

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN- León

Facultad de Ciencias Médicas



Tesis para obtener el Título de Doctor en Medicina y Cirugía.

TEMA:

Cumplimiento del Protocolo MINSA en la atención de las pacientes con Preeclampsia grave y Eclampsia en el servicio de Obstetricia del HEODRA en el período comprendido entre Mayo-Agosto, 2013.

Autoras:

- Bra. Dina Margarita Pérez Herrera.
- Bra. Ninoska Isabel Romero Ibarra.

Tutores:

- Dra. Yasmina Mayorga. Médico Gineco-Obstetra.
- Dra. Indiana López. Dra. En Salud Pública.

León, 2016

INDICE

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Introducción.....	4
Antecedentes.....	6
Justificación.....	8
Planteamiento del problema.....	9
Objetivos.....	10
Marco teórico.....	11
Diseño metodológico.....	23
Operacionalización de las variables.....	25
Resultados.....	26
Discusión.....	30
Conclusión.....	31
Recomendaciones.....	32
Referencias bibliográficas.....	33
Anexos.....	35

DEDICATORIA

A Dios

Por sobre todas las cosas.

A nuestros padres

Por darnos la motivación que necesitamos día a día, por sus esfuerzos y sacrificios para que fuera posible el poder llegar a culminar con nuestra meta.

A nuestros maestros y tutores

Por tener la disposición de transmitir sus conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darnos la fuerza e inteligencia para culminar con este trabajo.

A nuestros padres por apoyarnos incondicionalmente en cada momento de nuestra vida.

A nuestra Tutora y Asesora, por darnos el conocimiento, tiempo y apoyo necesario para poder finalizar satisfactoriamente este trabajo.

A todos nuestros docentes que nos han ayudado a llegar a este punto de finalización de nuestra preparación académica, guiándonos.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el Ministerio de Salud (MINSA) con el apoyo de las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) ha concentrado todos sus esfuerzos en prevenir las muertes maternas a través de la implementación de Normas y protocolos sobre el manejo de las embarazadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG), con el propósito de unificar los conocimientos científicos y estandarizar el manejo de esta patología para disminuir la morbilidad y mortalidad materna.

El SHG constituye una de las complicaciones médicas más frecuentes en el embarazo, es una de las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal mundial, la Preeclampsia y la Eclampsia siguen siendo responsables de 200,000 muertes por año en el mundo y constituyen el tercer motivo de muerte en los Estados Unidos. En países en vía de desarrollo como el nuestro, se encuentra entre las primeras causas de mortalidad materna. ^(1, 2, 3)

De un 3 a 15% se complican a nivel mundial, teniendo como efectos muertes perinatales y maternas. En lugares donde la mortalidad materna es alta, la mayoría de esas muertes están asociadas con Eclampsia; y donde la mortalidad materna es baja, una alta proporción será debido a Preeclampsia. En Gran Bretaña la Preeclampsia y Eclampsia juntas se relacionan con un 15 % de muertes maternas directas, en Argentina para el año 2007 fue la tercera causa de muerte materna con el 13.7%. ⁽⁴⁾

La Preeclampsia-eclampsia es una de las cuatro causas principales de mortalidad materna en Nicaragua, junto con las hemorragias, abortos e infecciones. Según datos del MINSA para el año 2000, hubo 3,980 casos con un total de 5 defunciones (0.125%). En el municipio de Ocotol, Nueva Segovia, según datos del MINSA en 1998, se presentaron 2,760 casos de SHG con un fallecimiento (0.03%). ^(5, 6)

Las dificultades de los accesos a los servicios de salud, así como la calidad deficiente e inadecuada de estos contribuyen a la exacerbación de este problema.

La Preeclampsia grave y la Eclampsia se deben manejar intrahospitalariamente y de manera similar, con la diferencia de que en la Eclampsia el nacimiento debe producirse dentro de las doce horas que siguen a la aparición de las convulsiones.

(6, 7, 8)

El objetivo de las normas y protocolo se orienta a la seguridad del bienestar materno fetal, planear la actividad obstétrica y conseguir el manejo apropiado del SHG en la etapa de hospitalización además de un enfoque diagnóstico y terapéutico más adecuado para el manejo según la severidad de la enfermedad.

Por lo tanto nuestro estudio pretende evaluar el cumplimiento del protocolo del MINSA en Nicaragua para el abordaje terapéutico de las pacientes con Preeclampsia grave y Eclampsia de la sala de Gineco-obstetricia del HEODRA con el propósito de brindar información y a la vez recomendaciones con el fin de mejorar la calidad de atención de las mujeres que lo padecen, disminuyendo así las altas tasas de morbilidad materna y perinatal, garantizando el bienestar del feto hasta su nacimiento.

ANTECEDENTES

Las normas de Alto Riesgo Obstétrico (ARO), son el patrón de referencia que nos permite homogenizar y estandarizar la atención en las complicaciones obstétricas, con la finalidad de disminuir la variabilidad de las prácticas clínicas, medir el estado de la calidad de la atención y reducir la morbilidad materna y perinatal. Así mismo este documento deberá contribuir a la actualización de los conocimientos científicos y brindar una atención digna a las mujeres en esta etapa de su vida.

Un estudio realizado en Argentina por la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) en el 2008 encontró que los trastornos hipertensivos en el embarazo ocupan la tercera causa de muerte materna en ese país con 16,2%.⁽⁹⁾

Avendaño R, realizó un estudio en el año 2007 sobre el cumplimiento del protocolo en el Hospital Dr. Ernesto Sequeira Blanco-Bluefields encontrando un total de 24 casos de Preeclampsia grave y 4 casos de Eclampsia y un cumplimiento de 8.1% según el manejo correcto lo cual indica que estas pacientes no fueron tratadas correctamente según las normas establecidas.⁽¹⁰⁾

Caldera y Cantarero, realizaron un estudio sobre el SHG en el Hospital de Managua, Fernando Vélez Paiz, 1999; encontraron que el tratamiento de elección para la Preeclampsia y la Eclampsia como antihipertensivo fue la Hidralazina en el 78% y como anticonvulsivante el Sulfato de Magnesio (SO₄Mg) en 22% de los casos.⁽¹¹⁾

Santamaría realizó un estudio sobre la aplicación de protocolo del manejo del SHG en el Hospital de Managua, Fernando Vélez Paiz, en el 2003. Estudió a 206 pacientes y encontró como resultados que en el caso de Preeclampsia y Eclampsia el protocolo se cumplió en un 56.5%, siendo los parámetros de más bajo cumplimiento el de criterios diagnósticos y medidas generales y el de mayor cumplimiento el de tratamiento farmacológico. Los criterios utilizados fueron: edema, hipertensión y proteinuria en un 43.7% de los casos, de los cuales en el 98.4% se cumplió el tratamiento farmacológico con Hidralazina intravenosa.⁽¹²⁾

Cumplimiento de Normas para la atención de Preeclampsia grave y Eclampsia en el H.F.C.D.R.A., 2013.

Arauz y Barrantes realizaron un estudio sobre el cumplimiento de las Normas para el manejo del SHG en los hospitales de Juigalpa y Rivas en el 2007. El cumplimiento global del protocolo fue del 6.9% en el Hospital de Juigalpa y en el de Rivas fue del 8.2%. El incumplimiento se presentó mayormente en los casos de Eclampsia. Las principales debilidades se dieron en relación al uso de sulfato de magnesio y Dexametasona. ⁽¹³⁾

Trujillo B, realizó un estudio en el HEODRA sobre el manejo de Preeclampsia en el 2003. Encontró que de 142 pacientes estudiadas, el 75% cumplió con los criterios de manejo con Hidralazina IV y a un 77.5% se les indicó bolos de sulfato de magnesio tanto en sus dosis de ataque como de mantenimiento. ⁽¹⁴⁾

Zepeda B. Manejo de SHG en el HEODRA, 2012. En las patologías de Preeclampsia y Eclampsia se prescribió Hidralazina, de igual manera, todas las pacientes con preeclampsia grave y eclampsia fueron tratadas también con sulfato de magnesio. ⁽¹⁵⁾

A pesar de la importancia que tiene la Preeclampsia grave y la Eclampsia en Nicaragua, existen pocos estudios en los que se valora el cumplimiento de los parámetros establecidos en el protocolo del MINSA para el abordaje de esta patología.

JUSTIFICACIÓN

Teniendo en consideración la elevada frecuencia de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal por Preeclampsia grave-Eclampsia como una complicación en el embarazo, el MINSA ha implementado la realización de Protocolos en los cuales se establecen parámetros para el manejo adecuado de esta enfermedad.

El objetivo del presente trabajo investigativo tiene como propósito evaluar las acciones de los médicos a través del cumplimiento del Protocolo MINSA para el manejo de Preeclampsia grave y Eclampsia en las pacientes ingresadas en el servicio de Obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA), para identificar en que acápites hay dificultad para cumplirlos tratando de incidir en estos aspectos para su mejora y de ésta manera fortalecer la atención de la patología en nuestro país.

Planteamiento del problema

En el año 2000 la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó el Manual de Manejo de complicaciones del embarazo y el parto, dirigido a Obstetrices y Médicos en el cual ya se planteaba el manejo para Preeclampsia y Eclampsia. A partir de este Manual, el MINSA ha implementado la realización de protocolos para la atención de complicaciones obstétricas con el propósito de estandarizar el manejo del SHG para medir el estado de la calidad de atención de esta patología.

Considerando que la Preeclampsia grave y la Eclampsia constituyen una causa importante de morbilidad materna la cual se puede prevenir con un manejo adecuado, se plantea la siguiente interrogante:

¿En qué porcentaje se cumple el Protocolo del MINSA en la atención de Preeclampsia grave y Eclampsia en pacientes ingresadas en el servicio de obstetricia del HEODRA?

Objetivo General

Valorar el cumplimiento del Protocolo del MINSA en la atención de las pacientes con Preeclampsia grave y Eclampsia en el Departamento de Gineco-obstetricia del HEODRA en el período mayo-agosto 2013.

Objetivos Específicos:

1. Conocer el porcentaje de pacientes diagnosticadas con Preeclampsia grave y Eclampsia en el HEODRA en el periodo Mayo-Agosto 2013.
2. Conocer el nivel de cumplimiento global del Protocolo para el manejo de Preeclampsia Grave y Eclampsia en el HEODRA.
3. Valorar el cumplimiento del Protocolo, evaluando cada uno de los criterios establecidos en la lista de chequeo para el manejo de la Preeclampsia Grave y la Eclampsia.

MARCO TEÓRICO

La Hipertensión Gestacional es el aumento de la presión arterial en una mujer embarazada de más de 20 semanas de gestación, $\geq 140/90$ mmHg. El embarazo puede producir hipertensión en mujeres previamente normotensas o agravarla en mujeres que ya son hipertensas. La sintomatología que acompaña al SHG puede durar hasta la finalización del puerperio. (1, 6, 16, 17)

La hipertensión gestacional también es considerada como la Presión Arterial Diastólica (PAD) ≥ 110 mm Hg, obtenida en cualquier determinación única del embarazo o PAD ≥ 90 mm Hg, obtenida en 2 o más mediciones consecutivas, con un intervalo de 4 horas o más. (1, 7, 18)

El CLAP en las guías para la atención de las principales emergencias obstétricas, también define la Preeclampsia por un aumento de 30 mmHg o más en la presión arterial sistólica o de 15 mmHg o más en la presión arterial diastólica habitual, todo esto asociado con proteinuria y en ocasiones edema o lesión de órgano blanco.⁽¹⁹⁾

Hipertensión arterial: ⁽¹⁾

1. Presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg y/o PAD mayor o igual a 90 mmHg, en al menos 2 ocasiones con un intervalo de 4 horas.
2. Una sola presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mmHg.
3. Una presión arterial media (PAM) 0 mayor o igual a 106 mmHg.

Proteinuria:

La proteinuria normal en una mujer no embarazada es considerada de hasta 150 mg de proteínas en la orina de 24 horas. En el embarazo la proteinuria se conceptúa como la presencia de más de 300 mg de proteínas en la orina de 24 horas o proteinuria cualitativa con cinta reactiva de 1 cruz (+) o más, en al menos 2 ocasiones con un intervalo de 4 a 6 horas. ⁽¹⁾

Se considera que la determinación de muestras aleatorias pueden no ser concluyentes e incluso se ha valorado que la proteinuria puede manifestarse de forma variable en el día y en algunos pacientes hasta con ritmo circadiano. Es importante conocer que la proteinuria aumenta en el embarazo, porque existe un incremento de la tasa de filtración glomerular, unido a una disminución de la tasa de reabsorción tubular, lo que facilita una mayor eliminación de proteínas.

Etiología del Síndrome Hipertensivo Gestacional: (6, 8, 18)

Con el nombre de toxemia gravídica se han agrupado la hipertensión arterial, proteinuria y edema en la mujer embarazada; actualmente esos signos se reconocen como expresión de una patología multisistémica que compromete tanto a la madre como al feto, patología conocida como SHG cuya etiología no está bien definida:

- Alteraciones renales.
- Isquemia útero placentaria.
- Factores inmunológicos: incompatibilidad sanguínea, reacción inmunológica a los antígenos de histocompatibilidad aportados por la unidad feto placentaria.
- Anomalías de la placentación.
- Deficiencia de prostaciclina.
- Síntesis aumentada de endotelina.
- Activación del sistema homeostático.
- Vasoespasmo.

La etiología de la preeclampsia se desconoce, sin embargo la teoría más aceptada es la invasión trofoblástica incompleta.

Factores de riesgo del SHG: ⁽¹⁾

<p>Factores asociados al embarazo:</p>	<p>Factores asociados a la madre:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mola Hidatidiforme. • Hidrops fetal. • Embarazos múltiples. • Embarazo posterior a donación de ovocitos. • Anomalías congénitas estructurales. • Infección del tracto urinario. <p>Factores asociados al padre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primi-paternidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad (menor de 20 y mayor a 35 años). • Raza negra. • Bajo nivel socio económico. • Nuliparidad. • Historia familiar/personal de preeclampsia. • Stress. • Diabetes gestacional, DM tipo 1, obesidad, HTA crónica, enfermedad renal, lupus eritematoso, síndrome antifosfolípido, hipertiroidismo, enfermedad de Cushing y feocromocitoma. • Doppler de arteria uterina alterado.

Alto riesgo para preeclampsia: ⁽¹⁾

- Edad materna \geq 40 años.
- Antecedentes de :
 - ✓ Preeclampsia previa.
 - ✓ Anticuerpo antifosfolipidos.
 - ✓ Hipertensión arterial.
 - ✓ Enfermedad renal.
 - ✓ Diabetes preexistente.
 - ✓ Historia de madre o hermanas con preeclampsia.
- Embarazo múltiple.
- Intervalo intergenésico \geq 10 años.
- PAS \geq 130 mmhg., o PAD \geq 80.
- HTA crónica descompensada.
- Enfermedad periodontal.
- Enfermedad de vías urinarias.

Clasificación del Síndrome Hipertensivo según protocolo del MINSA en Nicaragua, 2013. ⁽¹⁾

- ✓ HTA crónica.
- ✓ HTA crónica con preeclampsia sobre-agregada.
- ✓ Hipertensión gestacional.
- ✓ Preeclampsia-Eclampsia.

Preeclampsia moderada:

- Presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o diastólica ≥ 90 mmHg que ocurra después de 20 semanas de gestación en mujer previamente normotensa, sin evidencia de daño a órgano blanco. Considerando también Presión arterial media entre 106-125 mmHg.
- Proteinuria significativa que se define como excreción de 300 mg o más de proteínas por litro en orina de 24 horas o 1 cruz (+) en cinta reactiva en dos tomas con un intervalo de 4 horas en ausencia de infección del tracto urinario o sangrado.

Preeclampsia GRAVE:

HTA y proteinuria significativa que presentan uno o más de los siguientes criterios de daño a órgano blanco:

- PAS ≥ 160 mmHg y/o diastólica ≥ 110 mmHg y/o Presión Arterial Media ≥ 126 mmHg.
- Proteinuria ≥ 5 gr en orina de 24 horas o en cinta reactiva ≥ 3 cruces (+++).
- Oliguria menor a 500 ml en 24 horas o creatinina ≥ 1.2 mg/dl.
- Trombocitopenia menor a 100,000 mm^3 o evidencia de anemia hemolítica microangiopática (elevación de LDH mayor a 600 U/L).
- Elevación de enzimas hepáticas TGO o TGP o ambas mayor o igual 70 UI.
- Síntomas neurológicos: cefalea fronto occipital persistente o síntomas visuales (visión borrosa, escotomas), tinnitus o hiperreflexia.

- Edema agudo de pulmón o cianosis
- Epigastralgia o dolor en cuadrante superior derecho.
- Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

Eclampsia ⁽¹⁾

La eclampsia se define como la aparición de convulsiones, coma o ambos cuadros, sin relaciones con otros trastornos cerebrales durante el embarazo o el puerperio en mujeres con signos y síntomas de preeclampsia, por lo que la paciente puede tener además trastornos funcionales en múltiples órganos y sistemas como cardiovascular, renal, hepático, hematológico, desequilibrio hidromineral y alteraciones del sistema nervioso central.

Esta complicación de la preeclampsia continúa teniendo una alta morbimortalidad materna y perinatal. Las manifestaciones cerebrales de la eclampsia (raras) pueden incluir hemorragias, hipertensión endocraneal, entre otras, se deben sospechar cuando las pacientes permanecen comatosas después de la convulsión.

La hipertensión endocraneal ocurre en pacientes con cifras tensionales por encima de 180/130 mm Hg y se manifiesta por papiledema. El edema cerebral secundario a la hipertensión por pérdida de la autorregulación puede causar herniación cerebral de diferentes tipos, el cual puede manifestarse por déficit neurológico focal, focos de enlentecimiento en el electroencefalograma, alteraciones de la conciencia o hipertensión intracraneal.

Fisiopatología de la preeclampsia:

- **Desarrollo anormal de la placenta.**

El papel fundamental de la placenta en la fisiopatología de la preeclampsia se apoya en datos epidemiológicos y experimentales que demuestran que el tejido placentario es necesario para el desarrollo de la enfermedad.

En la implantación normal el trofoblasto penetra en la decidua materna y en las arterias espirales, que hasta la semana 9 quedan obstruidas parcialmente por sus digitaciones “plugs intraluminales” que las invaden. Estos acúmulos intraluminales son necesarios en las primeras semanas de gestación para regular el aporte de oxígeno al embrión, ya que un exceso de vascularización causaría un aumento brusco de la tensión de oxígeno que podría ser dañino (un flujo continuo al espacio intervelloso se asocia a pérdidas precoces de la gestación). Un cierto grado de hipoxia fisiológica por lo tanto es necesario para la síntesis de factores angiogénicos y de crecimiento por el trofoblasto. En esta época la perfusión placentaria es mínima.

Después de las 9 semanas las arterias espirales se permeabilizan a partir de la periferia (porción distal hasta el segmento intramiometrial), proceso que se completa probablemente hacia las 18-20 semanas. En esta segunda fase, las células del trofoblasto reemplazan las células endoteliales de las arterias espirales e invaden la media del vaso, destruyendo el tejido elástico, muscular y nervioso de esta capa vascular haciéndola desaparecer.

Como resultado, estos vasos sufren una transformación desde pequeñas arteriolas musculares a grandes vasos de capacitancia a baja resistencia, lo que facilita en gran medida el flujo de sangre a la placenta en comparación con otras zonas del útero.

En la Preeclampsia, las células del citotrofoblasto se infiltran en la porción decidual de las arterias espirales, pero no penetran en su segmento miometrial. Las arterias espirales por lo tanto no se transforman en canales vasculares de gran capacitancia sino que se mantienen estrechas, lo que resulta en una hipoperfusión placentaria.

La causa por la cual la segunda etapa de migración del trofoblasto no se produce es desconocida. No se sabe si tal invasión no se produce por causas bioquímicas, inmunitarias o genéticas, pero todos los mecanismos mencionados pueden intervenir.

El daño del endotelio vascular ha sido demostrado en la preeclampsia, lo cual activa los mecanismos de agrupaciones plaquetarias, los neutrófilos y el sistema de coagulación. A su vez, la activación plaquetaria y de los neutrófilos aumenta la lesión endotelial. La lesión endotelial se acompaña de disminución importante en la síntesis de prostaciclina.

Como consecuencia de la lesión del endotelio vascular se producirá una disminución de la perfusión tisular en cerebro, hígado, corazón, riñón y vasos deciduales.

Modificaciones producidas por la preeclampsia:

Cambios renales: Como consecuencia del aumento de la volemia y del gasto cardíaco en el embarazo normal, el flujo plasmático por riñones aumenta en 75 % y la filtración glomerular aumenta 50 % en relación con las cifras de la mujer no embarazada. La depuración de creatinina aumenta aproximadamente 50 % en el segundo trimestre y persiste elevada hasta el término. Las cifras de creatinina normales para las embarazadas son de 0,4 a 0,8 mg/dL.

Los cambios en la función renal observados en la preeclampsia producen disminución del filtrado glomerular y del flujo renal y como resultado los niveles séricos de nitrógeno ureico y de creatinina aumentan y la depuración disminuye, dando lugar a la disfunción renal y su evolución hacia la insuficiencia renal. También se produce la entidad conocida como endoteliosis glomerular lesión que contribuye a la presencia de proteinuria.

Cambios hepáticos: En este órgano pueden ocurrir 2 tipos de lesiones, congestión pasiva crónica, semejante a la que se observa en caso de insuficiencia cardíaca derecha, y necrosis periportal, la cual puede extenderse debajo de la cápsula hepática hasta formar un hematoma subcapsular y producir rotura hepática. Esta distensión de la cápsula hepática es la causante del dolor en barra en hipocondrio derecho y epigastrio.

Manejo de PREECLAMPSIA GRAVE Y LA ECLAMPSIA

Manejo en el Primer Nivel de Atención

- Mantener vías aéreas permeables.
- Brinde condiciones a fin de prevenir traumas y mordedura de la lengua en caso de convulsiones.
- Administrar tratamiento antihipertensivo y anticonvulsivante.

Manejo en el Segundo Nivel de Atención.

- a. Ingreso a unidad de cuidados intermedios o intensivos.
- b. Coloque bránula 16 o de mayor calibre y administre Solución Salina o Ringer IV a fin de estabilizar hemodinámicamente.
- c. Cateterice vejiga con sonda Foley No.18 para medir la producción de orina y la proteinuria.
- d. Monitoree la cantidad de líquidos administrados mediante una gráfica estricta del balance de líquidos y la producción de orina.
- e. Vigile los signos vitales, reflejos y la frecuencia cardíaca fetal cada hora.
- f. Mantener vías aéreas permeables.
- g. Ausculte las bases de pulmones cada hora para detectar estertores que indiquen edema pulmonar, de escucharse estertores restrinja los líquidos y administre furosemide 40 mg IV una sola dosis.
- h. Realice biometría hemática completa, examen general de orina, proteinuria con cinta, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, recuento de plaquetas, glucosa, creatinina, ácido úrico, fibrinógeno, TGO, TGP, Bilirrubinas totales y fraccionadas.
- i. Si no se dispone de pruebas de coagulación (TP y TPT), evalúe utilizando la prueba de formación del coágulo junto a la cama. (Ver anexo 3)
- j. Oxígeno a 4 litros/min por catéter nasal y a 6 litros/min con máscara.

k. Vigilar signos y síntomas neurológicos (acufenos, escotomas hiperreflexia y fosfenos). Vigilancia estrecha de signos de intoxicación por Sulfato de Magnesio, (rubor, ausencia de los reflejos rotulianos, depresión respiratoria).

Indicar Maduración Pulmonar Fetal en Embarazos de 24 a 34 6/7 semanas de gestación:

Dexametasona 6 mg IM c/12 hrs. por 4 dosis

Tratamiento antihipertensivo.

a- Dosis inicial o de ataque:

- Hidralazina 5 mg IV lentamente cada 15 minutos hasta que disminuya la presión arterial, (máximo cuatro dosis: 20 mg). Dosis de mantenimiento Hidralazina 10 mg IM cada 4 ó 6 horas según respuesta.
- Si no se estabiliza utilizar labetalol 10 mg IV. Si la respuesta con la dosis anterior de Labetalol es inadecuada después de 10 minutos, administre Labetalol 20 mg IV, aumente la dosis a 40 mg y luego a 80 mg según repuesta, con intervalos de 10 min. entre cada dosis. En casos extremos utilice Nifedipina: 10mg vía oral cada 4 horas para mantener la presión arterial diastólica entre 90 y 100 mmHg. No utilizar la vía sublingual.
- No utilizar nifedipina y sulfato de magnesio juntos.

b- Tratamiento Anticonvulsivante

Tratamiento con Sulfato de Magnesio. Esquema de Zuspan	
Dosis de carga	Dosis de mantenimiento
4 gr. de Sulfato de Magnesio al 10% (4 ampollas) IV diluido en 200 ml de Solución Salina Normal al 0.9% o Ringer. Administrar en infusión continua en 5-15 min.	1gr. por hora IV durante 24 horas después de la última convulsión. Preparar las soluciones de la siguiente forma: para cada 8 horas, diluir 8 gr. de Sulfato de Magnesio al 10% en 420 ml de Solución Salina Normal o Ringer y pasarla a 60 microgotas o 20 gotas por minuto.

Durante la infusión de sulfato de magnesio debe vigilarse que la diuresis sea >30 ml/hora, la frecuencia respiratoria igual o mayor de 12 por minuto y los reflejos osteotendinosos deberán ser normales.

Se debe vigilar signos de toxicidad del Sulfato de Magnesio:

- Disminución del reflejo patelar: 8–12mg/dl.
- Somnolencia, Rubor o sensación de calor: 9–12mg/dl.
- Parálisis muscular, Dificultad respiratoria: 15–17mg/dl.

Manejo de la Intoxicación:

- Descontinuar Sulfato de Magnesio.
- Monitorear los signos clínicos de acuerdo a dosis estimadas, si se sospecha que los niveles pueden ser mayores o iguales a 15mg/dl, o de acuerdo a datos clínicos de intoxicación:
 - Diluir 1 gramo de Gluconato de Calcio en 10 ml de Solución Salina y pasar IV en 3 minutos. No exceder dosis de 16 gramos por día.
 - Dar ventilación asistida hasta que comience la respiración.

Medidas Preventivas de la Preeclampsia y Eclampsia

Para disminuir la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, el Primer nivel de Atención en Salud juega un papel fundamental ya que es donde se tiene el primer contacto con la embarazada por lo tanto, al realizar una atención prenatal adecuada se podrán prevenir, detectar y tratar o anular factores de riesgo, iniciar manejo de las complicaciones y referir al nivel de mayor resolución cuando corresponda.

Dentro de las Medidas preventiva tenemos:

Administrar a las pacientes de bajo riesgo de preeclampsia.

- Suplementos de calcio 1200mg /dia para mujeres con baja ingesta de calcio (persona que ingieren menos de de 600mg calcio al dia), las que tienen ingesta normal 1g/24 horas.

No se recomienda en las pacientes de bajo riesgo de preeclampsia:

- Restricción de sal en la dieta durante el embarazo.
- Restricción calórica durante el embarazo para las mujeres con sobrepeso.
- Dar aspirina, diuréticos, vitamina C y E.

El calcio y el hierro no deben ingerirse a la misma hora ya que son antagónicos.

Se recomienda para las pacientes de Alto Riesgo de Preeclampsia:

- Administrar suplementos de calcio 1200mg de calcio.
- La abstención de alcohol.
- Multivitaminas que contenga ácido fólico.
- Dejar de fumar.

- Bajas dosis de aspirina (100 mg/día) que se debe administrar antes de acostarse, e iniciar antes de las 16 semanas de gestación preferiblemente desde antes del embarazo y continuarlo hasta el nacimiento.
- Doppler de arteria uterina alterado en semana 12, confirmado en semana 20 a 24 para el DIAGNÓSTICO precoz donde esté disponible.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Estudio descriptivo de corte transversal para evaluar el cumplimiento de protocolo de diagnóstico y manejo para Preeclampsia grave y Eclampsia según el MINSA, en el departamento de Gineco-Obstetricia del HEODRA.

Población de estudio:

Todo el personal Médico que atendió las pacientes con diagnóstico de Preeclampsia grave y Eclampsia en el área de Gineco-Obstetricia (Emergencia, Labor y Parto, Alto Riesgo Obstétrico y Unidad Materno-Infantil) del HEODRA, en el periodo comprendido entre mayo-agosto del 2013.

Área de estudio:

El estudio se realizó en el Departamento de Gineco-Obstetricia (Emergencia, Labor y Parto, ARO y UMI) del HEODRA ubicado en el municipio de León, Nicaragua.

Fuente de información:

Secundaria, se revisaron los expedientes con diagnóstico de Preeclampsia Grave y Eclampsia.

Recolección de la información:

Previo consentimiento de la dirección, se revisaron los expedientes clínicos para las patologías de Preeclampsia grave y Eclampsia. Cada expediente fue revisado por los investigadores. Los datos de interés para el cumplimiento de los objetivos se registraron en la lista de chequeo utilizada por el MINSA. ⁽¹⁾ (Anexo 1 y 2).

Procesamiento de la información:

Cada expediente monitoreado se registró en la lista de chequeo dándole valor al cumplimiento de cada uno de los parámetros. Codificándolo de la siguiente manera:

1: Se cumple. Cuando están cumplidos todos los ítems de la lista de chequeo

0: No se cumple. Cuando se encuentran incompletos

NA: No Aplica (significa que el criterio no corresponde al caso que se está evaluando, lo cual no cuenta como incumplimiento del mismo y se omite).

En base a lo anterior, se realizó el siguiente análisis:

1. Descripción porcentual del cumplimiento de cada parámetro, con lo que se creó un indicador que se obtuvo del resultado de dividir el total de expedientes que cumplieron (suma de todos los unos) entre el total de expedientes revisados, excluyendo los no aplica.
2. Descripción porcentual del cumplimiento total de los parámetros para Preeclampsia grave y Eclampsia. Deben cumplirse estrictamente todos los criterios establecidos en el protocolo del MINSA, tanto como los diagnósticos como los terapéuticos, creando así un indicador que se obtuvo del resultado de dividir todo los expedientes que cumplieron con todos los criterios, entre el total de criterios revisados, excluyendo los NA (no aplica).

Estos indicadores se describieron según la patología. Los datos fueron analizados en el programa SPSS versión 15 y se presentaron en tablas o gráficos.

Aspectos éticos: Por escrito solicitamos la autorización de revisión de expedientes clínicos a las autoridades hospitalarias correspondientes, manifestando que los datos obtenidos serían utilizados solamente con fines de investigación, manteniéndose la confidencialidad de los datos. (Anexo 2).

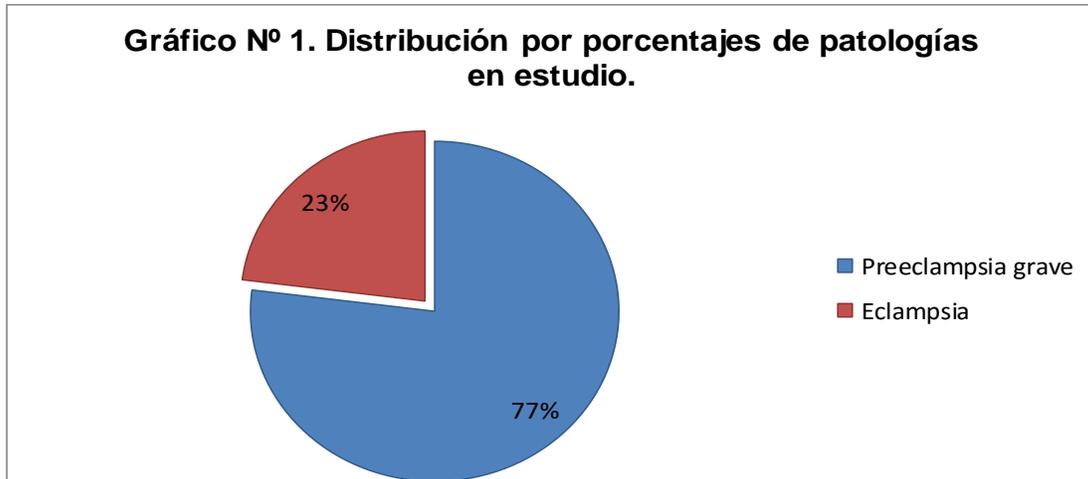
Operacionalización de las variables.

Variable	Definición	Valores
Preeclampsia Grave	a) Embarazo mayor de 20 semanas de gestación. b) Hipertensión arterial diastólica mayor o igual a 110 mm/Hg. c) Proteinuria mayor de tres cruces en cintas reactivas o mayor de 5 gramos/Ltrs en orina de 24 horas.	-Preeclampsia grave.
Eclampsia	Ocurrencia de convulsiones en el embarazo, parto o puerperio en pacientes con preeclampsia y que no son explicadas por otra etiología.	-Eclampsia
Cumplimiento de criterios diagnósticos para Preeclampsia grave	Cumplimiento de cada uno de los criterios establecidos para el diagnóstico de Preeclampsia grave según el protocolo del MINSA. (Anexo 1).	-Se cumple. -No se cumple. -No aplica.
Cumplimiento de criterios diagnósticos para Eclampsia	Cumplimiento de cada uno de los criterios establecidos para el diagnóstico de Eclampsia según el protocolo del MINSA. (Anexo 2).	-Se cumple. -No se cumple. -No aplica.
Cumplimiento de criterios terapéuticos para Preeclampsia grave	Cumplimiento de cada uno de los criterios establecidos para el manejo terapéutico de Preeclampsia grave según el protocolo del MINSA. (Anexo 1)	-Se cumple. -No se cumple. -No aplica.
Cumplimiento de criterios terapéuticos para Eclampsia	Cumplimiento de cada uno de los criterios establecidos para el manejo terapéutico de Eclampsia según el protocolo del MINSA. (Anexo 2)	-Se cumple. -No se cumple. -No aplica.

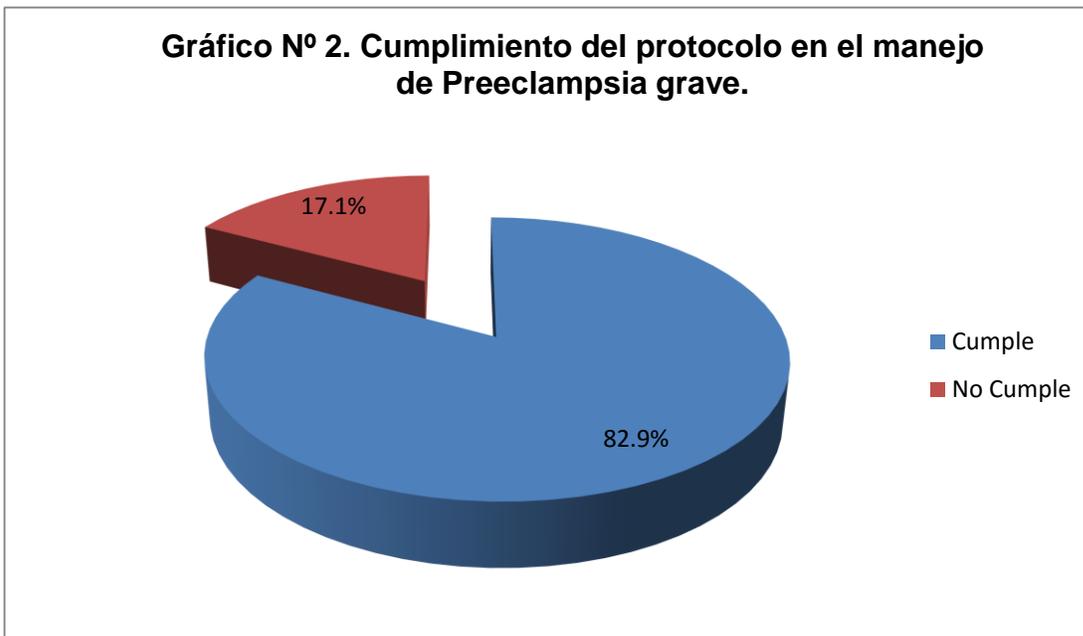
RESULTADOS.

Nuestro estudio se realizó con un total de 53 pacientes diagnosticadas con Preeclampsia grave y Eclampsia atendidas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del HEODRA en el período comprendido entre mayo-agosto, 2013.

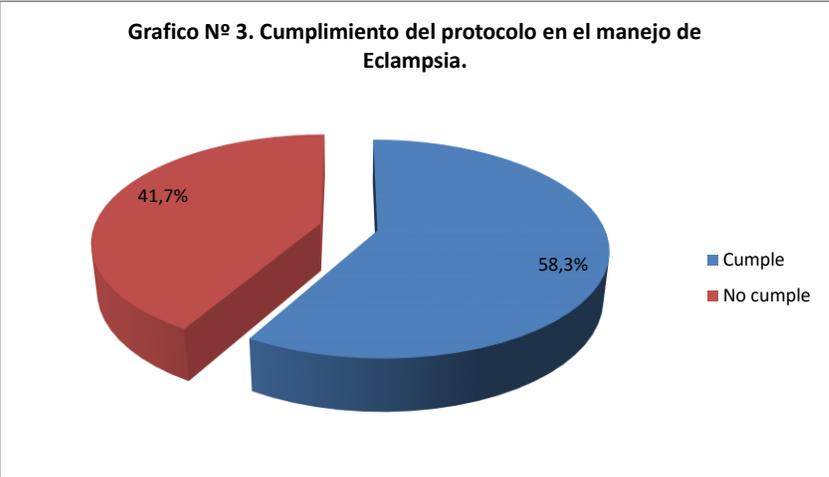
Del total de pacientes 41 fueron diagnosticadas con Preeclampsia grave que corresponde al 77%, y 12 como Eclampsia (23%). (Ver gráfico 1)



Del total de casos con diagnóstico de Preeclampsia grave, el 82.9% fueron atendidos de acuerdo al Protocolo del MINSA y el incumplimiento solo se encontró en un 17.1% de los casos. (Ver gráfico N° 2)



Del total de casos con diagnóstico de Eclampsia, el 58.3% fueron atendidos de acuerdo al Protocolo del MINSA, el incumplimiento se encontró en un 41.7% de los casos. (Ver gráfico N° 3.)



Con respecto a los criterios para el manejo de Preeclampsia grave se encontró cumplimiento en la mayoría, los que no se cumplen en su totalidad son el de identificación de proteinuria con un 4.6%, la auscultación de estertores 4.9% y las dosis de mantenimiento del Sulfato de Magnesio 4.9%. Los NA (No aplica) son los parámetros que no fueron evaluados ya que no correspondían al caso. (Ver tabla N° 1)

Tabla N° 1. Cumplimiento según criterios del Protocolo del MINSA para el manejo de la Preeclampsia grave.

	Cumple	No cumple	NA
	%	%	%
Identificación de PA	100	0	0
Identificación de proteinuria	95.4	4.6	0
Canalizó con bránula 16	100	0	0
Colocó Foley	100	0	0
SV y FCF	100	0	0
Auscultó bases pulmonares	95.1	4.9	0
Si EAP administró furosemida	7.3	0	92.7
Cumplió esquema de maduración pulmonar (si embarazo entre 24-34 6/7 SG)	61	0	39
Administró hidralazina	100	0	0
Si no hidralazina = labetalol	7.3	0	92.7
Casos extremos = Nifedipina	4.9	0	95.1
PA diastólica 90-99	95.1	0	4.9
Aplicó dosis de carga ZUSPAN	100	0	.0
Dosis de mantenimiento ZUSPAN	90.3	2.4	7.3
Continuó SO ₄ Mg 24 horas después del parto	95.1	4.9	0
Vigiló por intoxicación de SO ₄ Mg	97.6	2.4	0
Refirió a COE	100	0	0
El nacimiento se produjo en las primeras 24h	100	0	0

PA: presión arterial. COE: cuidados obstétricos esenciales. SV: signos vitales. FCF: frecuencia cardíaca fetal. SO₄Mg: sulfato de magnesio. EAP: Edema Agudo de Pulmón.

Según protocolo del MINSA para el manejo de la Eclampsia el incumplimiento se encontró en un 41.7% de los casos mayormente, que corresponde a los criterios de colocación en decúbito lateral izquierdo y la protección contra traumatismos. (Ver tabla N° 2)

Tabla N° 2. Cumplimiento según criterios del Protocolo del MINSA para el manejo de la Eclampsia en el HEODRA.

	Cumple	No Cumple	NA
	%	%	%
Presencia de antecedentes de convulsiones y/o coma	91.7	8.3	0
Identificación PAD después de las 20 SG	100	0	0
Identificación de proteinuria	100	0	0
Usó ambú si no respiraba	25	0	75.0
Administró Oxígeno si respiraba	100	0	0
Colocó en DLI	58.3	41.7	0
Protegió de traumatismos	58.3	41.7	0
Canalizó con bránula 16	100	0	0
Colocó Foley	100	0	0
SV y FCF	100	0	0
Auscultó bases pulmonares	100	0	0
Si EAP administró furosemida	16.7	0	83.3
Cumplió esquema de maduración pulmonar (si embarazo entre 24-34 6/7 SG)	75	0	25
Aplicó dosis de carga ZUSPAN	100	0	0
Dosis de mantenimiento ZUSPAN	100	0	0
Si convulsión recurrió, administró más SO ₄ Mg	33.3	0	66.7
Continuó SO ₄ Mg 24 horas después del parto	91.7	0	8.3
Vigiló por toxicidad del SO ₄ Mg	100	0	0
Indicó Hidralazina en bolo	100	0	0
Si no Hidralazina: Labetalol	16.7	0	83.3
Casos extremos: Nifedipina	8.3	0	91.7
Mantuvo PA diastólica 90-99	100	0	0
Refirió oportunamente a mayor resolución	100	0	0
Nacimiento se produjo en las primeras 12 h	100	0	0

PAD: Presión Arterial Diastólica. **SG:** semanas de gestación. **DLI:** decúbito lateral izquierdo. **EAP:** edema agudo del pulmón.

DISCUSIÓN

Del total de pacientes que participaron en nuestro estudio se encontró que un 77% fueron diagnosticadas con Preeclampsia grave esto tiene relación con un estudio realizado por Avendaño en el Hospital Dr. Ernesto Sequeira Blanco en el Departamento de Bluefields en el año 2007 encontrando que de 28 pacientes que participaron en su estudio 85.7% corresponden a Preeclampsia grave.

En cuanto al manejo de Preeclampsia grave y Eclampsia en el Depto de Gineco-Obstetricia del HEODRA se encontró que el 82.9% y el 58.3% respectivamente fueron tratadas de acuerdo a los criterios establecidos en el Protocolo del MINSA; a diferencia de estudios realizados por Avendaño en el hospital de Bluefields con un cumplimiento de 8.1%, Aráuz y Barrantes en el Hospital de Juigalpa (6.9%) y en el de Rivas (8.2%), lo cual demuestra resultados satisfactorios en nuestro trabajo investigativo en comparación a los estudios antes mencionados.

En la Preeclampsia grave el criterio que más llama la atención en incumplimiento del Protocolo es la no identificación de proteinuria (cinta de uroanálisis) encontrándose en un 4.6%, ya que sabemos que éste es un criterio clave para el diagnóstico de esta patología.

En cuanto a la Eclampsia se encontró un 23% de pacientes con este diagnóstico, en este caso fueron dos de los criterios en los que se observó el incumplimiento con un 41.7% para cada uno; esto guarda relación con un estudio realizado por Aráuz y Barrantes quienes encontraron que el incumplimiento del Protocolo se dio mayormente en los casos de Eclampsia.

Los criterios en el manejo de Eclampsia en los cuales se observó el incumplimiento fueron la posición en decúbito lateral izquierdo y la protección contra traumatismos, cabe señalar que durante nuestra rotación como estudiantes en el servicio, los médicos siempre orientaban realizarlos, por lo tanto consideramos que el fallo fue en no anotarlo en el expediente y algunas veces debido a la urgencia del caso se tenía que actuar inmediatamente con la interrupción del embarazo lo que no permitía cumplir con todos los criterios establecidos en el protocolo.

CONCLUSIÓN

- ✓ Un total de 53 pacientes participaron en nuestro trabajo Investigativo realizado entre el período de mayo-agosto, 2013. Se encontró que la mayoría corresponden al diagnóstico de Preeclampsia grave con un 77% y que de éstas el 82.9% fueron tratadas de acuerdo a los criterios establecidos en el Protocolo del MINSA.
- ✓ Del total de participantes un 23% corresponde al diagnóstico de Eclampsia de las cuales un 58,3% cumplen con todos los criterios establecidos en el protocolo para el manejo de la misma.
- ✓ En las pacientes con diagnóstico de Preeclampsia grave los criterios diagnósticos en los cuales se obtuvo mayor incumplimiento fue la auscultación de estertores (4,9%) y la identificación de proteinuria (4,6%); con respecto a los criterios terapéuticos el porcentaje de incumplimiento se dio en el mantenimiento del Sulfato de Magnesio 24 horas después del parto (4,9%) y la vigilancia por intoxicación del mismo (2,4%).
- ✓ En las pacientes diagnosticadas con Eclampsia se encontró un manejo satisfactorio de los criterios diagnósticos con un 100% de cumplimiento, no obstante en los criterios terapéuticos en esta patología fue en donde se encontró mayor porcentaje de incumplimiento encontrándose la colocación en decúbito lateral izquierdo y la protección de traumatismos con un 41,7%.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio recomendamos lo siguiente:

1. Actualizar al personal de salud que atiende a las embarazadas, con capacitaciones periódicas sobre la patología y su abordaje según el Protocolo del MINSA.
2. Mantener revisiones periódicas del cumplimiento del manejo establecido en el Protocolo del MINSA, a través de la revisión de expedientes clínicos para detectar oportunamente las dificultades y tomar las medidas pertinentes para mejorar.
3. Mejorar la calidad de apuntes en los expedientes clínicos para que no den origen a manejos inadecuados y no sean motivos de confusión al momento de análisis estadístico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Normas y protocolos para la Atención de las complicaciones obstétricas. Ministerio de Salud. Ed. Gráfico Algo más Nicaragua. Abril, 2013.
- 2) World Health Organization. Internacional collaborative Study of Hypertensive Disorders of Pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2000; 158: 80-3.
- 3) Dirección de Estadísticas. División General de Planificación y Desarrollo. Ministerio de Salud de Nicaragua. Mayo 2001.
- 4) Alicia L y colaboradores. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión en el embarazo. Buenos Aires, Argentina. Segunda edición 2010. [en línea]. Dirección http://www.msal.gov.ar/promin/archivos/pdf/Guia-_Hipertension.pdf[consulta: marzo: 2013].
- 5) Programa de Modernización del Sector Salud del Ministerio de Salud. Protocolo del Manejo del Síndrome Hipertensivo Gestacional Hospital Alfonso Moncada, Ocotal-Nueva Segovia. Agosto 2002.
- 6) Normas y protocolos para la Atención de las complicaciones obstétricas. Ministerio de Salud. Ed. Gráficos Algo más Nicaragua. Diciembre, 2006.
- 7) Schwartz R, Fescina R, Duverges C. Enfermedades maternas inducidas por el embarazo o que lo complican. Obstetricia Cap. 9. 6ta edición. Buenos Aires: El Ateneo, 2006 pag 254-270.
- 8) Guía de manejo, consulta especializada de Gineco-obstetricia. Hipertensión Gestacional asociada con el embarazo. Julio 2012. [en línea]. Dirección <http://www.colombianadesalud.org.co.pdf>. [Consulta: marzo: 2013].
- 9) Secretaría de Salud. Prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia/eclampsia. Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) Lineamiento técnico 2008. [en línea]. Dirección URL:<http://www.scribd.com/doc/3983745/preeclampsia-eclampsia-lin2007>. [consulta: marzo: 2013].
- 10) Avendaño R. cumplimiento del protocolo de manejo y complicaciones del síndrome Hipertensivo Gestacional en pacientes ingresadas en la sala de maternidad del Hospital Dr. Ernesto Sequeira Blanco, Bluefields RAAS, 2006. Tesis para optar al título de Medicina y Cirugía. UNAN-León.

- 11) Caldera M, Cantarero M. Abordaje Terapéutico del Síndrome Hipertensivo Gestacional en el servicio de ARO del Hospital Fernando Vélez Paíz. 1999. Tesis para optar a Médico y Cirujano General. UNAN-Managua.
- 12) Santamaría L. Aplicación de protocolo del Síndrome Hipertensivo Gestacional en pacientes hospitalizadas en el servicio de Gineco-Obstetricia Hospital Fernando Vélez Paíz. 2003. Trabajo Monográfico para optar al título de Ginecología y Obstetricia. UNAN-Managua.
- 13) Arauz R, Barrantes B. Evaluación de la aplicación del protocolo del manejo del Síndrome Hipertensivo Gestacional en los hospitales de Juigalpa y Rivas, 2007. Tesis para optar al título de Médico y Cirujano General. UNAN- León.
- 14) Trujillo B. Manejo de las pacientes con preeclampsia en el servicio de ARO II en el periodo comprendido de octubre 2002-octubre 2003. Tesis para optar al IV año de Residencia en Ginecología y Obstetricia. UNAN-León.
- 15) Zepeda B. Abordaje de la preeclampsia - eclampsia en el servicio de Gineco-obstetricia en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo comprendido de marzo del 2009 a diciembre 2011. Tesis para optar al título de Especialista en Gineco-Obstetricia. UNAN-León.
- 16) Cunningham, Leveno, Bloom. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. Obstetricia de William. 22va edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana S.A. México, 2006. Capítulo 34. Pág 761-798.
- 17) William C, Mabie M. Estudios Hipertensivos del embarazo. Diagnóstico y tratamiento Gineco-obstétrico. 7ª edición. México. Manual Moderno, 1999.
- 18) Guerrero A. La hipertensión arterial y el embarazo. Centro Médico Fleming, Asunción, Paraguay Vol. 3 # 2 Agosto del 2005.
- 19) Fescina R, De Mucio B. Guías para la atención de las principales Emergencias Obstétricas. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. 2012

Anexos

Anexo 1. Porcentaje de usuarias con Complicaciones Obstétricas que recibieron tratamiento de acuerdo a Protocolos del MINSA.

SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL (PREECLAMPSIA GRAVE):							
<i>Basado en los Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas. MINSA, Abril; 2013; Pags. 97.</i>							
Cada número corresponde a un expediente monitoreado con el diagnóstico de Preeclampsia Grave . Registre el número del expediente monitoreado. Anotar 1 en la casilla correspondiente si el criterio evaluado es satisfactorio (Se Cumple). Si el criterio no es satisfactorio (No Se cumple), anotar 0 . 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 1 solamente si en el expediente monitoreado se cumplieron todos los criterios, exceptuando los NA. El Promedio Global , se obtiene de dividir el Total de Expediente Cumple 1 entre el Total de Expedientes Monitoreados X 100 . El promedio por criterio nos servirá para focalizarnos en los Ciclos Rápidos de Mejoría Continua del o los criterios que no estamos cumpliendo (Fallos de la Calidad de Atención).							
Número de Expediente→							
Preeclampsia Grave							
Criterios.							
		1	2	3	4	5	Prom
El Diagnóstico de Preeclampsia Grave se basó en:							
1	-Identificación de Presión Diastólica ≥ 110 mm Hg o PA Media > 126 mm Hg en 2 ocasiones con intervalo de 4 hrs. después de 20 Semanas de Gestación.						
2	- Identificación de Proteinuria en cinta reactiva 3+ o más en 2 tomas consecutivas e intervalo de 4 hrs						
*	Variante diagnóstica que correlaciona Criterios 1 y 2 es: -Identificación de Presión Diastólica > 100 mm Hg en 2 ocasiones con intervalo de 4 hrs. después de 20 Semanas de Gestación e Identificación de Proteinuria en cinta reactiva 3+ o más en 2 tomas consecutivas e intervalo de 4 hrs.						
Medidas Generales							
3	-Canalizó con bránula 16 o de mayor calibre disponible e inició infusión de SSN o lactato Ringer a goteo apropiado para estabilización hemodinámica.						
4	-Colocó sonda vesical para monitorear diuresis y proteinuria.						
5	-Vigiló signos vitales, reflejos y frecuencia cardiaca fetal cada hora.						
6	-Auscultó bases pulmonares en busca de estertores (causados por edema agudo de pulmón o insuficiencia cardiaca).						
7	-Si encontró estertores en bases pulmonares, restringió líquidos y administró 40 mg IV de Furosemida de una sola vez. (Indicado en edema agudo de pulmón e insuficiencia cardiaca).						
8	-Si embarazo era entre 24 SG a menos de 35 SG, aplicó Dexametasona 6 mg IM c/12 hrs. X 4 dosis						
Uso de Antihipertensivos en Preeclampsia Grave si PA Diastólica ≥ 110 mm Hg:							
9	-Indicó Hidralazina 5 mg IV en bolo lento cada 15 mins, máximo 4 dosis, previa valoración de la PA						
10	-Si no había Hidralazina o respuesta fue inadecuada a la misma, indicó Labetalol 10 mg IV. Si respuesta fue inadecuada duplicó dosis cada 10 mins a 20 mg IV, 40 mg, hasta 80 mg.						
11	-En casos extremos indicó Nifedipina 10 mg PO cada 4 horas (nunca sublingual).						
12	-Mantuvo la PA Diastólica entre 90 y 99 mm Hg.						
Prevención de las Convulsiones:							
13	-Aplicó Dosis de Carga de Sulfato de Magnesio, Esquema Intravenoso Zuspan Sulfato de Magnesio al 10%, 4 g (4 amp) IV en 200 ml SSN, Ringeró DW5% a pasar en 5 a 15 mins.						
14	-Inició con Dosis de Mantenimiento: En infusión IV 1 g por hora así, para cada 8 hrs.: Sulfato de Magnesio al 10%, 8 g (8 amp) en 420 ml de SSN o Ringer o DW5% a 60 microgotas por min o 20 gotas por min.						
15	-Continuó el Sulfato de Magnesio al 10% en infusion IV hasta 24 horas después del parto / cesárea o la última convulsión, cualquiera sea el hecho que se produjo de último.						
16	-Vigiló los Signos de Toxicidad del Sulfato de Magnesio: Frecuencia respiratoria < 13 por min., ausencia de reflejo patelar, oliguria < 30 ml por hora en las 4 horas previas.						
17	-Refirió oportunamente a mayor nivel de resolución.						
18	-El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 24 horas que siguieron a la aparición de los síntomas o de establecido el diagnóstico.						
Expediente Cumple:							
Promedio Global (Total de Exp Cumple / Total Exp Revisados x 100)							

Anexo 2. Porcentaje de usuarias con Complicaciones Obstétricas que recibieron tratamiento de acuerdo a Protocolos del MINSA.

SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL (ECLAMPSIA):							
Basado en el Protocolo para la Atención de las Complicaciones Obstétricas. MINSA, abril 2013. Pags. 97 Cada número corresponde a un expediente monitoreado con el diagnóstico de Eclampsia . Registre el número del expediente monitoreado. Anotar 1 en la casilla correspondiente si el criterio evaluado es satisfactorio (Se Cumple). Si el criterio no es satisfactorio (No Se cumple), anotar 0 . 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 1 solamente si en el expediente monitoreado se cumplieron todos los criterios, exceptuando los NA. El Promedio Global , se obtiene de dividir el Total de Expediente Cumple 1 entre el Total de Expedientes Monitoreados X 100 . El promedio por criterio nos servirá para focalizarnos en los Ciclos Rápidos de Mejoría Continua del o los criterios que no estamos cumpliendo (Fallos de la Calidad de Atención).							
Número de Expediente →							
	ECLAMPSIA: Criterios.	1	2	3	4	5	Prom
	El Diagnóstico de Eclampsia se basó en:						
1	- Presencia o antecedentes de Convulsiones y/o Coma						
2	- Identificación de Presión Diastólica de ≥ 90 mmHg después de 20 Semanas de Gestación.						
3	- Identificación de Proteinuria en cinta reactiva 1+ o más.						
	Medidas Generales						
4	- Si no respiraba: Le ayudó a respirar usando Ambú y máscara o le administró Oxígeno a razón de 4-6 litros por minuto por tubo endotraqueal.						
5	- Si respiraba: Administró Oxígeno 4-6 litros por minuto por máscara o catéter nasal.						
6	-Posicionó a la embarazada sobre su costado izquierdo.						
7	-Protegió a la mujer de traumatismos.						
8	- Canalizó con bránula 16 o de mayor calibre disponible e inició infusión de SSN o lactato Ringer a goteo apropiado para estabilización hemodinámica.						
9	- Colocó sonda vesical para monitorear diuresis y proteinuria.						
10	- Vigiló signos vitales, reflejos y frecuencia cardiaca fetal cada hora.						
11	-Auscultó bases pulmonares en busca de estertores (causados por edema agudo de pulmón o insuficiencia cardiaca).						
12	-Si encontró estertores en bases pulmonares, restringió líquidos y adm. 40mg IV de Furosemida dosis única. (Indicado en edema agudo de pulmón e insuficiencia cardiaca).						
13	-Si embarazo era entre 26 SG o menor de 35 SG, aplicó Dexametasona 6 mg IM c/12 hrs.						
	Manejo de las Convulsiones:						
14	- Aplicó Dosis de Carga de Sulfato de Magnesio, Esquema IV Zuspan Sulfato de Magnesio al 10%, 4 g (4amp) IV en 200 ml SSN, Ringer o DW5% a pasar en 5 a 15 mins.						
15	- Inició con Dosis de Mantenimiento: En infusión IV 1 g por hora así, para cada 8 hrs.: Sulfato de Magnesio al 10%, 8 g (8 amp) en 420 ml de SSN o Ringer o DW5% a 60 microgotas por min o 20 gotas por min.						
16	-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						
17	-Continuó el Sulfato de Magnesio al 10% en infusión IV hasta 24 horas después del parto / cesárea o la última convulsión, cualquiera sea el hecho que se produjo de último.						
18	- Vigiló los Signos de Toxicidad del Sulfato de Magnesio: Frecuencia respiratoria < 13 por min., ausencia de reflejo patelar, oliguria < 30 ml por hora en las 4 horas previas.						
	Uso de Antihipertensivos en Preeclampsia Grave si PA Diastólica > 110 mm Hg:						
19	-Indicó Hidralazina 5mg IV, bolo lento cada 15 min, máx.4 dosis, previa valoración de PA.						
20	-Si no había Hidralazina o respuesta inadecuada a la misma, indicó Labetalol 10 mg IV. Si respuesta fue inadecuada duplicó dosis cada 10 mins a 20 mg IV, 40 mg, hasta 80 mg.						
21	-En casos extremos indicó Nifedipina 10 mg PO cada 4 horas (nunca sublingual).						
22	-Mantuvo la PA Diastólica entre 90 y 99 mm Hg.						
23	-Refirió oportunamente a mayor nivel de resolución.						
24	- En Eclampsia: El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 12 horas que siguieron a la aparición de las convulsiones / coma.						
	Expediente Cumple:						
	Promedio Global (Total de Exp Cumple / Total Exp Revisados x 100)						

Anexo 3. Prueba de coagulación junto a la cama:

- Coloque 2 ml de sangre venosa en un tubo de ensayo de vidrio pequeño, limpio y sin anticoagulante (aproximadamente 10 mm x 75 mm).
- Sostenga el tubo con el puño cerrado para mantenerlo caliente ($\pm 37^{\circ}\text{C}$).
- Después de 4 minutos, incline el tubo lentamente para ver si se está formando un coágulo. Vuelva a inclinarlo cada minuto hasta que los coágulos sanguíneos y el tubo se puedan poner boca abajo.
- La falta de formación de un coágulo después de 7 minutos o un coágulo blando que se deshace fácilmente sugiere coagulopatía.