumieron	1	2.6
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 9
Consumo de carne en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



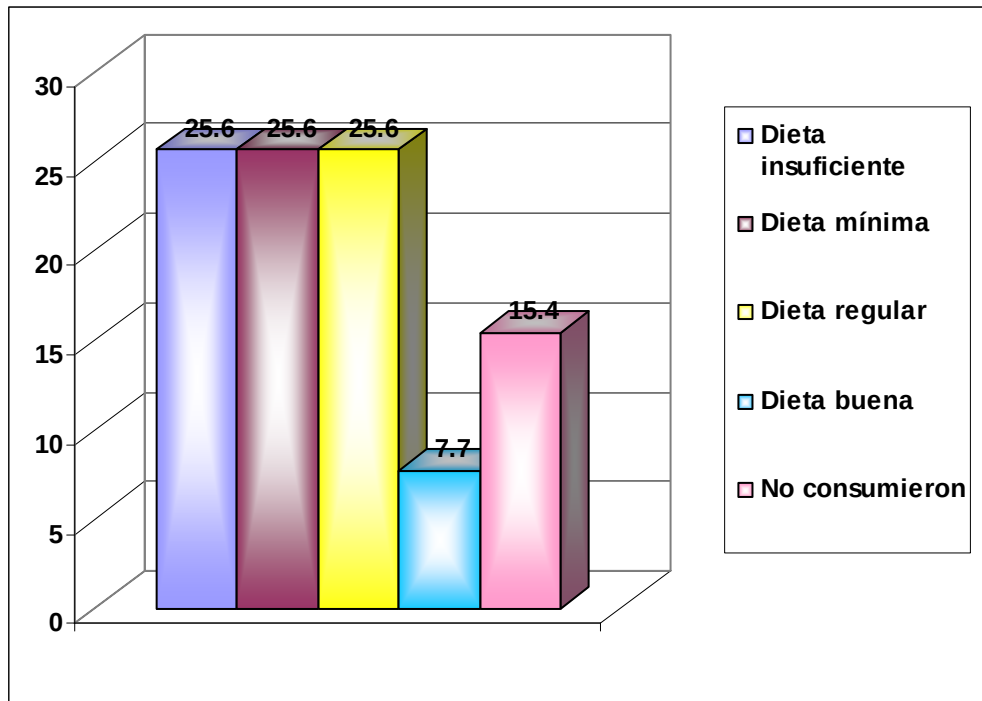
Fuente: Cuadro No 9

Cuadro No 10
Consumo de huevo en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Consumo de Huevo	Frecuencia	Porcentaje
Dieta insuficiente	10	25.6
Dieta mínima	10	25.6
Dieta regular	10	25.6
Dieta buena	3	7.7
No consumieron	6	15.4
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 10
Consumo de huevo en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



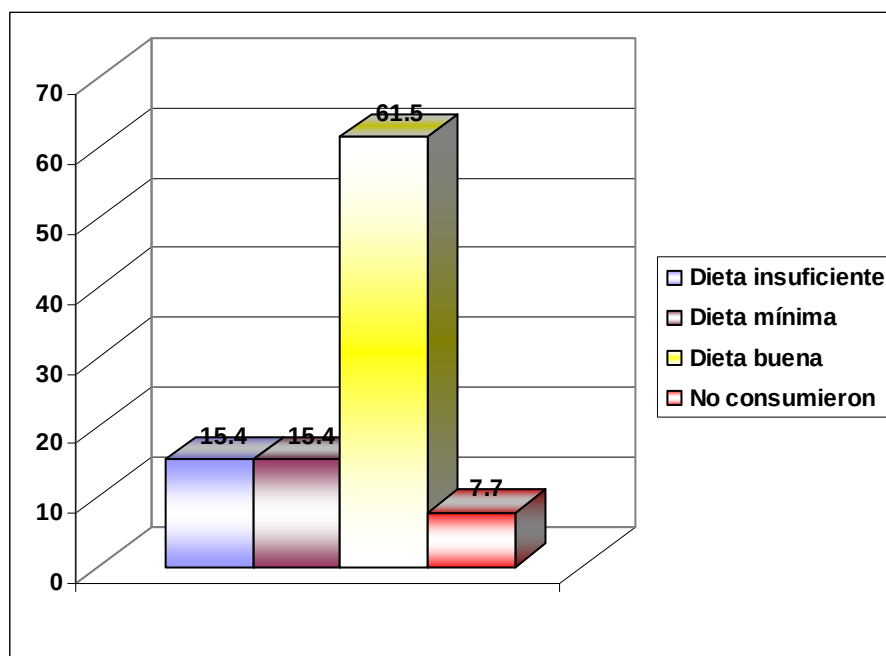
Fuente: Cuadro No 10

Cuadro No 11
Consumo de leche en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Consumo de Leche	Frecuencia	Porcentaje
Dieta insuficiente	6	15.4
Dieta mínima	6	15.4
Dieta buena	24	61.5
No consumieron	3	7.7
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 11
Consumo de leche en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



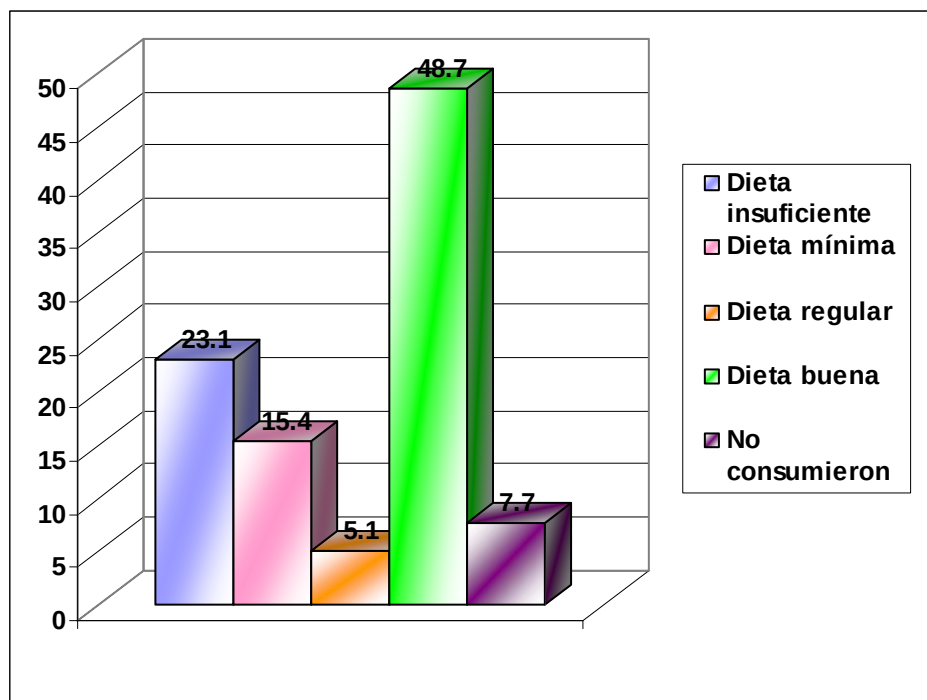
Fuente: Cuadro No 11

Cuadro No 12
Consumo de frutas en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Consumo de Frutas	Frecuencia	Porcentaje
Dieta insuficiente	9	23.1
Dieta mínima	6	15.4
Dieta regular	2	5.1
Dieta buena	19	48.7
No consumieron	3	7.7
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 12
Consumo de frutas en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



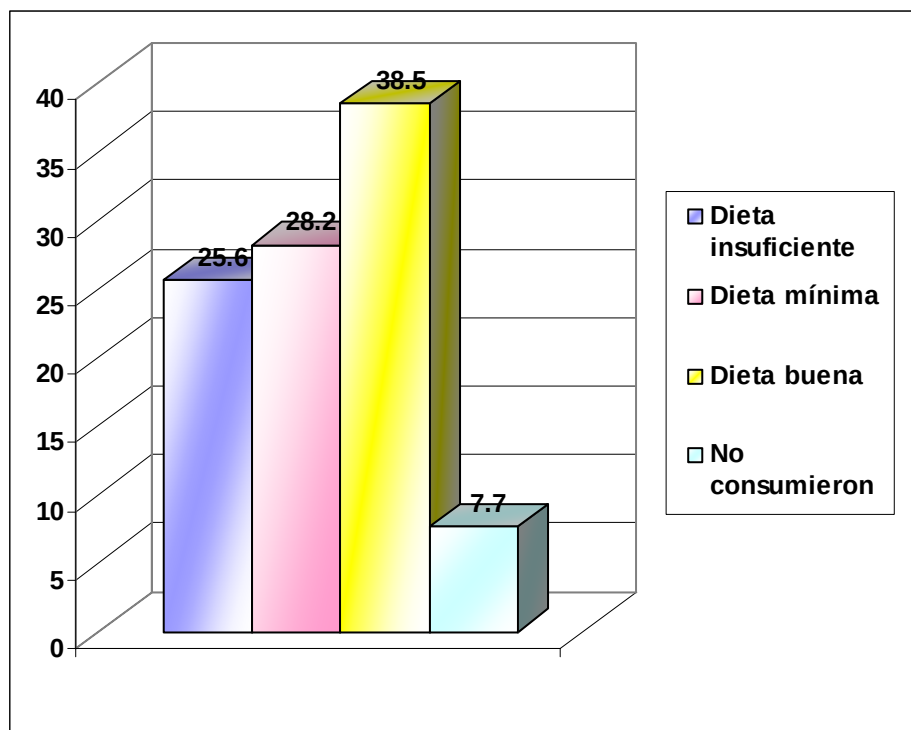
Fuente: Cuadro No 12

Cuadro No 13
Consumo de verduras en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Consumo de Verduras	Frecuencia	Porcentaje
Dieta insuficiente	10	25.6
Dieta mínima	11	28.2
Dieta buena	15	38.5
No consumieron	3	7.7
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 13
Consumo de verduras en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



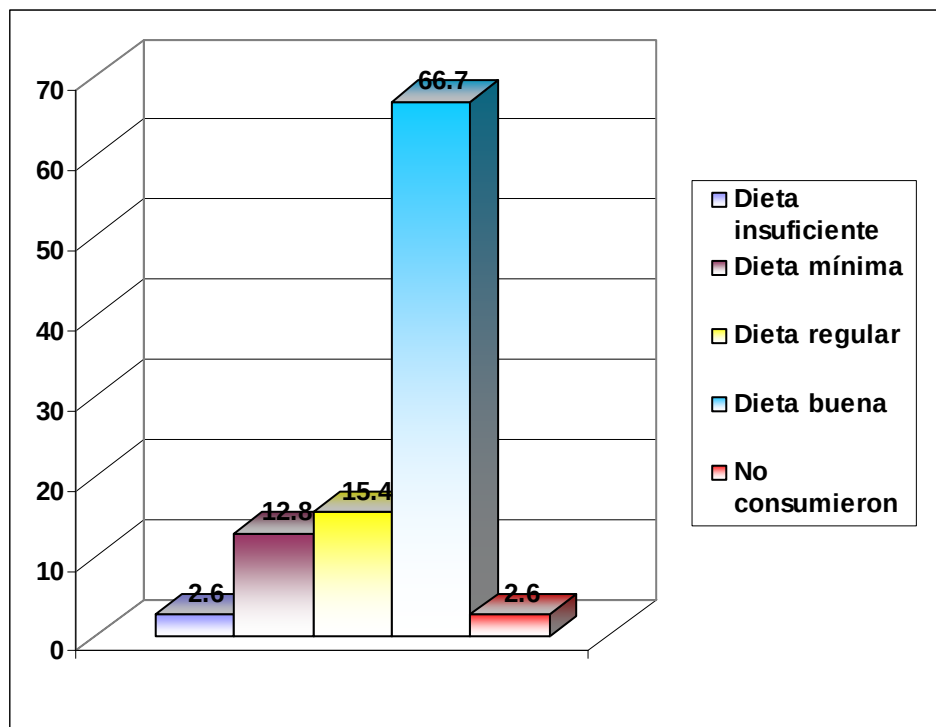
Fuente: Cuadro No 13

Cuadro No 14
Consumo de frijoles en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Consumo de Frijoles	Frecuencia	Porcentaje
Dieta insuficiente	1	2.6
Dieta mínima	5	12.8
Dieta regular	6	15.4
Dieta buena	26	66.7
No consumieron	1	2.6
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 14
Consumo de frijoles en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



Fuente: Cuadro No 14

Cuadro No 15

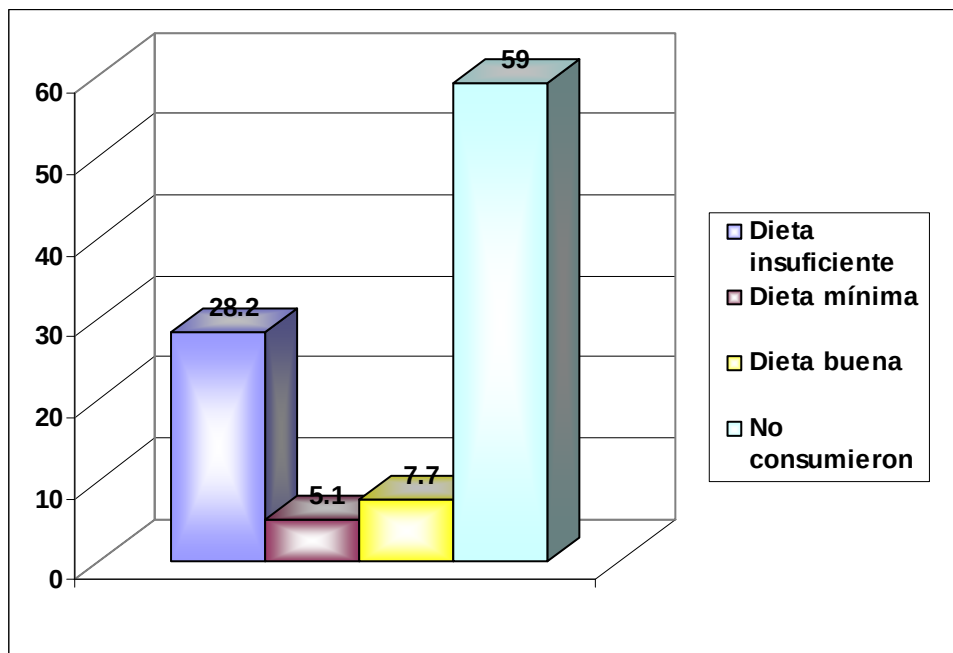
Consumo de lentejas en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Consumo de Lentejas	Frecuencia	Porcentaje
Dieta insuficiente	11	28.2
Dieta mínima	2	5.1
Dieta buena	3	7.7
No consumieron	23	59.0
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 15

Consumo de lentejas en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



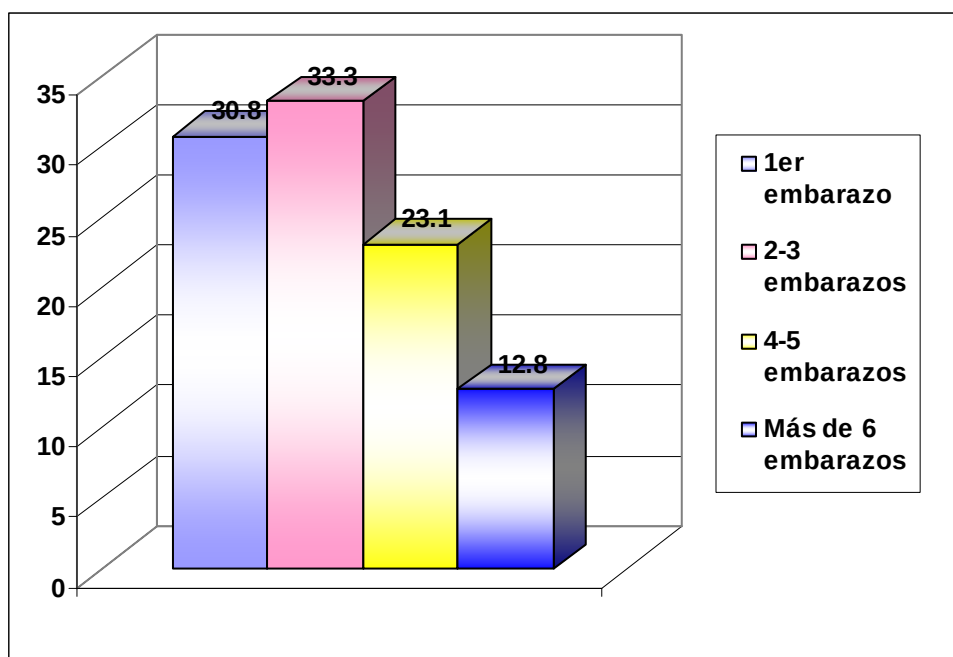
Fuente: Cuadro No 15

Cuadro No 16
Número de embarazos en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

No de Embarazos	Frecuencia	Porcentaje
1er embarazo	12	30.8
2-3 embarazos	13	33.3
4-5 embarazos	9	23.1
Más de 6 embarazos	5	12.8
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 16
Número de embarazos en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



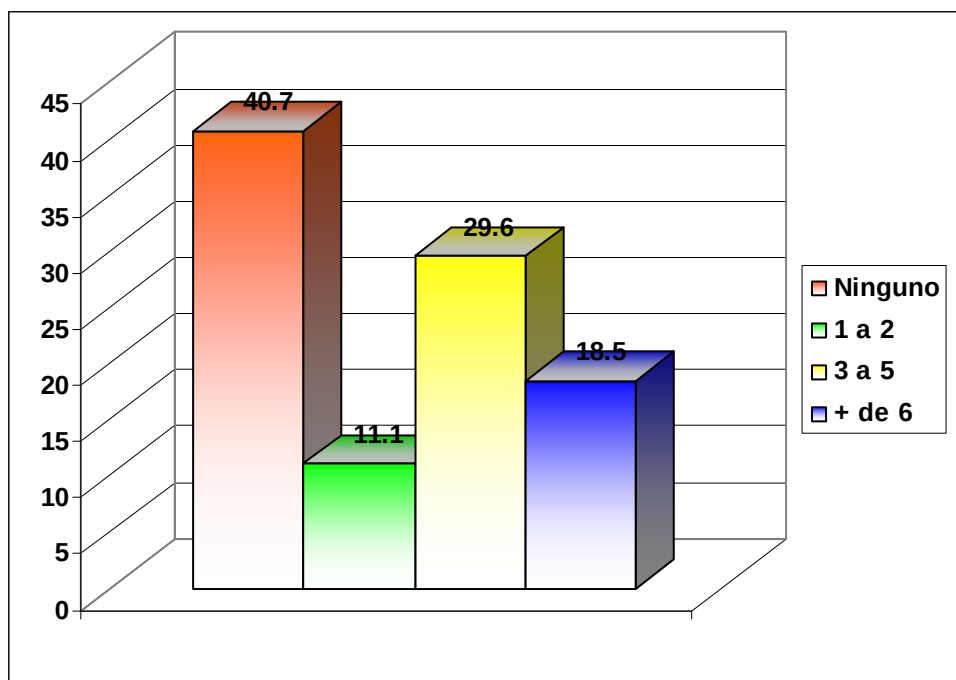
Fuente: Cuadro No 16

Cuadro No 17
Nacimientos previos vía vaginal en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Nacimientos vía vaginal	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	11	40.7
1 a 2	3	11.1
3 a 5	8	29.6
+ de 6	5	18.5
Total	27	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 17
Nacimientos previos vía vaginal en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



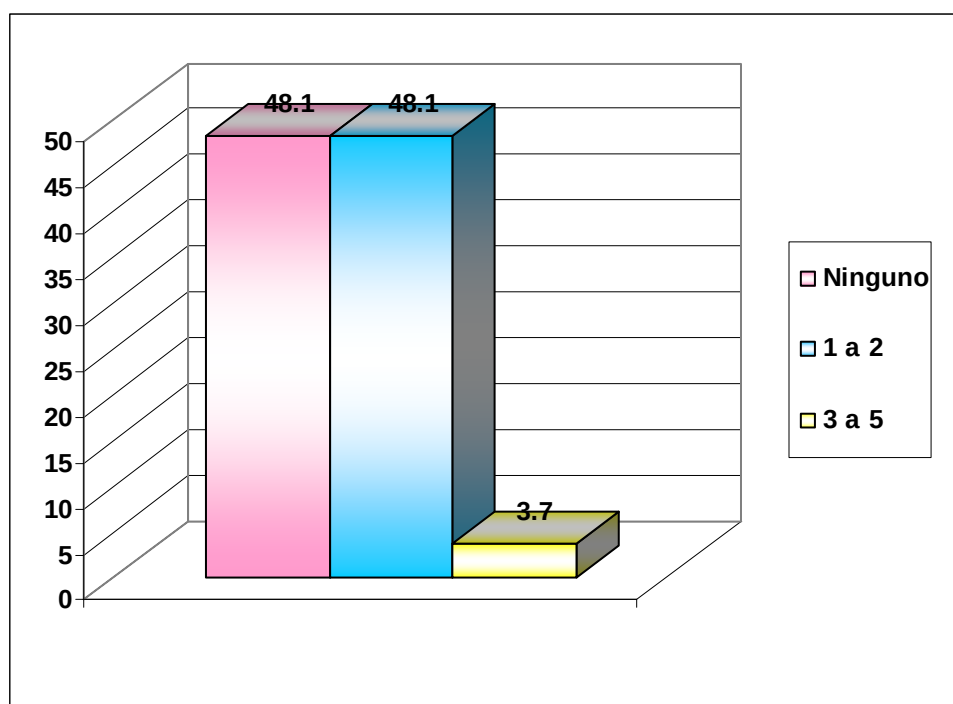
Fuente: Cuadro No 17

Cuadro No 18
Nacimientos previos vía cesárea en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo
en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Cesáreas	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	13	48.1
1 a 2	13	48.1
3 a 5	1	3.7
Total	27	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 18
Nacimientos previos vía cesárea en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo
en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



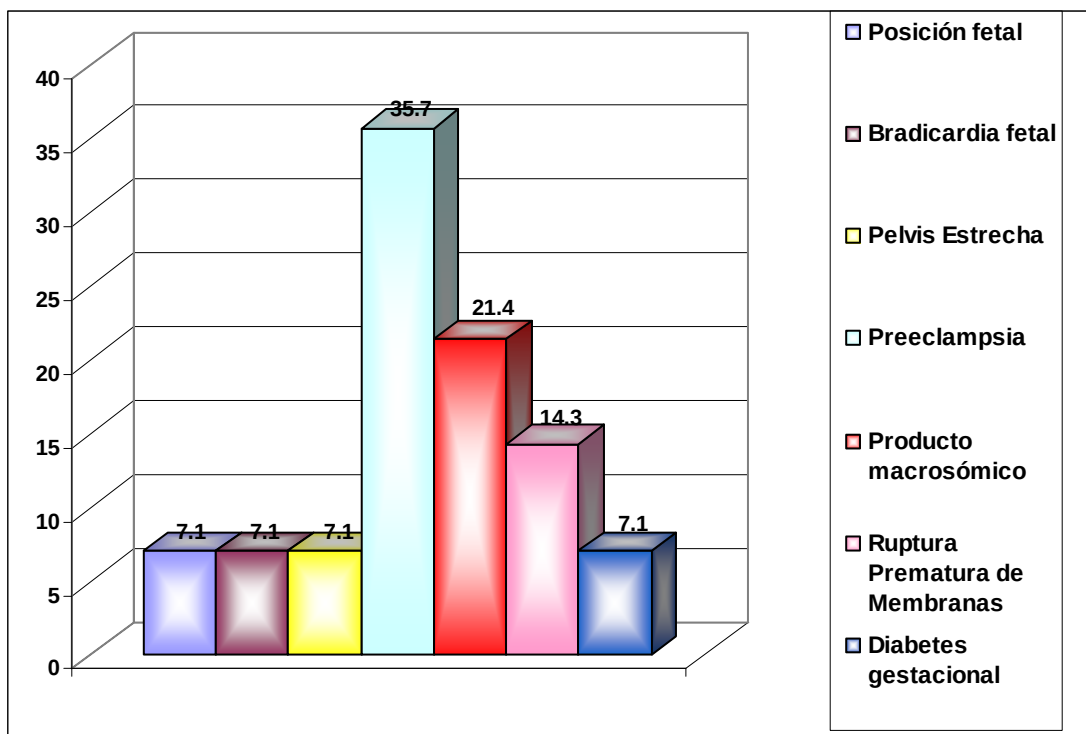
Fuente: Cuadro No 18

Cuadro No 19
Causas de cesáreas previas en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Causas cesáreas	Frecuencia	Porcentaje
Posición fetal	1	7.1
Bradicardia fetal	1	7.1
Pelvis Estrecha	1	7.1
Preeclampsia	5	35.7
Producto macrosómico	3	21.4
Ruptura Prematura de Membranas	2	14.3
Diabetes gestacional	1	7.1
Total	14	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 19
Causas de cesáreas previas en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



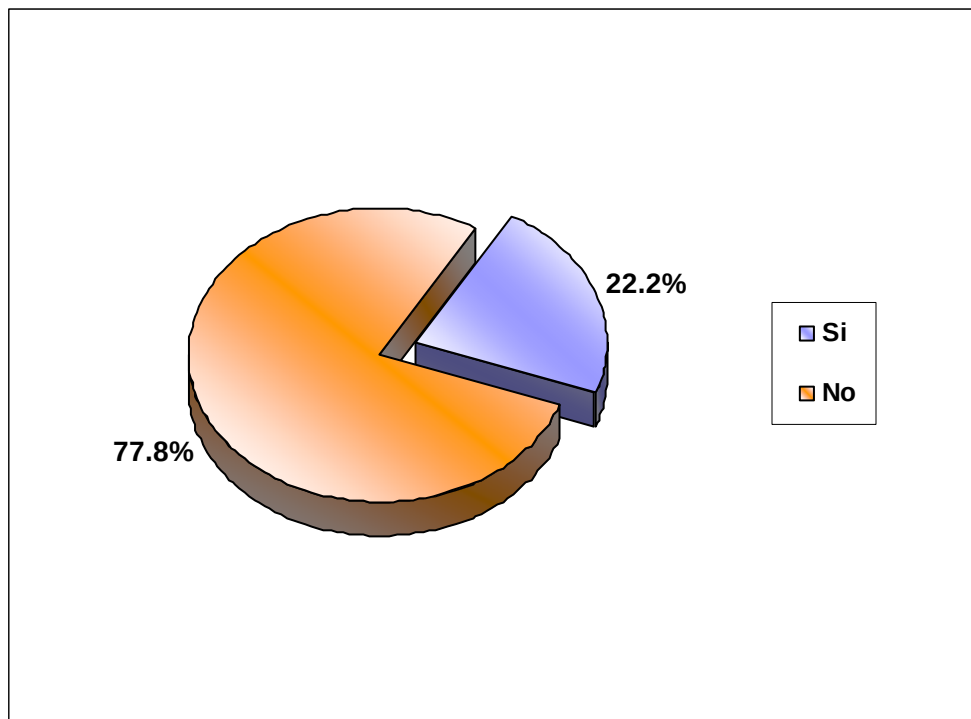
Fuente: Cuadro No 19

Cuadro No 20
Abortos previos en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Abortos	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	22.2
No	21	77.8
Total	27	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 20
Abortos previos en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



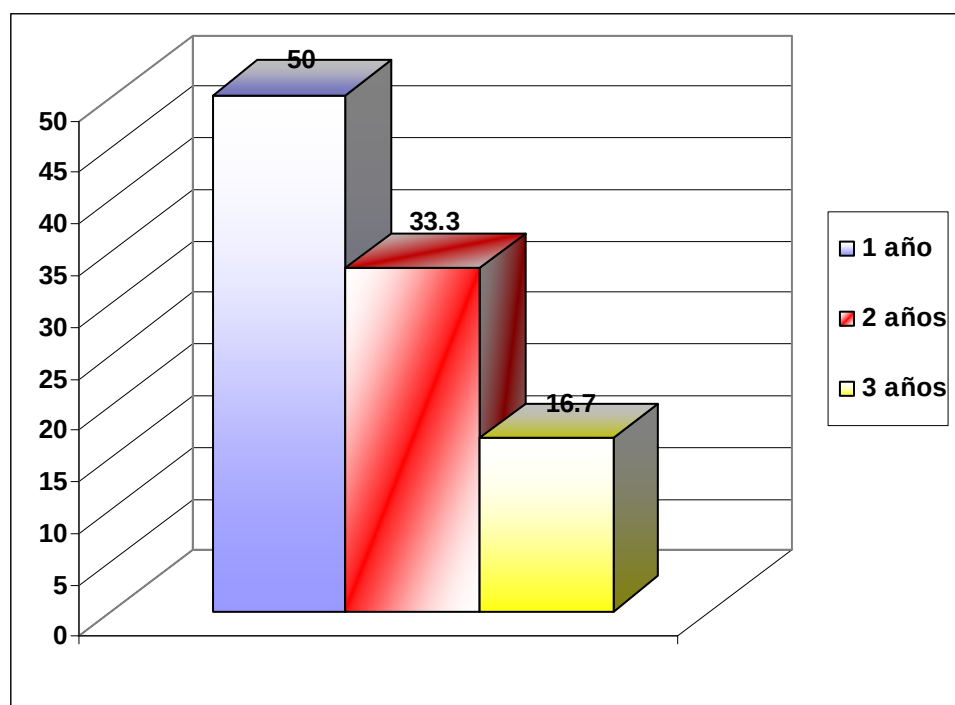
Fuente: Cuadro No 20

Cuadro No 21
Tiempo del último aborto en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
1 año	3	50.0
2 años	2	33.3
3 años	1	16.7
Total	6	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 21
Tiempo del último aborto en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



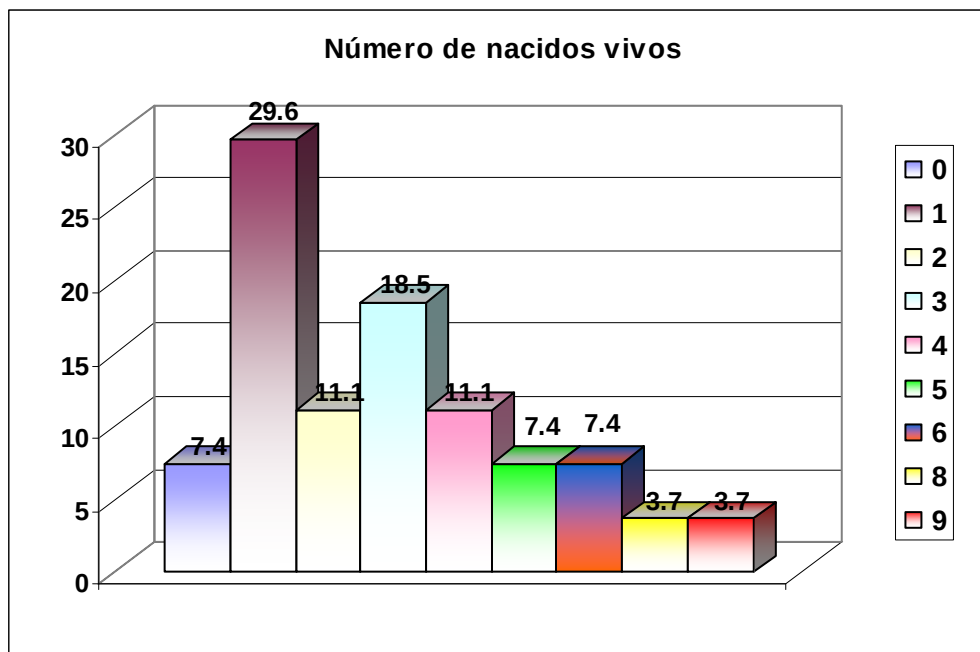
Fuente: Cuadro No 21

Cuadro No 22
Hijos nacidos vivos en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Nacidos vivos	Frecuencia	Porcentaje
0	2	7.4
1	8	29.6
2	3	11.1
3	5	18.5
4	3	11.1
5	2	7.4
6	2	7.4
8	1	3.7
9	1	3.7
Total	27	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 22
Hijos nacidos vivos en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



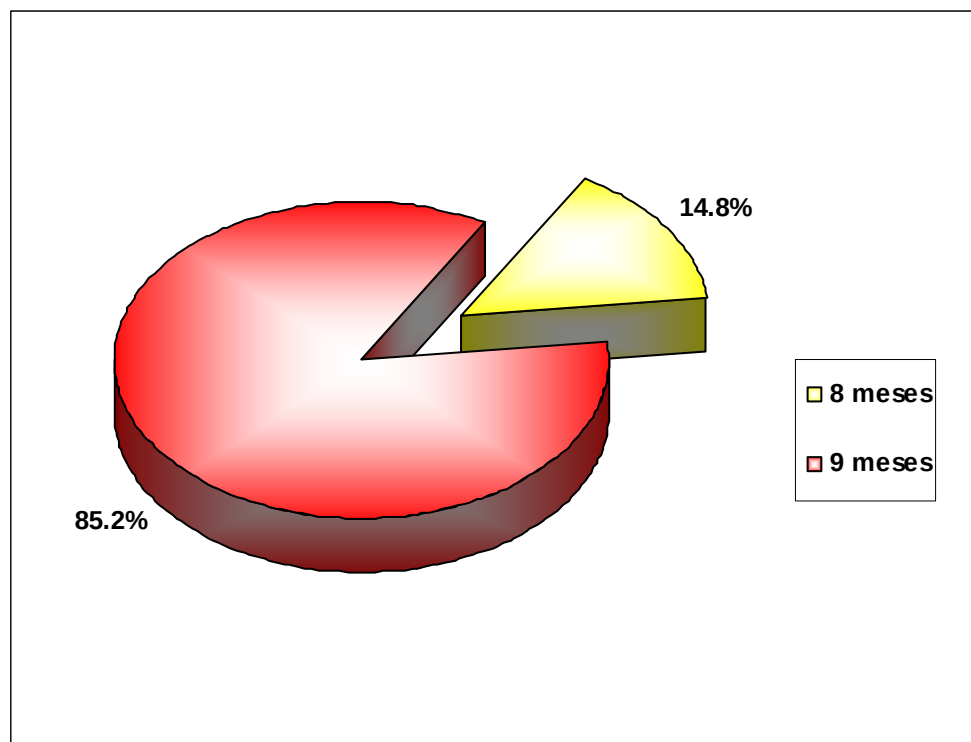
Fuente: Cuadro No 22

Cuadro No 23
Meses en que nacieron hijos en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Meses que nacieron	Frecuencia	Porcentaje
8 meses	4	14.8
9 meses	23	85.2
Total	27	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 23
Meses en que nacieron hijos en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



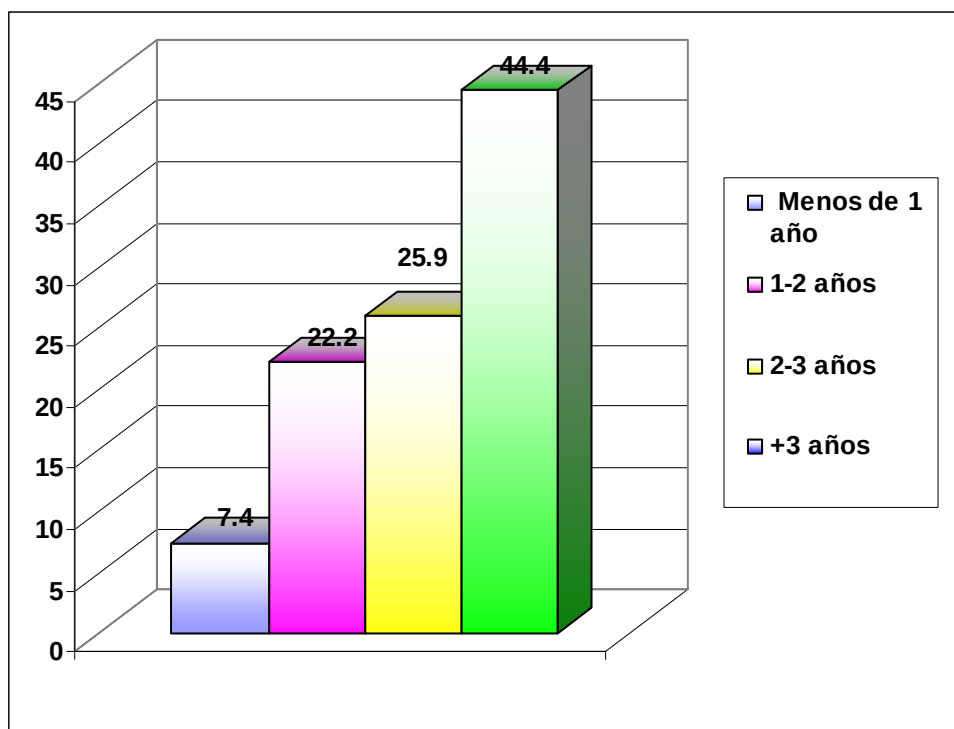
Fuente: Cuadro No 23

Cuadro No 24
Periodo intergenésico en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Periodo	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	2	7.4
1-2 años	6	22.2
2-3 años	7	25.9
+3 años	12	44.4
Total	27	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 24
Periodo intergenésico en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



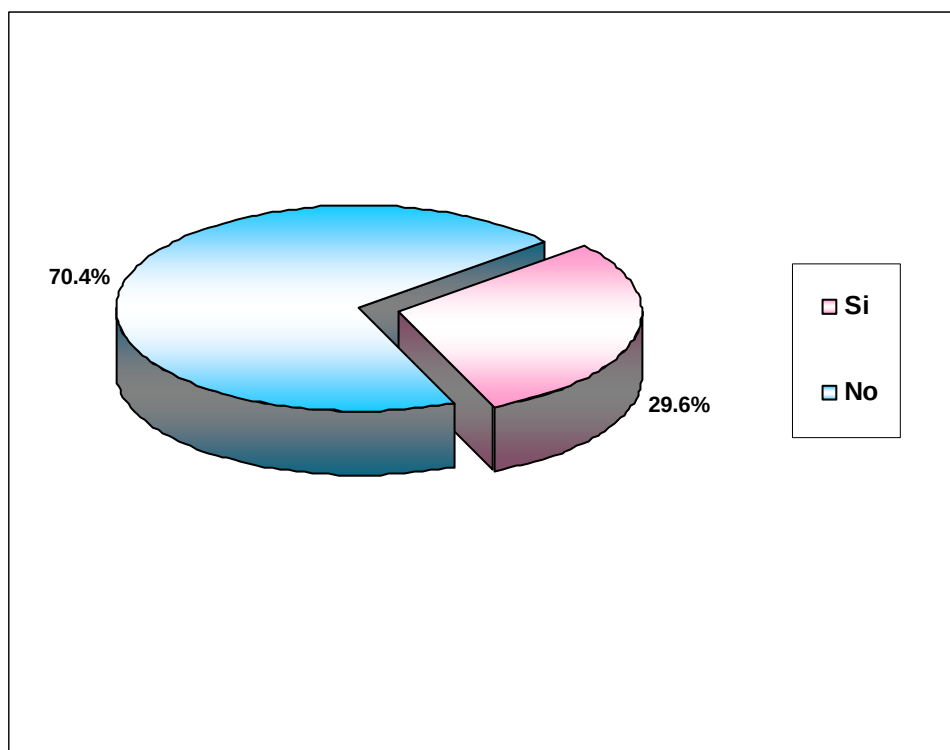
Fuente: Cuadro No 24

Cuadro No 25
Presencia de preeclampsia en embarazos previos al actual en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Embarazos con presión alta	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	29.6
No	19	70.4
Total	27	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 25
Presencia de preeclampsia en embarazos previos al actual en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



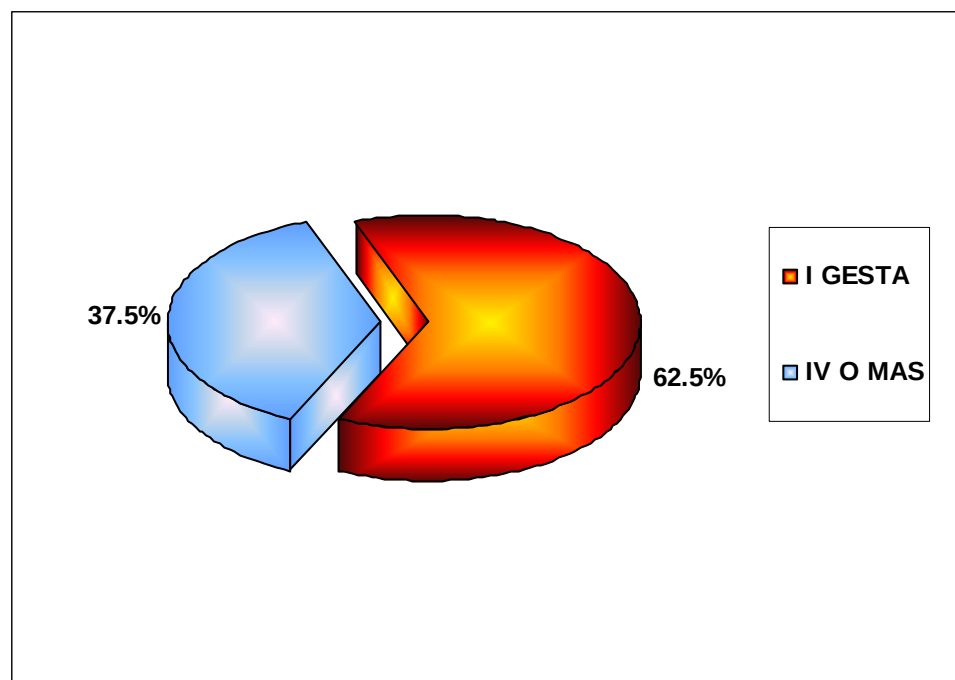
Fuente: Cuadro No 25

Cuadro No 26
Número de gesta en que presentaron preeclampsia en embarazos previos las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Gesta	Frecuencia	Porcentaje
I GESTA	5	62.5
IV O MAS	3	37.5
Total	8	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 26
Número de gesta en que presentaron preeclampsia en embarazos previos las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



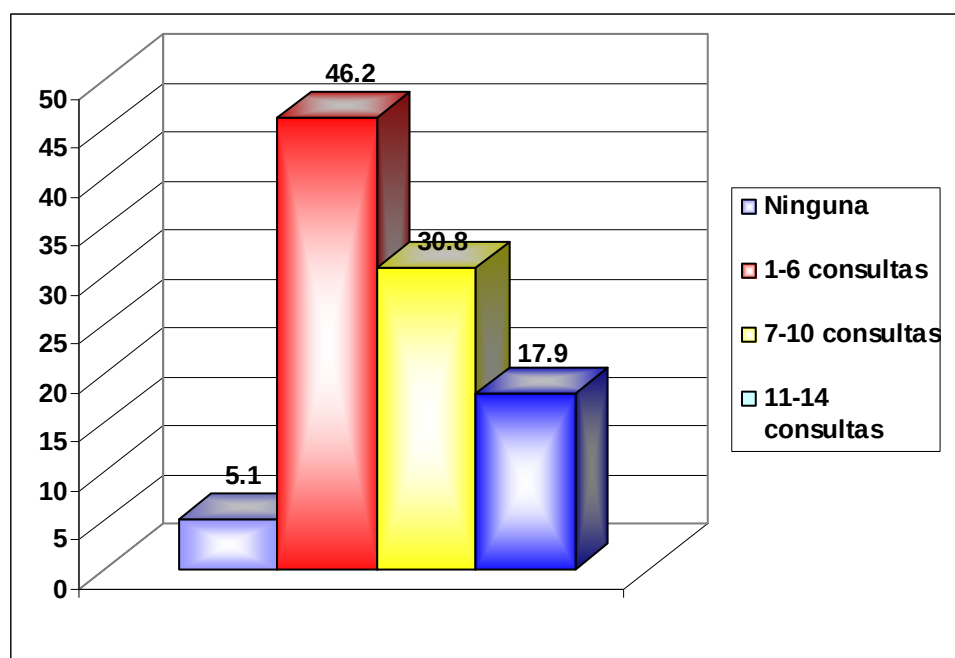
Fuente: Cuadro No 26

Cuadro No 27
Número de consultas prenatales a las que acudieron pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Consultas prenatales	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	2	5.1
1-6 consultas	18	46.2
7-10 consultas	12	30.8
11-14 consultas	7	17.9
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 27
Número de consultas prenatales a las que acudieron pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



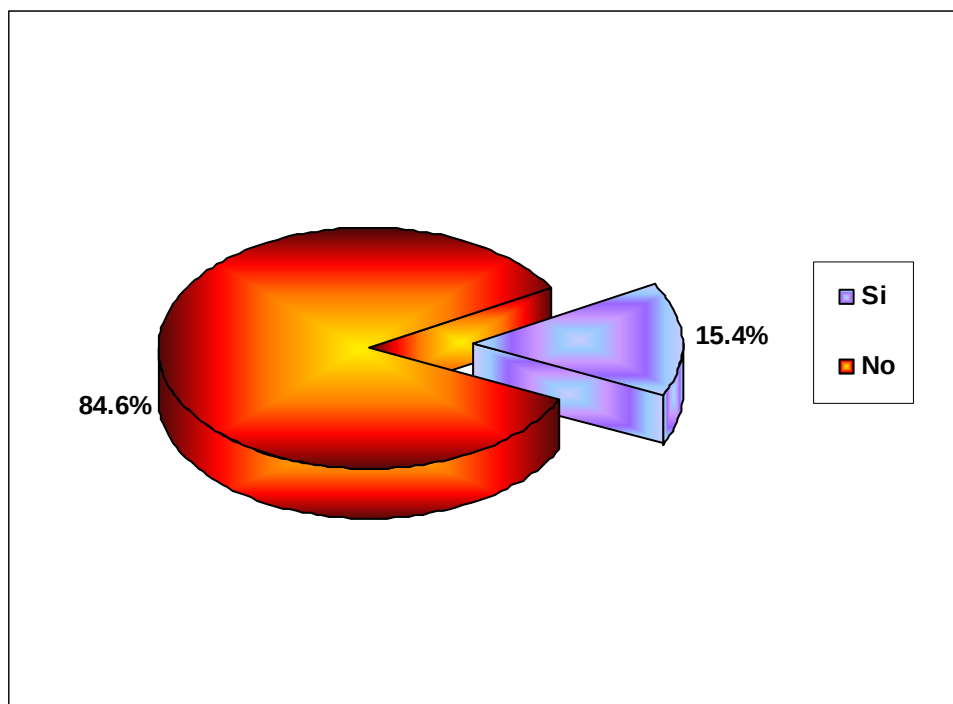
Fuente: Cuadro No 27

Cuadro No 28
Hipertensión previa al embarazo en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Hipertensión previa	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	15.4
No	33	84.6
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 28
Hipertensión previa al embarazo en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



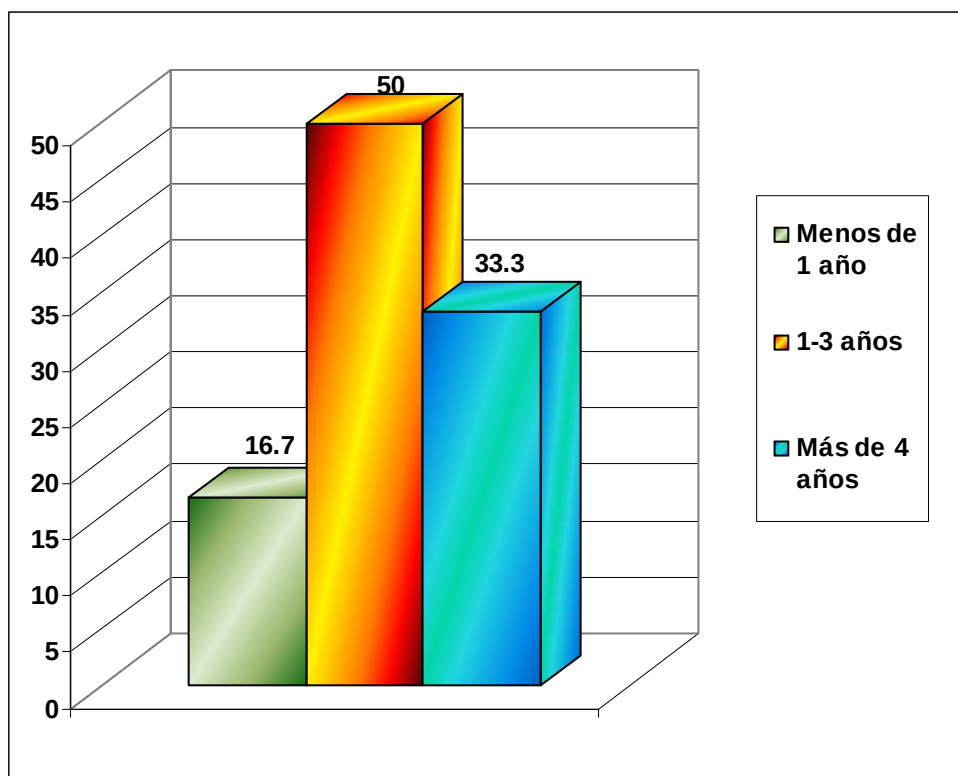
Fuente: Cuadro No 28

Cuadro No 29
Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial previa al embarazo a pacientes con
trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Tiempo de Diagnosticado	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	1	16.7
1-3 años	3	50.0
Más de 4 años	2	33.3
Total	6	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 29
Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial previa al embarazo a pacientes con
trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



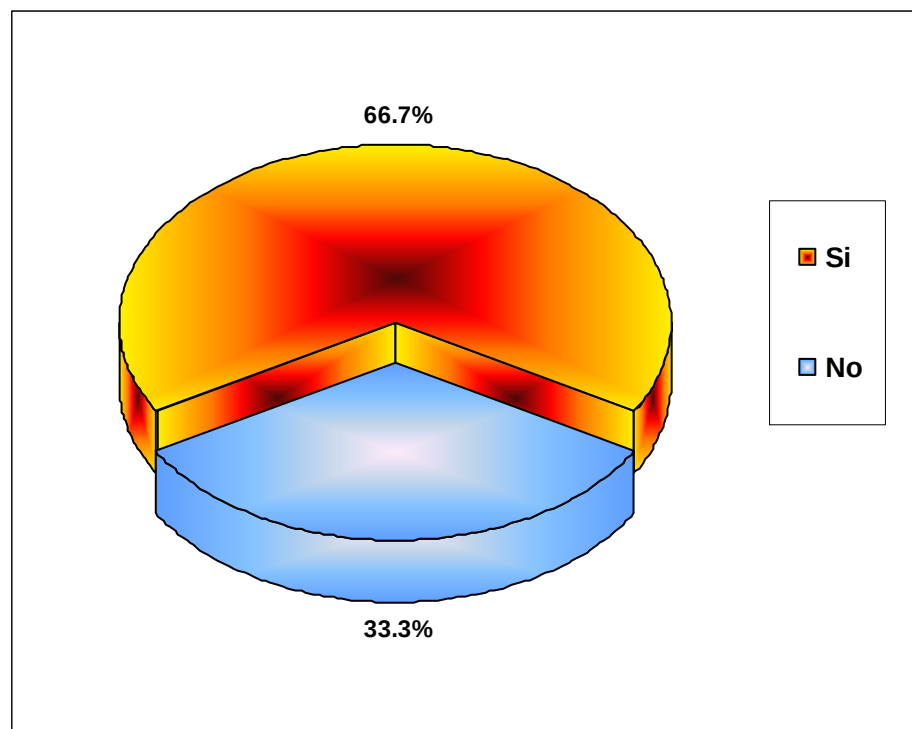
Fuente: Cuadro No 28

Cuadro No 30
Toman medicamentos para la hipertensión las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Toma medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	66.7
No	2	33.3
Total	6	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 30
Toman medicamentos para la hipertensión las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



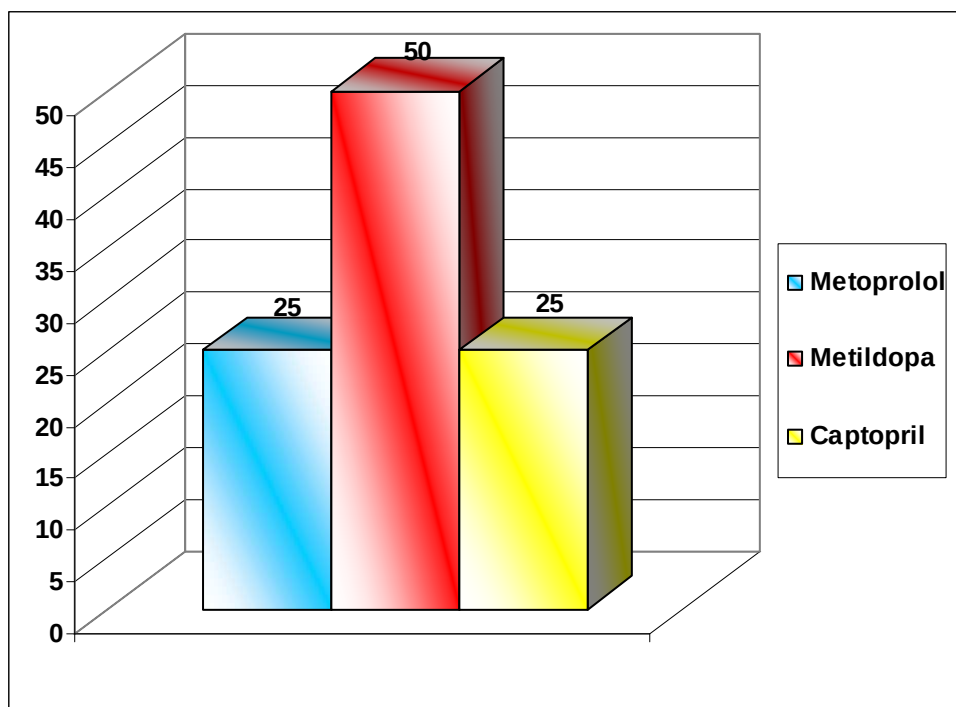
Fuente: Cuadro No 30

Cuadro No 31
Tipo de medicamentos que toman para la hipertensión las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
Metoprolol	1	25.0
Metildopa	2	50.0
Captopril	1	25.0
Total	4	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 31
Tipo de medicamentos que toman para la hipertensión las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



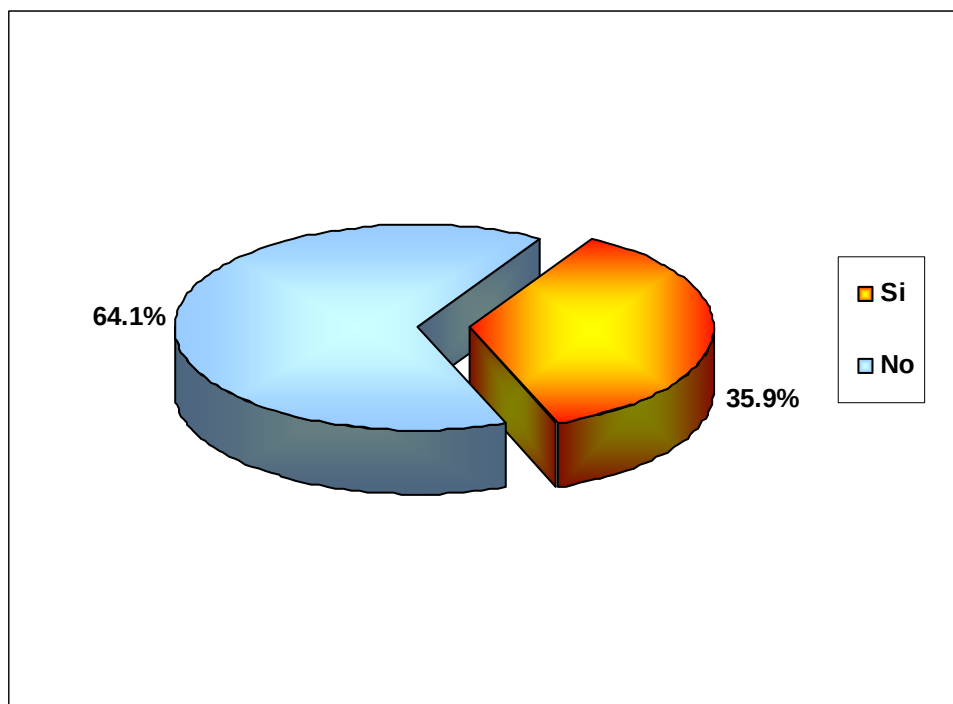
Fuente: Cuadro No 31

Cuadro No 32
Familiares hipertensos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Familiares con hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	35.9
No	25	64.1
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 32
Familiares hipertensos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



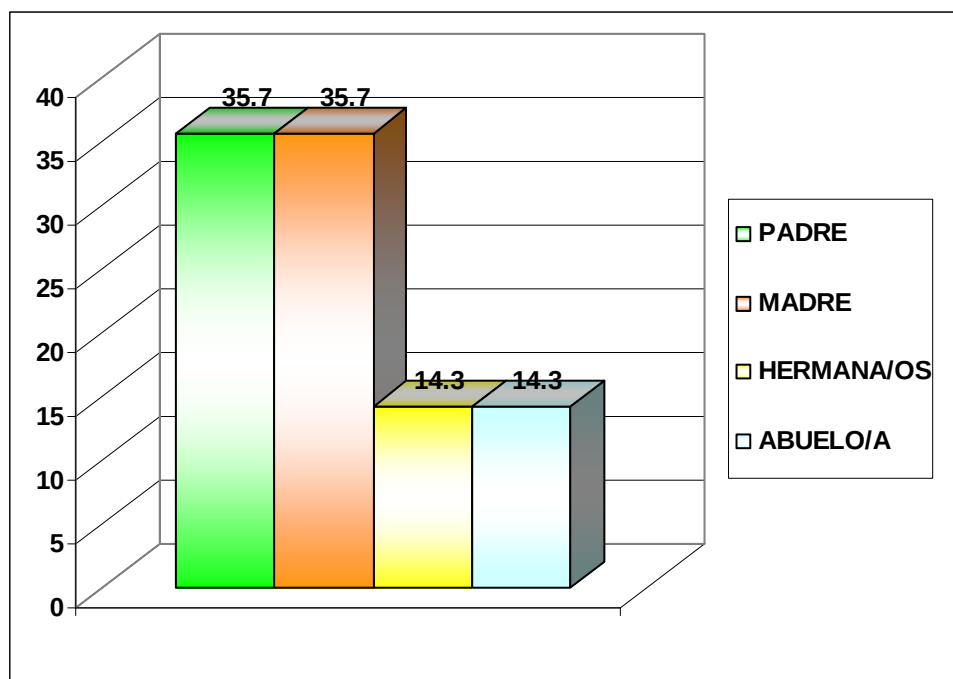
Fuente: Cuadro No 32

Cuadro No 33
Tipo de parentesco de familiares hipertensos en relación a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Familiares	Frecuencia	Porcentaje
PADRE	5	35.7
MADRE	5	35.7
HERMANA/OS	2	14.3
ABUELO/A	2	14.3
Total	14	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 33
Tipo de parentesco de familiares hipertensos en relación a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



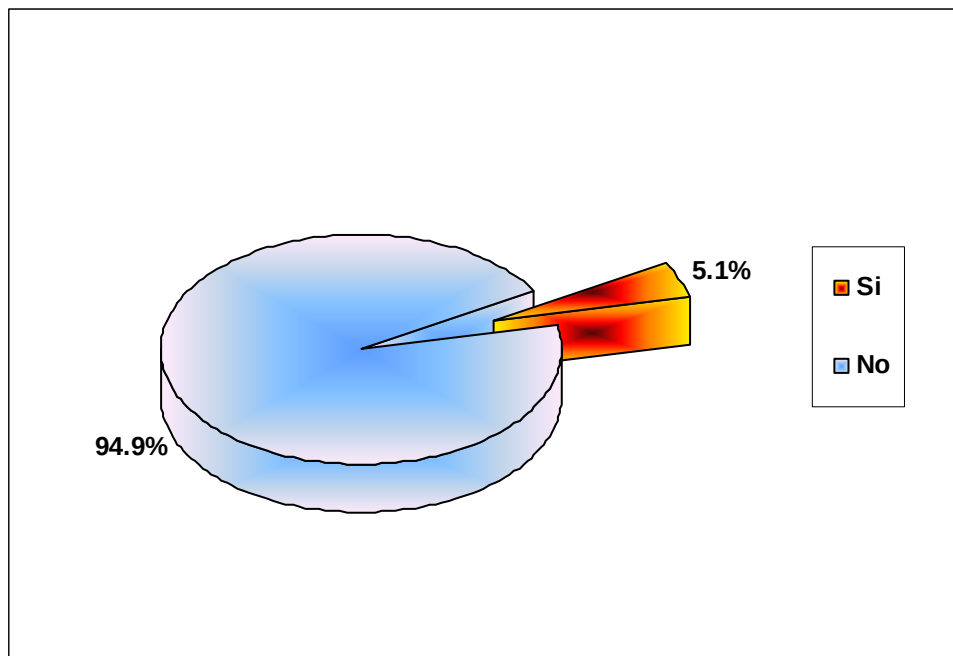
Fuente: Cuadro No 33

Cuadro No 34
Antecedentes familiares de preeclampsia de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Familiares con preeclampsia	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	5.1
No	37	94.9
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 34
Antecedentes familiares de preeclampsia de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



Fuente: Cuadro No 34

Cuadro No 35

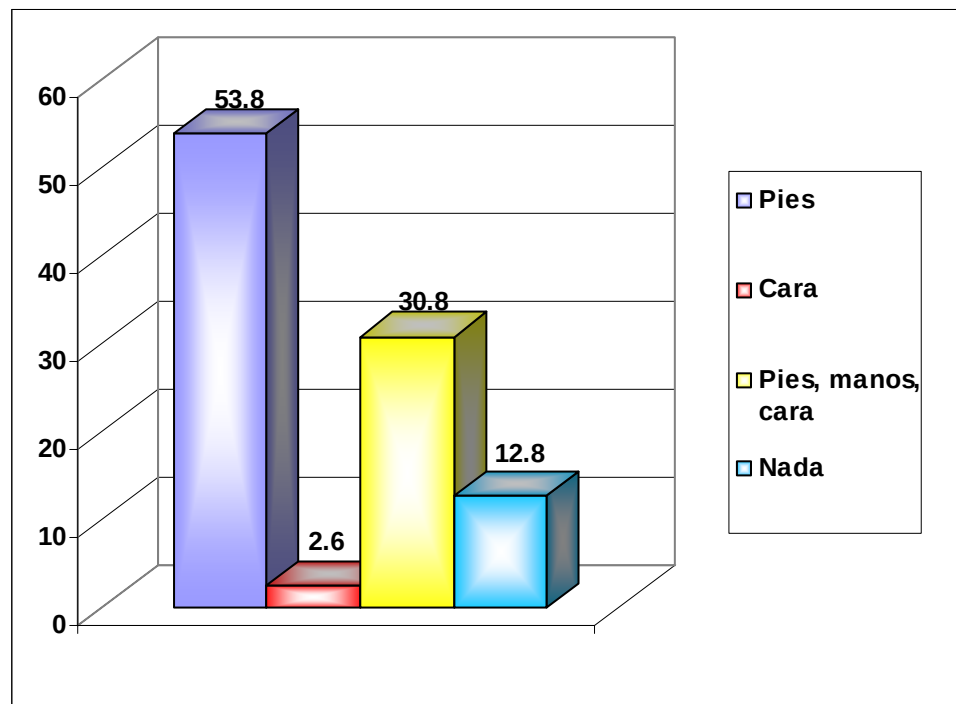
Localización de edema de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Edema	Frecuencia	Porcentaje
Pies	21	53.8
Cara	1	2.6
Pies, manos, cara	12	30.8
Nada	5	12.8
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 35

Localización de edema de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



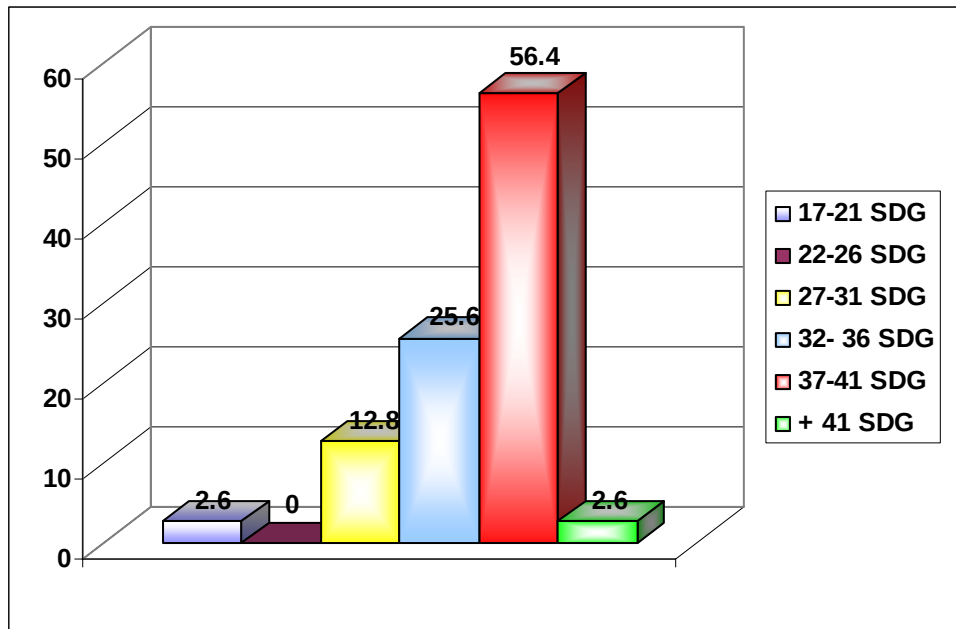
Fuente: Cuadro No 35

Cuadro No 36
Semanas de gestación actual de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

SDG	Frecuencia	Porcentaje
17-21 SDG	1	2.6
22-26 SDG	0	0
27-31 SDG	5	12.8
32- 36 SDG	10	25.6
37-41 SDG	22	56.4
+ 41 SDG	1	2.6
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 36
Semanas de gestación actual de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



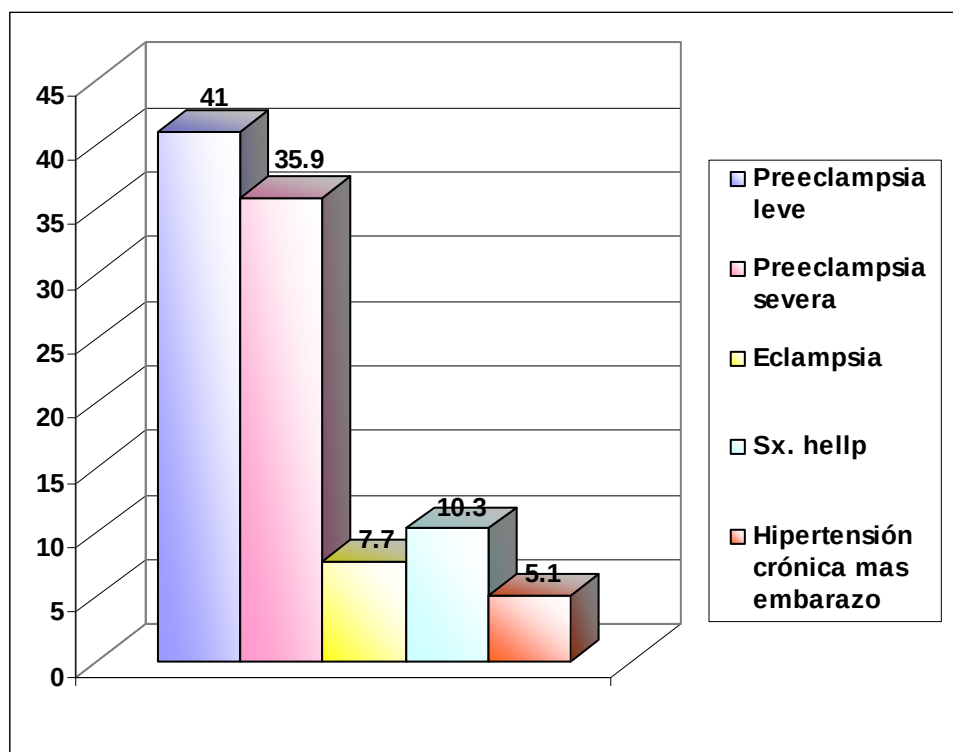
Fuente: Cuadro No 36

Cuadro No 37
Clasificación de trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes del Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Preeclampsia leve	16	41.0
Preeclampsia severa	14	35.9
Eclampsia	3	7.7
Sx. hellp	4	10.3
Hipertensión crónica mas embarazo	2	5.1
Total	39	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 37
Clasificación de trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes del Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



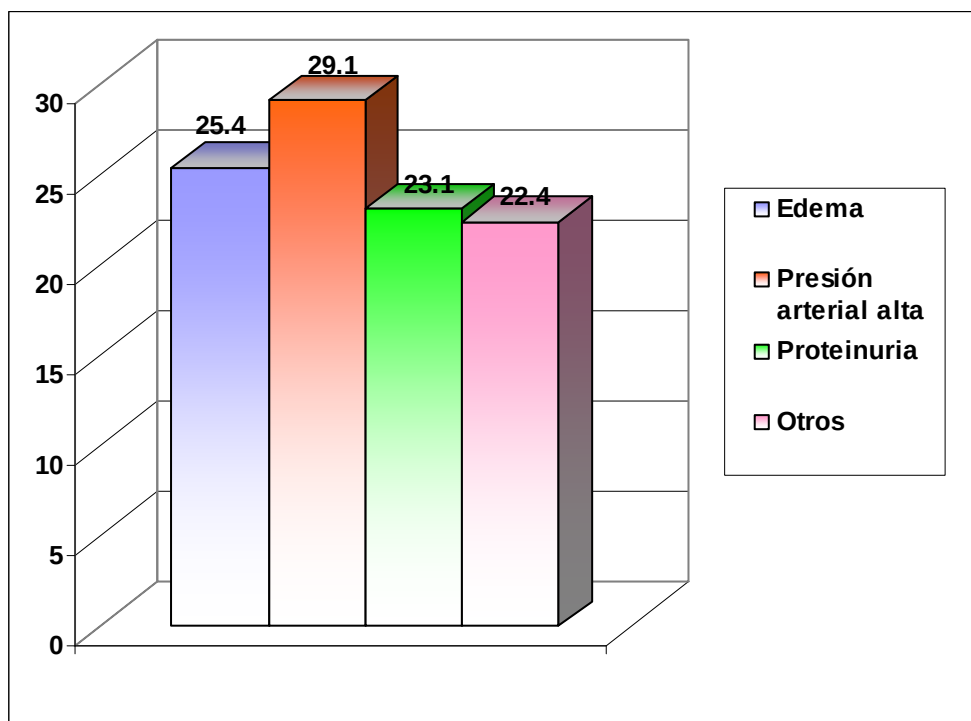
Fuente: Cuadro No 37

Cuadro No 38
Principales signos y síntomas de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Signos y síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Edema	34	25.4
Presión arterial alta	39	29.1
Proteinuria	31	23.1
Otros	30	22.4
Total	134	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 38
Principales signos y síntomas de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



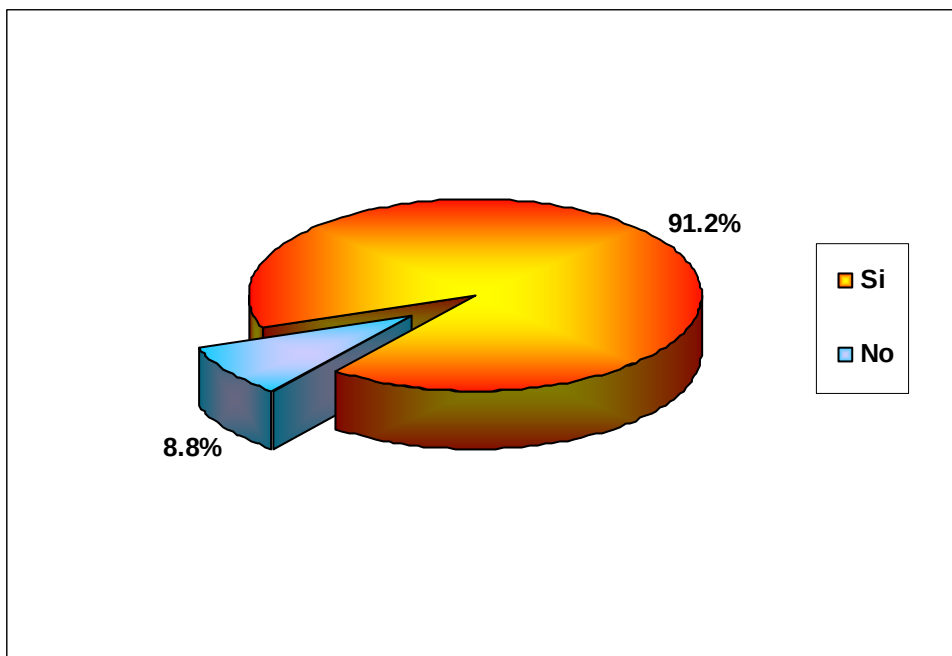
Fuente: Cuadro No 38

Cuadro No 39
Administración de medicamentos durante el trabajo de parto a pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Se le administró medicamento	Frecuencia	Porcentaje
Si	31	91.2
No	3	8.8
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 39
Administración de medicamentos durante el trabajo de parto a pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



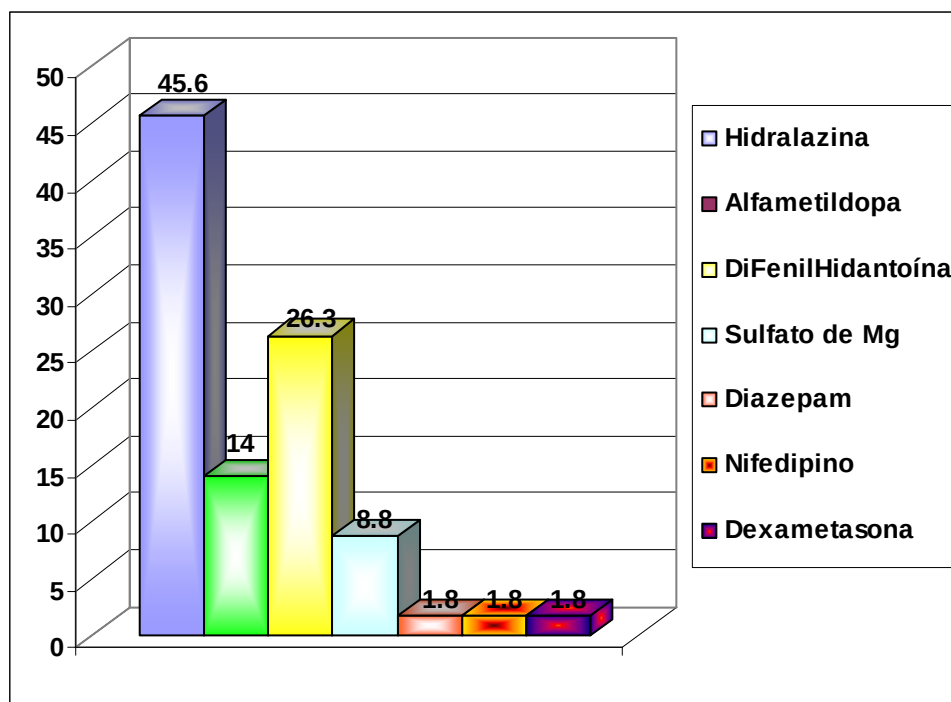
Fuente: Cuadro No 39

Cuadro No 40
Tipo de fármacos administrados durante el trabajo de parto a pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
Hidralazina	26	45.6
Alfametildopa	8	14.0
DiFenilHidantoína	15	26.3
Sulfato de Mg	5	8.8
Diazepam	1	1.8
Nifedipino	1	1.8
Dexametasona	1	1.8
Total	57	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 40
Tipo de fármacos administrados durante el trabajo de parto a pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



Fuente: Cuadro No 40

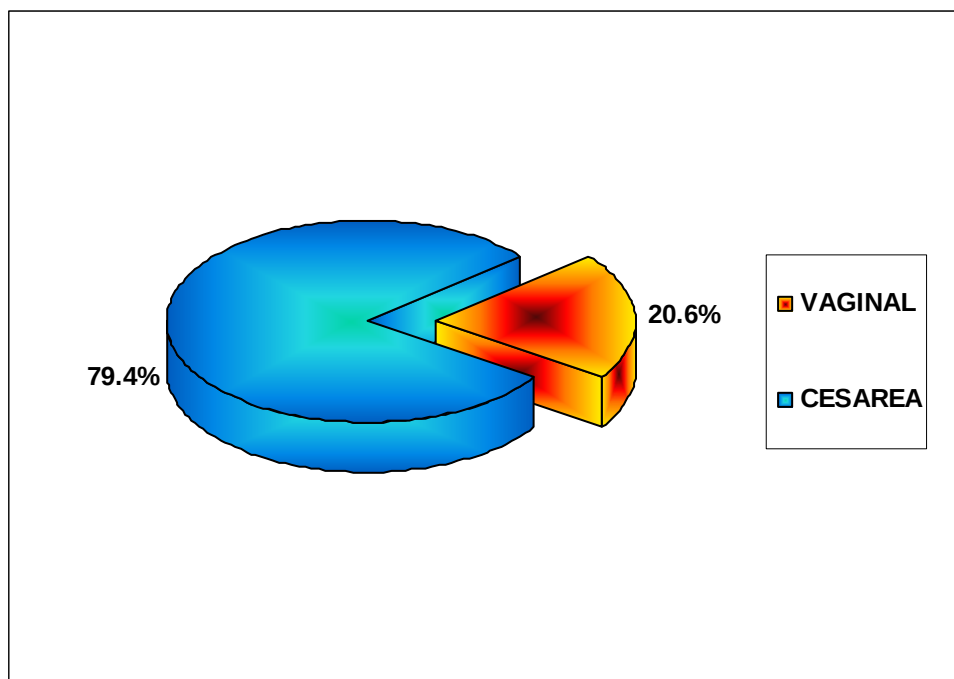
Cuadro No 41
Resolución del embarazo de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Resolución del embarazo	Frecuencia	Porcentaje
VAGINAL	7	20.6
CESAREA	27	79.4
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 41

Resolución del embarazo de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el
Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



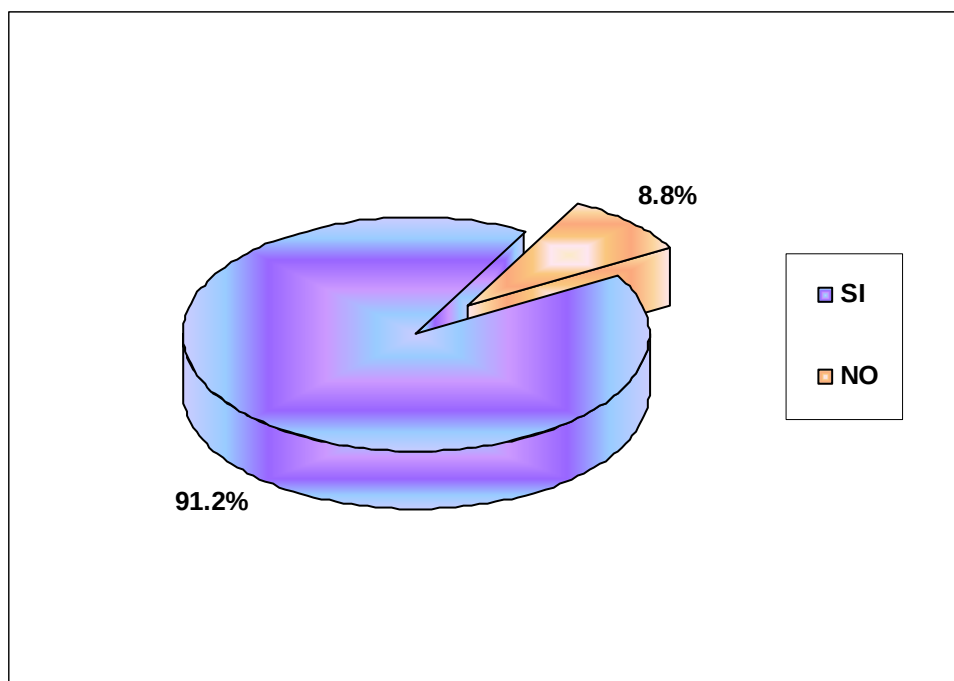
Fuente: Cuadro No 41

Cuadro No 42
Colocación de sonda vesical durante el trabajo de parto a pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Sonda	Frecuencia	Porcentaje
SI	31	91.2
NO	3	8.8
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 42
Colocación de sonda vesical durante el trabajo de parto a pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



Fuente: Cuadro No 42

Cuadro No 43

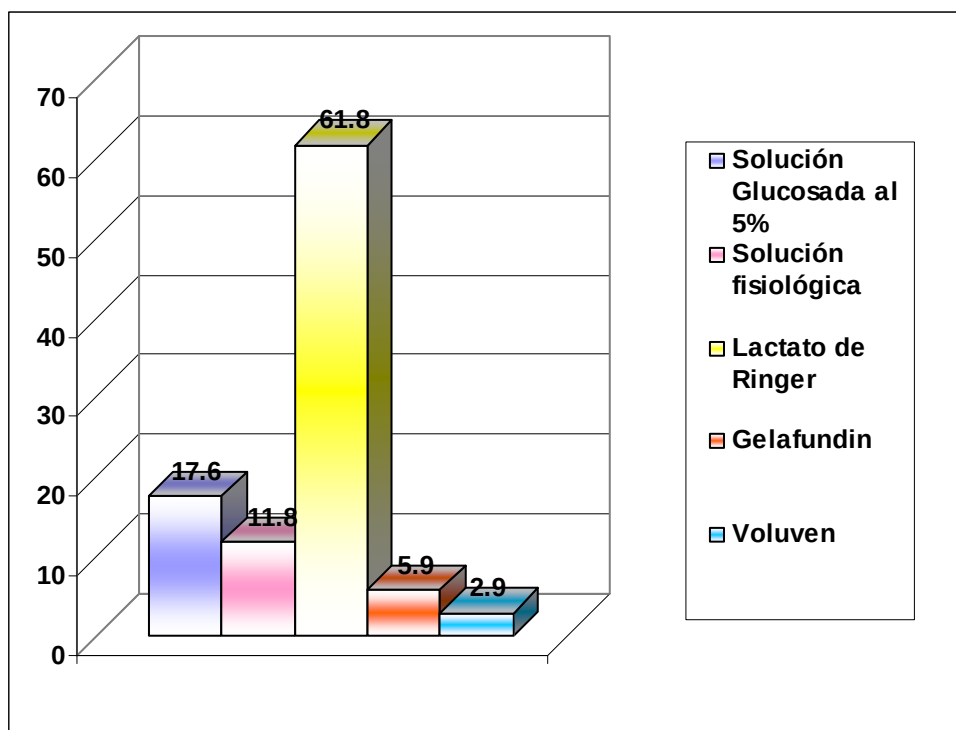
Tipo de soluciones intravenosas administradas en el trabajo de parto a pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Soluciones	Frecuencia	Porcentaje
Solución Glucosada al 5%	6	17.6
Solución fisiológica	4	11.8
Lactato de Ringer	21	61.8
Gelafundin	2	5.9
Voluven	1	2.9
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 43

Tipo de soluciones intravenosas administradas en el trabajo de parto a pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



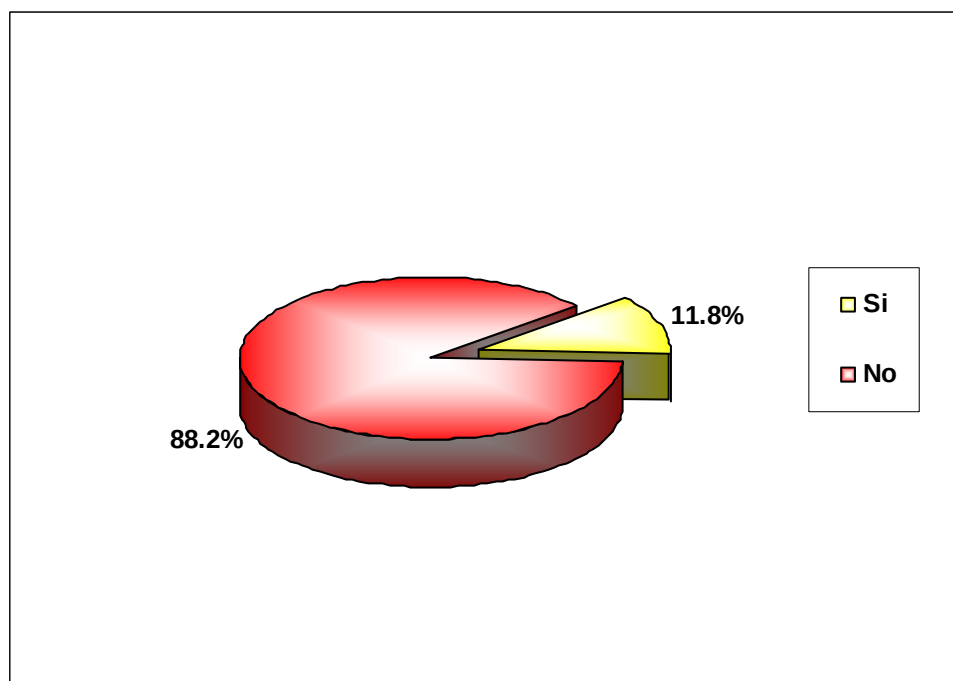
Fuente: Cuadro No 43

Cuadro No 44
Transfusiones sanguíneas administradas en el puerperio inmediato pacientes con
trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Transfusión	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	11.8
No	30	88.2
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 44
Transfusiones sanguíneas administradas en el puerperio inmediato pacientes con
trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



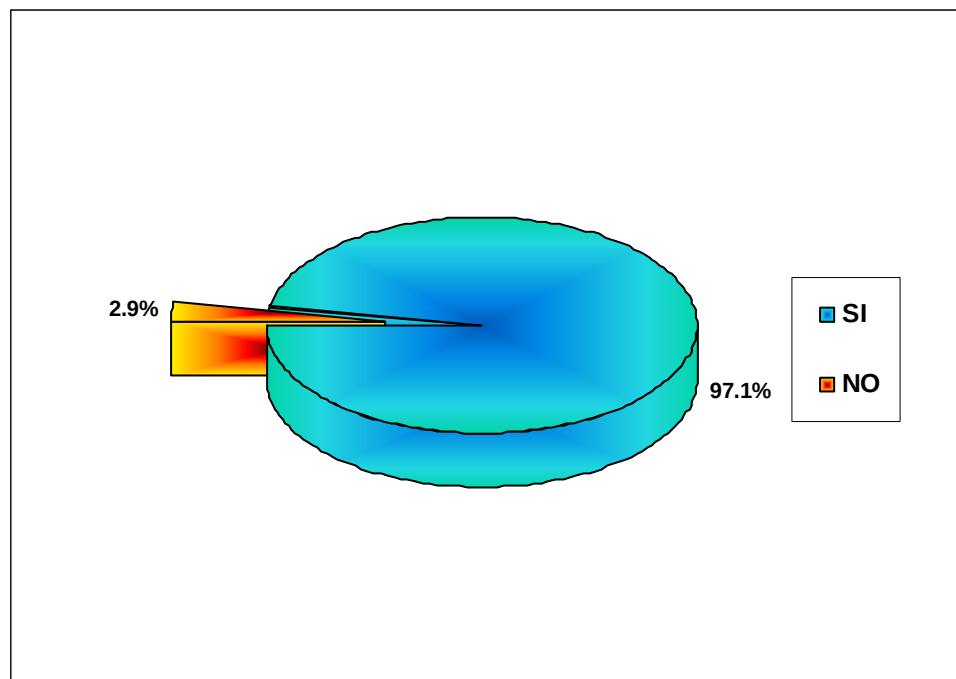
Fuente: Cuadro No 44

Cuadro No 45
Estado de conciencia en el puerperio inmediato de mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Conciente	Frecuencia	Porcentaje
SI	33	97.1
NO	1	2.9
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 45
Estado de conciencia en el puerperio inmediato de mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



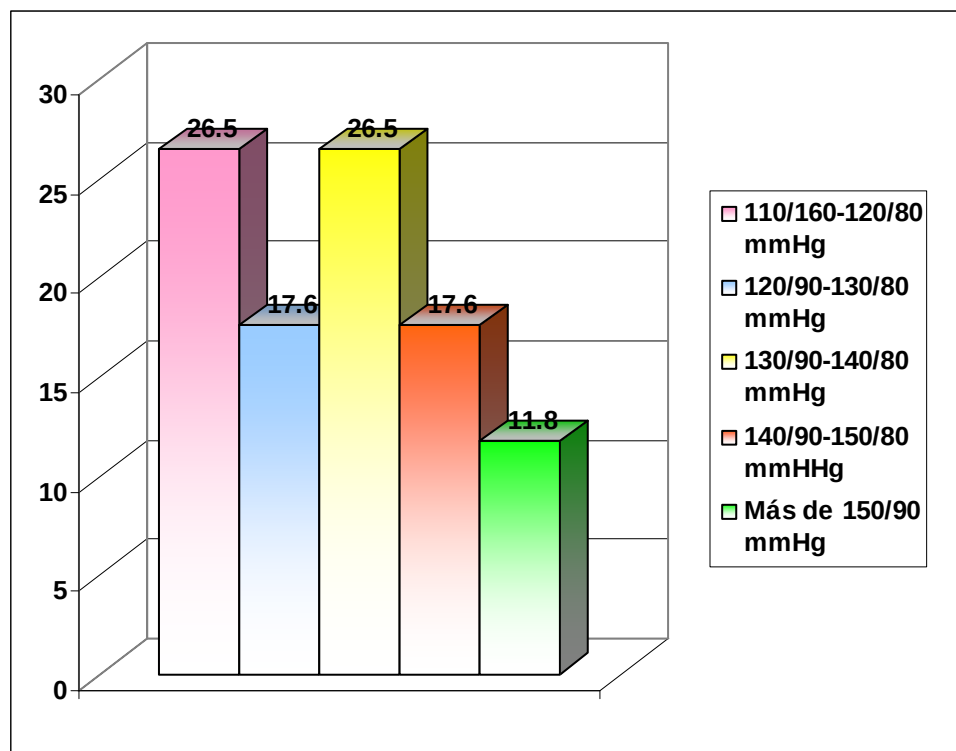
Fuente: Cuadro No 45

Cuadro No 46
Cifras de tensión arterial durante el puerperio inmediato en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Presión arterial	Frecuencia	Porcentaje
110/160-120/80 mmHg	9	26.5
120/90-130/80 mmHg	6	17.6
130/90-140/80 mmHg	9	26.5
140/90-150/80 mmHg	6	17.6
Más de 150/90 mmHg	4	11.8
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 46
Cifras de tensión arterial durante el puerperio inmediato en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



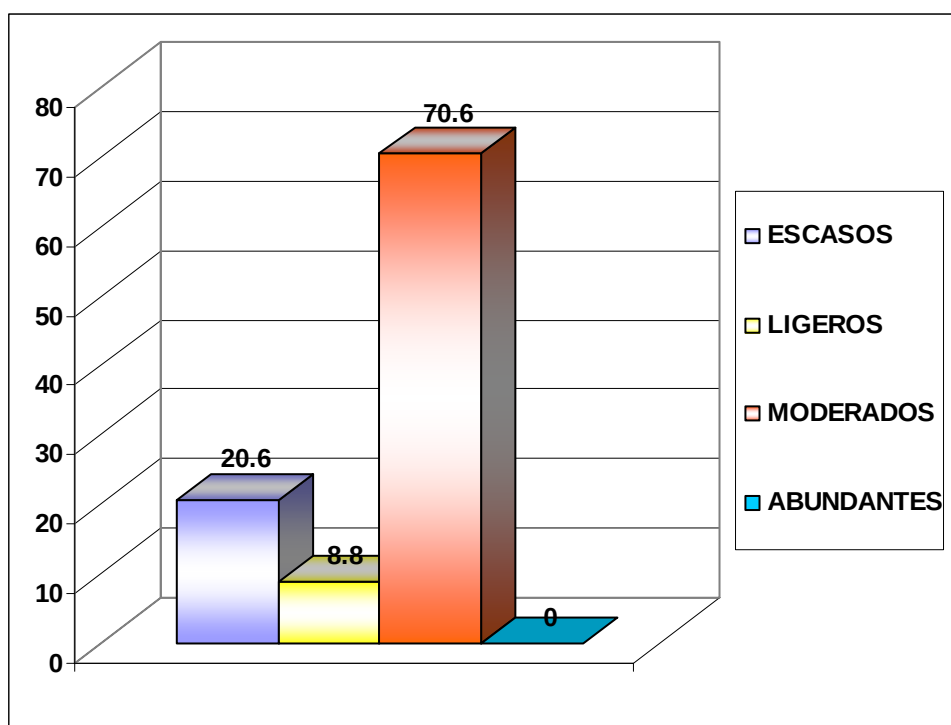
Fuente: Cuadro No 46

Cuadro No 47
Loquios que presentan pacientes en el puerperio inmediato con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Loquios	Frecuencia	Porcentaje
ESCASOS	7	20.6
LIGEROS	3	8.8
MODERADOS	24	70.6
ABUNDANTES	0	0
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 47
Loquios que presentan pacientes en el puerperio inmediato con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



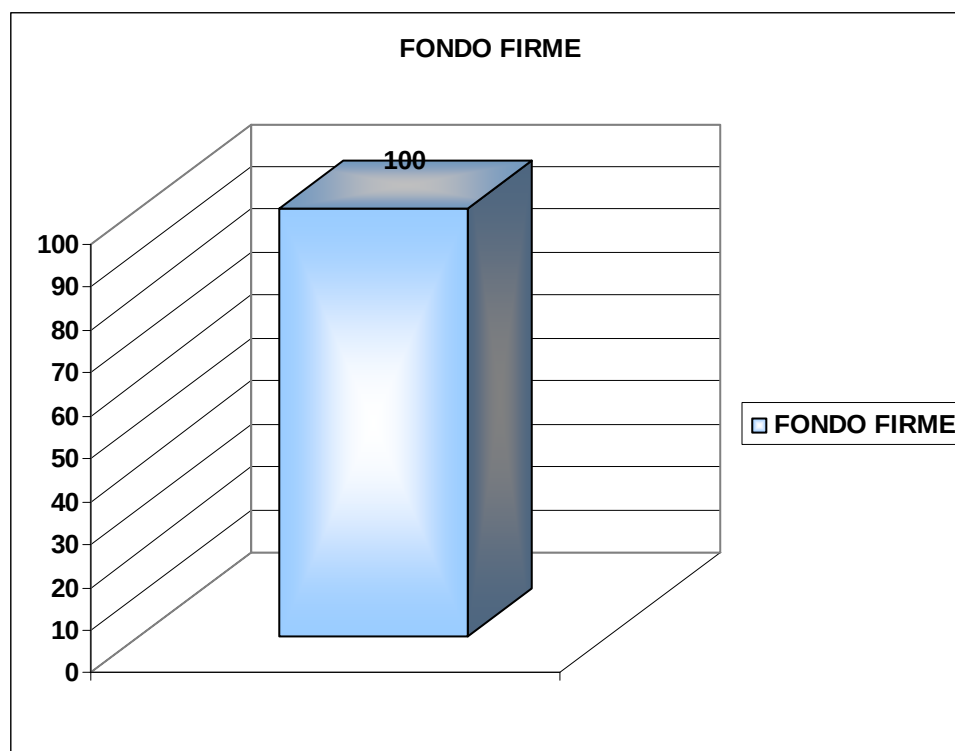
Fuente: Cuadro No 47

Cuadro No 48
Tipo de involución uterina que presentan pacientes en el puerperio inmediato con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Fondo uterino	Frecuencia	Porcentaje
FONDO FIRME	34	100.0
FONDO BLANDO	0	0
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 48
Tipo de involución uterina que presentan pacientes en el puerperio inmediato con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



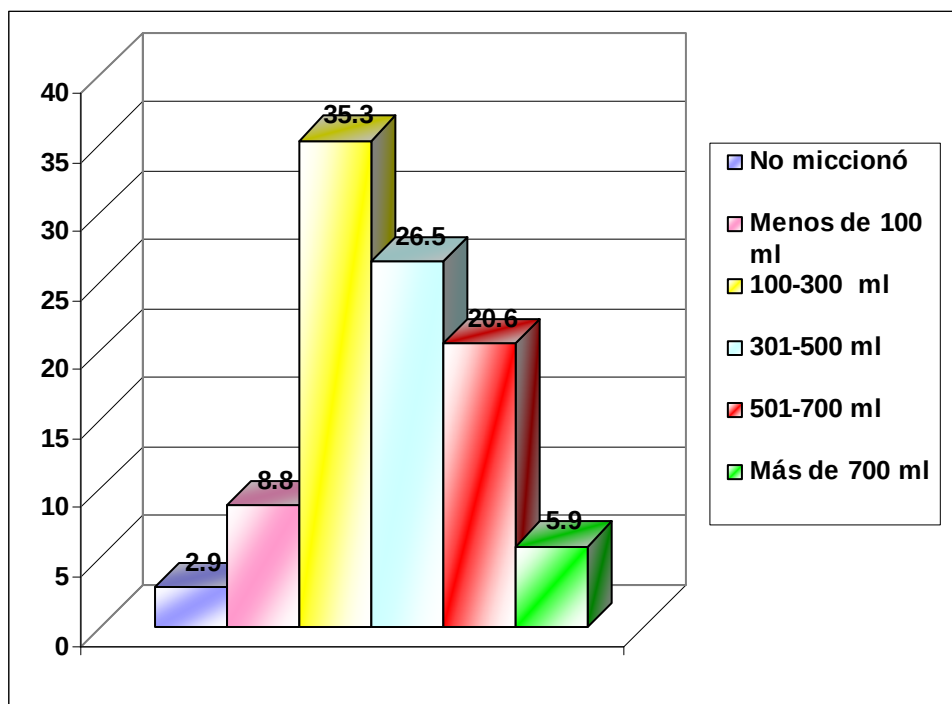
Fuente: Cuadro No 48

Cuadro No 49
Diuresis en el puerperio inmediato de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo
en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Micción	Frecuencia	Porcentaje
No miccionó	1	2.9
Menos de 100 ml	3	8.8
100-300 ml	12	35.3
301-500 ml	9	26.5
501-700 ml	7	20.6
Más de 700 ml	2	5.9
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 49
Diuresis en el puerperio inmediato de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo
en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



Fuente: Cuadro No 49

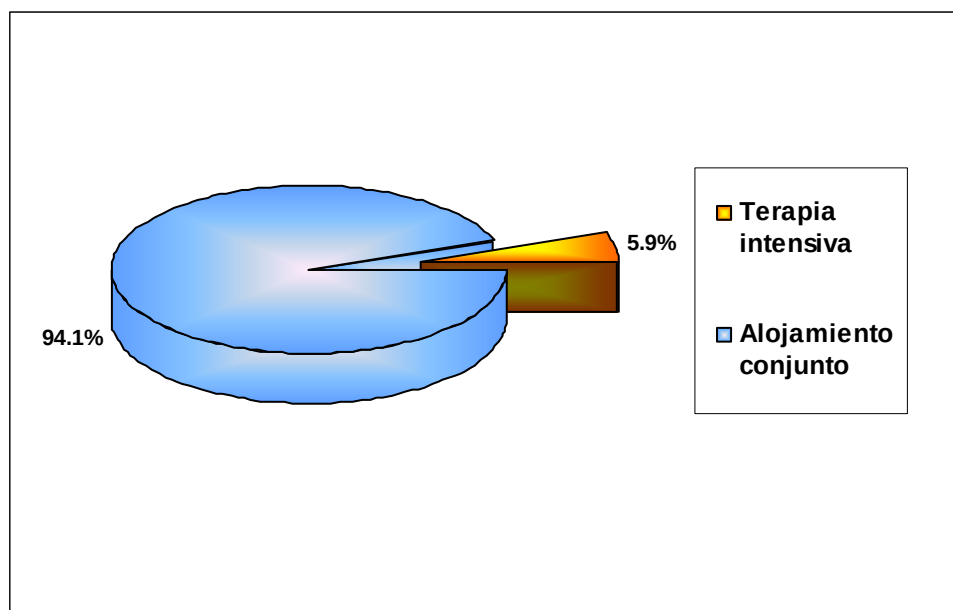
Cuadro No 50
Traslado de las pacientes en el puerperio inmediato con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Servicio a que se traslado	Frecuencia	Porcentaje
Terapia intensiva	2	5.9
Alojamiento conjunto	32	94.1
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 50

Traslado de las pacientes en el puerperio inmediato con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



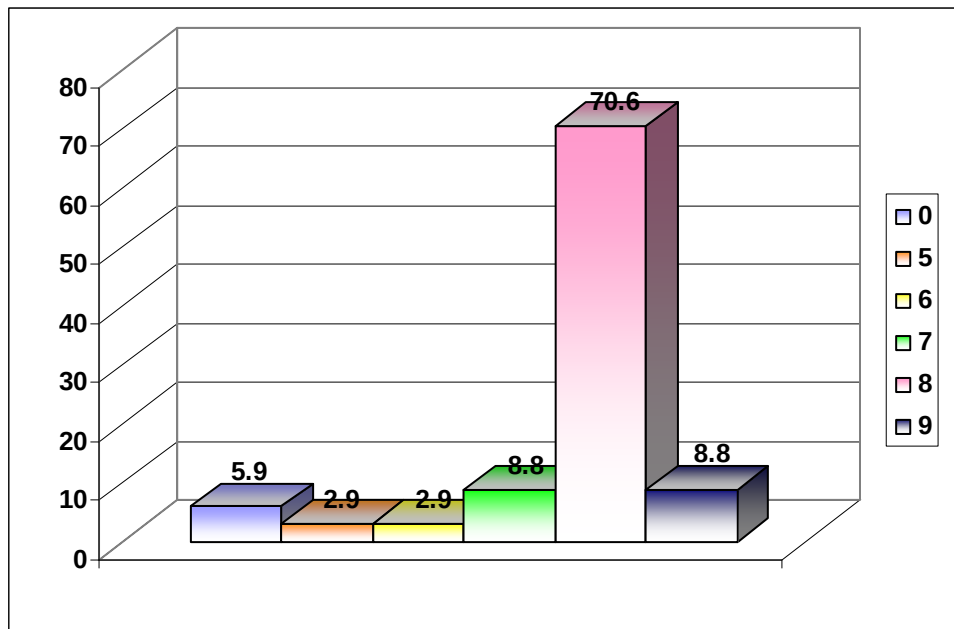
Fuente: Cuadro No 50

Cuadro No 51
Apgar al minuto que presentaron recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Apgar al minuto	Frecuencia	Porcentaje
0	2	5.9
5	1	2.9
6	1	2.9
7	3	8.8
8	24	70.6
9	3	8.8
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 51
Apgar al minuto que presentaron recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



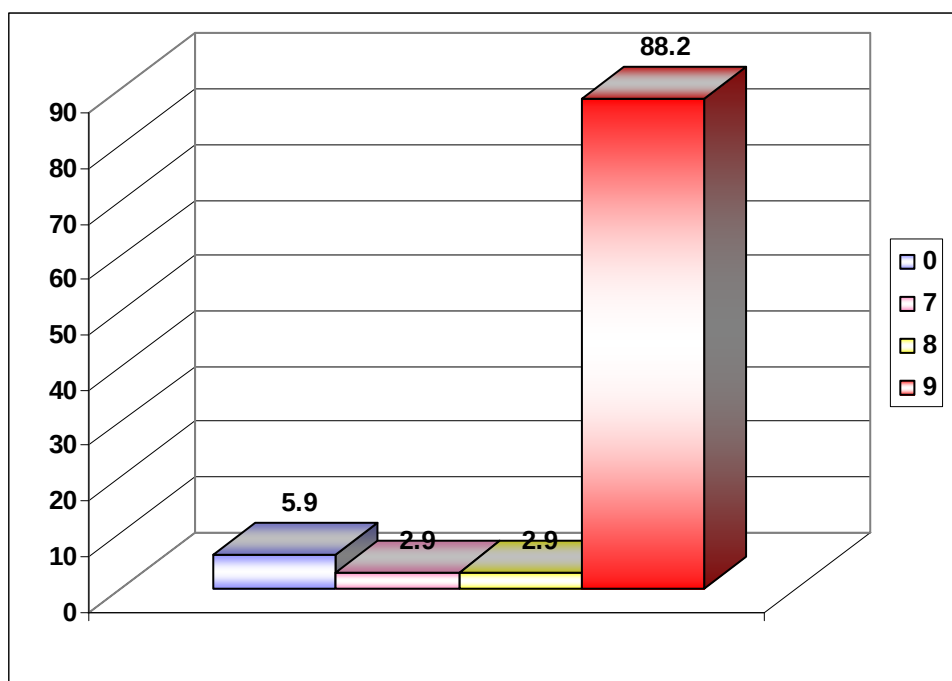
Fuente: Cuadro No 51

Cuadro No 52
Apgar a los cinco minutos que presentaron recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Apgar 5 minutos	Frecuencia	Porcentaje
0	2	5.9
7	1	2.9
8	1	2.9
9	30	88.2
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 52
Apgar a los cinco minutos que presentaron recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



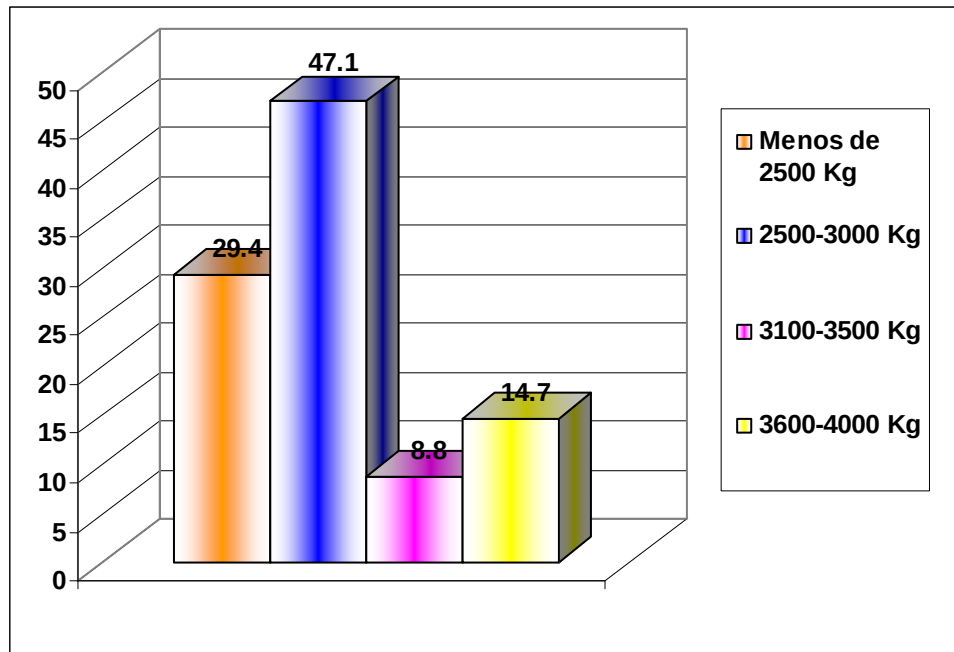
Fuente: Cuadro No 52

Cuadro No 53
Peso de los recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Peso Recién nacido	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 2500 Kg	10	29.4
2500-3000 Kg	16	47.1
3100-3500 Kg	3	8.8
3600-4000 Kg	5	14.7
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 53
Peso de los recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



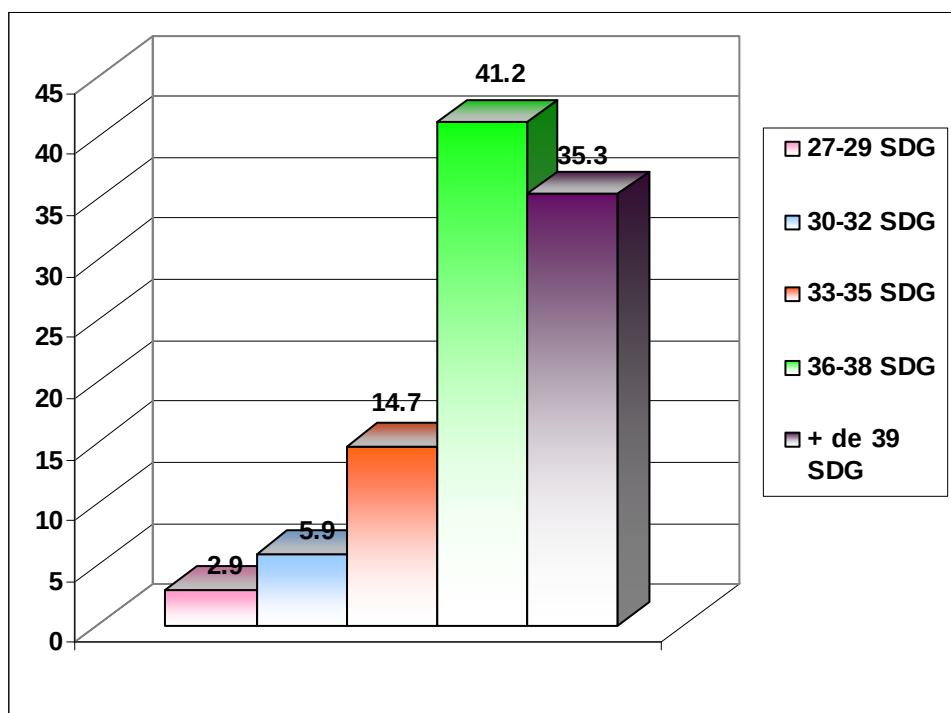
Fuente: Cuadro No 53

Cuadro No 54
Semanas de Gestación por Capurro de recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

SDG Capurro	Frecuencia	Porcentaje
27-29 SDG	1	2.9
30-32 SDG	2	5.9
33-35 SDG	5	14.7
36-38 SDG	14	41.2
+ de 39 SDG	12	35.3
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 54
Semanas de Gestación por Capurro de recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



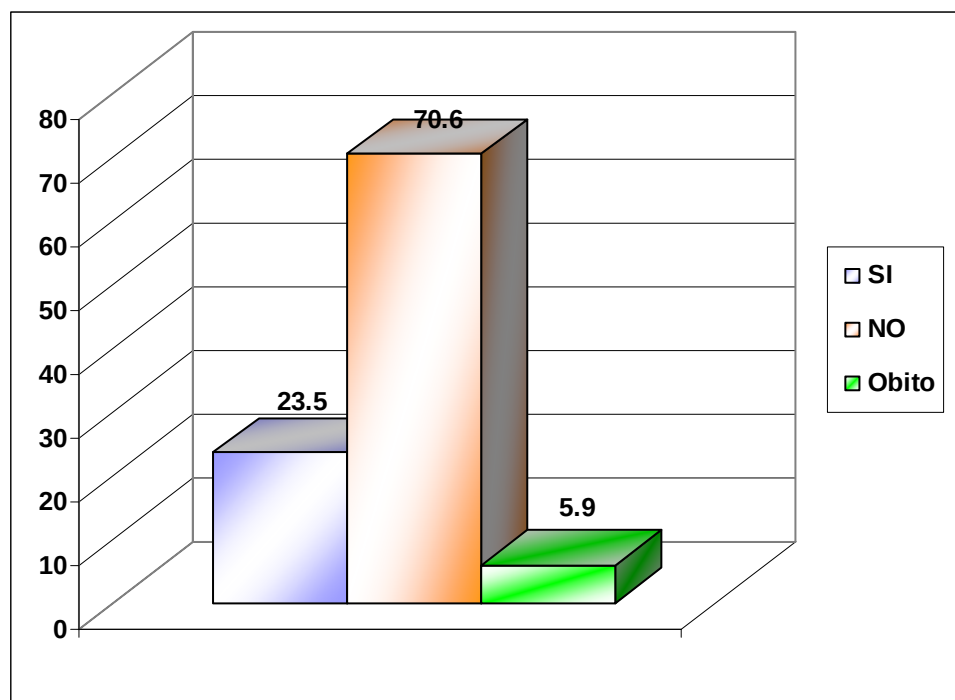
Fuente: Cuadro No 54

Cuadro No 55
Presentaron complicaciones recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Presento complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	23.5
NO	24	70.6
Obito	2	5.9
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 55
Presentaron complicaciones recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



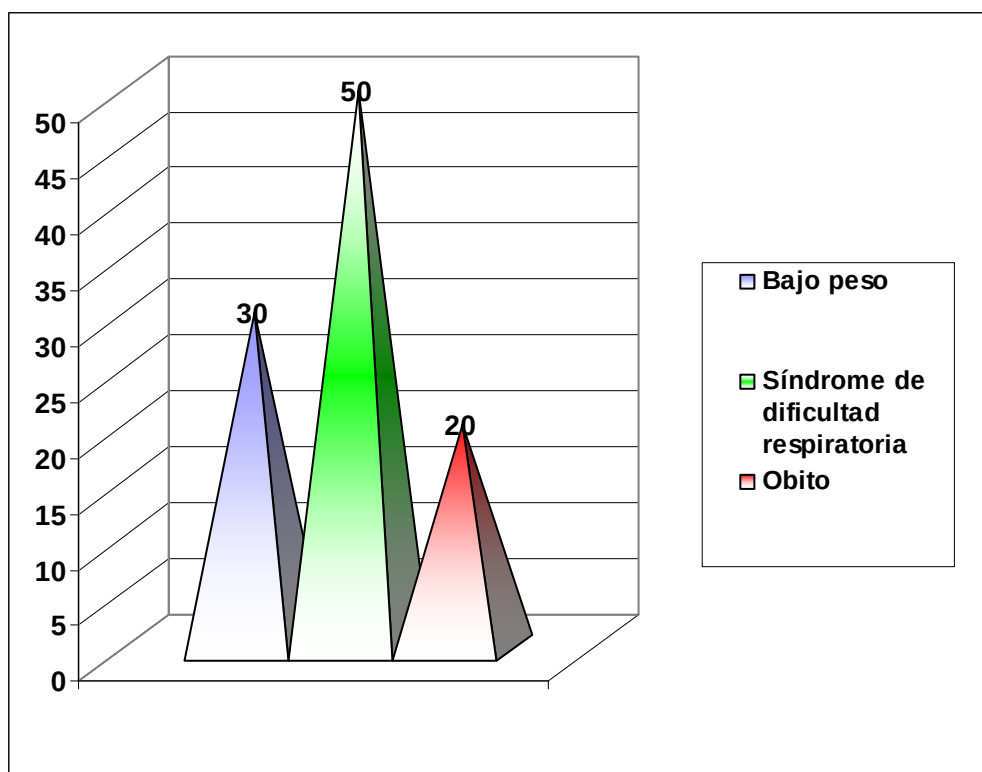
Fuente: Cuadro No 55

Cuadro No 56
Tipo de complicaciones que presentaron recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	3	30.0
Síndrome de dificultad respiratoria	5	50.0
Obito	2	20.0
Total	10	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 56
Tipo de complicaciones que presentaron recién nacidos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



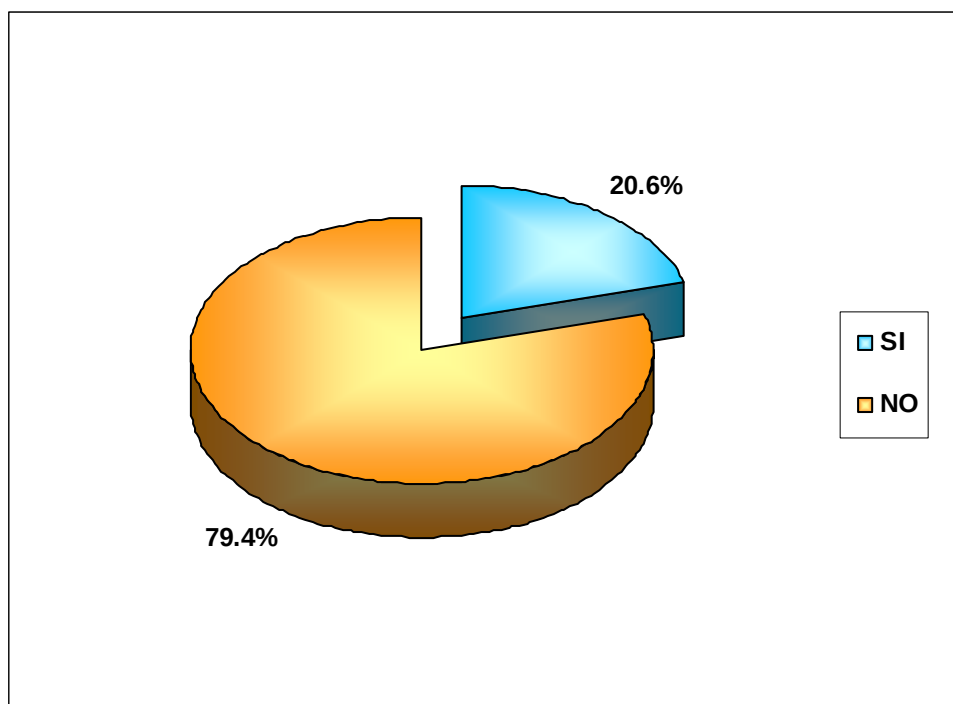
Fuente: Cuadro No 56

Cuadro No 57
Reanimación de recién nacidos hijos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Reanimación	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	20.6
NO	27	79.4
Total	34	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 57
Reanimación de recién nacidos hijos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



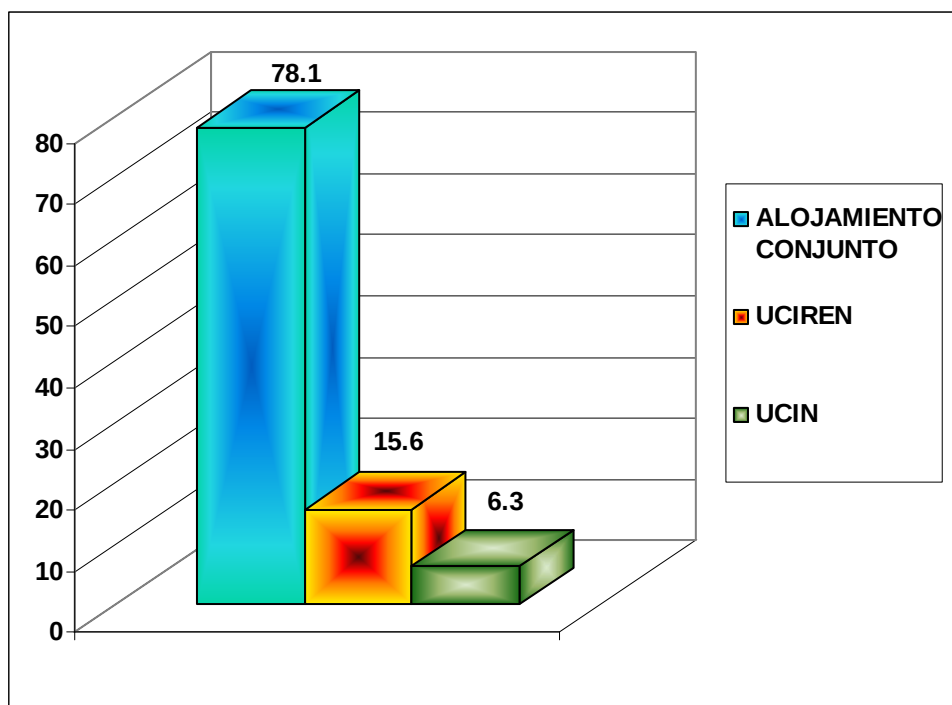
Fuente: Cuadro No 57

Cuadro No 58
Traslado de recién nacidos hijos de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo
en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán

Servicio	Frecuencia	Porcentaje
ALOJAMIENTO CONJUNTO	25	78.1
UCIREN	5	15.6
UCIN	2	6.3
Total	32	100.0

Fuente: Encuesta directa aplicada a las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán, Diciembre 2005, Enero 2006.

Gráfico No 58
Servicio a que se trasladaron recién nacidos de pacientes en el puerperio inmediato con
trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital de la Mujer de Morelia Michoacán



Fuente: Cuadro No 58

XVI. GLOSARIO

Acufenos.- Sensación auditiva anormal, que es percibida solamente por el sujeto.

Amaurosis.- Ceguera, la que especialmente ocurre cuando no hay lesión aparente del ojo.

Aneurisma.- Es una dilatación localizada de una arteria o vena ocasionada por una degeneración de la pared

Angiotensina.- Sustancia vasopresora en la sangre formada por la acción de la renina sobre el angiotensinógeno.

Ascitis.- Es la presencia de líquido seroso en el espacio que existe entre el revestimiento membranoso del abdomen y los órganos abdominales (la cavidad peritoneal).

Ateromatosis.- Deposito de lípidos en la pared arterial con producción de masas amarillentas de induración y reblandecimiento.

Cefalea. Dolor de cabeza.

Cianosis.- Coloración azul o lívida de la piel y mucosas, especialmente la debida a anomalías cardíacas, causa de la oxigenación insuficiente de la sangre.

Clono.- Serie de contracciones rítmicas e involuntarias, determinadas en un músculo o en un grupo muscular por la extensión brusca y pasiva de los tendones.

Colágena.- Principal constituyente orgánico del tejido conjuntivo y de la sustancia orgánica de los huesos y cartílagos, por el calor se convierte en gelatina.

Colapso.- Estado de postración extrema y de depresión repentina, con debilidad cardíaca intermedio entre el síncope (desvanecimiento) y la adinamia.

Convulsión.- Contracción violenta e involuntaria de la musculatura estriada del cuerpo.

Decidua.- No permanente, caduco.

Diastólica.- Corresponde al segundo ruido del corazón y se prolonga durante la segunda mitad del silencio mayor.

Diplopía.- Visión doble de los objetos debida a trastornos de la coordinación de los músculos motores oculares.

Disfunción.- Alteración cualitativa de la función de un órgano.

Edema.- Acumulación abundante de líquido seroalbuminoso en el tejido celular debida a diversas causas: disminución de la presión osmótica del plasma por reducción de proteínas; aumento de la presión hidrostática en los capilares en insuficiencia cardíaca, mayor permeabilidad de las paredes capilares u obstrucción linfática.

Epigastrio.- Región del abdomen que se extiende desde la punta del esternón hasta cerca del ombligo, y queda limitada en ambos lados por las costillas falsas.

Episiotomía.- Realización de una sección quirúrgica en la zona del periné femenino, que comprende piel, plano muscular y mucosa vaginal, cuya finalidad es la de ampliar el canal "blando" de parto a los efectos de facilitar el parto del polo cefálico fetal y así prevenir los desgarros en esa zona.

Escotomas.- Mancha oscura más o menos extensa inmóvil que cubre una porción del campo visual u objeto que se mira resultado de la insensibilidad de una porción correspondiente de la retina.

Estasis.- Estancamiento de la sangre o líquido en una parte del cuerpo.

Exudado.- Materia más o menos fluida salida de los vasos pequeños y capilares por exudación.

Fibrina.- Proteína de la sangre y líquidos serosos del cuerpo.

Fosfenos.- Sensación de luz producida por la compresión del globo ocular u otra causa no luminosa que estimula la retina.

Hematocrito.- Porcentaje del volumen de la sangre que ocupa la fracción de los glóbulos rojos. Las cifras normales de hematocrito en humanos oscilan entre 37% y 54% dependiendo de diversos factores fisiológicos, como la edad, el sexo y la condición física del sujeto.

Hematoma.- Tumor por acumulación de sangre.

Hemiplejía.- Es una condición en la que la mitad vertical del cuerpo del paciente está paralizada

Hemoconcentración.- Disminución del volumen plasmático sin modificación del número de células hemáticas, con el consiguiente aumento de ellas por mililitro.

Hemólisis.- Desintegración de los hematíes o disolución de los corpúsculos sanguíneos, con liberación de hemoglobina por acción de sueros hipotónicos, fármacos, etc.

Hiperreflexia.- Exageración de los reflejos.

Hipocondrio.- Cada una de las dos partes laterales de la región epigástrica, situada debajo de las costillas falsas.

Hipoxia.- Oxidación insuficiente.

Ictericia.- Coloración amarillenta de la piel y mucosas debida a un aumento de la bilirrubina

Intersticios.- Pequeño espacio o hendidura en un tejido.

Isquemia.- Detención de la circulación arterial en una parte y estado consecutivo de esta.

Micción.- Complejo proceso por el que la vejiga urinaria se vacía de orina cuando está llena.

Necrosis.- Mortificación de un tejido en general.

Nefropatía.- Término general para las enfermedades del riñón.

Obnubilación.- Visión borrosa.

Oliguria.- Secreción escasa de orina.

Omnipresente.- Que tiene capacidad de estar en todas partes al mismo tiempo.

Permeabilidad.-Cuerpo que puede ser atravesado por agua u otros fluidos.

Ponderal.- Relativo al peso.

Primigrávidas.- Mujer embarazada por primera vez.

Profilaxis.- Significa "prevenir, prevención".

Prostaglandinas.- Miembro de una serie de compuestos perteneciente al grupo de los ácidos grasos presentes en casi todos los tejidos. Son factores biológicamente activos, algunos de ellos desempeñan un papel primordial en la hemostasia; el tromboxano A₂ induce la agregación plaquetaria y es vasoconstrictor, y la prostaciclina es antiagregante y vasodilatadora.

Proteinuria.- Presencia de proteínas en la orina.

Sistólica.- Periodo de contracción cardiaca especialmente de los ventrículos, que tiene por objeto arrojar la sangre recibida de las aurículas a las arterias aorta y pulmonar.

Trombocitopenia.- Disminución del número de plaquetas de la sangre.

Ungueal.- Perteneciente a las uñas.

Urea.- Carbamida, cuerpo cristalino, incoloro, neutro que existe en la orina y en pequeña cantidad en la sangre. Se genera en el hígado, es el principal constituyente nitrogenado de la orina y el producto final de más interés del metabolismo proteico.

Vasopástico.- Contracción espasmódica de la túnica muscular de los vasos sanguíneos.

Vasopresor.- Que produce la depresión de los vasos.

Volemia .- Volumen hemático.

XVII. BIBLIOGRAFIA

1. BENSON/PERNOLL. "Manual de Obstetricia y Ginecología", Ed McGraw Hill Interamericana, 9ª Edición, México D.F. 1994.
2. BURROUGHS. Arlene. "Enfermería Materno Infantil". Ed McGraw Hill Interamericana. 7a Edición. México D.F. 2000.
3. DANFORTH. "Tratado de Obstetricia y Ginecología" Ed McGraw Hill Interamericana. 6ª Edición. México D.F. 2000.
4. DE CHERNEY. H. Alan. "Diagnóstico y Tratamiento de Gineco-obstetricia". Ed Manual Moderno, 8ª Edición, México D.F. 2003.
5. DICCIONARIO ESENCIAL DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Editorial Larousse. Primera Edición, México D.F. 1999.
6. DICCIONARIO DE SINÓNIMOS Y ANTÓNIMOS. Editorial Larousse. Primera Edición, México D.F. 1999
7. DICCIONARIO MEDICO. Ed Masson-SALVAT Medicina. 3ª Edición, México D.F. 2000.
8. FEDERACIÓN Mexicana Ginecología y Obstetricia. "Programa de actualización continua en Ginecología y Obstetricia" Ed. Intersistemas, Primera Edición, México D.F. 1998.
9. FIORELLI. Alfaro. "Complicaciones médicas en el embarazo". Ed McGraw Hill Interamericana, 1a Edición, México D.F. 1996.
10. GILBER Harman. "Manual de embarazo y parto de alto riesgo", Ed Mosby. 3ª Edición, Madrid España. 2003.

11. GUTIERREZ. Lizardi. "Procedimientos en la Unidad de Cuidados Intensivos", Ed McGraw Hill Interamericana, México D.F. 2003.
12. MONDRAGÓN. C. Héctor. "Obstetricia básica ilustrada". Editorial Trillas. México D.F. 1990.
13. Obstetricia II Antología, ENEO, UNAM, Distrito Federal, 1996.
14. OÑATE. Fernández Armando. "Manual de Organización Específico del Servicio de Ginecología y Obstetricia". Hospital de la Mujer, Morelia Mich, 2005.
15. REEDER M. Korak "Enfermería Materno Infantil". Ed Mc Graw Hill. 17ª Edición, México D.F. 1995.
16. SECRETARIA de Salud. "Lineamiento técnico para la prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia/eclampsia". 3ª Edición. México D.F. 2002.
17. SUAREZ. García Reynalda. "Protocolo-enfermería". Hospital de la Mujer. Morelia Mich, 2005.
18. WILLIAMS. "Obstetricia". Ed Panamericana, 2ª Edición , México D.F. 1999.
19. <http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>
20. <http://www.comunicacion.buap.mx/bol-jul05/boletin-d-13jul.htm#4>
21. <http://www.fundar.org.mx/secciones/publicaciones/PDF/MuerteMaterna.pdf>
22. <http://www.capmems.org.mx/Estudio%20BioMEMS%20UPAEP.pdf>
23. <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/sisesim.exe/DATCA>
24. <http://www.saha.org.ar/temas/htaemabarazo.htm>

25. <http://escuela.med.puc.cl/paginas/Departamentos/Obstetricia/AltoRiesgo/SHE.html>
26. <http://www.saha.org.ar/temas/htaemabarazo.htm>
27. <http://www.monografias.com/trabajos14/preeclampsia/preeclampsia.shtml>
28. <http://www.invdes.com.mx/anteriores/Abril1999/htm/imss71.html>

XVIII. ANEXOS

DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA PREECLAMPSIA HOSPITAL DE LA MUJER

Estados hipertensivos del embarazo

Definiciones

Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.

En forma clásica, la preeclampsia es un síndrome de causa desconocida que complica el embarazo mayor de 20 semanas, o al puerperio (no más de 14 días) y que se caracteriza por hipertensión, proteinuria, edema y en casos más severos convulsiones y estado de coma.

Enfermedad crónica hipertensiva

Padecimiento asociado al embarazo, cuyo diagnóstico se establece antes de las 20 semanas de gestación, con persistencia indefinida del mismo después del nacimiento o historia de hipertensión previa a la gestación.

Presión arterial media

Se refiere a la cifra que resulta de:

PAM: $\text{diastólica} \times 2 + \text{sistólica} / 3$ ó $\text{sistólica} - \text{diastólica} + \text{diastólica} / 3$

Diagnóstico

La clasificación de los estados hipertensivos del embarazo, propuesta en 1972 por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, a pesar de ser imperfecta, por su sencillez y claridad ha sido una de las mas empleadas, siendo recientemente recomendada su utilización por el National High Pressure Education Program Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy

Tipo I

Preeclampsia leve

Preeclampsia severa

Eclampsia

Tipo II

Hipertensión crónica y embarazo

Tipo III

Hipertensión crónica con preeclampsia superpuesta

Tipo IV

Hipertensión transitoria o gestacional

Criterios para fundamentar el diagnóstico de los estados hipertensivos del embarazo

TIPO I PREECLAMPSIA /ECLAMPSIA

Leve: 2 o más de los siguientes datos:

- ▶ Tensión arterial más o igual a 140/90 o Presión Arterial Media mas o igual a 106 milímetros de mercurio.
- ▶ Incremento de 30 milímetros de mercurio de la diastólica o 15 milímetros de mercurio de la diastólica o bien 20 milímetros de mercurio de la Presión Arterial Media
- ▶ La elevación de la tensión arterial debe ser objetiva en al menos dos determinaciones separadas por un lapso de seis horas.
- ▶ Proteinuria mayor de 5 gramos/litro hasta 3 gramos/litro en orina de 24 horas, en dos o más días consecutivos o tomas seriadas por 6 horas en tiras reactivas 30 miligramos/decilitro (+ o ++).
- ▶ Edema: persistente en extremidades o cara de magnitud variable

SEVERA O GRAVE: dos o más de los siguientes datos:

- Tensión arterial de más o igual a 160/110 milímetros de mercurio, Presión Arterial Media de más o igual a 126 milímetros de mercurio. Siendo objetiva en dos determinaciones separadas por un lapso de seis horas.
- Proteinuria de más de 3 gramos/litro en orina de 24 horas o +++ tira reactiva.
- Edema acentuado y generalizado
- Oliguria menor de 400 a 500 mililitros en 24 horas.
- Trastornos generales: estupor, y visuales fosfenos, nauseas y vómitos, hiperreflexia o clonus.
- Dolor en barra o epigástrico.

- Incremento en el nivel de enzimas hepáticas: TGO mas de 70 miligramos/decilitro, DHL más de 600 miligramos/decilitro, Billirrubina más de 1.2 miligramos/decilitro a expensas de la indirecta.
- Trombocitopenia menor de 100 000 m².

ECLAMPSIA

Convulsiones o estados de coma en el embarazo generalmente acompañado de hipertensión arterial, proteinuria y edema.

Tipo II: .- HIPERTENSIÓN CRÓNICA Y EMBARAZO

Se determina que una paciente embarazada es hipertensa crónica cuando se encuentra hipertensión arterial ya conocida y se asocia al presente embarazo o bien se determina ésta antes de las 20 semanas de gestación con persistencia indefinida de la misma después del parto.

TIPO III.- HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA CON PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA

Los criterios para definir que se ha injertado un cuadro de preeclampsia aguda son los siguientes:

- ▶ Exacerbación de la hipertensión con incremento de la tensión arterial sistólica o mayor de 300 milímetros de mercurio, o una elevación de 15 milímetros de mercurio, o más de la diastólica en relación a la basal que maneja la paciente
- ▶ Proteinuria igual o mayor a 1 gramo en orina de 24 horas.
- ▶ Elevación del ácido úrico igual o mayor a 6 miligramos/decilitro.
- ▶ Edema generalizado

Todo lo anterior se deberá manifestar durante la segunda mitad del embarazo.

TIPO IV.- HIPERTENSIÓN TRANSITORIA O GESTACIONAL.

Si solamente se detecta incremento de la presión arterial sin evidencia de otra alteración o manifestación clínica en el laboratorio durante la gestación o el puerperio.

HIPERTENSIÓN NO CLASIFICABLE

Situación que se establece ante la imposibilidad de ubicar claramente la clasificación de la entidad ya sea por carecer de los elementos necesarios o bien por haberse instalado un tratamiento previo a su estatificación.

PREECLAMPSIA RECURRENTE

Se refiere a la presencia de cualquiera de los tipos de enfermedad hipertensiva inducida por segunda ocasión o más en embarazos consecutivos.

Bases epidemiológicas para la prevención y diagnóstico de la preeclampsia

Para establecer programas eficaces de prevención primaria, se necesitaría contar con estudios de detección primaria, idóneos, pero hasta la fecha no existen tales que cubran y cumplan con los criterios de una prueba de detección básica. Sin embargo la literatura esta llena de información sobre los factores epidemiológicos que pueden predisponer el desarrollo de preeclampsia son los siguientes:

- ✓ Nulípara muy joven (menor de 18 años)
- ✓ Nulípara añosa (mayor de 35 años)
- ✓ Nulípara de cualquier edad
- ✓ Multiparidad de 5 o más embarazos
- ✓ Intervalo intergenésico menor a 2 años
- ✓ Embarazada soltera
- ✓ Embarazada trabajadora
- ✓ Nivel socioeconómico bajo que se asocia a: Anemia, desnutrición, deficiencias nutricionales.
- ✓ Embarazo múltiple
- ✓ Embarazo molar
- ✓ Embarazo con hidramnios
- ✓ Antecedentes de preeclampsia en otros embarazos
- ✓ Antecedentes de familiares con toxemia y de hipertensión esencial
- ✓ Mujer con conflictos emocionales
- ✓ Mujeres con hipertensión crónica clínica o subclínica
- ✓ Mujeres con cardiopatía, diabetes, nefropatías, enfermedad auto inmune, hepatopatías.

La prevención primaria constituye el medio mas conveniente de tratamiento para pacientes propensas a presentar un cuadro de preeclampsia, sin embargo, se hace resaltar que hasta la fecha, una vez identificada a la mujer propensa a la preeclampsia no se cuenta con medios para evitar su desarrollo dados los conocimientos incompletos que se tienen de su causa y su fisiopatología.

Objetivos de la prevención

1. Modificar el vasospasmo y la hipersensibilidad vascular a sustancias presoras observadas en la preeclampsia.
2. Tratar de desviar la evolución natural de la enfermedad a estadios menos graves y prolongar el embarazo hasta conseguir una edad gestacional adecuada para el nacimiento.

Procedimientos nutricionales para la prevención

- ✓ Restricción del consumo de sodio
- ✓ Suplementar la dieta con:
 - Potasio
 - Magnesio (320 miligramos/día)
 - Zinc (15 miligramos/día)
 - Calcio (90-150 miligramos/día)
 - Proteínas (60 gramos/día)
 - Caseinato de calcio (1.5 a 2 gramos por día)
 - Ácido fólico (400 microgramos/día)
 - Vitamina D (10 microgramos/día)
 - Vitamina A (5000 a 10 000 unidades/día)
 - Vitamina C (500 miligramos/día)
 - Vitamina E

Procedimientos farmacológicos

Estos se llevan a cabo únicamente cuando las condiciones clínicas así lo ameriten.

Ácido acetilsalicílico 0.45 miligramos/kilogramo (40 a 80 miligramos por día).

Dipiridamol (75 miligramos por día)

Antihipertensivos: hidralazina, alfametildopa, bloqueadores beta

Criterios de conducta y manejo en los diferentes niveles de atención para la paciente con preeclampsia

Preeclampsia leve: 1er nivel de atención.

Vigilancia: las pacientes a las que se les establece el diagnóstico de preeclampsia leve podrán ser manejadas en forma ambulatoria, mediante un control estricto y bajo vigilancia estrecha (cada siete días mínimo), para detectar oportunamente alteraciones en las que se sospeche evolución o grados más severos.

Se continuaran con todas las medidas establecidas en la vigilancia del embarazo, permitiendo hasta donde sea posible continuarlo con tratamiento conservador. Y solo aquellos casos que no respondan al tratamiento ambulatorio deberán ser referidos a un segundo nivel de atención, con historia clínica y nota de traslado para su manejo y tratamiento hasta con resolución del embarazo.

Parámetros clínicos de laboratorio

- ✓ Tensión arterial
- ✓ Peso corporal
- ✓ Grado de edema
 - + Edema pretibial, maleolar o de pies
 - ++ Edema de pared abdominal o región lumbosacra
 - +++ Lo anterior y/o edema facial o de manos
 - ++++ Anasarca o ascitis

Presencia de signo vasculoespasmódico

Posterior a la evaluación de los exámenes de rutina (prenatales) se deberán repetir semanalmente los exámenes siguientes: Biometría Hemática, Tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina, Química Sanguínea, Pruebas de Funcionamiento Hepático y Examen General de Orina.

Se realizará, si es factible, ultrasonido fetal seriado para valorar el crecimiento fetal con subsecuentes, según resultados.

Manejo: durante el periodo de tratamiento expectante, la paciente recibirá los medicamentos necesarios, preferentemente indicaciones dietéticas.

Estas pacientes deberán ser citadas según cada caso, diario o cada tercer día y/o a los 7 o 14 días, además de las pertinentes.

Preeclampsia severa/Eclampsia

A las pacientes a las que se les establece el diagnóstico de preeclampsia severa, o bien, que presentaran descompensación y/o sintomatología agregada, que agrave el cuadro clínico preexistente deberán ser hospitalizadas, siempre referidas como se menciona anteriormente en forma oportuna a una unidad que cuente con los servicios de medicina crítica en Obstetricia y una en UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales).

Normas de manejo hospitalario para las pacientes obstétricas con preeclampsia severa/eclampsia pura o sobreagregada.

El tratamiento de la preeclampsia es invariablemente la interrupción del embarazo. El problema fundamental es decidir el momento oportuno para llevarla a cabo. Siempre se tomará en cuenta que la preeclampsia con frecuencia se presenta en embarazos menores de 34 semanas de gestación, lo que implica inmadurez fetal, sobretodo a nivel pulmonar.

La decisión de interrumpir un embarazo debe ser en base a 3 aspectos fundamentales:

- ✓ La respuesta al manejo médico
- ✓ La repercusión materna
- ✓ La repercusión fetal

El manejo médico tiene tres objetivos fundamentales:

- 📖 Reexpandir el volumen circulante
- 📖 Abatir las resistencias vasculares incrementadas
- 📖 Proteger órganos blancos

Servicio de urgencias

El médico de urgencias tomara 5 medidas básicas. Hará un interrogatorio mínimo directo o indirecto y registrará la información. Realizará una exploración básica: Neurología, cardiopulmonar y obstétrico. Aplicara un catéter central y sonda foley.

Tomar laboratorios: Biometría Hemática, Coagulación, Química Sanguínea, Pruebas de Función Hepática, Examen General de Orina y Gasometría.

Canalizar a la paciente con soluciones cristaloides o expansiones plasmáticas a razón de 125 a 150 mililitros/hora.

Ingresar a la Unidad de Cuidados Intensivos obstétricos y en los casos que exista urgencia obstétrica como sería: datos de desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, o bien presencia de trabajo de parto, cérvix desfavorable, presentación anormal o antecedente de dos o más cirugías uterinas previas. Se enviará a la Unidad Toco Quirúrgica para la interrupción vía abdominal del embarazo.

Si las condiciones materno-fetales se han compensado y no existe contraindicación, se puede optar por la vía vaginal para la resolución de la gestación quedando a criterio médico e individualizado a la derivación.

Unidad de Cuidados Intensivos

Monitoreo:

Neurológico: examen de fondo de ojo en busca de angioespasmo, aumento de la refringencia, edema o hemorragia de la pupila.

Reflejo de estiramiento muscular determina, si se encuentran normales, abolidos o aumentados.

Alteraciones neurológicas: Cefalea, Acufenos, fosfenos, visión borrosa o amaurosis, irritabilidad o somnolencia, desorientación, mareo, nausea, vómito, delirio.

Medición de la velocidad de flujo sanguíneo cerebral en busca de cambios que sugieran vasospasmo o isquemia.

Valoración pronostica mediante escala de Glasgow.

Hemodinámico: Medición de Presión Venosa Central.

Administrar 3.5 miligramos/kilogramo solución mixta en carga rápida.

Reexpandir el volumen circulante

Cristaloides: Soluciones fisiológicas, hartmann, mixta a razón de 125 a 150 mililitros por hora

Coloides: Albúmina o plasma

Albúmina: Se administra específicamente en caso de hipoalbúmina, importante a dosis de 37 gramos/ 24 horas. El poder de expansión de la albúmina es de 450 mililitros en un periodo de 60 minutos.

Plasma a razón de 15 mililitros / kilogramo cada 8 horas.

Otros expansores de plasma son: Haemacel, Gelafundin, Almidón y Dextrán.

Siendo la velocidad de expansión (2 a 4 horas) dependiendo de la Presión Venosa Central, diuresis y capacidad cardiovascular.

Abatir las resistencias vasculares (hipertensión). Aproximadamente en 30% de los casos a reexpandir el volumen circulante disminuye la hipertensión en el 70% restante se requerirán además antihipertensivos.

Antihipertensivos parenterales

Isopruxina.- Diluir en 50 miligramos en 250 centímetros cúbicos de solución glucosada, pasar a dosis respuesta, iniciar con 10 mililitros/hora (10 microgramos por minuto), el objetivo es mantener cifras diastólicas entre 90-100 milímetros de mercurio (Hg).

Hidralazina.- 5 a 10 miligramos intravenosa en bolo cada 15 a 20 minutos. Con vigilancia estrecha de la presión arterial hasta lograr el control. Continuado infusión de 80 miligramos en 250 centímetros cúbicos de solución glucosada al 5% a dosis respuesta en bomba de infusión o microgotero.

Dióxido.- Intravenoso sin diluir en toma de bolos a razón de 13 miligramos/kilogramo sin exceder dosis de 150 miligramos puede repetir dosis cada 15 minutos.

Antihipertensivos orales:

Hidralazina.- La dosis varía de 10 a 50 miligramos cada 6 horas hasta 400 miligramos como dosis máxima.

Metoprolol.- de 50 a 200 miligramos por día

Propanolol.- 20 a 13. Miligramos por día.

Alfametildopa.- 250 a 3000 miligramos por día, valorar la función hepática, puede causar anemia hemolítica autoinmune.

Objetivo del tratamiento antihipertensivo

Prevenir la hemorragia intracraneal y la insuficiencia ventricular izquierda, vasoespasmo arterial selectivo del cerebro, que es generador de crisis eclámpicas. El vasoespasmo también llega a separar las uniones entre las células capilares, produciendo extravasación hemática al espacio perivascular, esto contribuye a focos de descargas eléctricas anormales que al propagarse producen las crisis convulsivas.

Proteger órganos blancos

Sulfato de magnesio.- En caso de preeclampsia/eclampsia o comatosa y en aquellas en que considere como inminencia de eclampsia. Existen varios esquemas para su administración sugiriendo el esquema de Zuspan modificado:

Impregnación: 4 gramos/ 100 mililitros de solución Glucosada al 5%, pasar intravenoso en bolo durante 20 minutos.

Antídoto.- Gluconato de calcio 1 ampula, 1 gramo vía intravenosa.

Toxicidad por sulfato de magnesio

Signos	Nivel en plasma de magnesio en miligramos / decilitro
Pérdida de reflejo	9-12
Paro respiratorio	14.6
Parálisis muscular	15
Paro cardíaco	30

Difenilhidantoína sódica DFH.- 250 miligramos intravenosa cada 6 horas, continuando 125 miligramos intravenosos cada 8 horas o bien, 100 miligramos vía oral cada 8 horas.

Diazepam.- Para crisis convulsivas 5-10 miligramos al inicio, repetir cada 15 minutos máximo de 30 miligramos.

Complicaciones de preeclampsia/eclampsia

- ✓ Síndrome de Hellp
- ✓ Insuficiencia Respiratoria Aguda
- ✓ Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta
- ✓ Edema agudo pulmonar cardiogénico y no cardiogénico
- ✓ Coagulación Intravascular Diseminada
- ✓ Accidente Vascular Cerebral
- ✓ Edema cerebral
- ✓ Hematoma subcapsular o ruptura de hígado
- ✓ Insuficiencia cardíaca
- ✓ Falla orgánica múltiple
- ✓ Muerte

Criterios para continuar el embarazo

Feto inmaduro, madre estable, preeclampsia leve, hipertensión crónica controlada, sería idóneo alcanzar 35 semanas de gestación.

Feto sin datos de sufrimiento fetal crónico o retardo del crecimiento intrauterino.

Criterios para interrumpir el embarazo

Causas maternas: Fisiopatológicos con mala respuesta terapéutica, crisis hipertensivas, oliguria presente (menor de 30 mililitros por hora o 400 mililitros en 24 horas).

Proteinuria severa (>5 gramos en 24 horas)

Depuración de creatinina (<50 miligramos/decilitro)

Hemólisis microangiopática

Alteraciones de la función hepática

Hematoma subcapsular o ruptura hepática

Eclampsia

Desprendimiento de placenta

Causas fetales

Sufrimiento fetal agudo

Oligohidramnios

Retardo de crecimiento intrauterino

Óbito fetal

Analgesia/Anestesia obstétrica

Las pacientes con preeclampsia severa, previamente manejadas (compensadas o estabilizadas) son candidatas a bloqueo peridural, siempre bajo el criterio del anesthesiólogo, sin embargo, en los casos convulsivos comatosos o con trastornos hemostáticos es preferible la anestesia general.

Asistencia neonatal

Los productos de madres con preeclampsia/eclampsia nacen en condiciones desfavorables (fetopatía toxémica), por lo que requerirán siempre de atención especializada.

Manejo de la paciente post preeclampsia/eclampsia e hipertensión crónica y embarazo

Se sugiere la contrarreferencia al primer nivel de atención médica para evaluación general, retiro de hipotensores o bien su continuación en casos pertinentes.

Descartando en toda visita secuelas neurológicas, oftalmológicas, cardiovasculares, renales, hepatopatías, anemia.

Uno de los problemas más importantes es, el recomendar un método de planificación familiar, ya que habitualmente estas pacientes son jóvenes y no han tenido una paridad satisfecha, estas pacientes volverán a tener una nueva gestación en un periodo corto si no se indica un método anticonceptivo con un porcentaje de seguridad elevado.

Las pacientes pueden ser de medio socioeconómico bajo y no tener el suficiente conocimiento de la necesidad de evaluación pregestacional antes de pensar en un nuevo embarazo.

El dispositivo Intrauterino de acuerdo a la literatura es el método idóneo para este tipo de pacientes.

Los métodos hormonales, son los de segunda elección y sin contraindicación formal.

Los métodos locales son poco recomendables y confiables dada su aplicación personal por parte de la paciente y por cuyo olvido o negligencia se presenta el mayor porcentaje de faltas.

Las pacientes hipertensas crónicas son por lo general mujeres en la cuarta década de la vida con paridad satisfecha lo que deberá motivar al médico durante el control prenatal a persuadir a la paciente y su pareja para tomar la decisión de un método definitivo como la Obstrucción Tubárica Bilateral o la Vasectomía.

Por lo tanto en nuestro país los estados hipertensivos inducidos por el embarazo son la primera causa de mortalidad materna y una de las principales causas de muerte perinatal, representan aproximadamente el 36% de las defunciones maternas y el motivo principal de ingreso de las terapias intensivas obstétricas. El manejo protocolizado ha logrado abatir en forma importante la mortalidad relativa y las complicaciones letales por lo cual se mantendrán los criterios médicos unificados bajo un prototipo de manejo para ayudar a disminuir esta mortalidad materna por preeclampsia/eclampsia basados en los principios de manejos fisiopatológicos.

PROTOCOLO ENFERMERIA

HOSPITAL DE LA MUJER

Hipertensión inducida por el embarazo

Síndrome de hipertensión, edema y proteinuria que se produce durante la segunda mitad del embarazo, especialmente en primigrávidas, se resuelve a los 10 días después del parto, su etiología se desconoce, aunque podría ser producido por el aumento del tono vasoconstrictor, por una acción anormal de prostaglandinas o por factores inmunológicos.

Intervenciones de Enfermería

Favorece el reposo en cama semifowler o posición lateral. Pesa diario a la paciente a la misma hora con la misma ropa y en la misma balanza. Administra antihipertensivos según su prescripción medica y anticonvulsivantes, líquidos intravenosos.

Recomienda el descanso con las piernas elevadas, monitoriza los signos vitales según indicación medica, ayuda en la higiene diaria, mantiene precauciones para evitar lesiones por presencia de convulsiones, verifica la disponibilidad de equipo para administración de oxígeno, utiliza los barandales de la cama para proteger de posibles caídas, las disponibilidad de equipo de aspiración, ausculta la frecuencia cardiaca fetal y comunica patrones anómalos.

Preeclampsia grave

Además de los cuidados de la preeclampsia leve, aumentar la frecuencia de las intervenciones de enfermería según lo requiera el trastorno.

Coloca a la paciente en una habitación tranquila y oscura. Mantiene siempre subidos los barandales de la cama y almohadillas disponibles, para evitar lesiones en caso de convulsiones.

Mantiene a la usuaria en reposo total en cama en posición lateral para potenciar la perfusión tisular.

Valora los signos vitales cada hora o según sus necesidades, comunica al médico cualquier evidencia de congestión pulmonar, como resultado de la limitada movilidad. Vigila el drenaje urinario según prescripción, realiza control de líquidos, valora reflejos tendinosos profundos, si no existe reflejo rotuliano, prescindir de la dosis de sulfato de magnesio, hasta nueva indicación, mantiene a mano el antídoto de calcio, observa a la paciente durante la administración de hidralazina intravenosa, en bolo para auxiliarla en caso de presentar Shock. Acompaña a la paciente mientras exista peligro de convulsión (presión arterial extremadamente elevada), cefalea grave, irritabilidad extrema, ansiedad aguda y alteraciones visuales. Anota lo realizado en el reporte de enfermería.

Equilibrio alimentario

Las necesidades nutricionales se expresan generalmente en cantidades diarias, aunque sabemos que, para algunos nutrientes, de los cuales existe una cierta capacidad de reserva por parte del organismo, la necesidad no es diaria sino semanal o de periodos más indeterminados, por ello al hacer las recomendaciones alimentarias para lograr una nutrición equilibradas nos fijamos especialmente en los nutrientes energéticos y plásticos, pues de estos, concretamente el organismo necesita ciertas dosis diaria.

Requerimientos

Grupos	Mínimo	Máximo	Recomendaciones
Lácteos (240 ml)	2	3	Descremados
Carnes (110 gr)	1 cada tercer día	1 diaria	2 veces a la semana carne roja, 4 veces a la semana carne blanca y 1 día sin consumir carne
Huevo	1 cada tercer día	1 diario	Ingerir las claras
Cereales (45 gr)	8	10	Integrales y con cáscara interna
Leguminosas (50 gr)	1 cada tercer día	1 diario	Combinarlos con las proteínas animales
Verduras (100 gr)	4	5	1 hoja amarilla, 2 hoja verde
Frutas (100 gr)	4	5	1 fruta cítrica, 1 fruta amarilla, 1 en forma de jugo y 1 que aporte fibra
Azúcares (40 gr)	1	1	1 postre moderado
Grasas (15 gr)	3	4	(Moderado)

**Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993,
Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido.
Criterios y procedimientos para la prestación del servicio**

**APENDICE B (Normativo)
VALORACION DEL RECIEN NACIDO
METODO DE APGAR**

SIGNO	0	1	2
FRECUENCIA CARDIACA	AUSENTE	MENOR DE 100	MAYOR DE 100
ESFUERZO RESPIRATORIO	AUSENTE	REGULAR E HIPO- VENTILACION	BUENO. LLANTO FUERTE
TONO MUSCULAR	FLACIDO	ALGUNA FLEXION DE LAS EXTREMI- DADES	MOVIMIENTOS ACTIVOS BUENA FLEXION
IRRITABILIDAD REFLEJA	SIN RESPUESTA	LLANTO. ALGUNA MOVILIDAD	LLANTO VIGOROSO
COLOR	AZUL. PALIDO	CUERPO SONROSADO MANOS Y PIES AZULES	COMPLETAMENTE SONROSADO

VALORACION DEL RECIEN NACIDO

METODO DE APGAR

(CRITERIOS DE CLASIFICACION DEL APENDICE B NORMATIVO)

Se valorará al recién nacido de acuerdo con el método de Apgar al minuto y los cinco minutos.

La valoración a los cinco minutos dará la calificación del estado de salud del recién nacido.

De acuerdo con los hallazgos obtenidos se clasificará de la siguiente manera:

- Sin depresión: 7 a 10 puntos
- Depresión moderada: 4 a 6 puntos
- Depresión severa: 3 puntos o menos.

Al recién nacido con calificación de Apgar de 7 o más se considera normal. Se debe continuar con su atención y pasar con su madre en alojamiento conjunto e iniciar la lactancia materna exclusiva. El recién nacido con calificación de 6 o menos amerita la atención a nivel hospitalario.

APENDICE C (Normativo)						
EDAD GESTACIONAL						
B SOMATICO Y NEUROLOGICO	A SOMATICO	FORMA DEL PEZON.	Pezón- apenas visible. No se visualiza Areola.	Pezón bien definido Areola.	Areola bien definida. No sobresaliente.	Areola sobresaliente.
			0	5	10	15
		TEXTURA DE LA PIEL.	Muy fina Gelatinosa.	Fina y Lisa.	Lisa y moderadamente gruesa Descamación superficial.	Gruesa, rígida surcos superficiales. Descamación superficial.
			0	5	10	18
		FORMA DE LA OREJA.	Plana y sin forma.	Inicio engrosamiento del borde.	Engrosamiento incompleto sobre mitad anterior.	Engrosada e incurvada totalmente.
			0	5	10	24
	K NEUROLOGICO	TAMAÑO DEL TETILLO MAMARIO.	No palpable	Diámetro 0.5 cm.	Diámetro 0.5-1.0 cm.	Diámetro > 1.0 cm.
			0	5	10	15
		PLIEGUES PLANTARES.	Ausentes	Pequeños surcos rojos en mitad anterior	Surcos rojos definidos en mitad ant. Surcos 1/3 anterior.	Surcos profundos que sobrepasan 1/2 anterior.
			0	5	10	15
	K=200 días	SIGNO: "DE LA BUFANDA"				
			0	6	12	18
	K=200 días	SIGNO: "CABEZA EN GOTA"				
			0	4	8	12

METODO DE CAPURRO PARA EVALUAR LA EDAD GESTACIONAL

EDAD GESTACIONAL

METODO DE CAPURRO PARA EVALUAR LA EDAD GESTACIONAL

(CRITERIOS DE CLASIFICACION DEL APENDICE C NORMATIVO)

Se utilizan:

Cinco datos somáticos: 1) Formación del pezón, 2) Textura de la piel, 3) Forma de la oreja, 4) Tamaño del seno (mama) y 5) Surcos plantares, y

Dos signos neurológicos: I) Signo "de la bufanda" y II) Signo "cabeza en gota".

Cuando el niño está sano o normal y tiene más de 12 horas de nacido, se deben utilizar sólo cuatro datos somáticos de la columna A (se excluye la forma del pezón) y se agregan los 2 signos neurológicos (columna "B").

Se suman los valores de los datos somáticos y los signos neurológicos, agregando una constante (K) de 200 días, para obtener la edad gestacional.

Cuando el niño tiene signos de daño cerebral o disfunción neurológica se utilizan los cinco datos somáticos (columna "A"), agregando una constante (K) de 204 días, para obtener la edad gestacional.

De acuerdo con los hallazgos se clasificarán de la siguiente manera:

- Prematuro o pretérmino: todo recién nacido que sume menos de 260 días de edad gestacional. Se debe enviar a una unidad hospitalaria y/o pasar a terapia intensiva, de acuerdo a su condición.

- A término o maduro: cuando el recién nacido sume de 261 a 295 días de gestación. Si las condiciones lo permiten debe pasar con su madre en alojamiento conjunto e iniciar la lactancia materna exclusiva.

- Postérmino o posmaduro: si el recién nacido tiene más de 295 días de gestación, debe de observarse durante las primeras 12 horas ante la posibilidad de presentar hipoglicemia o hipocalcemia; pasado el periodo, si sus condiciones lo permiten debe pasar con su madre en alojamiento conjunto e iniciar lactancia materna exclusiva.

Hospital de la Mujer
Escuela de Licenciatura en Enfermería
Hoja de consentimiento informado

Usted ha sido invitada a participar en una investigación cuyo propósito es identificar los factores causales de los trastornos hipertensivos del embarazo y sus repercusiones en el puerperio inmediato, ya que presenta las características de dicho padecimiento, ésta investigación es realizada por Rosalba Atzimba Benitez Macias. Si acepta participar en la investigación se le solicitará contestar brevemente un cuestionario, la información obtenida tendrá carácter confidencial.

Yo _____

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con la investigadora

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1. Cuando quiera
2. Sin tener que dar explicaciones
3. Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en dicha investigación

Fecha _____

Firma de la participante _____

Testigo _____

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

ESCUELA DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA

El presente cuestionario se aplicará a las pacientes hospitalizadas en el Hospital de la Mujer de Morelia Mich, con diagnóstico de trastornos hipertensivos en el embarazo, con la finalidad de obtener información sobre los factores predisponentes de esta patología, por lo que le solicito atentamente, conteste el siguiente cuestionario, la información obtenida tendrá carácter confidencial.

1. Edad_____
2. Fecha de última menstruación_____
3. ¿Sabes cual fue su peso al inicio del embarazo?_____
4. Peso actual_____
5. Estado civil
Soltera () Casada () Divorciada () unión libre () Viuda ()
6. Lugar de residencia
Ciudad () Área Rural ()
7. Escolaridad
Ninguna () Primaria () Secundaria () Preparatoria ()
Técnico profesional () Profesional () Otra_____
8. .Ocupación
Hogar () Comercio () Obrera () Empleada () Doméstica ()
9. ¿Cuántas veces a la semana consume carne?_____
10. ¿Cuántas veces a la semana consume huevo?_____
11. ¿Cuántas veces a la semana consume leche?_____
12. ¿Cuántas veces a la semana consume frutas?_____
13. ¿Cuántas veces a la semana consume verduras?_____
14. ¿Cuántas veces a la semana consume frijoles?_____
15. ¿Cuántas veces a la semana consume lentejas?_____
16. Número de veces que se ha embarazado
1 () 2-3 () 4-5 () +6 () Si la respuesta fue de mas de 2 favor de pasar a la siguiente pregunta, de no ser así pase a la pregunta 24
17. ¿De sus hijos cuántos nacieron por vía vaginal?
Ninguno () 1-2 () 3-5 () 4 o mas ()

18. ¿ De sus hijos cuántos nacieron por cesárea?
Ninguno () 1-2 () 3-5 () 4- mas de 6 ()
¿Sabe la causa? _____

19. ¿Ha tenido abortos? Si ____ No____ ¿Cuántos?____ ¿Cuánto hace del último aborto? _____

20. ¿Cuántos hijos nacieron vivos? _____

21. ¿De cuántos meses de embarazo nacieron?
- 7 meses () 7 meses () 8 meses () 9 meses () + 9 meses ()

22. Tiempo transcurrido entre el último embarazo y el presente
-1 año () 1-2 años () 2-3 años () +3 años ()

23. ¿En sus anteriores embarazos le ha subido la presión arterial? Si ____ No____ Si la respuesta es afirmativa favor de responder lo siguiente:
¿En cuales embarazos? _____

24. ¿Durante el embarazo a cuantas consultas prenatales acudió?
Ninguna () 1- 6 consultas () 7-10 consultas () 11-14 ()

25. ¿Antes del embarazo sabía usted si tenía presión arterial alta? Si ____ No____
Si la respuesta es afirmativa, favor de responder lo siguiente:
¿Cuanto tiempo hace que le diagnosticaron? _____
¿Toma algún medicamento? Si ____ No____
¿Qué tipo? _____

26. ¿Alguno de sus familiares directos a presentado presión arterial alta ? Si ____ No____
¿Quiénes? _____

27. Alguna de sus familiares directos a presentado presión arterial alta durante sus embarazos? Si ____ No____ ¿Quiénes? _____

28. ¿En el presente embarazo se le han hinchado?
Pies () Cara () Pies, manos y cara () Nada ()

DATOS DE RESOLUCION DEL EMBARAZO ACTUAL

Datos a llenar por la investigadora

29. Fecha probable de parto _____

30. Semanas de gestación actual por F.U.M. _____

31. Marcar con una X si la paciente ha presentado algunos de los signos y síntomas siguientes:

Presión arterial _____

Edema () donde _____

Proteinuria ()

Oliguria ()

Hiperreflexia ()

Visión borrosa ()

Disminución de hemoglobina ()

Aumento de enzimas hepáticas ()

Convulsiones ()

Cefalea ()

32. ¿Durante el trabajo de parto se le administró algún medicamento Si () No ()

¿Qué medicamento? _____

33. Vía de resolución del embarazo

Vaginal ____ Cesárea ____

34. ¿La paciente requirió de instalación de sonda vesical?

Si () No ()

35. ¿Durante la intervención requirió de líquidos intravenosos? Si () No ()

¿De qué tipo? _____

36. ¿La paciente requirió de transfusión sanguínea? Si () No ()

37. ¿La paciente se encuentra consciente? Si () No ()

38. ¿Qué niveles de presión arterial presenta la paciente durante el puerperio inmediato? _____

39. ¿Qué tipo de loquios presenta la paciente?

Escasos () Ligeros () Moderados () Abundantes ()

40. ¿Cuál es la consistencia del fondo uterino?

Fondo firme () Fondo Blando ()

41. Cantidad de orina / Kg. / hora durante su estancia en recuperación _____

42. ¿A qué servicio se le trasladó a la paciente posterior al parto?

Terapia intensiva () Alojamiento conjunto ()

DATOS RECIEN NACIDO

43. Apgar que presento el recién nacido. Al minuto_____ A los 5 minutos _____
44. ¿Qué peso tuvo el recién nacido? _____
45. Semanas de gestación por método de Capurro _____
46. ¿El recién nacido presentó complicaciones? Si () No () ¿Cuáles? _____
47. ¿Requirió de reanimación el recién nacido? Si () No ()
48. Su traslado fue a: Alojamiento conjunto () UCIREN () UCIN ()
49. ¿Presento óbito fetal? Si () No ()