

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA.

MANEJO del síndrome hipertensivo gestacional en EL HOSPITAL OSCAR
Danilo ROSALES Argüello EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE
enero a DICIembre del AÑO 2006.

AUTOR:

BR. CAIRO MANUEL VALLEJOS MONTOYA.

TUTOR: DRA. NINOSKA DELGADO.

GINECO-OBSTETRA.

ASESOR: DR. GREGORIO MATUS.

MÁSTER EN SALUD PÚBLICA.

ABREVIATURAS.

PA	Presión Arterial
TA	Tensión Arterial
SHG	Síndrome Hipertensivo Gestacional
HIE	Hipertensión Inducida por el Embarazo
HTA	Hipertensión Arterial
HTAC	Hipertensión Arterial Crónica
TAD	Tensión Arterial Diastólica
TAS	Tensión Arterial Sistólica
TAM	Tensión Arterial Media
SG	Semanas de Gestación
TGO	Transaminasa Oxalacética
TGP	Transaminasa Pirúvica
LDH	Deshidrogenasa Láctica
mmHg	Milímetros de Mercurio
HBCR	Hospital Bertha Calderón Roque
HRSJ	Hospital Regional de Santiago
HEODRA	Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales.
ARO	Alto Riesgo Obstétrico
IRA	Insuficiencia Renal Aguda
HELLP	Hemólisis, aumento de enzimas hepáticas y plaquetopenia
RCIU	Retardo del Crecimiento Intrauterino
SO ₄ Mg	Sulfato de Magnesio
OMS	Organización Mundial de la Salud
MINSA	Ministerio de Salud de Nicaragua
ACOG	Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos
EVHC	Enfermedad Vasculat Hipertensiva Crónica
CPN	Control Prenatal
FCF	Frecuencia Cardíaca Fetal
SSN	Solución Salina Normal
Dw5%	Dextrosa al 5%
VFG	Velocidad de filtración glomerular (mide la función renal)
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
p.o	Por vía oral
NPO	Nada por vía oral
UCI	Unidad de cuidados intensivos
S/V	Signos vitales
R/N	Recién nacido
DPPNI	Desprendimiento de Placenta Normoinserata
SFA	Sufrimiento Fetal Agudo

DEDICATORIA

- ☞ **A DIOS**, verdadero principio de todas las cosas, por guiar mis pasos hasta el final de las metas trazadas, dándome fortaleza y esperanza.

- ☞ **A MI MADRE**, por brindarme la oportunidad de realizar mis metas y aspiraciones.

- ☞ **A LOS PACIENTES**, por ser la razón principal de la medicina y de este estudio.

- ☞ **A MIS COMPAÑEROS**, por la motivación y apoyo que me brindaron para lograr la culminación de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

- ☞ **A DIOS:** por guiarnos e instruirnos cada día de nuestras vidas.

- ☞ **A MI TUTORA:** Dra. Ninoska Delgado, por su tiempo , dedicación y ayuda en la realización de este trabajo.

- ☞ **A MI ASESOR:** Dr. Gregorio Matuz, quien de manera desinteresada aportó sus conocimientos para la culminación de este estudio.

- ☞ **A MI ARBITRO:** Dra. Teresa Rodríguez, por su tiempo, apoyo y recomendaciones en la elaboración de este trabajo.

- ☞ **A MI NOVIA:** que me apoyo y motivo en todo momento a continuar y terminar con este estudio.

- ☞ **A TODAS LAS PERSONAS:** Dr. Murguía, Dr. Altamirano, Dr. Vallejos que de una o de otra manera hicieron posible la realización del presente tesis.

OPINION DEL TUTOR.

La mortalidad materna es uno de los principales problemas en salud pública en nuestro país y es por eso que muchos epidemiólogos la han llamado una epidemia silenciosa.

Las unidades de salud necesitan de investigaciones que de una forma clara establezcan las debilidades de los servicios ya que el registro de la atención y el monitoreo de la calidad son incompletos e inexistentes.

El síndrome hipertensivo gestacional es una emergencia obstétrica que ocupa el primer lugar como causa de muerte a nivel nacional y de ello deriva la importancia del presente estudio que evalúa el manejo del síndrome hipertensivo gestacional, centro de segundo nivel y de formación continua de profesionales de la salud.

Considero que el presente estudio es de mucha importancia para el servicio de ginecoobstetricia del HEODRA porque no solo revela el grado de cumplimiento del protocolo ya establecido sino también revela las deficiencias en las que podemos incidir para mejorar la calidad de atención del binomio madre hijo y obtener buenos resultados perinatales, una de las principales metas del obstetra.

Dra. Ninoska Delgado.

Ginecoobstetra.

Resumen:

Se realizó un estudio de corte transversal, cuyo objetivo es determinar el manejo del Síndrome Hipertensivo Gestacional de acuerdo al protocolo establecido por el MINSA en el hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello de la ciudad de León en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del año 2006.

La población fue toda paciente ingresada en el periodo de estudio con hipertensión gestacional durante su embarazo ó puerperio, dando como resultado un estudio constituido por 274 pacientes.

Los resultados obtenidos se procesaron en el programa estadístico SPSS 12.0 y luego se expresaron en tablas y gráficos. Los principales resultados fueron:

Entre las características sociodemográficas prevaleció el grupo etáreo entre 20-29 años de edad, Primigestas, de procedencia urbana y estado civil unión estable, con más de 4 controles prenatales.

El diagnóstico más frecuente fue la Preclampsia Leve, seguido de la Preclampsia Severa, en la mayoría de los casos se utilizó como criterio la hipertensión para definir el diagnóstico.

Se concluyó que el Protocolo de Manejo se cumplió en mas de la mitad de los casos, la complicación materna más frecuente fue el desprendimiento de placenta Normoinsera y de las complicaciones fetales el retardo de crecimiento intrauterino seguido de sufrimiento fetal agudo. La vía de finalización del embarazo la más frecuente fue la vaginal.

Se recomendó la divulgación y monitorización del cumplimiento del protocolo, disponibilidad de recursos y la promoción de estudios con el mismo diseño en otras regiones del país para identificar las probables fallas y prevenir las complicaciones en el manejo de estos pacientes.

INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	3
III. JUSTIFICACIÓN	6
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
V. OBJETIVOS	8
VI. MARCO TEÓRICO	9
VII. DISEÑO METODOLOGICO	32
VIII. RESULTADOS	38
IX. DISCUSION DE LOS RESULTADOS	56
X. CONCLUSIONES	60
XI. RECOMENDACIONES	62
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	64

INTRODUCCIÓN

En la mayoría de las mujeres la maternidad es una experiencia positiva y satisfactoria, es una experiencia de vida, pero en ocasiones se convierte en una experiencia de muerte. (1)

La mortalidad materna como problema de salud pública no resuelto, además de su impacto desfavorable en la sociedad y la familia se enfrenta con una prioridad para los servicios de salud. (1,2)

A nivel mundial de acuerdo a cifras de la OMS, UNICEF y UNPFRA ocurre en la actualidad alrededor de 650,000 muertes maternas, lo que representa que cada 5 minutos ocurra una defunción materna, la mayoría de las veces en países subdesarrollados como el nuestro. Aproximadamente 22,000 mujeres mueren cada año en Latinoamérica y el Caribe como resultado de las complicaciones durante el embarazo y parto. (1, 2,3)

En Nicaragua, la tasa de Mortalidad Materna asciende a 250, 230, 142 o a 86 por 100,000 nacidos vivos, de acuerdo a diversas fuentes oficiales. En el año 2005 la tasa de mortalidad materna reportada por la OPS fue de 89.6 % por 100,000 habitantes. Las principales patologías responsables de estas cifras son los Sangrados Posparto con el 46%, seguido por sepsis puerperal 15% y el Síndrome Hipertensivo Gestacional no muy lejos, ocupa el tercer lugar con 14%. Por tanto, todo esfuerzo para lograr una reducción de la mortalidad materna, debe dirigirse a mejorar el abordaje terapéutico de estas patologías. (1, 2)

El Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) constituye una patología compleja, cuya etiología se ha intentado explicar a través de múltiples teorías, pero que resulta aún desconocida. (3, 4,5, 6)

Los Síndromes Hipertensivos del embarazo muestran una incidencia muy variable, que va del 1 al 2% en la población general, y se eleva del 5 al 10% cuando son

estudiadas muestras hospitalarias. La enfermedad afecta a 7 de cada 100 embarazos y 5% de ellos desarrollan eclampsia. (7)

La hipertensión arterial es una complicación común del embarazo y con importantes riesgos para la madre y el feto. Donde lograr una farmacoterapia eficaz y racional cobra mucha importancia, pues se involucra tanto a la madre como al feto. Para su adecuada atención se requiere además de un certero diagnóstico, una correcta medición de la cifra de presión arterial y clasificación conveniente de la HTA, con los consiguientes riesgos que de ellos se pueda derivar. Además de la selección adecuada e individual de los medicamentos antihipertensivos y otros medicamentos que según el estado de salud general de estas pacientes de riesgo pudieran ser indicados. Sin embargo, todos estos aspectos actualmente divergen según el criterio de numerosos autores. (7)

Lo anterior explica los grandes esfuerzos que diversos organismos de renombre internacional, han hecho para definir normas para la atención de la enfermedad hipertensiva gestacional, con el propósito de facilitar y mejorar el abordaje de las distintas presentaciones clínicas, y así reducir la alta incidencia de complicaciones durante el embarazo.

ANTECEDENTES

La hipertensión gestacional ha sido estudiada en múltiples ocasiones tanto a nivel mundial como a nivel nacional.

En junio del 2002 *The Lancet* publicó el estudio Magpie, un ensayo clínico multicéntrico que abarcó 175 hospitales del nivel secundario y terciario de 33 países, encontró que el Sulfato de Magnesio reduce el 58% el riesgo de eclampsia, siendo las pacientes más beneficiadas las que presentaban inminencia de Eclampsia con un RR de 0.26.(9)

Magee 2003, un meta-análisis que incluyó 21 ensayos clínicos randomizados publicados entre 1966 a septiembre 2002 de antihipertensivos de acción corta para la hipertensión moderada a severa en el embarazo (893 mujeres) de los cuales 8 compararon Hidralazina con Nifedipina y 5 con Labetalol. Hidralazina se asoció con una menor tendencia a hipertensión severa comparado con Labetalol (RR 0.29), pero mayor hipertensión severa que Nifedipina o Isradipina RR 1.4.(10)

Dadelszen en una revisión sobre los Medicamentos Antihipertensivos en el Manejo de la Hipertensión Gestacional-Preclampsia; estudió el tratamiento de la hipertensión severa en el embarazo con antihipertensivos de acción corta comparados con Hidralazina, donde se incluyeron 21 ensayos clínicos en 26 publicaciones (1085 mujeres), en 16 de 21 ECR la hipertensión fue severa, la Hidralazina fue comparada con otros antihipertensivos como Nifedipina, Labetalol, ketanserín, Urapidil, Epoprostenol o Isradipina. Comparado con Nifedipina o Isradipina; Hidralazina estuvo asociada con una mayor frecuencia a hipertensión severa persistente RR 1.41 (IC95%0.95; 2.1) y con una mayor frecuencia de uso de antihipertensivos adicionales RR 2.13 (IC95%1.2; 3.9), Hidralazina se asoció con una mayor frecuencia de hipotensión materna comparado con los otros antihipertensivos; comparado con Nifedipina o isradipina la diferencia de riesgo fue de 0.01. (11)

En el 2004 en una revisión sistemática por el Grupo Cochrane durante los años 1994-1999 sobre Antiagregantes Plaquetarios para la Prevención y Tratamiento de la preclampsia donde se incluyó 42 estudios clínicos se observó una reducción del 15% el riesgo de desarrollar preclampsia asociado con el uso de Antiagregantes Plaquetarios y RR de 0,85.(12)

En nuestro país se han realizado múltiples estudios que cubren diferentes aspectos de Síndrome Hipertensivo Gestacional. En este apartado abordaremos los que han tratado de evaluar el diagnóstico y manejo de esta patología.

Caldera y Cantarero en su estudio sobre el Abordaje Terapéutico del Síndrome Hipertensivo Gestacional en el Hospital Fernando Vélez Paíz durante 1999, encontraron que el antihipertensivo de primera línea fue la hidralacina y el anticonvulsivante de elección el Sulfato de Magnesio.(13)

Santamaría, en el 2003 realizó un estudio sobre la Aplicación del Protocolo de Manejo del Síndrome Hipertensivo Gestacional, en el Hospital Fernando Vélez Paiz, incluyó a un total de 206 pacientes y encontró: de los diagnósticos realizados el 54.8 % correspondían a hipertensión transitoria, los criterios utilizados en el momento diagnóstico con un 43.7% fueron: edema + hipertensión + proteiuria, en el tratamiento farmacológico se cumplió con hidralacina intravenosa en el 98.4 % de los casos.(14)

Trujillo en el 2004, en un estudio realizado en el Hospital Oscar Danilo Rosales Argüello sobre el Manejo de Pacientes con Preclampsia con un total de 142 pacientes encontró que, el 72% de las pacientes presentó preeclampsia leve, en un 29.4 % de los casos se prescribió hidralacina y el 59.8% de los embarazos culminó en parto vía vaginal.(15)

Hernández 2007, presentó un estudio acerca de Manejo y Seguimiento de Pacientes con Eclampsia atendidas en el Hospital Fernando Vález Páiz y que fueron trasladadas al Hospital Berta Calderón Roque en el período de Enero 2005 a Noviembre 2006. El cual concluyó: en los criterios diagnósticos el parámetro que más prevaleció fue la HTA + convulsión, en el tratamiento farmacológico la hidralacina se utilizó en todos los casos y la principal complicación encontrada fue el Síndrome de Hellp (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo conteo de plaquetas). (16)

JUSTIFICACIÓN

La reducción de la mortalidad materna se ha establecido como una prioridad para los sistemas de salud en el contexto mundial, debido a la dramática repercusión que esta tiene en la vida de miles de niños, familias y en la sociedad en su conjunto. Y es a través del mejoramiento continuo de la calidad de la atención brindada a las mujeres gestantes, que se logrará este objetivo.

El Síndrome Hipertensivo Gestacional constituye la tercera patología que con más frecuencia complica los embarazos en nuestro país. Se trata de una entidad de complejo abordaje, demostrado por la variabilidad en las incidencias reportadas (0.1% al 31.4% según la OMS) cifras que revelan la falta de uniformidad en los criterios diagnósticos aplicados, lo que propicia los manejos desacertados.

Tomando en cuenta lo anterior, el MINSA ha normado el abordaje de esta patología, para propiciar las intervenciones oportunas y evitar las omisiones o excesos en los tratamientos. Sin embargo, todo proceso de cambio debe ser monitoreado, con el propósito de asegurar el cumplimiento de los nuevos principios, y a la vez identificar las dificultades para su aplicación en el entorno práctico. Se trata pues, de un proceso de retroalimentación continuo, en el que todos los interesados en mejorar la calidad de la atención debemos involucrarnos.

Resulta relevante señalar que el presente estudio será realizado en una de las instituciones con más larga tradición en la formación de recursos especializados en la atención de la mujer gestante en nuestro país. De manera que, el cumplimiento de las normas para la atención de la enfermedad hipertensiva gestacional, será decisivo para reducir el impacto que esta patología causa en la salud de nuestras mujeres y niños.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Ministerio de Salud garantiza que el personal médico que atiende a las embarazadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional se encuentre certificado y capacitado por medio del establecimiento de protocolos de atención y la educación continua a sus recursos; por lo que es importante conocer:

¿Cuál es el manejo del Síndrome Hipertensivo Gestacional en las embarazadas atendidas en las salas de Alto Riesgo Obstétrico II y Puerperio en el Hospital Oscar Danilo Rosales Argüello de León en el período comprendido de Enero a Diciembre del año 2006?

OBJETIVOS

General:

Determinar el Manejo del síndrome hipertensivo gestacional (SHG), de acuerdo al protocolo establecido por el MINSA, en las pacientes hospitalizadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico II y Puerperio en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello de León, durante el año 2006.

Objetivos específicos

- Describir el perfil demográfico de las pacientes afectadas por el Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) en el área de estudio.
- Identificar antecedentes Gineco-Obstétricos de las pacientes en estudio.
- Identificar los parámetros que sustentan los diagnósticos en el entorno práctico y valorar si coinciden con los criterios establecidos en el Protocolo para el manejo del Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG).
- Determinar si los esquemas terapéuticos aplicados en el HEODRA corresponden con los recomendados en el Protocolo de Manejo del MINSA.
- Identificar las complicaciones relacionadas con el SHG, que afectan al binomio materno-fetal en los casos estudiados.

Marco Teórico

DEFINICIÓN:

El síndrome hipertensivo gestacional se define como una entidad clínica caracterizado por hipertensión arterial, asociado o no a proteinuria o edema.

El término hipertensión en el embarazo describe un espectro amplio de condiciones que pueden acompañarse desde elevaciones leves de la tensión arterial, hasta hipertensión severa con daño a múltiples órganos. Las manifestaciones en estas pacientes pueden ser clínicamente similares; sin embargo, pueden ser el resultado de causas subyacentes diferentes como por ejemplo: hipertensión crónica, enfermedad renal, o preclampsia (PE). (17,18)

Se conoce como preclampsia a un síndrome de aparición exclusiva durante la gestación humana cuyas manifestaciones clínicas se expresan generalmente después de la vigésima semana, antes o durante el trabajo de parto o hasta 10 días después del parto. (19, 20, 21,22)

Se define a la hipertensión como una tensión arterial igual o mayor a 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica. En el pasado se ha recomendado que un incremento de 30 mm Hg de la tensión arterial sistólica y/o 15mm Hg de la diastólica se use como un criterio de diagnóstico, incluso cuando los valores absolutos estén debajo de 140/90 mm Hg. Si bien para algunos este aumento es suficiente para diagnosticar hipertensión y para otros no lo es, su presencia obliga a un seguimiento y control mucho más estricto. (17,18)

La eclampsia se define como la presencia de convulsión o coma en la embarazada con más de 20 semanas de gestación, en ausencia de una patología cerebral precisa y preexistente.

Paradójicamente, aunque el Síndrome Hipertensivo Gestacional es una entidad generalmente transitoria, cuya presentación clínica se da únicamente durante la gestación humana, su influencia sobre la salud materno-fetal resulta potencialmente grave, cobrando anualmente miles de vidas.(4)

EPIDEMIOLOGIA:

Los trastornos hipertensivos constituyen un problema de salud, es la primera causa de muerte en países desarrollados y la tercera causa de muerte en países en vías de desarrollo.

Los estudios realizados en diferentes centros a nivel mundial han mostrado una gran variabilidad en cuanto a la incidencia, estas diferencias se debe probablemente a la divergencia en la terminología y clasificación así como los criterios clínicos y terapéuticos utilizados.(1)

El 5 a 20% de los embarazos se complica por alguna forma de hipertensión. (21)
Se estima una incidencia de preeclampsia que va entre el 1 al 2 %, mientras de hipertensión crónica va del 2 al 4%, de eclampsia se ha reportado una incidencia que varía entre un 0.01% y el 1.2% de los embarazos. (7,8)

En el 10% de las eclampsias puede presentarse el “síndrome de HELLP”, que es la etapa más grave de esta patología. Puede presentarse también en la preeclampsia grave y en ambos casos puede llevar a la muerte. (32)

Las enfermedades hipertensivas durante el embarazo siguen siendo responsables de 200.000 muertes maternas por año en el mundo, y se asocia con un aumento de 20 veces en la mortalidad perinatal. (35,36)

El síndrome hipertensivo del embarazo (SHE) constituye la complicación médica más frecuente del embarazo y es una de las principales causa de muerte fetal y

neonatal, así como de recién nacido con bajo peso al nacer, hipóxico, con Apgar bajo, pretérmino, entre otras alteraciones. (19,21)

FACTORES DE RIESGO:

- **Edad materna:** los extremos de la vida (menor de 20 y mayor de 35 años).
- **Ganancia exagerada de peso materno:** mayor de 2 kilogramos por mes.
- **Bajo nivel socioeconómico.**
- **Paridad.** La hipertensión proteinúrica gestacional afecta principalmente a las primigrávidas.
- **Antecedentes familiares de diabetes.**
- **Embarazo múltiple.** La incidencia de hipertensión proteinúrica es 5 veces mayor en embarazo gemelar. (24)
- **Edema patológico durante el embarazo.**
- **Patología renal previa**
- **Otras patologías asociadas.** Entidades como mola hidatiforme y polihidramnios, aumenta el riesgo de preeclampsia. (24)
- **Lupus eritematoso sistémico.**
- **Antecedente de Preeclampsia:** eleva el riesgo en 10 veces en relación a la población general.
- **Antecedente de hipertensión crónica.**
- **Incompatibilidad al Rh.**
- **Factores ambientales y climáticos.** El riesgo es mayor en las madres que viven a más de 3.000 metros sobre el nivel del mar, en épocas de sequía, hambre y situaciones desastrosas, como en las dos guerras mundiales. (24)
- **Obesidad.**
- **Tabaquismo**
- **Estrés, tensión.**
- **Adicción a la cocaína.**

ETIOLOGÍA:

A pesar de las extensas investigaciones científicas, permanece en el misterio el origen del Síndrome Hipertensivo Gestacional. Después de un siglo de estudios solo ha sido posible el planteamiento de diferentes teorías, las que de forma individual no explican en su totalidad lo complejo del proceso patológico del SHG. Sin embargo esta serie de investigaciones nos han permitido tener un acercamiento de lo extenso de la afectación que la enfermedad provoca en los distintos sistemas. Las teorías sobre el origen del SHG se mencionan a continuación (17,26):

- **Hipótesis inmunogenética:** Debido a que la preeclampsia ocurre con mayor frecuencia en los primeros embarazos, resulta tentador especular que la enfermedad se debe a una reacción inmunitaria a algún antígeno desconocido originado en el padre o en la placenta.
- **Reactividad vascular aumentada y lesión endotelial.** La anomalía subyacente en la preeclampsia incluye un aumento de la sensibilidad vascular a hormonas presoras y eicosanoides y constricción arterial general. Lo que da por resultado un aumento de la resistencia al flujo sanguíneo o hipertensión arterial.
- **Anormalidades de la coagulación.** En la preeclampsia es relativamente común la trombocitopenia, lo que podría ser secundario a lesión de la célula endotelial, aunque el hallazgo de que en muchas pacientes con preeclampsia se encuentra IgG relacionada con plaquetas abre la posibilidad de un mecanismo de mediación inmunitario.
- **Radicales libres de oxígeno y peroxidación de lípidos.** Algunos investigadores piensan que el incremento o la falta de regulación de la

generación de radicales libres de oxígeno, con la peroxidación resultante de lípidos del plasma, puede ser la causa subyacente del daño endotelial y la vascularización anormal de la placenta en el preeclampsia.

- **Anormalidad de la diferenciación e invasión citotrofoblástica.** La invasión citotrofoblástica no sólo fija la placenta al miometrio, sino que también alteran las porciones terminales de las arterias espirales, en las que provoca la pérdida de musculatura. Convirtiendo las porciones terminales de las arterias que alimentan la placenta en vasos no elásticos, de diámetro grande, con una resistencia reducida al flujo sanguíneo. Una de las hipótesis actuales más aceptadas sobre la patogenia de la preeclampsia expresa que se debe a una invasión inadecuada del citotrofoblasto, con la consiguiente ausencia del cambio fisiológico en las arterias espirales.
- **Hipersensibilidad a la progesterona.** Una teoría interesante sobre la hipertensión inducida por el embarazo plantea la posibilidad de que su origen sea genético, lo cual fue publicado por investigadores del Instituto Médico Howard Hughes (HHMI), en la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale en julio del 2000. Informan que una mutación hace que el receptor de mineralocorticoides sea más sensible a la progesterona, una hormona que se produce en abundancia durante el embarazo. Cuando el receptor de mineralocorticoides es activado por la aldosterona, activa la maquinaria celular que hace que las células renales reabsorban más sal, aumentando en última instancia la presión arterial. El grupo investigador encontró que las mujeres que tienen el receptor defectuoso experimentan el aumento de progesterona de cien veces. Encontraron que todos los casos estudiados la hipertensión que desarrollaban era tan severa que requería de un parto prematuro.

FISIOPATOLOGÍA:

La aparición del síndrome hipertensivo exclusivamente durante el embarazo y su desaparición solo después de la expulsión de placenta y decidua sugieren una relación estrecha con su patogenia. Esto significa admitir que existe una disfunción útero placentaria secundaria a la incompleta invasión trofoblástica de arterias espirales, que se limita al segmento decidual del vaso mientras el segmento miometrial conserva íntegra la estructura de su pared, incluida su inervación simpática; en otras palabras: no se consigue crear un sistema vascular de baja resistencia, capaz de garantizar la irrigación sanguínea a dichas estructuras.

Este fenómeno es en la actualidad solo parcialmente comprendido, pero es evidente su carácter multifactorial relacionado con la herencia, inmunocompetencia, dotación genética, acciones hormonales, efectos antioxidantes y peroxidantes, dismetabolismo lipídico, déficit vitamínicos, efectos procoagulantes, así como síntesis activada e inhibida (respectivamente) de sustancias vasoconstrictoras y vasodilatadores, entre otros factores.

La preclampsia es esencialmente una enfermedad endotelial sistémica. En relación al estado fisiológico de vasodilatación en la gestación normal, la preclampsia representa un estado de marcada vasoconstricción generalizada secundario a una disfunción del endotelio vascular. (7)

A este estado se puede llegar por la existencia de múltiples combinaciones, que en grado muy variable incluyen casi siempre una implantación placentaria deficiente, junto con la existencia de uno o más factores predisponentes en la madre. Esta combinación resulta en una adaptación patológica a los cambios fisiológicos del embarazo, y en consecuencia en un profundo desequilibrio de varios sistemas biológicos implicados en la regulación endotelial e inflamatoria. (7)

El plasma en la preclampsia induce inicialmente una estimulación de varios sistemas que regulan el tono endotelial, entre los que se encuentran prostaciclina y óxido nítrico, sin embargo esta hiperestimulación mantenida conduce finalmente a un agotamiento de estos sistemas, por la acumulación de metabolitos intermedios que finalmente no pueden ser eliminados y distorsionan el funcionamiento de múltiples sistemas enzimáticos. La cadena de síntesis de la ciclooxigenasa se altera de forma que la síntesis de prostaciclina queda inhibida mientras que la del Tromboxano persiste a manera de círculo vicioso. La síntesis y el funcionamiento del óxido nítrico se alteran también progresivamente. Todo esto conlleva al fallo en los mecanismos vasorreguladores con un estado de vasoespasmo generalizado.(7)

El endotelio normal mantiene la integridad vascular, impide la agregación plaquetaria e influencia el tono del músculo liso de la pared arterial; en la preclampsia las células endoteliales alteradas son incapaces de mantener estas tres funciones, lo que conduce a un incremento de la permeabilidad capilar, trombosis plaquetaria e incremento del tono vascular.(37)

En resumen la hipótesis actual sobre la secuencia fisiopatológica de la preclampsia plantea que en algunas mujeres, por la combinación de varios factores, la implantación fisiológica del trofoblasto se produce de forma anómala. Como parte del propio proceso anormal, o como consecuencia del mismo se genera una respuesta inflamatoria con un desequilibrio del patrón fisiológico en la producción local de citoquinas, la remodelación de los vasos uterinos ocurre de forma incompleta y finalmente se produce una insuficiente perfusión e isquemia placentaria. (37)

La reacción inflamatoria y la isquemia-hipoxia en la interfase materno-fetal resultan en una generación local de estrés oxidativo y activación granulocitaria. La existencia de factores predisponentes maternos hará que esta reacción local sea exagerada o que se extienda de forma sistémica, resultando en una activación

anormal sistémica de varios sistemas biológicos. Otros mecanismos se unen a las alteraciones iniciales como la liberación al plasma de partículas de células trofoblásticas, para resultar en una hiperactivación inmunitaria y endotelial generalizada. La enfermedad puede consistir por tanto en una disfunción mínima con manifestaciones clínicas leves, pero cuando las alteraciones fisiopatológicas son muy marcadas se produce finalmente lesión celular y muerte de las células endoteliales, con desestructuración de la pared vascular. (37)

El carácter sistémico de estas alteraciones explica la alteración multiorgánica de esta enfermedad, en la que la hipertensión es un signo característico, pero una consecuencia más de los cambios fisiopatológicos de la preeclampsia. (7)

A nivel hepático la alteración característica de la Preeclampsia es la necrosis hemorrágica perilobulillar, cuya tensión puede distender la cápsula hepática de Glisson, provocando del dolor epigástrico en barra típico de la preeclampsia severa. (22,27)

Las células del endotelio capilar renal se edematizan y presentan depósito de material amorfo en la membrana basal de dichos capilares. Esta lesión se conoce como endoteliosis capilar glomerular, lo que explica la constancia de la proteinuria en la enfermedad, aunque el filtrado glomerular no se reduce en la preeclampsia. (22, 28,29)

En el cerebro los cambios observados son: edema, hiperemia, isquemia, hemorragia y trombosis. El accidente cerebrovascular por rotura de los vasos cerebrales explica la mortalidad del 15% de los casos de eclampsia. (22)

CLASIFICACIÓN DEL SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL:

La consideración más importante en la clasificación de la hipertensión en el embarazo, está en diferenciar los desórdenes hipertensivos previos al embarazo, de los trastornos hipertensivos del embarazo, particularmente la preeclampsia. (17,18)

También debe tenerse en cuenta que la hipertensión puede estar presente antes del embarazo y recién diagnosticarse por primera vez durante el mismo. Además, la hipertensión puede hacerse evidente sólo en el trabajo de parto o hasta en el postparto. (17,18)

El Ministerio de Salud de Nicaragua elaboró el documento denominado Normas y Protocolos de Atención para el Síndrome Hipertensivo Gestacional, con el que se pretende estandarizar lineamientos específicos sobre el diagnóstico y tratamiento del SHG y contribuir a mejorar la calidad de la atención de las mujeres que lo padecen, incidiendo en la disminución de las altas tasas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

En este protocolo figura la **clasificación del SHG adoptada por el MINSA, en Nicaragua (2002)**, la cual fue tomada de la actual clasificación de la National High Blood Pressure Education Working Report (32):

a. Hipertensión Inducida por el Embarazo (HIE):

- Pre-eclampsia: leve y severa.
- Eclampsia.

b. Hipertensión arterial crónica.

c. Hipertensión arterial crónica + Hipertensión inducida por el embarazo.

d. Hipertensión arterial (HTA) tardía o transitoria.

Si embargo cabe destacar que el Minsa en diciembre 2006 edito nuevas normas y protocolos para la atención de las complicaciones gineco-obstetras en la cual se puede observar que cambia la clasificación:

- Hipertensión crónica
- Hipertensión crónica con preclampsia sobreagregada
- Hipertensión inducida por el embarazo
- Preclampsia:
 - Moderada
 - Grave
- Eclampsia.

Sin embargo debido al periodo de estudio que abordare me centrare en el protocolo editado en el 2002.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL PROTOCOLO DEL MINSA (32):

Hipertensión arterial, proteinuria y edema, son las características más frecuentes en una paciente con hipertensión inducida por el embarazo, el grado de cada uno de ellos indica la severidad. (32)

El diagnóstico se establece a través de la detección de los signos y síntomas cardinales del Síndrome Hipertensivo Gestacional: Hipertensión, asociado o no con proteinuria y edema.

a. Hipertensión arterial.

Se han hecho algunos estudios que describen los cambios de la presión arterial durante todo el embarazo y se acepta de una forma general que la presión arterial comienza a disminuir a finales del primer trimestre, alcanza su nivel mínimo en el

segundo trimestre y aumenta de nuevo al comenzar el tercero, para alcanzar su punto máximo al término del embarazo. (19)

Es cuando se detecta un aumento de 30 mmHg en la TAS o un incremento de 15 mmHg en la TAD en comparación con la TA basal en dos tomas consecutivas con un intervalo de 6 horas. Si la TA basal es desconocida se considera HTA si existe una TA de 140/90 mmHg después de las 20 SG. (32)

Es importante señalar que las tensiones diastólicas que excedan de 75 mm Hg en el segundo trimestre y 85 mm Hg en el tercer trimestre requieren una observación cuidadosa. (20, 21).

b. Proteinuria.

La proteinuria es usualmente el signo de aparición más tardío en el curso clínico de la preeclampsia, y tiene una clara relación con la magnitud de la hipertensión arterial. Cuando ocurre sin hipertensión, se debe generalmente a infección urinaria, enfermedad renal, o anemias. (24)

La medida por inmersión de cintas de papel indicador, en una muestra de orina; las cintas vienen calibradas para medir la proteinuria en cruces (+) y también su equivalente en miligramos por ciento (mg/l o mg/dl), así (24):

+: 15 mg/dl

++: 30 mg/dl

+++: 50 - 100 mg/dl

++++: más de 100 mg/dl. Debe ser mayor de 300 mg/ml en orina de 24 horas.

c. Edema. Puede ser causado por vasoespasmo y disminución de la presión oncótica, pero no define la preeclampsia. Puede manifestarse como un aumento anormal de peso. (32)

La presencia de edema en el curso clínico de la preeclampsia ha sido muy controvertida en las últimas dos décadas. Debido a que el edema ocurre en el

80% de los embarazos normales originado en la dificultad del retorno venoso, y aumento en la absorción tubular de sodio y agua. Sin embargo, debe demostrarse la ausencia de proteinuria antes de catalogar como normal el edema durante el último trimestre de embarazo. (24)

La clasificación del edema clínicamente se describe en cruces (29):

Edema pretibial (+).

Edema cara y manos (++)

Edema abdominal (+++)

Edema pulmonar (++++).

a. Hipertensión inducida por el embarazo (HIE):

a.1. Pre-eclampsia leve:

- La Tensión Arterial Sistólica se encuentra hasta 30 mmHg y la Tensión Arterial Diastólica hasta 15 mmHg por encima de la basal, si esta última no se conoce, se tomarán cifras de TAD mayores de 90 mmHg, pero menor a 110 mmHg.
- Proteinuria mayor de 300 mg/ml hasta 3 gr/ml (+ ó ++).
- El edema abarca miembros inferiores.
- Valores de laboratorio normales.
- Ausencia de síntomas.

a.2. Pre-eclampsia severa: (ver cuadro 1)

- TAS por encima de 30 mmHg y TAD por encima de 15 mmHg con respecto a la basal, tomados en 2 ocasiones al azar y con 4 horas de diferencia.
- En caso de una paciente que no conoce sus cifras de tensión arterial (TA) previas se tomará la TAD de 110 mmHg a más.
- Tensión arterial media (TAM) mayor de 126 mmHg.
- Proteinuria mayor de 5 gr en orina de 24 horas o una prueba de cinta de (++++) en dos ocasiones tomadas al azar y con una diferencia mínima de 4 horas.
- El edema puede ser generalizado, o aumento de peso de 2 kg por semana.
- Compromiso a órgano blanco.

Cuadro 1.

Signos de pre-eclampsia severa.

TAS mayor 160 mmHg o TAD mayor 110 mmHg
Proteinuria mayor o igual 2 g/24 h o mayor o igual 100 mg/dl en muestra al azar
Oliguria (menor 400-500 ml/24 h) o alteración de los niveles de creatinina
Plaquetas menores de $100 \times 10^9/L$ o evidencia de anemia hemolítica microangiopática
Epigastralgia o dolor en el cuadrante superior derecho
Disturbios visuales, cambios en la conciencia
Edema pulmonar
Elevación enzimas hepáticas

a.3. Eclampsia:

Criterios anteriores más convulsiones que se presenten entre las 20 semanas de gestación y las primeras 72 hrs de puerperio. Se define como el desarrollo de convulsiones, debida a encefalopatía hipertensiva en una paciente pre ecláptica no atribuida a otra causa.

b. Enfermedad Vascul ar Hipertensiva Crónica (EVHC) (7, 28,30,31,32):

- Aparición de TA de 140/90 a más, antes de la gestación o durante las primeras 20 SG.
- La hipertensión que persiste después de 6 semanas del puerperio.
- Durante el embarazo la hipertensión crónica es considerada leve (sistólica 140-159 mmHg/ diastólica 90-109 mmHg) y grave (sistólica =160 mmHg / diastólica =110 mmHg a más).

c. EVHC (enfermedad vascular hipertensiva crónica) + HIE: Presencia de Preeclampsia o Eclampsia en mujeres con EVHC.

d. HTA transitoria: Aparición de HTA en época tardía de la gestación o en el puerperio, en ausencia de proteinuria. Desaparece a los 10 días postparto.

MANEJO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS DURANTE EL EMBARAZO:

1. TRATAMIENTO DE LA PRE-ECLAMPSIA LEVE

Los objetivos de la terapia, son (24):

- a. Retardar el desarrollo del proceso hipertensivo.
- b. Dar tiempo para la maduración pulmonar del feto.
- c. Procurar la terminación del embarazo a través de parto vaginal.

En una mujer con embarazo menor de 34 SG, existe la posibilidad de manejo hasta que se logre la madurez fetal. Vigilando los siguientes criterios (32):

- TA estable (igual o menor 140/90).
- Tensión arterial media (TAM): menor o igual 106 mmHg.
- Proteinuria menor de 100 mg/24 hrs.
- Paciente asintomática.
- Edema no patológico.
- Pruebas Fetales normales.
- Sin alteraciones órganos blanco.

Manejo ambulatorio (24,32):

a. Medidas Generales:

- Reposo laboral (mínimo 15 días).
- Reposo en cama.
- Dieta: hiperprotéica, normosalina, con aumento de ingesta de líquidos.
- Dieta rica en calcio o suplemento del mismo (2 g/d) por todo el embarazo.
- Vitaminas y minerales durante todo el embarazo.
- Educación sobre síntomas y signos de alarma.
- Realizar dos o tres visitas prenatales por semana.
- Auscultar la frecuencia cardiaca fetal.
- Evaluación de la percepción materna de movimientos fetales.

Finalizar el embarazo después de la semana 38.

El manejo adecuado de las pacientes con pre-eclampsia leve con 37 o más SG es la interrupción del embarazo, preferencialmente mediante inducción médica, utilizando oxitocina por infusión intravenosa continua o empleando prostaglandinas. Recordando que la efectividad de la oxitocina es la misma en embarazadas normales, que en pre-eclámpticas tratadas o no con SO₄Mg. (24)

Criterios Hospitalización (24,32):

- Aumento TA respecto a valores iniciales.
- Proteinuria en aumento.
- Sobrepeso.
- Edemas patológicos.
- Aparición de síntomas y/o signos neurológicos o surge alguna complicación.
- Hospitalizar pacientes de bajo nivel cultural o difícil acceso.
- Disminución de movimientos fetales o la frecuencia cardiaca fetal.

Protocolo de atención intrahospitalario (24):

El manejo convencional incluye hospitalización y la sujeción, en la mayoría de los estudios, a un esquema denominado de cuidado crónico, o manejo expectante; de acuerdo a las normas siguientes:

1. Hospitalización y reposo relativo hasta la edad gestacional de 37 semanas o hasta la maduración pulmonar fetal.
2. Control de presión arterial cuatro veces diarias.
3. Control de peso cada tercer día.
4. Dieta de 2.500 calorías sin ninguna restricción de sodio.
5. Interrogatorio materno diario sobre:
 - a) movimientos fetales
 - b) aparición de síntomas premonitorios de eclampsia.
6. Laboratorio.
7. Determinar con la máxima precisión disponible la edad gestacional:
8. Determinar la maduración pulmonar fetal mediante prueba de la burbuja o de Clements, relación lecitina/esfingomielina.

9. Si el tiempo de evolución del cuidado crónico lo permite, deben evaluarse por ultrasonido y monitoreo anteparto de la frecuencia cardíaca fetal:

- a) el crecimiento fetal
- b) la vitalidad del feto (perfil biofísico) y por flujometría/Doppler
- C) las características de la circulación útero-placenta-feto.

Criterios del alta hospitalaria (24):

Existe el siguiente esquema de manejo, que puede ser utilizado si las condiciones del medio no alcanzan para sostener una hospitalización de dos a tres semanas.

a. Dar alta hospitalaria con indicaciones de reposo, explicando a la paciente cómo reconocer la gravedad de la entidad, e insistiendo en la necesidad de control prenatal entre 2 y 3 veces semanales. El manejo ambulatorio se da cuando hay:

- Disminución de la presión arterial diastólica por debajo de 90 mmHg.
- Proteinuria menor de 500 mg por litro en 24 horas.
- Ausencia de irritabilidad del sistema nervioso central.
- Normalidad en los parámetros de evaluación fetal.

2. TRATAMIENTO DE LA PRE-ECLAMPSIA SEVERA (24):

Los **objetivos** de la terapia, en esta categoría, son:

- a. Prevenir la aparición de convulsiones
- b. Controlar la hipertensión arteria:
- c. Interrumpir el embarazo en las mejores condiciones para la madre y el feto.

El Manejo hospitalario debe indicar (24,32):

- Reposo absoluto.
- Evitar estímulos externos
- Mantener vías aéreas libres
- Suspender vía oral
- Oxígeno por cánula nasal o máscara facial
- Líquidos parenterales: Dextrosa al 5 % (Dw5%).
- Prevenir las convulsiones con sulfato de magnesio. (ver acápite Eclampsia).

- Control de la HTA. El objetivo primario del tratamiento en mujeres con hipertensión severa y pre-eclampsia es prevenir las complicaciones cerebrales tales como encefalopatía y hemorragia. El beneficio del tratamiento es mantener la tensión arterial media (TAM) debajo de 126 mmHg (no < 105 mmHg) y la TAD debajo de 105 mmHg (no < 90 mmHg). Si se considera necesaria la utilización de hipotensores, debe evitarse disminuir la presión diastólica más de un 20% sobre los valores previos.
 - Alfametildopa 250 – 500 mg oral/8 hrs. Incrementar cada 48 hrs, hasta una dosis máxima de 2 g/d.

- Cuando exista una TAD sostenida mayor o igual 110 mmHg, debe administrarse (emergencia HTA):
 - hidralacina, 5 mg en bolo intravenoso, repitiéndose cada 10-15 minutos si la TA no se ha controlado, hasta un máximo de 20 mg. Se continuará con dosis de 10-50 mg IM de hidralazina c/6 h hasta lograr control de la TA y
 - podría agregarse metildopa 250-500 mg cada 8 horas por vía oral o Hidralazina 10-50 mg c/6 hrs en caso de requerirse y como terapia de mantenimiento de los casos.

- Vigilancia del bienestar fetal.
- Maduración pulmonar en embarazos menores de 34 SG.
- Culminación del embarazo por la vía más expedita al alcanzar las 34 semanas y si no hay mejoría con manejo médico en embarazos menores 34 SG.
- Vigilancia del post-parto.

Indicaciones para interrupción del embarazo (32):

- Edad gestacional mayor o igual a 34 SG.
- Score de Bishop mayor o igual que 6.
- Peso fetal menor o igual que el percentil 10.
- Test de nonstress (NST) con patrón hipoactivo.
- Paciente que se encuentra iniciando el período de labor.

- Ruptura de membranas.
- Sangrado vaginal, cefalea, visión borrosa, dolor epigástrico, náuseas, vómitos.

3. TRATAMIENTO DE ECLAMPSIA (24, 32):

Los objetivos de la terapia en esta categoría son:

- a. Controlar las convulsiones tónico-clónicas
- b. Evitar la mortalidad materna
- c. Evitar la mortalidad fetal

La eclampsia es una de las más caracterizadas urgencias obstétricas y se asocia con las más altas tasas de morbi-mortalidad materna y fetal, entre todos los estados hipertensivos del embarazo. En consecuencia, la regla fundamental en el manejo es la interrupción del embarazo, pero esta debe hacerse una vez logrado el control de las convulsiones y estabilizada la presión arterial materna en el más breve lapso posible, de acuerdo a las normas para la pre-eclampsia severa. Mientras la paciente es manejada en sala de cuidados intensivos.

Medidas de sostén:

- Oxígeno a través de cánula nasal o máscara nasal.
- Catéter para tratamiento intravenoso.
- Iniciar tratamiento con sulfato de magnesio.
- Control de ingresos y egresos. La diuresis no debe estar por debajo 25 cc/h.

Tratamiento de la HTA (32):

El objetivo del tratamiento de la HTA es la prevención de los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia cardíaca congestiva con compromiso del intercambio gaseoso útero-placentario. (32)

- hidralacina, 5 mg en bolo intravenoso, repitiéndose cada 10-15 minutos si la TA no se ha controlado, hasta un máximo de 20 mg. Se continuará con dosis de 10-50 mg IM de hidralacina c/6 h hasta lograr control de la TA y
- podría agregarse metildopa 250-500 mg cada 8 horas por vía oral o hidralazina 10-50 mg c/6 hrs como terapia de mantenimiento de los casos.

Tratamiento y prevención de las convulsiones (32):

Existen dos regímenes: Pritchard y Zuspan (ver cuadro 2), no existen evidencias científicas que favorezcan el uso de un régimen sobre el otro.

Cuadro 2: Regímenes de tratamiento con sulfato de magnesio:

Régimen	Dosis de carga	Mantenimiento
Pritchard	4gr IV en 20 min, seguidos de 5 gr en el cuadrante superior externo de cada glúteo	5 gr im/4hrs.
Zuspan	4 gr IV (infusión continua en 20 min)	1gr/h IV para 24hrs después de la última convulsión.

*La dosis para las siguientes 24 horas se calcula sobre de los criterios clínicos preestablecidos

Si no hay mejoría de la convulsión o convulsiones recurrentes (32):

Si la paciente inicia convulsiones durante la terapia con Sulfato de Magnesio, o presenta un cuadro recurrente se aconseja:

- Aplicar un segundo bolo de Sulfato de Magnesio: 4 g IV en 20 min.
- Gluconato de Calcio (antagonista de sulfato de magnesio): 10 cc solución al 10%, pasar en 3 min. Cada hora sin pasar de 16 g.
- Alternativa al Sulfato de magnesio: Fenitoína 15 mg/kg inicial, luego 5 mg/kg a las 2 hrs.

Mantenimiento: 200 mg oral o IV c/d/3 – 5 días (esquema Ryan).

Monitorización materna (32):

- Hoja neurológica.
- Tensión arterial, Frecuencia respiratoria.
- Reflejos patelar.
- Control estricto de líquidos (administrados y eliminados).

Estabilizada la paciente deberá finalizar el embarazo por la vía más expedita.

4. MANEJO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA (32):

El objetivo del tratamiento es: Reducir la incidencia de preeclampsia, desprendimiento de placenta, parto pretérmino y muerte fetal o neonatal.

Al iniciar el tratamiento farmacológico debe considerarse la severidad de la hipertensión y el riesgo potencial de daños a órganos. El medicamento de elección es la metildopa 250-500 mg cada 8 horas (máximo 3000 mg/d). Si está contraindicada o es inefectiva, o no es bien tolerada puede utilizarse atenolol.

5. LA ENFERMEDAD VASCULAR HIPERTENSIVA CRÓNICA CON HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO SOBREGREGADA:

Debe manejarse como hipertensión inducida por el embarazo.

COMPLICACIONES DEL SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL:

COMPLICACIONES MATERNAS:

1. Insuficiencia Renal Aguda: Debe establecerse este concepto cuando los niveles de creatinina sérica alcancen 1 mg x dL (igual 88 umL/L) lo cual traduce una sustancial lesión del endotelio glomerular. (19)

Es conocido que en la embarazada normal el aumento del volumen plasmático conlleva el aumento del flujo renal y del filtrado glomerular, por lo que las cifras de creatinina en sangre estarían entre 0,4 a 0,8 mg/dL (44 a 88 umL/L) por el aumento en la depuración de estas sustancias que alcanza niveles superiores a 120 mL/min. (19)

Los límites permisibles para la depuración de creatinina se establecen entre 100 y 50 mL/min y una vez comprobados éstos se debe valorar la terminación del embarazo antes que el daño renal evolucione hacia un estado irreversible. (19)

2. Síndrome de HELLP: su nombre significa: hemólisis, aumento de enzimas hepáticas y plaquetopenia. El síndrome de HELLP está presente en el 10 % de las preeclampsias graves y se clasifica en 3 grupos, basados en el grado de plaquetopenia (19):

- HELLP Grupo I conteo de plaquetas \leq 50,000.
- HELLP Grupo II conteo $>$ 50,000 hasta 100,000.
- HELLP Grupo III conteo $>$ 100,000 hasta 150,000.

3. Accidente cerebrovascular: La hipertensión endocraneal ocurre en pacientes con cifras tensionales por encima de 180/130 mmHg y se manifiesta por papiledema. (19)

En ocasiones el edema cerebral progresivo puede estar asociado con una bien intencionada terapéutica de líquidos para corregir la oliguria en el puerperio inmediato. (19)

4. Edema pulmonar: El edema pulmonar puede ocurrir durante el puerperio, por administración excesiva de líquidos para expansión del volumen plasmático intravascular, en especial de cristaloides para provocar diuresis, que unido a la administración de diuréticos produce una vuelta al espacio intravascular de gran cantidad de líquido con mayor rapidez del que pueden excretar los riñones lo cual produce la sobrecarga y fallo ventricular izquierdo. (19)

5. Hipertonía uterina.

6. Polisistolia.

7. Coagulación intravascular diseminada.

8. Rotura hepática espontánea.

9. Mortalidad materna.

COMPLICACIONES FETALES:

1. Retardo del crecimiento intrauterino:

Cuando la preeclampsia se asocia con retardo del crecimiento intrauterino, la mortalidad perinatal es 25 veces mayor que cuando la preeclampsia cursa con neonatos de peso adecuado para la edad gestacional, lo cual pone de relieve la enorme importancia de vigilar el tamaño fetal en esta entidad. (22)

2. Sufrimiento fetal agudo:

Causada por una reducción del flujo sanguíneo de la madre al feto que se vería agravada por las contracciones uterinas durante el parto. (22)

3. Asfixia neonatal.

4. Oligoamnios.

5. Prematurez.

6. Taquipnea Transitoria del Recién Nacido.

6. Muerte perinatal.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Estudio de corte Transversal.

Área de estudio: El presente estudio fue realizado en los servicios de Alto Riesgo Obstétricos II y Puerperio del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello de la ciudad de León.

El Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello está ubicado en la ciudad de León, se trata de un centro de segundo nivel de atención, con una larga tradición en la formación de recursos especializados, incluyendo Ginecoobstetras. El área de Gineco-obstetricia está ubicada en el segundo piso del hospital, está constituido por 7 servicios (ARO I, ARO II, UMI, Oncología, Labor y Parto, Ginecología y Emergencia), cuenta con 76 camas para albergue de las pacientes; aquí atienden 16 médicos especialistas, 23 médicos residentes y 29 recursos de enfermería.

Población de estudio: Toda mujer embarazada y/o puérpera que en el período de estudio haya sido diagnosticada con Síndrome Hipertensivo Gestacional y abordada terapéuticamente.

Criterios de inclusión:

- Paciente diagnosticada con Síndrome Hipertensivo Gestacional
- Que entre en el período de estudio
- Con expediente clínico e información completa.

Criterios de exclusión:

- Que no entre en el período de estudio
- Que no haya sido diagnosticada con la patología en estudio
- Que el expediente no tenga la información completa.

Recolección de la información:

El instrumento de recolección de la información se elaboró a partir de la ficha que el MINSA emplea para el monitoreo del cumplimiento de las normas de manejo del SHG (Anexo 2). Esta ficha ha sido modificada en este estudio para cumplir con los objetivos (Anexo 1).

La fuente de información es secundaria, los datos para este estudio fueron tomados de los expedientes clínicos.

Aspectos éticos: Por escrito se solicitó la autorización para la revisión de expediente clínico a las autoridades hospitalarias correspondientes, manifestando que los datos proporcionados serán empleados en un estudio con fines científicos.

Plan de análisis: Los datos obtenidos fueron procesados en el programa SPSS versión 12.0. Se calculó la frecuencia simple de las variables y los resultados fueron expresados en tablas y gráficos:

Para comprender la evaluación de este protocolo se establecieron diversas directrices:

- A. Para el cumplimiento de protocolo de manejo de Preclampsia Leve se deben de aplicar los criterios diagnósticos y terapéuticos. A su vez el diagnóstico depende del cumplimiento de 2 elementos: HTA aumentada después de las 20 semanas de gestación más proteinuria y el terapéutico de al menos 2 de 3 criterios (criterios de hospitalización, criterios para el alta, indicaciones al alta).
- B. En Preclampsia Severa al igual de preclampsia leve se debe de tener presente el diagnóstico y la terapéutica, un expediente cumple solo si se verifican ambos criterios. Se cumple con el diagnóstico si se sustentan en al

menos 2 de 4 parámetros, donde la HTA es indispensable. La terapéutica depende de 15 pautas divididas en medidas generales y farmacológicas.

- C. En Eclampsia, el diagnóstico debe basarse en 3 criterios (HTA, convulsión y proteinuria). La terapéutica dividida en medidas generales y farmacológicas debe estrictamente cumplirse todos los criterios para cumplir con el protocolo.

- D. En la Hipertensión Crónica más preclampsia sobreagregada se tendrán presentes los mismos criterios (diagnósticos y terapéuticos).

Operacionalización de las variables

	Variable	Definición	Valores
Características Demográficas y obstétricas	Edad materna.	Período de tiempo comprendido desde la fecha de nacimiento hasta el ingreso	- < de 15 años. - 16 -19 años. - 20-29 años. - 30-39 años. - 40 o más años.
	Procedencia	Lugar de residencia de la paciente.	- Rural. - Urbana.
	Estado civil.	Presencia o no de una relación de pareja.	- Soltera - Acompañada - Casada
	Paridad	Número de embarazos anteriores.	- Primigesta -Trigesta - Bigesta - Multigesta
	Controles prenatales.	Número de consultas médicas durante el embarazo.	- Ninguno. - 1-3 C.P.N. - 4 o más CPN.
	Edad gestacional.	Número de semanas de gestación según el método de F.U.M o ultrasonido.	- < 28 S/G. - 28-33 6/7 S/G. - 34-36 6/7 S/G. - 37 S/G o más.
Criterios clínicos diagnósticos	Aumento de Peso	Incremento exagerado de peso durante el segundo y tercer trimestre del embarazo por encima de valores normales.	Más de 2 kg por mes Menos de 2 kg por mes
	Aumento de presión arterial	Elevación de las cifras tensionales, expresado en milímetros de mercurio y que es la base diagnóstica del síndrome hipertensivo gestacional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presión $\geq 140/90$ ▪ Aumento de presión sistólica 30 mmHg o más ▪ Aumento de presión diastólica ≥ 15 mmHg.
	Edema	Es la retención de líquido o plasma a nivel del espacio intersticial.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ + (pretibial) ▪ ++ (cara y manos) ▪ +++ (abdominal) ▪ ++++ (pulmonar)
Criterios diagnósticos de laboratorio	Proteinuria	Pérdida de proteína por la orina.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ + (15 mg/dl) ▪ ++ (30 mg/dl) ▪ +++ (50 - 100 mg/dl) ▪ ++++ (más de 100 mg/dl)

Cumplimiento de criterios diagnósticos.		Cumplimiento de 2 parámetros en preclampsia severa y todos los elementos diagnósticos en preclampsia leve y eclampsia.	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple. • No cumple
Tratamiento del síndrome hipertensivo gestacional	Tratamiento no farmacológico	Medidas llevadas a cabo para el control de la patología	<p>Preclampsia leve</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposo ▪ Dieta ▪ Educación <p>Preclampsia severa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NPO (Nada vía oral) ▪ Oxígeno ▪ Reposo absoluto ▪ Sonda vesical ▪ Medir ingeridos/ eliminados. ▪ Signos vitales, FCF, reflejos <p>Eclampsia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UCI ▪ NPO ▪ Oxígeno ▪ Decúbito lateral izquierdo ▪ Sonda vesical ▪ Medir Ingeridos/ eliminados. ▪ s/v, FCF, reflejos c/ hora.
	Tratamiento farmacológico	Uso de sustancias farmacológicamente activas con objetivo terapéutico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulfato de magnesio ▪ Hidralazina. ▪ Alfametildopa. ▪ Multivitaminas y minerales. ▪ Soluciones intravenosas. ▪ Fenitoína. ▪ Furosemida. ▪ Corticoides.
	Evolución del Embarazo.	Forma en que se desarrolla el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> - Alta. - Referido - Cesárea. - Abandono - Parto
Cumplimiento de criterios terapéuticos.		Cumplimiento de 2 elementos en preclampsia leve y severa y de todos los elementos en eclampsia.	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple. • No cumple.

MANEJO DEL SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL

Complicaciones	Complicaciones Perinatales.	Patologías en producto que son derivadas o agravadas por el estado hipertensivo durante el embarazo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Sufrimiento fetal agudo▪ Retraso del crecimiento intrauterino.▪ Asfixia neonatal.▪ Prematurez.▪ Muerte neonatal.▪ Óbito fetal.▪ Oligoamnios.▪ Taquipnea transitoria R/N.▪ Ninguna.
	Complicaciones Maternas.	Patologías derivadas o agravadas por el estado hipertensivo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Accidente cerebro vascular.▪ Insuficiencia renal aguda.▪ Edema pulmonar.▪ Hipertonía uterina.▪ Desprendimiento de placenta normoin▪ Polisistolía.▪ Coagulación intravascular diseminada▪ Rotura hepática espontánea.▪ Mortalidad materna.▪ Trabajo de Parto Detenido.▪ Ninguna.

RESULTADOS:

Para la determinar el manejo del síndrome hipertensivo gestacional en el Hospital Oscar Danilo Rosales Argüello durante el año 2006, se analizaron 274 expedientes, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS:

El grupo etáreo más afectado fue el de 20 a 29 años, con 137 casos (50%). Los pacientes de origen urbano predominaron con 159 casos (58%). La unión estable fue el estado civil más frecuente con 140 casos (51.1%). (Ver tabla 1)

Tabla 1. Características sociodemográficas de las pacientes con síndrome hipertensivo gestacional atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA en el año 2006.

León (n = 274)		
VARIABLES	Nº	%
Edad		
<15	18	6.6
16-19	74	27
20-29	137	50
30-39	41	15
>40	4	1.5
Procedencia		
Rural	115	42
Urbano	159	58
Estado civil		
Soltera	35	12.8
Unión estable	140	51.1
Casada	99	36.1

CARACTERÍSTICAS GINECOOBSTÉTRICAS:

Las más afectadas fueron las primigestas con 148 casos (54%). En 241 pacientes (88%) eran embarazos de 37 semanas o más. El 199 pacientes (72.6%) se habían realizado 4 o más Controles Prenatales (CPN) al momento del estudio. (Ver tabla 2)

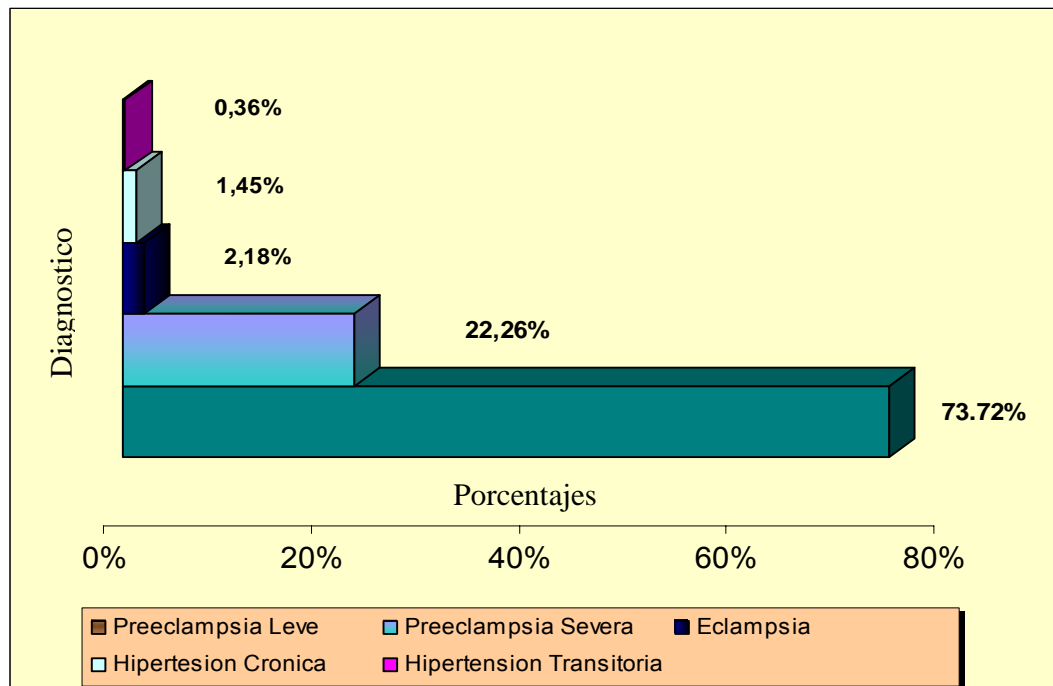
Tabla 2. Características gineco-obstétricas de las pacientes con síndrome hipertensivo gestacional atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA en el año 2006.

León (n = 274)		
Variables	Nº	%
Paridad		
Primigesta	148	54
Bigesta	64	23.4
Trigesta	29	10.6
Multigesta	33	12
CPN		
1-3	57	20.8
≥4	199	72.6
Ninguno	18	6.6
Semanas de gestación		
< 28	3	1.1
28-33	10	3.6
34-36	20	7.3
≥ 37	241	88

DIAGNÓSTICOS DE LOS CASOS ESTUDIADOS:

De los casos estudiados 202 casos fueron Preeclampsia Leve (73.72%), 61 casos de Preeclampsia Severa (22.26%); se encontraron 6 casos de Eclampsia (2.18%), 4 casos de hipertensión crónica mas preclampsia sobreagregada (1.45%) y 1 caso de hipertensión transitoria (0.36%). (Ver gráfico 2)

Gráfico 2. Diagnóstico de pacientes con síndrome hipertensivo gestacional atendidas en el servicio de ARO II y Puerperio del HEODRA en el año 2006.

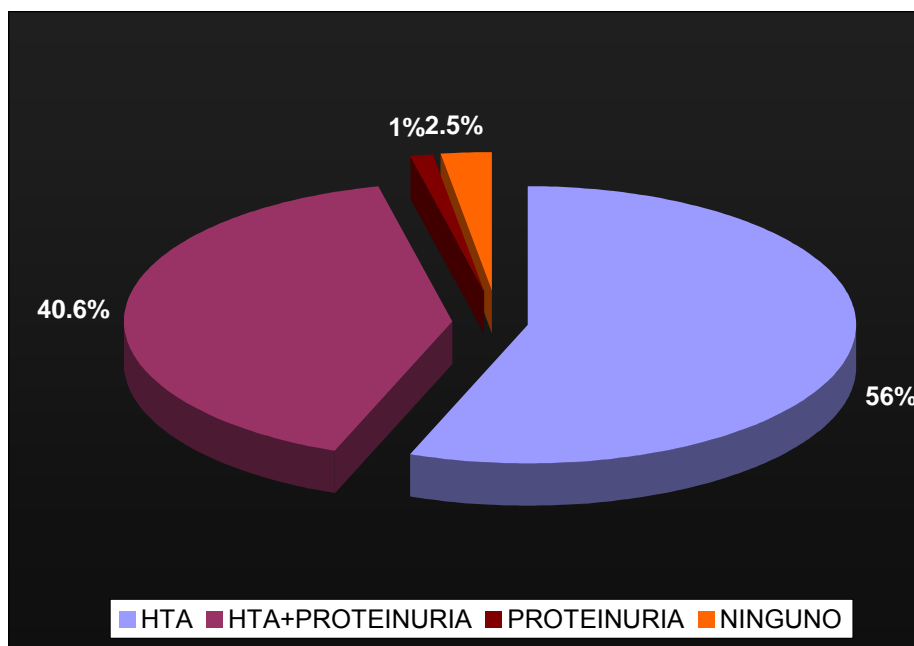


PREECLAMPSIA LEVE:

1. Cumplimiento de criterios diagnósticos:

Los dos criterios establecidos en el Protocolo del MINSA: HTA +Proteinuria se cumplieron en 82 pacientes (40.6%) atendidas; mientras el diagnóstico en 113 pacientes (55.9%) se basó en HTA sola; en 2 casos sólo se consideró la proteinuria (1%) y el 2.5% (5 casos) no cumplió ningún criterio. (Ver gráfico 3)

Gráfico 3. Cumplimiento de criterios diagnóstico de preeclampsia leve de pacientes atendidas en ARO II y Puerperio del HEODRA, año 2006.



Por tanto en 82 pacientes (40.6%) cumplieron con los criterios diagnósticos de Preeclampsia Leve.

2. Cumplimiento de criterios terapéuticos de Preeclampsia leve:

En la evaluación de la terapéutica se consideraron tres parámetros: Criterios de Hospitalización, Criterios para el Alta e Indicaciones al Alta. Los criterios de hospitalización fueron los que se cumplieron en mayor porcentaje con 99.5% (201 pacientes), seguido de las criterios de alta con 91.58%. (Ver tabla 3)

Tabla 3. Cumplimiento de parámetros terapéuticos de Preeclampsia leve de pacientes atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA, 2006.

León (n = 102)		
Variables	Nº	%
Criterios de hospitalización		
Si	201	99.5
No	1	0.5
Criterios de alta		
Si	185	91.5
No	2	0.9
No aplica	15	7.4
Indicaciones de alta		
Si	86	42.5
No	101	50
No aplica	15	7.4

La principal causa de ingreso fue el “aumento de la presión arterial respecto a valores basales”, con 196 pacientes (97%), seguido por el bajo nivel cultural y/o difícil acceso con 118 pacientes (58.4%). (Ver tabla 4)

Tabla 4. Cumplimiento de criterios de hospitalización en Preeclampsia leve de pacientes atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA, 2006.

León (n = 202)		
VARIABLES	Nº	%
Aumento de la PA		
Si	196	97
No	6	3
Sobrepeso		
Si	42	20.8
No	160	79.2
Edema patológico		
Si	103	51
No	99	49
Signos y síntomas neurológicos		
Si	93	46
No	109	54
Bajo nivel cultural / difícil acceso		
Si	118	58.4
No	84	41.6
Proteinuria en aumento		
Si	71	35.1
No	131	64.9

Al ordenar el Alta el 86 pacientes (42.5%) cumplían los criterios establecidos en el Protocolo: “Presión arterial estable”, “sintomática”, “pruebas fetales normales”, “edema no patológico” y “exámenes de laboratorio normales”.

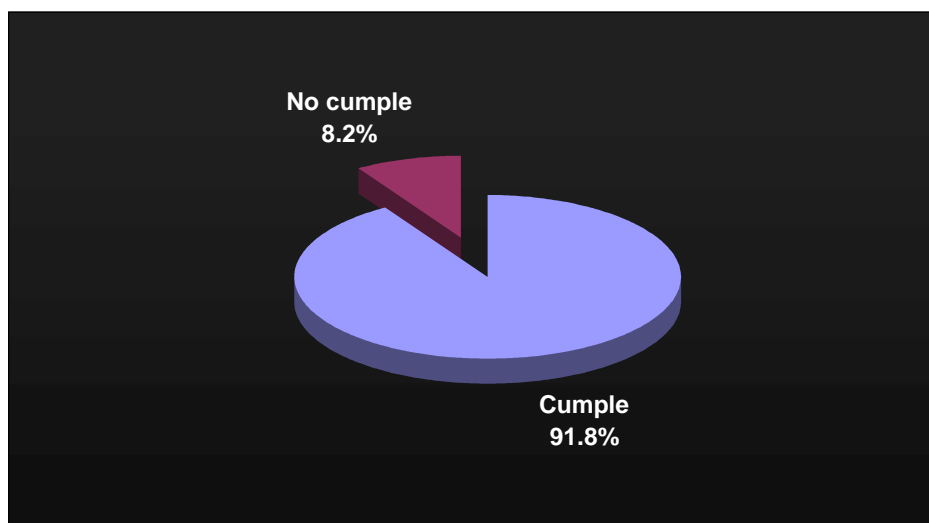
En las notas de alta las indicaciones más frecuentes fueron: no prescripción de antihipertensivos en 152 pacientes (75.2%), en segundo lugar se enviaron multivitaminas y minerales en 149 pacientes (73.8%), seguido de la explicación de los signos de alarma. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Indicaciones al alta en casos de Preeclampsia leve de pacientes atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA año 2006.

León (n = 202)		
Variables	Nº	%
Reposo		
Si	83	41.1
No	104	51.5
Dieta		
Si	81	40.1
No	106	52.5
Multivitaminas		
Si	149	73.8
No	38	18.8
Signos de alarma		
Si	110	54.5
No	77	38.1
No uso de antihipertensivos		
Si	152	75.2
No	35	17.3

Por lo tanto en 184 pacientes (91.8%) se cumplían con 2 de 3 Criterios Terapéuticos. (Ver gráfico 4)

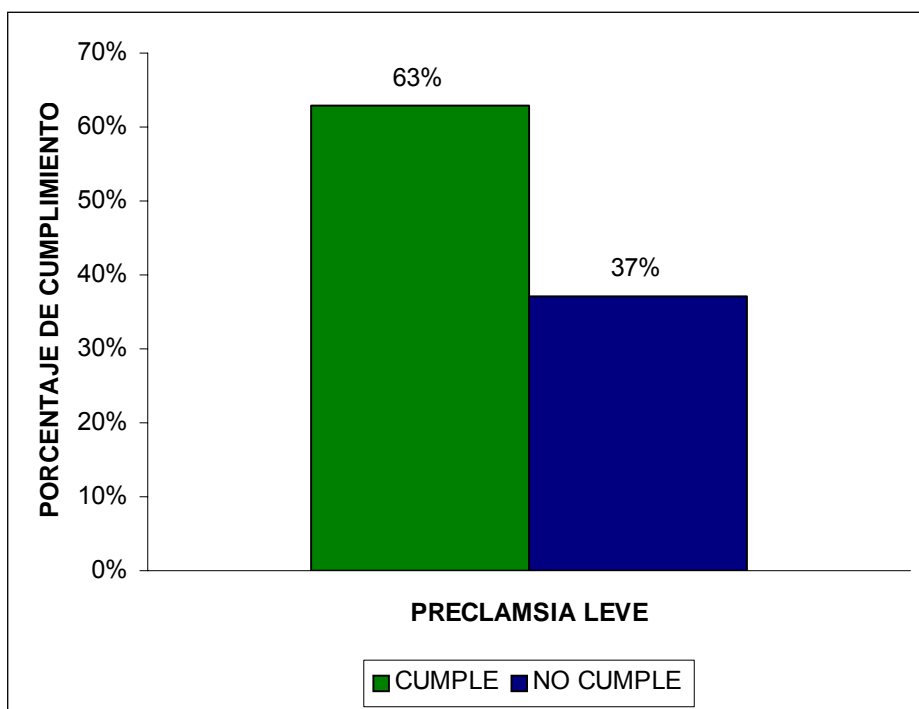
Gráfico 4. Cumplimiento de criterios terapéuticos de Preeclampsia leve de pacientes atendidas en ARO II y Puerperio del HEODRA, año 2006.



3. Cumplimiento de protocolo de manejo de Preeclampsia leve:

Se establece por el cumplimiento de criterios Diagnóstico y criterios Terapéuticos, se cumplió en el 37 % de las pacientes. (Ver gráfico 5)

Gráfico 5. Cumplimiento de protocolo de manejo de Preeclampsia leve de pacientes atendidas en ARO II y Puerperio del HEODRA, año 2006.



II. PREECLAMPSIA SEVERA:

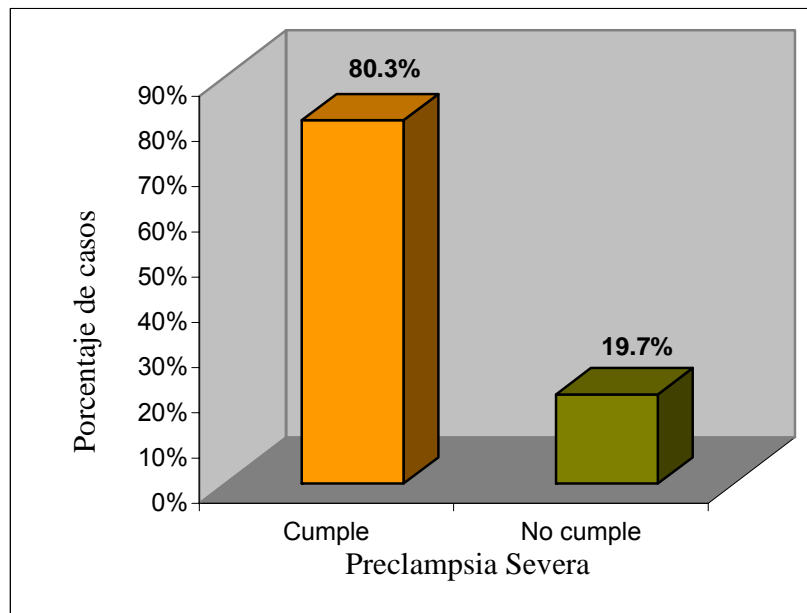
1. Cumplimiento de criterios diagnósticos:

Los criterios que se evaluaron fueron aumento de la presión arterial respecto a los valores basales, proteinuria, edema patológico y compromiso a órgano blanco.

La hipertensión arterial sustentó el diagnóstico de 53 pacientes (86.9%); el edema en 38 casos (62.3%), la proteinuria definió en 33 casos (54.1%), el Compromiso a órgano Blanco determinó 19 casos (31%).

En 49 pacientes (80.3%) se cumplió al menos 2 de los cuatro criterios diagnósticos establecidas por el MINSA y en 3 pacientes no se cumplió ningún criterio. (Ver gráfico 6)

Gráfico 6: Cumplimiento de criterios diagnósticos en Preeclampsia severa de pacientes atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA, 2006.



2. Cumplimiento de criterios terapéuticos de Preeclampsia severa:

En cuanto al Tratamiento, se valoraron Medidas Generales y Farmacológicas. Las Medidas Generales más aplicadas fueron: Canalización de vía endovenosa (100%), seguido de finalización del embarazo a las 38 semanas de gestación (93.4%) y en tercer lugar signos vitales en 55 pacientes (90.2%). (Ver tabla 6)

Tabla 6. Medidas generales en Preeclampsia severa de pacientes atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA año 2006.

León (n = 61)		
Variables	Nº	%
NPO		
Si	46	75.4
No	15	24.6
Canalización		
Si	61	100
No	-	-
Oxigeno		
Si	13	21.3
No	48	78.7
Reposo		
Si	42	68.9
No	19	31.1
Uso de sonda Foley		
Si	44	72.1
No	17	27.9
Ingeridos y eliminado		
si	50	82
no	11	18
Signos vitales		
Si	55	90.2
No	6	9.8
Fin embarazo 38 semanas gestación		
Si	57	93.4
No	3	4.9
No aplica	1	1.6

Las medidas farmacológicas revelan un elevado cumplimiento de los antihipertensivos, utilizándose la hidralacina en todos los casos (100%), seguido de la utilización de líquidos intravenosos en 59 pacientes (96.7%). (Tabla 7).

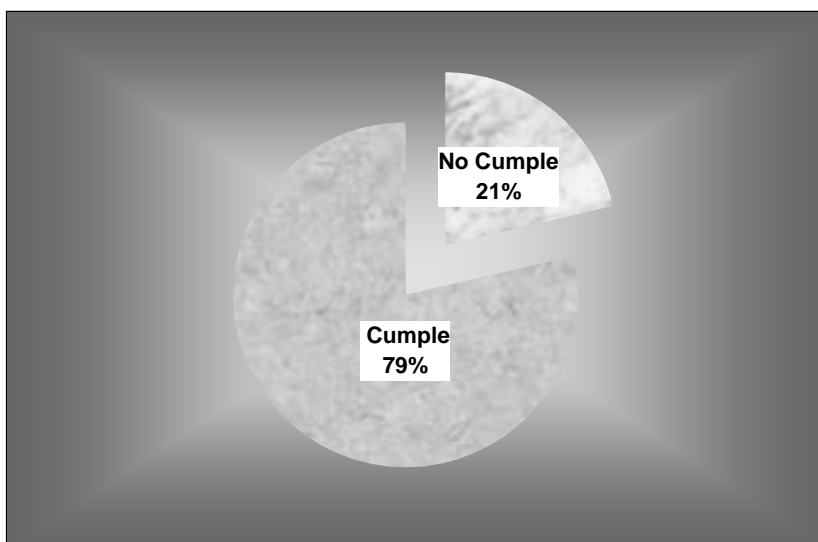
Tabla 7. Cumplimiento de medidas farmacológicas de Preeclampsia severa en pacientes atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA, 2006.

Variables	León (n = 61)	
	Nº	%
Líquidos IV		
Si	59	96.7
No	2	3.3
Zuspan impregnación		
Si	49	80.3
No	12	19.7
Zuspan de mantenimiento		
Si	53	86.8
No	8	13.1
Uso de hidralacina		
Si	61	100
No	-	-
Uso de alfametildopa		
Si	15	24.6
No	46	75.4
Uso de furosemida		
Si	-	-
No	-	-
No aplica	61	100
Maduración pulmonar		
Si	3	4.9
No	-	-
No aplica	58	95.1

Las medidas generales se cumplieron 90.2% (55 pacientes), mientras las medidas farmacológicas se cumplieron en 48 pacientes (78.7%).

Tomando en cuenta estos dos Criterios (Medidas Generales y Farmacológicas) se determinó que la terapéutica fue adecuada en el 79% (48 casos). (Ver gráfico 7)

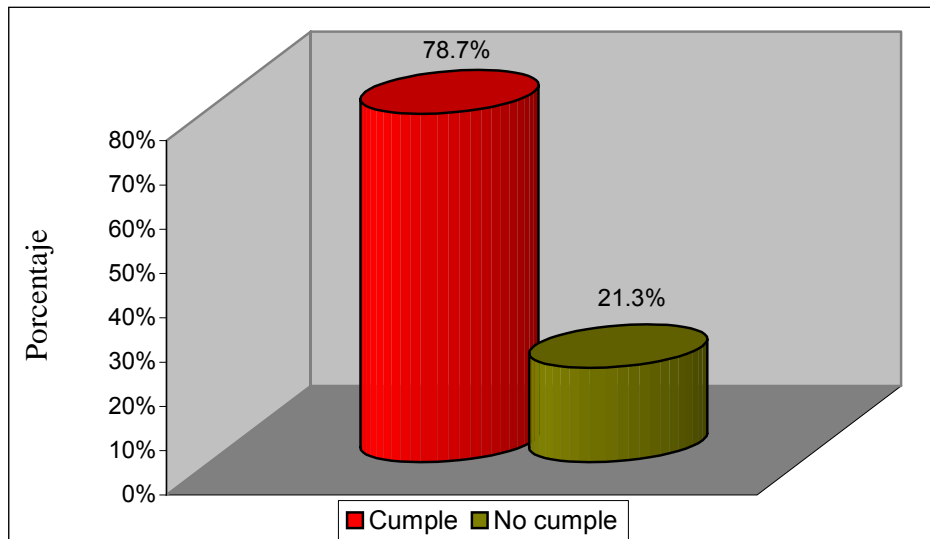
Gráfico 7: Cumplimiento de criterios terapéuticos en pacientes atendidas por Preeclampsia severa en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA, 2006.



3. Cumplimiento de protocolo de manejo de Preeclampsia severa:

El Protocolo de Manejo (criterios Diagnósticos y criterios Terapéuticos) se cumplió en 48 pacientes (78.7%) y en 13 pacientes (21.3%) no se cumplieron ninguno de los criterios establecidos. (Ver gráfico 8)

Gráfico 8. Cumplimiento de protocolo de manejo de Preeclampsia severa en pacientes atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA, 2006



III. ECLAMPSIA:

1. Criterios diagnósticos: En los pacientes en estudio un 66.6% de los casos, los Criterios Diagnósticos aplicados fueron: HTA + Convulsión + Proteinuria, y en el restante 33.4% HTA + Convulsión.

2. Cumplimiento de criterios terapéuticos:

Las Medidas Generales cumplidas en todos los casos fueron: Ingreso a UCI, NPO, toma de signos vitales, ingeridos y eliminados y parto a las 12 horas del inicio de las convulsiones; en el 83.4% de los casos no se posicionó a la paciente en decúbito lateral izquierdo, en el 66.6% de los pacientes no se administró Oxígeno. (Ver tabla 8)

Tabla 8. Cumplimiento de criterios terapéuticos de Eclampsia de pacientes atendidas en los servicios de ARO II y Puerperio del HEODRA, año 2006.

León (n = 6)		
VARIABLES	Nº	%
Ingreso a UCI		
Si	6	100
No	-	-
NPO		
Si	6	100
No	-	-
Oxigeno		
Si	2	33.3
No	4	66.7
DLI		
Si	1	16.7
No	5	83.3
Ingeridos y eliminados		
Si	6	100
No	-	-
Flujograma		
Si	6	100
No	-	-
Parto en 12 horas		
Si	6	100
No	-	-

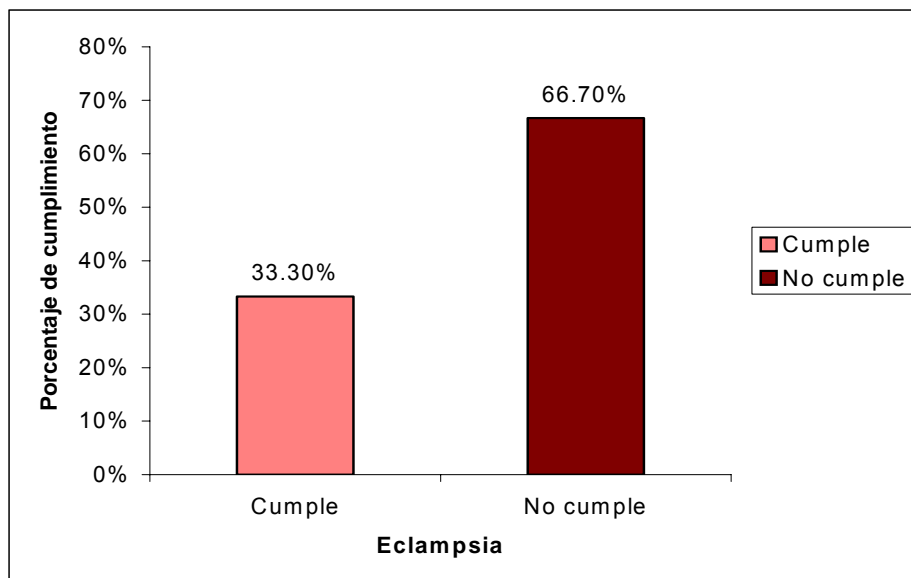
Las medidas farmacológicas se cumplieron en todos los pacientes, se administró de forma adecuada: Líquidos IV, Esquema Zuspan (de impregnación y mantenimiento) e Hidralazina. Cabe destacar que en la terapéutica no hubo necesidad de la administración de Fenitoína, porque no persistieron las convulsiones.

La terapéutica de eclampsia (medidas generales y farmacológicas) se cumplió de forma adecuada en 4 pacientes (66.7%).

4. Cumplimiento de protocolo de manejo de Eclampsia:

Por tanto, el Protocolo de Manejo (criterios diagnósticos y criterios terapéuticos) se cumplió en 4 pacientes (66.7%). (Ver gráfico 9)

Gráfico 9. Cumplimiento del protocolo de manejo de Eclampsia en pacientes atendidas en las salas de ARO II y Puerperio del HEODRA, año 2006.



IV. HIPERTENSIÓN CRÓNICA + PREECLAMPSIA SOBREGREGADA.

Se reportaron 4 pacientes con el antecedente de hipertensión crónica, tratada con antihipertensivos PO antes de la gestación, los cuales presentaron preeclampsia leve sobregregada, en 3 pacientes se cumplieron los criterios diagnósticos establecidos por el MINSA.

1. Cumplimiento de criterios terapéuticos.

En la evaluación de la terapéutica se consideraron tres parámetros, criterios de hospitalización, criterios para el alta e indicaciones al alta, los cuales fueron cumplidos en su totalidad.

2. Cumplimiento del protocolo de manejo de hipertensión crónica + preeclampsia.

El protocolo de manejo se cumplió en el 3 pacientes (75%)

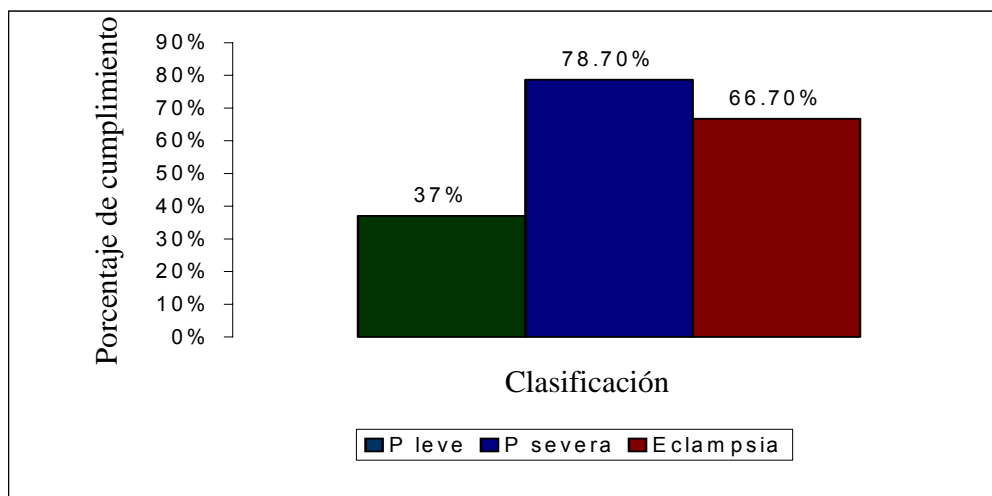
V. HIPERTENSIÓN TRANSITORIA.

En el estudio se reportó un paciente que en el puerperio presentó elevaciones de la presión arterial, la cual fue manejada de forma expectante, en su evolución clínica hubo mejoría de su cuadro por lo que no fue necesario un tratamiento farmacológico determinado. Sin embargo a su egreso se le cumplieron todas las indicaciones del alta.

VI. CUMPLIMIENTO GLOBAL DEL PROTOCOLO DEL SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL

El cumplimiento del protocolo de manejo de preeclampsia leve fue en el 37 % de las pacientes, en la preeclampsia severa el protocolo se cumplió en el 78.7% de las pacientes y en la eclampsia el cumplimiento fue de 66.7% de los casos. (Ver grafico 10).

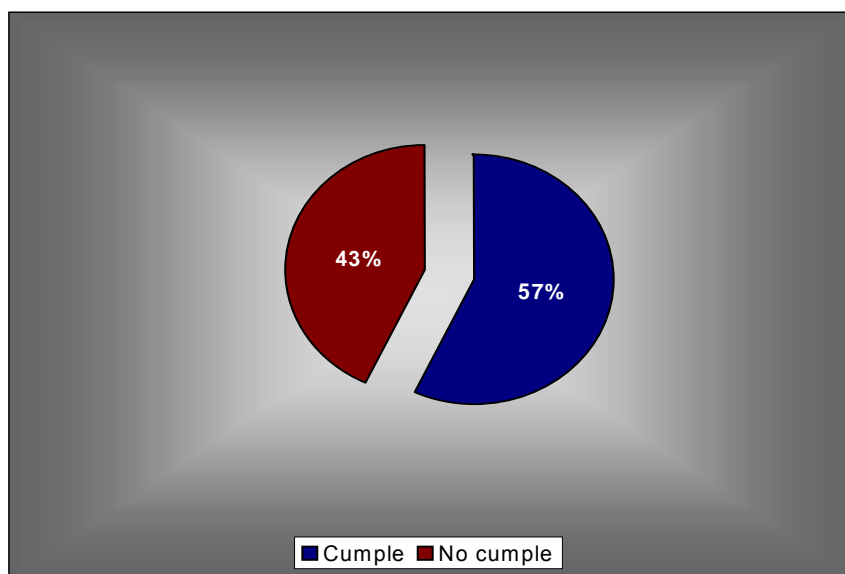
Grafico 10 cumplimiento del protocolo de manejo del síndrome hipertensivo gestacional en pacientes atendidas en las salas de ARO Y puerperio del HEODRA, año 2006.



VII. CUMPLIMIENTO GLOBAL DEL PROTOCOLO DEL SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL.

El cumplimiento global del protocolo para el síndrome hipertensivo gestacional fue del 57% (Ver grafico 11).

Grafico 11. Cumplimiento global del protocolo del síndrome hipertensivo gestacional en las pacientes atendidas en las salas de ARO y puerperio del hospital HEODRA, año 2006.



COMPLICACIONES

Complicaciones maternas: la más frecuente de las complicaciones encontradas fue Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) con un total de 6 pacientes (2.1%).

Complicaciones fetales: las principales complicaciones encontradas fueron Retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) con 18 pacientes (6.5%), seguido de Sufrimiento fetal agudo (SFA) con 16 pacientes (5.8%) y Asfixia neonatal con 6 pacientes (2.1%). (Ver tabla 9)

Tabla 9. Complicaciones maternas y fetales en pacientes atendidas con Síndrome hipertensivo Gestacional en ARO II y Puerperio del HEODRA, 2006.

(León n = 274)		
Complicación	Nº	%
Maternas		
DPPNI	6	2.1
Edema cerebral	1	0.3
Hipodinamia uterina	1	0.3
Ninguna	266	97
Fetales		
RCIU	18	6.5
Sufrimiento fetal agudo	16	5.8
Asfixia neonatal	6	2.1
Óbito fetal	1	0.3
ninguna	243	88.6

EVOLUCIÓN DEL EMBARAZO.

En la mayoría de los casos el término del embarazo se dio por vía vaginal (58%), seguido de cesárea. (Ver tabla 10)

Tabla 10. Evolución del embarazo en pacientes atendidas con Síndrome Hipertensivo Gestacional, en ARO II y Puerperio del HEODRA, año 2006.

Evolución del embarazo (n=272)		
Variables	Nº	%
Vía vaginal	159	58
Cesárea	106	38.6
Prolongación del embarazo	9	3.2

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

El perfil sociodemográfico de la población estudiada resultó similar al reportado en otros estudios realizados a nivel nacional, la mayoría de las pacientes afectadas por SHG presentaban edades entre 20 y 29 años, probablemente esto puede deberse por ser este grupo etáreo el que más frecuentas los servicios de salud. Sin embargo, la literatura menciona que las pacientes mas afectadas son las que pertenecen a edades extremas de la vida. (14, 15,25)

La procedencia más frecuente fue la urbana, lo que difiere de estudios previos en donde la procedencia rural es la más frecuente. A esto se le puede atribuir el hecho de que el mayor porcentaje de pacientes atendidas en este hospital proceden del área urbana. (14, 15)

En relación a las características gineco-obstétricas de la población estudiada, la mayoría fueron primigestas, lo que coincide con la literatura consultada, hecho que ha inspirado una de las teorías que intenta explicar la fisiopatología de esta enfermedad (teoría inmunológica). En su mayoría las pacientes asistieron a 4 ó más controles prenatales, lo que sugiere que la asistencia a las consultas prenatales propicia la identificación de factores de riesgo durante el embarazo, que resulta ser uno de los objetivos que persigue este programa, permitiendo la hospitalización de estas pacientes para el tratamiento adecuado, evitando las complicaciones. En este estudio predominaron los embarazos a término, lo que mejora el pronóstico de la salud materna y fetal. (14,15)

Al clasificar los casos de síndrome hipertensivo gestacional se encontró que la hipertensión gestacional con sus diferentes modalidades constituyó el 98% de los pacientes, lo que difiere de la literatura donde constituye el 70-75% de los casos.

En cuanto a **Preeclampsia Leve**, el diagnóstico se basó principalmente en hipertensión (55.9%), mientras que en el 40.6% se cumplió con los criterios

establecidos por el MINSA (HTA y proteinuria), esto puede ser secundario a las limitaciones en cuanto a los exámenes de laboratorio. Esto puede deberse probablemente a la falta de insumos de laboratorio o a la disponibilidad de cintas reactivas de uroanálisis.

La terapéutica intrahospitalaria se basó en los siguientes parámetros: criterios de hospitalización, criterios de alta e indicaciones al alta. En el estudio se demostró que más del 90% de los casos ameritaban hospitalización; siendo el aumento de la PA el criterio más utilizado para el ingreso seguido del bajo nivel cultural y difícil acceso y en tercer lugar el edema patológico

Al ordenar el alta en menos del 50% de las pacientes se cumplieron los criterios establecidos por el MINSA. En las indicaciones del alta, que son los procedimientos que las pacientes deben seguir en su casa para evitar complicaciones, cabe mencionar que a diferencia de otros estudios nacionales donde se determina el uso rutinario e infundado de antihipertensivos, en el presente estudio en el 75% de las pacientes no se prescribió ningún tipo de antihipertensivo, en 73.8% se enviaron vitaminas prenatales y en el 54.5% se detallaron los signos de alarma, mejorando así el manejo ambulatorio de los pacientes y disminuyendo el riesgo de complicaciones a su egreso. (14, 15,32)

El cumplimiento de los criterios diagnóstico fue de 40.6% y de los criterios terapéuticos fue de 91.8%; por tanto la aplicación del protocolo de preclampsia leve fue de 37% que aunque no sobrepasa el 50 % es relativamente mayor que en otras zonas del país. De igual forma en hospitales de referencia nacional el cumplimiento del protocolo no sobrepasa el 60%.(14,25)

Las pacientes con **preclampsia severa** constituyeron el 22.26% de lo casos. El diagnóstico se basó principalmente en aumento de la presión arterial, proteinuria y edema, criterios que coinciden con lo encontrado en estudios previos. Justificando que el 80.3% de los casos ameritaban el ingreso a esta unidad. (14, 15, 22,32)

En cuanto al manejo terapéutico: las medidas generales se cumplieron en más del 90 % de los casos siendo la canalización de la vía endovenosa y la finalización del embarazo las más importantes y frecuentes. Las medidas farmacológicas se cumplieron en el 78.7%, utilizándose la hidralacina en todos los casos (100%). Lo cual llevó a que el protocolo de preclampsia severa se cumpliera en un 79% de los casos. El sulfato de magnesio tanto en impregnación como de mantenimiento se utilizó en más del 80% de los casos, lo que evitó que en varios casos de preclampsia severa evolucionara hacia una eclampsia. Resulta relevante señalar que su cumplimiento fue superior al reportado en dos estudios que evaluaron centros de tercer nivel de atención. (9, 10, 13, 14,15,)

En relación a la **eclampsia** en el 66.6% de las pacientes ingresaron cumpliendo los criterios establecidos para el diagnóstico. La terapéutica de eclampsia (medidas generales y farmacológicas) se cumplió de forma adecuada en 4 pacientes (66.7%), por tanto el protocolo de eclampsia se cumplió en el 66.6% de las pacientes. Las deficiencias fueron en cuanto al uso de oxígeno y la posición que la paciente debe adoptar para mejorar el flujo útero-placentario. (29, 32,36)

Se reportaron 4 casos de hipertensión crónica más preclampsia leve sobreagregada la que se valoró de acuerdo a la ficha para preclampsia leve modificando el criterio diagnóstico (hipertensión antes de las 20 semanas de gestación), el 75 % de los casos se cumplió el diagnóstico y manejo.

De igual forma se reportó un caso de hipertensión transitoria, cabe mencionar que el protocolo no establece como se debe evaluar el manejo de esta entidad clínica, sin embargo se estableció que debe darse tratamiento con antihipertensivos.

El cumplimiento global del protocolo fue del 57%, muy similar al estudio realizado en el hospital Fernando Velez Paiz en el 2003 en el que se reporto un cumplimiento de 56.5%. (14).

El desprendimiento de placenta normoinserta es según la bibliografía consultada, una de las complicaciones más frecuentes secundaria al Síndrome Hipertensivo Gestacional, información que se corresponde con los resultados del presente estudio en el que el DPPNI afectó al 2.1% de los casos estudiados. (14, 15,16)

Las graves implicaciones que esta enfermedad tiene sobre la salud fetal quedan demostradas en este estudio, en el que a pesar de un alto porcentaje de casos manejados adecuadamente, se reportaron complicaciones fetales en el 14.7% e los casos estudiados, destacan el RCIU (6.5%), y el SFA (5.8%), tal como lo reportan otros investigadores. (14, 25,36)

El término del embarazo se dio por vía vaginal en el 58% de los casos, siguiendo los lineamientos establecidos por el MINSA quien recomienda en lo posible procurar el parto fisiológico.

CONCLUSIONES

- El Síndrome Hipertensivo Gestacional se presenta en pacientes con edades entre 20-29 años, de procedencia urbana, con embarazos a término y asistentes a CPN.
- Los criterios diagnósticos utilizados en el HEODRA coinciden con los criterios del protocolo de manejo establecidos por el MINSA.
- En la Preclampsia Leve el cumplimiento de los criterios diagnóstico fue de 40.6% y de los criterios terapéuticos fue de 91.8%; por tanto la aplicación del protocolo de preclampsia fue de 37%.
- En Preclampsia Severa en el 80.3% de los casos se cumplió con los criterios diagnósticos y los criterios terapéuticos en el 78.8 %, por tanto el protocolo de Preclampsia Severa se cumplió en un 79% de los casos.
- En relación a la Eclampsia en el 66.6% de las pacientes ingresaron cumpliendo los criterios establecidos para el diagnóstico. La terapéutica de eclampsia (medidas generales y farmacológicas) se cumplió de forma adecuada en 4 pacientes (66.7%), por tanto el protocolo de eclampsia se cumplió en el 66.6% de las pacientes.
- El manejo de los casos de Hipertensión Crónica más Preeclampsia Sobreagregada, presentó un cumplimiento del 75%.
- En relación a la Hipertensión Transitoria: el protocolo de manejo elaborado por el MINSA no contiene los parámetros terapéuticos para el abordaje de esta entidad clínica, por lo que su evaluación resultaría inconsistente.
- La complicación materna más frecuente fue el Desprendimiento de Placenta Normoinserta. El Retraso del Crecimiento Intrauterino fue la complicación fetal más frecuente.

- El parto vaginal resultó más frecuente que la cesárea para la finalización del embarazo.

RECOMENDACIONES

- Realizar siempre la clasificación de las pacientes de acuerdo a la propuesta en el protocolo.
- Promover la realización de estudios en otros centros y niveles de atención que permita la visualización de la atención del SHG en el ámbito nacional.
- Garantizar que las unidades de salud de segundo nivel de atención cuenten con recursos humanos calificados, equipo e insumos necesarios para poder brindar una atención de calidad.
- Establecer planes de evaluación de forma periódica, para identificar no solo las debilidades sino también las fortalezas de las intervenciones y poder redefinir las acciones.
- Incrementar la cobertura y calidad de los controles prenatales en el primer nivel de atención para identificar factores de riesgo y probabilidad de complicación en las gestantes.
- Desarrollar acciones de monitoreo, seguimiento y evaluación del cumplimiento del protocolo del manejo de esta patología en todos los niveles de atención.
- Tener presente durante la revisión y establecimiento de las normas la hipertensión transitoria para unificar criterios y establecer el manejo más adecuado.
- Utilizar el oxígeno de forma rutinaria en casos de eminencia de eclampsia y eclampsia para mejorar la perfusión útero - placentaria y disminuir complicaciones perinatales frecuentes como son el SFA y Asfixia neonatal.

- Realizar estudios que permita identificar cuales son las causas del incumplimiento de las normas y planificar un plan de intervención eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. World Health Organization. Internacional Collaborative Study of Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1988;**158**:80-3.
2. Organización Panamericana de la Salud. [www. Paho.org](http://www.paho.org). mayo 2007.
3. WHO Study Group. The Hypertensive Disorders of Pregnancy. Geneva: WHO, 1987: (Technical Report Serie; 758).
4. Colectivo de Autores de Ciencias Médicas, 1997. Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología.
5. Benedeto C, Zonca M, Marosco L, Dolci C, Caradente F, Massolario M Blood Pressure Patterns in Normal Pregnancy and in Pregnancy Induced Hypertension, Preeclampsia and Chronic Hypertension. *Obstet Gynecol* 1996; **8** (4 pte.1).
6. Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy National Institutes of Heart, National High Blood Pressure Educación Program. Pressure in Pregnancy. Consensus report: High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. Nov, 1990. [Revisado junio 2007].
7. Cabero R, Cararach V, Fortuny A, Martínez de la Riva A. Décimo Curso Intensivo de Formación Continuada Medicina Materno-fetal. Año 2003.
8. Fernández R, Gómez H. Hipertensión Arterial y Embarazo. Instituto de Investigación Cardiológico. Facultad de Medicina Universidad de Bueno Aires. 2000.

9. The Magpie Trial Collaborative Group. Do women with preclampsia, and their babies, benefit from de magnesium sulphat? The magpie trial: a randomised placebo-controlled trial. *The Lancet*. 2002; **359**: 1877-1890.

10. Magee L, Cham C, Watterman E, Ohlsson V, Dadelszen P. Hydralazine for Treatment of Severe Hypertension in Pregnancy: meta-analysis British Medical Journal volume 327 25 October 2003.

11. Dadelszen P and Magee L, Antihypertensive Medications in Managemet of Gestacional Hypertension-preclampsia. *Clinical Obstetric and Gynecologic* 2005; Vol **48**, (2), 441-459.

12. Knight M, Duley L, Henderson DJ, King JF. Antiagregantes plaquetarios para la prevencion y tratamiento de la preclampsia. In te Cochrane library, Issue 4, 2004. Oxford.

13. Caldera M, Cantarero M. Abordaje terapéutico del síndrome hipertensivo gestacional en el servicio de alto riesgo obstétrico. Hospital Fernando Vélez Paiz. 1999.

14. Santamaría L. Aplicación del protocolo del síndrome hipertensivo gestacional Managua (Nicaragua): Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2003
Disponible en:
http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/gineco_obstetricia/sindrome_hi_per_gestcional.PDF. [Citado 2006 Jul 16].

15. Trujillo M. Manejo de las pacientes con Preclampsia. León (Nicaragua): Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2003.
Disponible en:
http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/gineco_obstetricia/sindrome_hi_per_gestcional.PDF. [Citado 2006 Jul 16].

16. Hernández R. Manejo y seguimiento de pacientes con eclampsia atendidas en el servicio de gineco- Obstetricia del Hospital Fernando Veles Paiz y que fueron trasladadas al Hospital Berta Calderón Roque en el periodo Enero 2005- Noviembre 2006. Disponible en:

http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/gineco_obstetricia/sindrome_hi_per_gestacional.PDF. [Citado 2006 Jul 16].

17. Bautista A. Hipertensión y embarazo. Toxemia gravídica. En: Náñez H, Ruiz AI, eds. Texto de Obstetricia y perinatología Una contribución a la enseñanza del arte, ciencia y tecnología. Pharmacia Upjohn. 1.999. Capítulo 33, 487-524.

18. Brien W F: Predicting Preeclampsia. *Obstet Gynecol*, **75**:445,1.990.

19. Gómez E. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2000 Ago; **26** (2): [15 p].

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2000000200006&lng=es&nrm=iso [Citado 2006 Jul 18]

20. Zuspan F. Enfermedades Hipertensivas Durante la Gestación. *Clinic Perinatology*. 1991; **4**:637-42.

21. Carstens M, Gómez R, Becker J. Síndrome Hipertensivo del Embarazo. Centro de Diagnóstico e Investigaciones Perinatales: Hospital Dr. Sótero del Río, Universidad Católica de Chile; 2001. Disponible en: <http://www.cepid.cl/Boletin/BoletinSHE.pdf> [Citado 2006 Jul 19]

22. Schwarcz R, Diverges C, Díaz A, Fescina R. Obstetricia. 5ª ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2000.

23. Sibai B. Hemodinámica de la Preeclampsia. *Clinic Perinatology* 1991; **4**.

24. Cobo E. Estados Hipertensivos del Embarazo. Montevideo (Uruguay): Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano; Montevideo (Uruguay) 2005. Disponible en:
http://www.clap.ops.oms.org/web_2005/BOLETINES%20Y%20NOVEDADES/EDICIONES%20DEL%20CLAP/CLAP%201317.pdf. [Citado mayo2006]
25. Sequeira I. Manejo expectante de la preeclampsia severa en embarazos lejos del término. Managua (Nicaragua): Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2003. Disponible en:
http://www.clap.ops.oms.org/web_2005/BOLETINES%20Y%20NOVEDADES/EDICIONES%20DEL%20CLAP/CLAP%201317.pdf. [Citado mayo 2006]
26. Pérez S, Obstetricia. Publicaciones Técnicas Mediterránea, Santiago de Chile, 2a Ed, 1992. Pág. 329 – 324.
27. Ware B, Flint P. Trastornos hipertensivos durante el embarazo, Tratado de Obstetricia y Ginecología. Danforth, México, McGraw-Hill. Interamericana Editores. 7a Ed, 2000. Pág 323.
28. sogiu.com[. Montevideo (Uruguay): FEMI; c2004-11]. Estados hipertensivos del embarazo; Disponible en:
<http://www.sogiu.com/html/GUIAS%20DE%29MANEJO%20DE%20LOS%20ESTADOS%20HIPERTENSIVOS%20DEL%20EMBARAZO%20FEMI.doc>.
[Citado 2006 Jul 16]
29. William C, Mabie M. Estudios Hipertensivos del Embarazo, Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétrico. 7ª ed. México: Manual Moderno; 1999; Pág 469 – 478.

30. sgdlu.org. España: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; c2000.

Disponible en:

<http://www.sgdlu.org/Guía/SEGO/Estudios%20hipertensivos%20delembrazo.pdf>

[Citado 2006 Jul 16].

31. msal.gov.ar. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, Dirección Nacional de Salud Materno Infantil; c2004. Disponible en:

<http://www.msal.gov.ar/htm/Site/promin/UCMISALUD/publicaciones/publicaciones.htm>. [Citado 2006 Ago 16].

32. MINSA: Ministerio de Salud de Nicaragua. Protocolo de tratamiento del síndrome hipertensivo gestacional. Managua, Nicaragua: MINSA; 2002.

33. saludcapital.gov. Bogotá (Colombia): Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología; c2000. Disponible en:

<http://www.saludcapital.gov.co/secsalud/noticias/GUIA%2010%20%20MANEJO%20DEL%20SINDROME%20HIPERTENSIVO%20DEL%20EMBARAZO.pdf>.

[Citado 2006 Jul 16]

34. Goodman A, Hardman J, Limbird L, Molinoff P, Ruddon R. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9ª ed. Méjico: McGraw-Hill Interamericana. 1996. Pág. 1012-13.

35. Duckett RA, Kenny L, and Baker PN. Hypertension in Pregnancy. Current Obstetrics & Gynecology (2001) II: 7-14.

36. Myers JE, Baker PN. Hyhertensive Diseases and Eclampsia .Current Opinion in Obstetrics and Gynecology 2002; 14: 119-125

37- Decherney Alan. Diagnóstico y tratamiento gineco-obstétrico. 7ma edición 1997. México. Editorial el manual moderno. Pág 412, 415, 470, 480.

ANEXOS

ANEXO 1:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE MANEJO DEL SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL EN LOS HOSPITALES DE JUIGALPA Y RIVAS:

EXPEDIENTE N^o: _____

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

A continuación marcar con una X la característica presente en las pacientes estudiadas:

Edad materna.	- < de 15 años.	
	- 16-19 años.	
	- 20-29 años.	
	- 30-39 años.	
	- 40 o más años.	
Procedencia	- Rural.	
	- Urbana.	
Estado civil.	- Soltera.	
	- Acompañada.	
	- Casada.	
Paridad	- Primigesta	
	- Bigesta.	
	- Trigesta.	
	- Multigesta	
Controles prenatales.	- 1-3 C.P.N.	
	- 4 o más CPN.	
	- Ninguno.	
Edad gestacional.	- < 28 S/G.	
	- 28-33 6/7 S/G.	
	- 34-36 6/7 S/G.	
	- 37 S/G o más.	

A continuación anotar con una (+) en la casilla correspondiente si el expediente clínico contiene el registro de dicho criterio. Si el criterio no se cumple, marcar con (-). Registrar **NA** (No Aplica)

I. PREECLAMPSIA LEVE:

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	
1. Aumento de PAD 15 mmHg o PAS 30 mmHg respecto a la basal. O PAD >90 o <110 mmHg después de 20 sg.	
2. Proteinuria + o ++ o > 300mg/ml hasta 3gr/ml	
CRITERIOS TERAPÉUTICOS:	
Cumple alguno de los criterios de hospitalización: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Aumento de PA respecto a valores basales ◆ Sobrepeso ◆ Edema patológico ◆ Aparición de signos y síntomas neurológicos ◆ Bajo nivel cultural o difícil acceso ◆ Proteinuria en aumento 	
Cumple con los criterios para el alta: <ol style="list-style-type: none"> 1. TA estable ≤ 140/90 2. Asintomática 3. Pruebas fetales normales 4. Edema no patológico 5. Exámenes de laboratorio normales 	
Al alta se anotan las siguientes indicaciones:	
1. Reposo	
2. Dieta normosalina, hiperprotéica, aumento de la ingesta de líquidos	
3. Multivitaminas y minerales	
4. Signos de alarma	
5. No usar Antihipertensivos	
6. Finalizar embarazo a las 38 semanas de gestación.	

II. PREECLAMPSIA SEVERA:

CUMPLE CON LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	
1. TA \geq 160/110 mmHg en embarazos >20sg	
2. Proteinuria de 3+ ó más o 5 gr/L	
3. Edema generalizado o Aumento de peso >2Kg/mes	
4. Compromiso a órgano blanco para lo cual se valoró: a. IRA (creatinina, ac.úrico, nit.urea) b. Alteración de pruebas hepáticas (transaminasas, LDH, BIL.) c. Alteraciones hematológicas (Hg, Hto, plaquetas, TP) d. RCIU e. Crisis hipertensiva f. Compromiso neurológico (un criterio mayor y uno menor) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criterio mayor: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Somnolencia ▪ Agitación psicomotora ▪ Ansiedad o delirio ▪ Desorientación ▪ Síntomas visuales persistentes ▪ Clonus patelar ▪ Fasciculaciones ▪ Criterio menor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cefalea ▪ Epigastralgia ▪ Fosfenos ▪ Tinitus ▪ Vómitos ▪ Hiperreflexia 	
CRITERIOS TERAPÉUTICOS: Para el manejo hospitalario se indicó:	
Nada por vía oral	
Canalizar con bránula de mayor calibre disponible	
Líquidos parenterales (Dw 5%, Lactato de Ringer, SSN)	
SO ₄ Mg: esquema Zuspan: 4 gr en 200 cc de Dw5% o SSN a chorro.	
Sulfato de Magnesio (sostén): esquema Zuspan: 8gr (8 amp) + 420 cc de SSN o Dw5% a 60 Mcgotas / minuto IV.	
En caso de PAD \geq 110 mmHg se indicó: Hidralazina 5 mg iv lento cada 15 minutos hasta que PA disminuyó un máximo de 25 mmHg. Y se repitió 5 mg iv c/hora, o 10mg im c/6 horas. Meta PAD 90-100mmHg.	
Si PAD <105 mmHg pero >90: Alfametildopa 250-500 mg po cada 8h	
Si hay estertores basales se indicó furosemida 40 mg iv	
Maduración pulmonar en embarazos de 24 a 34 sg.	
Oxígeno	
Reposo absoluto	
Sonda vesical	
Medir ingeridos y eliminados	
Signos Vitales, Frecuencia Cardiaca Fetal, reflejos cada hora	
Se culminó el embarazo cuando: Embarazo > 34 SG. Y en 24h de	

inicio de síntomas que no mejoraron con tratamiento, aun embarazos <34s.	
--	--

III. ECLAMPSIA:

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	
PAD \geq 90 después de 20 semanas	
Convulsión, coma	
Proteínas 2 + o más	
CRITERIOS TERAPÉUTICOS:	
Ingreso a UCI o Referida	
Líquidos intravenosos	
SO ₄ Mg: esquema Zuspan: 4 gr. en 200 cc de Dw5% o SSN a chorro.	
SO ₄ Mg (sostén): 8gr (8 amp) + 420cc Dw5% a 60 Mcgotas/min IV para 24h.	
Si continuó convulsionando, se administró SO ₄ Mg 4gr IV en 20 min.	
Si persistió la convulsión después de 15 min de la dosis de ataque se administró 2 gr de SO ₄ Mg en 100cc de Dw5% o SSN iv en 5 min.	
Si no hubo mejoría con SO ₄ Mg se usó Fenitoína a 15 mg/kg inicial, luego 5mg/kg a las 2 horas	
Si PAD \geq 110 mmHg: Hidralazina 5 mg iv lento cada 15 minutos hasta que PA disminuya un máximo de 25 mmHg. Repita 5 mg iv cada hora según sea necesario, o Hidralazina 10 mg im cada 6 horas.	
Se indicó oxígeno	
Decúbito lateral izquierdo (DLI)	
Ingerido y eliminados	
El Flujograma incluía:	3. Hoja neurológica
1. Tensión arterial	4. Frecuencia cardiaca fetal.
2. Frecuencia respiratoria	5. Reflejo patelar.
Se dio el Parto en 12 horas luego de aparición de convulsiones	

IV. HIPERTENSIÓN CRÓNICA + PREECLAMPSIA LEVE SOBREGREGADA:

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	
1. Aumento de PAD 15 mmHg o PAS 30 mmHg respecto a la basal. O PAD >90 o <110 mmHg antes de 20 sg.	
2. Proteinuria + o ++ o > 300mg/ml hasta 3gr/ml	
CRITERIOS TERAPÉUTICOS:	
Cumple alguno de los criterios de hospitalización:	
◆ Aumento de PA respecto a valores basales	
◆ Sobrepeso	
◆ Edema patológico	
◆ Aparición de signos y síntomas neurológicos	
◆ Bajo nivel cultural o difícil acceso	
◆ Proteinuria en aumento	

Cumple con los criterios para el alta:	
6. TA estable \leq 140/90	
7. Asintomática	
8. Pruebas fetales normales	
9. Edema no patológico	
10. Exámenes de laboratorio normales	
Al alta se anotan las siguientes indicaciones:	
1. Reposo	
2. Dieta normosalina, hiperprotéica, aumento de la ingesta de líquidos	
3. Multivitaminas y minerales	
4. Signos de alarma	
5. Alfametildopa 250-500 mg. cada 8 horas.	
6. Finalizar embarazo a las 38 semanas de gestación.	

V. EVOLUCIÓN DEL EMBARAZO:

Alta con continuación del embarazo	
Referida	
Abandono	
Cesárea	
Parto	

VI. COMPLICACIONES:

Maternas	1. Accidente cerebro vascular	
	2. Insuficiencia renal aguda	
	3. Edema pulmonar	
	4. Hipertonía uterina.	
	5. Desprendimiento de placenta normoinserta.	
	6. Polisistolia	
	7. Coagulación intravascular diseminada	
	8. Rotura hepática espontánea	
	9. Mortalidad materna.	
	10. Trabajo de Parto Detenido.	
	11. Ninguna	
Fetales	1. Sufrimiento fetal agudo	
	2. Restricción del crecimiento intrauterino.	
	3. Asfixia Neonatal	
	4. Prematurez.	
	5. Óbito fetal.	
	6. Taquipnea Transitoria del Recién Nacido. (TTRN)	
	7. Ninguna	

ANEXO 2:

FICHA PARA MONITOREO RÁPIDO DE EXPEDIENTE CLÍNICO

EMPLEADA POR EL MINSA

SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL (PREECLAMPSIA GRAVE Y ECLAMPSIA):

Cada número corresponde a un expediente monitoreado con el diagnóstico de **Preeclampsia Grave y Eclampsia**. Registre el número del expediente monitoreado. Anotar con una (+) en la casilla correspondiente si el expediente clínico contiene el registro de dicho criterio. Si el criterio no se cumple, marcar con (-). Registrar **NA** (No Aplica), en caso de que el criterio a monitorear no sea válido en el presente caso o que no pueda aplicarse en este nivel de atención. La casilla de **Expediente Cumple**, se marcará con una (+) solamente si en el expediente monitoreado se registraron todos los criterios a evaluar, exceptuando los NA. El **Promedio Global**, se obtiene de dividir el Total de **Expediente Cumple (+)** entre el Total de **Expedientes Monitoreados X 100**. El promedio por criterio nos servirá para focalizarnos en los Ciclos Rápidos de Mejoría Continua de el o los criterios que no estamos cumpliendo (Fallos de la Calidad de Atención).

PREECLAMPSIA GRAVE:							
Criterios	1	2	3	4	5	Prom	
1 -Presión Diastólica de 110 mm Hg o más después de 20 Semanas de Gestación.	+	+	+				
2 -Proteinuria 3+ o más.	-	-	-		+		
3 -Si PA Diastólica \geq 110 mmHg : Hidralazina 5 mg IV lentamente cada 15 minutos hasta que disminuya la PA máximo 25 mg. Repita 5 mg IV cada hora, según sea necesario, <u>o</u> administre Hidralazina 10 mg IM cada 2 (6) horas, según la necesidad. Meta es mantener la PA Diastólica entre 90 y 100 mm Hg.	-	-	+	-	+		
4 - Canalizó con bránula de mayor calibre disponible e inició infusión de SSN o lactato Ringer a goteo apropiado. (que cantidad inicial, en cuanto tiempo y por cuanto tiempo)	-	-	-	-			
5 - Colocó sonda vesical para monitorear diuresis.	-	-	-	-			
6 - Vigiló signos vitales, reflejos y frecuencia cardíaca fetal cada hora.	-	-	-	-			
7 - Si al auscultar las bases pulmonares encontró estertores , restringió los líquidos y administró 40 mg IV de Furosemida de una sola vez.	NA	NA	NA	NA			
8 - Aplicó Dosis de Ataque de Sulfato de Magnesio, Esquema Intravenoso Zuspan consistente en Sulfato de Magnesio al 10%, 4 g (4 amp) IV en 200 ml de DW5% o SSN a chorro.	+	+	+	+			
9 - Dosis de Sostén: En infusión IV 1 g por hora hasta cumplir 24 horas de Sulfato de Magnesio al 10 % después del parto o cesárea, así: Sulfato de Magnesio al 10%, 8 g (8 amp) en 420 ml de SSN o DW5% a 60 microgotas por min o 20 gotas por min.	-	-	-	+			

MANEJO DEL SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL

10	-En Preeclampsia Grave: El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 24 horas que siguieron a la aparición de los síntomas.	+	+	+			
	ECLAMPSIA: Criterios	1	2	3	4	5	Prom
1	-Convulsiones / Coma				+		
2	-Presión diastólica de 90 mm Hg o más después de 20 Semanas de Gestación.				+		
3	-Proteinuria 2+ o más.				-		
4	- Si no respiraba: Le ayudó a respirar usando Ambú y máscara ó le administró Oxígeno a razón de 4-6 litros por minuto por tubo endotraqueal.				NA		
5	- Si respiraba: Administró Oxígeno 4-6 litros por minuto por máscara o catéter nasal.				+		
6	- Registró en expediente sobre las medidas: posicionó a la embarazada sobre su costado izquierdo, protegió a la mujer de traumatismos.				-		
7	-Si la convulsión recurrió después de 15 minutos de la dosis de la Dosis de Ataque de Sulfato de Magnesio: Administró 2 g de Sulfato de Magnesio al 10% (2 amp) en 100 ml de DW5% o SSN IV en aprox. 5 minutos.				NA		
8	- Dosis de Sostén: En infusión IV 1 g por hora hasta cumplir 24 horas de Sulfato de Magnesio al 10 % después del parto \ cesárea, o de la ultima convulsión, así: Sulfato de Magnesio al 10%, 8 g (8 amp) en 420 ml de SSN o DW5% a 60 microgotas por min o 20 gotas por min.				+		
9	- En Eclampsia: El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 12 horas que siguieron a la aparición de las convulsiones.						
	Expediente Cumple:						
	Promedio Global:						

