



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA

Título

“Cumplimiento del protocolo para el manejo de la Preeclampsia Grave en pacientes atendidas en el Hospital Primario Jacinto Hernández, Nueva Guinea. Enero 2019 – diciembre 2020”

Autora: Br. Katia Carolina García Chamorro
Médico en Servicio Social
Facultad de Ciencias Médicas, UNAN-MGA

Tutor Clínico: Dr. Reynaldo Montalván
Especialista en Ginecobstetricia
Hospital Jacinto Hernández

Tutora Metodológica: Dra. Martha Elena Mendieta
Asesora Metodológica en Investigación Científica
Docente Universitaria

23 noviembre 2021

Índice

AGRADECIMIENTOS	1
DEDICATORIA	2
RESUMEN	3
Introducción	4
Antecedentes	5
Justificación	7
Planteamiento del Problema	9
Objetivos	11
Marco Teórico.....	12
Definición de preeclampsia.....	13
Epidemiología de la preeclampsia.....	13
Etiopatogenia de la preeclampsia.....	15
Factores de riesgo al desarrollo de preeclampsia	16
Cumplimiento del “Protocolo de atención a las complicaciones Obstétricas-Norma 109- MINSA-Nicaragua”	19
Clasificación de la hipertensión y la preeclampsia	20
Grado de severidad de la preeclampsia grave	23
Criterios Diagnóstico de la preeclampsia grave-Norma-1099-MINSA-2018.....	25
Medidas Generales	27
Abordaje terapéutico en la Preeclampsia Grave	27
Control de la Presión Arterial	28
Tratamiento Farmacológico de la preeclampsia grave	29
Control inmediato de la Emergencia Hipertensiva.....	29
Prevención de las Convulsiones	30

Intoxicación por Sulfato de Magnesio.	33
Terapia no farmacológica.....	33
Programación de la Finalización del Embarazo	33
Vigilancia en el Puerperio	34
Complicaciones de la Preeclampsia Grave	34
Maternas y Neonatales.....	34
Diseño Metodológico.....	36
Tipo de estudio	36
Área de estudio.....	36
Universo	36
Muestra, técnica de muestreo	36
Listado de variables.....	37
Matriz de Operacionalización de variables	38
Métodos e instrumentos de recolección de datos	43
Procesamiento de la información	44
Análisis estadístico.....	44
Aspectos éticos.....	44
Resultados.....	46
Resultados del Objetivo específico 1	46
Resultados del Objetivo específico 2	48
Resultados del Objetivo específico 3	52
Resultados del Objetivo específico 4	54
Resultados del Objetivo específico 5	56
Discusión de Resultados	62
Conclusiones.....	68

Recomendaciones	69
Bibliografía	70
Anexos	74

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme guiado con sabiduría e iluminar mi camino cuando más lo necesitaba.

A mis padres, Carolina Chamorro y Felipe García por haberme brindado todo su apoyo y amor incondicional y confiar en que podría llegar a la meta propuesta.

A mi abuelo, Gumersindo que siempre está conmigo en todo momento, siempre me da la fuerza que necesito en el momento justo, y sobre todo por haber hecho de mi la persona que soy ahora.

A mi abuela, Saturnina del Socorro (Q.E.P.D), a pesar de que partió de forma prematura, es la razón por la que estudié esta carrera.

A mi pareja, por darme razones para seguir adelante y darme aliento para no rendirme.

A mi familia, por haberme apoyado de diferentes formas, y por darme el aliento que en más de una vez necesité.

A mis amigos, quienes me apoyaron y acompañaron a lo largo de esta travesía y que me brindaron una mano amiga en los momentos más difíciles.

A mi tutora, por haberme tenido la paciencia suficiente durante la realización del proyecto, y sobre todo por guiar de la manera correcta el objetivo a alcanzar con el proyecto.

DEDICATORIA

A Saturnina del Socorro Álvarez Andrade (Q.E.P.D), porque sé que desde el cielo puedes ver en la profesional que me he convertido y quiero que sepas que siempre te llevo en mi corazón.

A mis padres, quienes son mis pilares y lo más valioso que Dios me pudo haber regalado, y sobre todo por el sacrificio que han realizado por convertirme en la profesional que soy.

RESUMEN

La preeclampsia grave es una de las principales causas de morbi-mortalidad materna y perinatal tanto a nivel nacional, como a nivel mundial. Siendo de importancia el monitoreo continuo del abordaje brindado por parte del personal de salud a la mujer con complicación obstétrica. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, con una muestra estadística de 50 expedientes clínicos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión del estudio, que tenía como objetivo principal determinar el cumplimiento del protocolo de atención de preeclampsia grave en las pacientes atendidas en el Hospital Jacinto Hernández de Nueva Guinea en el periodo de enero 2019 y diciembre 2020, siendo evaluado mediante la revisión detallada de los expedientes clínicos de las pacientes en estudio. Los resultados encontrados dejaron en evidencia la principal debilidad al momento de la atención de las pacientes, se obtuvo un cumplimiento global del 44% según la lista de chequeo de la normativa, siendo los criterios que menos se realizaban los que correspondían al examen físico de la paciente y al envío de exámenes complementarios.

Introducción

La preeclampsia es una enfermedad de carácter progresivo e irreversible que afecta múltiples órganos, siendo responsable de una proporción considerable de muertes maternas y perinatales. Según las nuevas guías de hipertensión en el embarazo publicados por el Equipo de Trabajo de Hipertensión en el Embarazo y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos – ACOG, la preeclampsia se caracteriza por una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o una diastólica mayor o igual a 90 mmHg, tomadas en dos ocasiones por lo menos 4 horas de diferencia, después de las 20 semanas de gestación en una mujer con una presión arterial previamente normal, además de una proteinuria mayor o igual a 300 mg en una recolección de orina en 24 horas. En ausencia de proteinuria, la preeclampsia se diagnostica con una hipertensión en asociación con trombocitopenia, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, edema pulmonar, o de nueva aparición de trastornos cerebrales o visuales.

A nivel mundial, la frecuencia de preeclampsia oscila entre 3% al 10% de los embarazos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados.

En Nicaragua, en la década de los años 80 y 90, los problemas de muerte materno-infantil representaron un problema serio de salud pública, y eran asociados principalmente a trastornos hipertensivos en el embarazo y hemorragia postparto. Para disminuir el índice de morbilidad materna y perinatal, el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional en conjunto con el MINSA se propusieron como estrategia principal la realización de una normativa de complicaciones obstétricas, que se basa en literaturas y manejos internacionales de esta patología, la cual contiene los pasos a seguir durante el abordaje de una complicación y la forma de evaluar dicho abordaje para cada paciente.

En el trabajo realizado, se encontró que, pese a la realización de la normativa y sus constantes actualizaciones, hay criterios que no se cumplen durante la atención de las pacientes con complicaciones obstétricas, o no se registran de la manera correcta, por lo que continúa siendo de vital importancia la capacitación continua del personal de salud involucrado en la atención de la gestante.

Antecedentes

Internacionales

En Ecuador, en el año 2014, Aguayo y Sandra, publicaron un trabajo monográfico realizado entre el año 2008 y 2009 en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: entre 3020 embarazadas que ingresaron al Área de Ginecología del Hospital Regional Verdi Cevallos Balda de la Ciudad de Portoviejo se reportaron 110 casos de Preeclampsia/eclampsia obteniendo los siguientes resultados respecto al cumplimiento del protocolo: en la preeclampsia no se prescribió hidralazina que el Hospital no contaba con este medicamento en la actualidad ya cuentan con este fármaco por vía Intravenosa (IV). Se indicó sulfato de magnesio en bolos a 30 (27.2%) pacientes con preeclampsia y a 49 con dosis de mantenimiento (44.5%). El cumplimiento radica en el 62% pero persiste el 38.2% cabe recalcar que la mejoría se demostrará con el uso continuo y las réplicas frecuentes del Protocolo. (Aguayo & Sandra, 2014)

Nacionales

En un estudio realizado en el Hospital Nuevo Amanecer “Nancy Bach” por Toruño E. y Sanders M. (2008) sobre “Cumplimiento de las Normas y Protocolo de Manejo de las embarazadas con diagnóstico de Preeclampsia Grave” se encontró que hubo un cumplimiento de las medidas generales de un 83.7%, hubo un cumplimiento del 100% para el manejo de la crisis hipertensiva, un 98.3% de cumplimiento para el manejo de las convulsiones y un 94.3% cumplió con la vigilancia por toxicidad de sulfato de magnesio, para un promedio global del 94% (Toruño & Sanders, 2008)

Alonso Cuevas (2017), realizó en el Hospital Carlos Roberto Huembes un estudio sobre el “Comportamiento clínico de las pacientes que fueron diagnosticadas como preeclampsia grave / eclampsia y evaluación del cumplimiento de su protocolo de manejo”, tomando una muestra de 249 pacientes y obteniendo los siguientes resultados: el cumplimiento de medidas generales en las pacientes con diagnóstico con preeclampsia grave se realizó en un 96.8% y 3.2% se realizó incompleto, siendo el principal fallo la especificación del número de bránula a utilizar y realizar la especificación de los signos de peligro del sulfato de magnesio. Se cumplió en un 100% el uso de antihipertensivos; se cumplió en un 100% la prevención de convulsión con Sulfato de Magnesio a las pacientes con diagnóstico con preeclampsia grave, considerando un adecuado control de

calidad, realizando la atención de la paciente por médicos de bases y residentes. Evidenciándose un adecuado conocimiento y manejo del personal médico de las normas y protocolos del Ministerio de Salud de Nicaragua, utilizando la primera edición del protocolo para las complicaciones obstétricas del año 2013. (Alonso Cuevas, 2017)

Alvarado Castro (2017) realizó un estudio en el período del 1er semestre del año 2016, con el título de “Nivel de Cumplimiento en la Aplicación del Protocolo para la atención de la preeclampsia grave en el servicio de Emergencia Hospital Bertha Calderón Roque”, tomando una muestra de 89 pacientes atendidas dentro del período en estudio, obteniendo como resultado: El criterio diagnóstico fue la PAD $>110\text{mmHg}$ y cinta reactiva en orina positiva, cumpliendo en un 100%; se cumplió en un 81.34% las medidas generales siendo la principal falla en el indicador de colocación de sonda Foley cumpliéndose únicamente en un 6.7%; se cumplió en un 100% las pautas farmacológicas según la normativa vigente; el manejo farmacológico anticonvulsivante inicial o de ataque y el de Mantenimiento se cumplió 99.1%, para un cumplimiento promedio del protocolo de un 93.48%, siendo la normativa evaluada, la primera edición del Protocolo de Atención para las complicaciones obstétricas 2013. (Alvarado Castro, 2017)

Peralta Canizalez, (2018), publicó un estudio con el tema de “Cumplimiento del Protocolo de Preeclampsia Grave en las pacientes atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Amistad Japón Nicaragua” realizado en el año 2017, en el cual obtuvo los siguientes resultados: como criterio diagnóstico se cumplió en un 100% la PAD $>110\text{mmHg}$ y la cinta reactiva en orina positiva (3+ ó +); Se obtuvo un 74,2% de cumplimiento en las medidas generales siendo el principal problema encontrado la canalización con bránula N°16; se cumplió en un 100% las medidas farmacológicas según normativa, obteniendo un promedio de cumplimiento global del 71,21% en el estudio. (Peralta Canizales, 2018)

Justificación

Conveniencia institucional

Este estudio monográfico se realizó con el propósito de determinar el cumplimiento del “Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas” (Norma 109-2018), en el Hospital Primario Jacinto Hernández de Nueva Guinea, enfocando la atención en el abordaje de la preeclampsia grave diagnosticada en las gestantes atendidas con esta complicación en el servicio de emergencia y la sala de ARO de este hospital, el cual demanda una vigilancia y control continuo para prevenir la mortalidad del binomio materno-fetal, o bien reducir afectaciones futuras o inmediatas en los afectados.

Relevancia social:

Determinar el cumplimiento del protocolo de abordaje en las pacientes con Preeclampsia Grave (PG), tiene un impacto a nivel familiar, comunitario y de país, debido a que intervenir a tiempo y seguir la terapia adecuada evita complicaciones mayores como la eclampsia y disminuye el riesgo de muerte no solo de la madre, sino que también del feto o neonato por nacer. Las complicaciones como la preeclampsia, preeclampsia grave y eclampsia no identificadas a tiempo conllevan rápidamente a grados de severidad y riesgo de muerte o bien a dejar secuelas permanentes en la madre o el neonato.

Valor Teórico:

Según el Mapa de Mortalidad Materna publicado en la página oficial del MINSA-2020, a nivel nacional se registraron 88 muertes maternas en el periodo del 2018-2019, y a su vez refleja que en Zelaya Central se identificaron solamente tres decesos; a pesar de este número prometedor, en el Hospital Primario Jacinto Hernández de Nueva Guinea, reporto en el 2019 un total de 568 gestantes con complicaciones relacionadas al síndrome hipertensivo, entre estas la preeclampsia grave. Esto representa un reto para el personal de salud involucrado en el abordaje de estas complicaciones, lo que requiere de controlar y estabilizar terapéuticamente con un diagnóstico precoz a través de criterios clínicos a estas pacientes y la meta es precisamente esta. Por lo tanto, este estudio viene a contribuir al seguimiento y control de los procesos de atención obstétricas que realizado por el personal de salud que interviene actualmente en estos casos, como están trabajando

en relación al cumplimiento del protocolo en el abordaje de la preeclampsia grave y cuáles son los resultados finales según el egreso de las pacientes.

Relevancia Metodológica:

Todo el proceso investigativo y la referencia registrada en este estudio, es de utilidad para el personal de salud de base, así como el personal rotante del servicio de obstetricia, para que se actualicen en relación al tema. A su vez los resultados serán de utilidad para la toma de decisiones relacionadas a mejorar la atención y disminuir los riesgos innecesarios.

Planteamiento del Problema

Caracterización:

A pesar de los esfuerzos dirigidos a mejorar la salud materno-infantil a nivel nacional, solamente en el 2019 se reportaron 41 muerte materna, de las cuales 9 (21.9%), fueron por Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo, indicador que evidencia una alerta permanente en cuanto a las complicaciones hipertensivas.

En el caso del Hospital Primario Jacinto Hernández de Nueva Guinea, se atendieron un total de 4705 mujeres embarazadas dentro del periodo del 2019-2020, de las cuales 583 (12.3%) mujeres presentaron algún tipo de complicación del síndrome hipertensivo, donde la preeclampsia grave se presentó en 64 pacientes para un 11% de incidencia. Indicador que provoca una alerta permanente dentro del Hospital.

Delimitación:

Esto viene a representar la necesidad de evaluar el cumplimiento estricto del protocolo dentro de la atención ginecobstetra del Hospital Primario Jacinto Hernández de Nueva Guinea, donde el diagnóstico precoz y acertado representa la disminución del riesgo de mortalidad de las gestantes. El control inmediato de la preeclampsia grave, es de vital importancia, dado que se atañe que, en algunos de los casos, el no cumplimiento de este protocolo por parte del personal de salud ligado a este tema, es la fuente de exposición a un riesgo de severidad y muerte materno-infantil.

Formulación de la pregunta de investigación:

Por lo antes descrito en esta investigación se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuál es el porcentaje de cumplimiento del protocolo para el manejo de la Preeclampsia Grave en gestantes atendidas en el Hospital Jacinto Hernández, Nueva Guinea en el periodo de enero 2019 – diciembre 2020?

Preguntas de Sistematización

1. ¿Cuáles son las características generales y ginecobstétricas de las gestantes diagnosticadas con preeclampsia grave en el Hospital Jacinto Hernández en el periodo de estudio?

2. ¿Cuáles son los criterios clínicos y de laboratorio utilizados para el diagnóstico de preeclampsia grave según protocolo de abordaje utilizado en el Hospital Jacinto Hernández?
3. ¿Cómo es el abordaje farmacológico de las gestantes con preeclampsia grave atendidas en el periodo de estudio?
4. ¿Qué personal de salud se encuentra involucrado en el cumplimiento del protocolo de atención de preeclampsia grave de las gestantes atendidas en el periodo de estudio?
5. ¿Cuál es el porcentaje de cumplimiento del protocolo del manejo de preeclampsia grave por el personal de salud del Hospital Jacinto Hernández de Nueva Guinea?

Objetivos

Objetivo General

- Determinar el cumplimiento del protocolo para el manejo de la preeclampsia grave en gestantes atendidas en el Hospital Jacinto Hernández, Nueva Guinea, enero 2019 – diciembre 2020.

Objetivos Específicos

1. Describir las características generales y ginecobstétricas de las gestantes diagnosticadas con preeclampsia grave en el Hospital Jacinto Hernández en el periodo de estudio.
2. Identificar los criterios clínicos y de laboratorio utilizados para el diagnóstico de preeclampsia grave según protocolo de abordaje utilizado en el Hospital Jacinto Hernández.
3. Describir el abordaje farmacológico de las gestantes con preeclampsia grave atendidas en el periodo de estudio.
4. Caracterizar al personal de salud involucrado en el cumplimiento del protocolo de atención de preeclampsia grave de las gestantes atendidas en el periodo de estudio.
5. Evaluar el cumplimiento del protocolo del manejo de preeclampsia grave por el personal de salud del Hospital Jacinto Hernández de Nueva Guinea.

Marco Teórico

Los trastornos hipertensivos han sido identificados como unas de las complicaciones de mayor riesgo durante la gestación afectando, presentando porcentajes de más del 10% de las gestaciones y que usualmente pasan de hipertensión crónica hasta la eclampsia. En el caso de la hipertensión inducida por el embarazo, la OMS ha considerado su incidencia un problema de salud pública variando sus porcentajes estimados entre 10 a 20 %, aunque en diferentes estudios se han llegado a publicar porcentajes hasta de un 38% de incidencias, así como e inferiores al 10%, donde los países en vía de desarrollo son los que presentan las cifras más elevada, a su vez se encuentran diferenciadas por las distintas regiones, color de piel, factores socioeconómicos, culturales entre un mismo país y región.

La presión arterial de las embarazadas sufre cambios durante el día. La tensión arterial comienza a disminuir a finales del primer trimestre, alcanza su nivel mínimo en el segundo trimestre y aumenta de nuevo en el tercero para alcanzar su punto máximo al término del embarazo. La magnitud del incremento tensional en el tercer trimestre depende además de otros factores como la posición de la mujer, ruido de Korokoff que se considere, estrés, momento del día en que se toma la tensión arterial. (Ulanowicz et al., 2005)

Generalmente se conoce una clasificación para estos estados patológicos de la hipertensión arterial inducida por el embarazo y están categorizados en (Ministerio de Salud, 2018), (OMS, 2002):

1. Pre eclampsia-Eclampsia (CIE10 O14-O15)
2. Hipertensión Arterial Crónica (CIE10 O10)
3. Hipertensión Arterial Crónica con Pre eclampsia agregada (CIE10O11)
4. Hipertensión Gestacional (CIE10 O12, O13)

En cuanto a la preeclampsia (PE) se refiere, este tipo de complicación se caracteriza por la existencia de un daño endotelial que precede al diagnóstico clínico, y afecta a alrededor de un 2% y el 8% de las gestaciones en el mundo, es una de las principales causas de morbi-mortalidad perinatal y materna (Steeegers et al., 2010), principalmente debida a la necesidad de una finalización pretérmino de la gestación y a su asociación con el crecimiento intrauterino restringido (CIR)

(Anaya, 2019). Un diagnóstico tardío de esta complicación puede representar la evolución a un cuadro de preeclampsia grave y por consiguiente al cuadro de eclampsia.

Definición de preeclampsia

La preeclampsia cuenta con una definición unificada por diferentes agrupaciones de alto reconocimiento a nivel mundial en gineco-obstetricia como: La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (CAOG), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y Latinoamérica ante organizaciones internacionales en asuntos inherentes a la Ginecología y Obstetricias (FLASOG) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Donde la definición de preeclampsia es: La hipertensión asociada a proteinuria o hipertensión con o sin proteinuria, pero con afectación de órgano diana a partir de la segunda mitad del embarazo, puede presentarse en el puerperio y en embarazos de menos de 20 semanas. En caso de no presentar proteinuria puede ser diagnosticada en asociación con otros criterios como: trombocitopenia, insuficiencia renal progresiva, edema pulmonar, disturbios cerebrales o visuales. La progresión de un cuadro de preeclampsia no controlado adecuadamente pasa rápidamente a preeclampsia grave o en caso de severidad evoluciona al síndrome de HELLP o bien en eclampsia. (Ministerio de Salud, 2018), (Ramoneda & Mussons, 2010a), (Vargas et al., 2012), (Dekker et al., 2011), (Pérez-de Villa-Amil-Alvarez et al., 2015)

Epidemiología de la preeclampsia

La preeclampsia se identificó como trastorno hipertensivo inducido por el embarazo, hace más de 2 mil años y desde entonces se reconoce como un problema de salud pública que interviene en la salud materna-perinatal y neonatal, representando una de las principales causas de muerte en esta población. (Vargas et al., 2012)

La epidemiología de morbi-mortalidad materna-perinatal y neonatal, es sorprendentemente variable en dependencia de las condiciones económicas de un país con otro y aun dentro de un mismo país la disparidad es marcada entre zonas rurales y urbanas, así como la condición económica de la gestante.

En un documento elaborado por Malvino E. Argentina-2018, titulado “Preeclampsia Grave y Eclampsia” muestra un interesante resumen sobre la epidemiología, donde plantea que en los países desarrollados la mortalidad actual vinculada con la enfermedad hipertensiva en el embarazo es del 16,1% de las muertes maternas a nivel mundial. En la Tabla 1. Se presenta la tendencia según las características poblacionales. (Stegers et al., 2010)

Tabla 1

Tendencia epidemiológica de mortalidad materna por síndromes hipertensivos

País y regiones	% Incidencia de mortalidad
Suecia-2004 (Zareian 2004)	0,5% de las embarazadas
EEUU-2009 Kuklina 2009	8% de las embarazadas fueron hipertensas 3% de hipertensas gestacionales
Ananth 2013	1,6% de hipertensas crónicas 2,2% de preeclampsia 1,2% de preeclampsia
Canadá-2008 SOGC-2008	1,0% de hipertensión crónica 5-6% de hipertensiones gestacionales 1-2% de preeclampsia
España-2009	2,2% de estados hipertensivos 1,1% de preeclampsias y preeclampsia grave
Africa-2004	10% de muerte materna por síndromes hipertensivos
América Latina-2010 (Stegers et al., 2010)	5-26% de preeclampsia y preeclampsia grave
Nicaragua-2018 (Ministerio de Salud, 2018)	38 muertes x c/d 100,000 nacidos

Nota: Elaboración propia con datos de cada artículo revisado y citado en la tabla.

Frente a estos elevados porcentajes de mortalidad materna, a nivel mundial se buscó una respuesta a través de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), planteados por los Estados Miembros de las Naciones y firmado en el año 2000, donde se ponen como prioridad ocho

objetivos para mejorar, enfrentar y cambiar las situaciones de pobreza, hambre, analfabetismo, la degradación medioambiental, la discriminación de la mujer y salud: Donde esta última tenía como meta la reducción de los decesos maternos a nivel mundial, para lograr 70 muertes por 100,000 nacidos vivos entre 2016 y 2030. ([https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))),

En Nicaragua entra dentro de este proceso y para llegar a la meta establecida por el ODM-5, estableció en el 2007, la implementación de la política de restitución al derecho a las personas, impulsado por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), principalmente en la salud y educación, donde implementaron y fortalecieron una serie de acciones en el marco del Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFIC), donde se visualizó una tendencia sostenida a la mejoría de estos indicadores; dejando en evidencia la reducción de mortalidad materna que pasó de una razón de 92.8/100,000 n.v.r. en el 2006 a 61.9/100,000 n.v.r. en el 2011. (Ministerio de Salud-Nicaragua, 2016)

Aunque no se logró encontrar un preliminar de cuanto se ha logrado hasta la fecha por parte de la OMS/OPS, en Nicaragua el MINSA, presento un informe del año 2018, la reducción de 118 muertes x c/d 100,000 nacidos (2000-2009) a 38 x 100,00 nacidos. MINSA-2018

En Zelaya Central departamento de la Región autónoma de la Costa Caribe Sur-Nicaragua, se registró, se registraron cuatro muertes maternas entre el 2019 y el 2020, este periodo es de interés para este estudio, dado que en el Hospital Primario Jacinto Hernández de Nueva Guinea, se registró en el mismo periodo un total de 583 gestantes con trastornos hipertensivos equivalentes al 12,4% del total de pacientes atendidas, en el caso de preeclampsia 71 pacientes y preeclampsia grave 64 gestantes, en los dos años en estudio. Datos que generan preocupación constante a este centro hospitalario.

Etiopatogenia de la preeclampsia

En lo que refiere a la etiopatogenia de la preeclampsia sigue siendo un tema vigente en la actualidad, siendo un problema de salud pública, en la cual los esfuerzos a nivel mundial es disminuir las tasas de morbilidad materno-perinatal y neonatal, y la segunda es identificar su

etiología aún desconocida; sin embargo, se cuenta con diferentes teorías en las que se incluye (Chávez et al., 2010), (Anaya, 2019):

- Invasión trofoblástica anormal o deficiente implantación
- Desequilibrio en la angiogénesis
- Alteraciones de la coagulación
- El daño endotelial vascular
- Inadaptación Cardiovascular
- Mala adaptación inmunológica
- Predisposición genética
- Primipaternidad y exposición al esperma
- Respuesta inflamatoria exagerada
- Aumento de estrés oxidativo

La etiopatogenia en la preeclampsia se asocia a isquemia placentaria antes de la aparición del cuadro clínico, en lo que parece ser uno de los orígenes de los factores tóxicos para el endotelio vascular. La isquemia aparentemente se debe a una deficiente placentación en la que no se produciría la habitual substitución de la capa muscular de las arterias espirales uterinas por células trofoblásticas, que es lo que produce una vasodilatación estable que permite aumentar varias veces el caudal de sangre asegurando así el correcto aporte sanguíneo a la unidad fetoplacentaria.

En la fisiología de la preeclampsia se ven involucrados: La implantación anormal, la vasculogénesis, así como la activación y disfunción endotelial, el regulador de la presión como es el óxido nítrico, la hemoxigenasa, este gen está vinculado a la patogénesis de la preeclampsia, y los daños generados en el proceso de deterioro de los podocitos renales.

Factores de riesgo al desarrollo de preeclampsia

Dentro de los factores de riesgo en el desarrollo de la preeclampsia, se presentan a continuación los evidenciados a nivel internacional y a su vez se presentan los que identifica el Ministerio de salud de Nicaragua, a través de la Norma 109 “Protocolo de atención de las complicaciones obstétricas”, en la página 154, donde se agrupan estos factores.

En los diferentes documentos tomados como referencia para este estudio coinciden en que las mujeres con comorbilidades crónicas metabólicas e hipertensivas, como con hábitos alimenticios inadecuados y con factores ambientales predisponentes, aumentan las complicaciones en el embarazo y la probabilidad de padecer preeclampsia o preeclampsia grave es mayor cuando la paciente tiene antecedentes gestacionales relacionados a esta complicación.

En la tabla 2, se presentan los factores riesgos presentados a nivel internacional, que influyen tanto de forma endógena como exógena en las gestantes, la condición médica específica y su gravedad. Es más que conocido que la hipertensión crónica es uno de los factores que contribuyen en preeclampsia y cuenta con una tasa global de aproximadamente el 25%. Sin embargo, los porcentajes varían en dependencia de la severidad predisponente, por ejemplo la hipertensión leve antes de la concepción o en las primeras semanas del embarazo la tasa es solo del 15%, mientras que se acerca al 50% en aquellas con hipertensión grave antes del embarazo. (Barton & Sibai, 2008). En el caso de comorbilidades como la diabetes, la tasa general de preeclampsia es aproximadamente del 20%, aunque este porcentaje varía en dependencia de los años de padecer la diabetes.

Tabla 2.

Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia

Presencia de enfermedades previas o crónicas
<ul style="list-style-type: none"> • HTA • Fracaso renal previo • Obesidad • Resistencia a la insulina • Diabetes mellitus tipo I • Asma bronquial • Resistencia proteína C activada • Deficiencia de proteína S • Anticuerpos antifosfolípidos • Hiperhomocisteinemia

- Anemia de células falciformes

Relacionados con la pareja

- Nuliparidad o primiparidad o embarazo en adolescencia
- Exposición previa al espermatozoides de la pareja, donación de espermatozoides u óvulos
- Sexo oral
- Pareja que tuvo una pareja anterior con preeclampsia en alguna gestación

No relacionados con la pareja

- No relacionados con la pareja
- Historia de preeclampsia previa
- Edad
- Intervalo intergenésico
- Historia familiar de preeclampsia

Factores relacionados con el embarazo

- Embarazo gemelar
- Anomalías congénitas
- Hidrops fetal
- Anormalidades cromosómicas (trisomía 13)
- Mola hidatiforme
- Infección del tracto urinario
- Diabetes gestacional
- Factores genéticos

Factores ambientales

- Tabaco
- Estrés
- Exposición uterina al DES
- Pobreza y desnutrición
- Bajo nivel de instrucción (cultural)

Nota: DES: dietilstilbestrol; HTA: hipertensión arterial

Fuente: Tabla extraída de (Curiel et al., 2008)- Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG)

A pesar que la fuente de información es del 2008, trece años después estos factores continúan prevaleciendo a nivel mundial y regional.

Cumplimiento del “Protocolo de atención a las complicaciones Obstétricas-Norma 109-MINSA-Nicaragua”

En Nicaragua el Ministerio de Salud en abril del 2013, presenta la unificación de los protocolos de atención de las complicaciones obstétricas. Documento que fue normado (Norma-109) y que entró en vigencia por acuerdo ministerial N° 273-2013, de cumplimiento obligatorio en todos los establecimientos de salud públicos y privados que brindaban atención materna infantil, con el propósito de estandarizar y mejorar la calidad de atención materno infantil y así contribuir a la disminución de la morbilidad materna y perinatal. Este documento se estructuró en 256 páginas con los siguientes acápite, en su primera versión:

- a. Aborto en sus diferentes formas clínicas incluyendo embarazo ectópico
- b. Placenta previa
- c. Desprendimiento de placenta
- d. Ruptura Uterina
- e. Ruptura prematura de membranas
- f. Síndrome hipertensivo gestacional
- g. Parto obstruido
- h. Hemorragia postparto,
- i. Trombosis venosa profunda en el embarazo, parto y puerperio,
- j. Shock hemorrágico de origen obstétrico,
- k. Sepsis puerperal,
- l. Shock séptico
- m. Procedimiento de la cesárea.

En la segunda revisión y actualización de la Normativa 109-MINSA-2018, se presenta con una estructura más amplia, mejorada y detallada con ilustraciones, en el cual aparte de los acápite de la primera versión incluyen más indicadores y seguimientos exhaustivos de la gestante, antes y después del parto:

- a. Población Diana
- b. Actividades a Realizar
- c. Hemorragia de la Primera Mitad del Embarazo
- d. Hemorragia de la Segunda Mitad del Embarazo
- e. Morbilidad Materna Grave o *Near Miss*
- f. Infección Puerperal
- g. Secciones Especiales
- h. Abordaje Inmediato de las Complicaciones Neonatales

Entre los cambios más relevantes se evidencia la vigilancia de las pacientes con Morbilidad Materna Grave o *Near Miss*, la incorporación del código rojo y protocolo de transfusión masiva en el abordaje de la hemorragia postparto, la nueva clasificación de síndrome hipertensivo gestacional, con vigilancia activa de los eventos hipertensivos. Así mismo se incorporan siete secciones especiales al final del documento donde se abordan los lineamientos para la aplicación clínica de la medición de longitud cervical, maduración pulmonar, neuroprotección fetal con sulfato de magnesio, recomendaciones para la inducto conducción del trabajo de parto, detección oportuna de pérdida del bienestar fetal, implicaciones anestésicas en obstetricia y el abordaje inicial de las complicaciones neonatales ya que las muertes maternas y las complicaciones obstétricas muchas veces se asocian también a eventos adversos neonatales y /o muertes perinatales. (Ministerio de Salud, 2018); (Beroiz et al., 2017); (OPS/OMS, 2021)

Es importante señalar que la Normativa 109-2018, está basada en información a base de artículos científicos, documentos y guías clínicas obstétricas como: *American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)*, *California Maternal Quality Care Collaborative (CMQCC)*, *Society of Obstetric Medicine of Australia and New Zealand*, Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), y Organización Mundial de la Salud (OMS) entre otros. Documentos publicados entre 2002 al 2016, lo que permitió hacer una revisión de los factores de riesgos anteriores, los que se mantienen y los nuevos propuestos.

Clasificación de la hipertensión y la preeclampsia

El diagnóstico de preeclampsia inicia, por estar claros la clasificación de los trastornos hipertensivos y la nueva clasificación de la preeclampsia, que dependen de la forma clínica de

presentación, según el grado de severidad, y según el momento de aparición. En la Tabla 4, se presenta la clasificación en base a la Norma-109-2018.

Tabla 4.

Clasificación de la hipertensión arterial en el embarazo

Hipertensión Arterial Crónica	PAS \geq 140 mmHg o PAD \geq 90mmHg previo a la concepción Identificada antes de las 20 semanas de gestación Persiste elevada después de las 12 semanas postparto Uso de antihipertensivos antes del embarazo
Hipertensión Arterial Crónica con preeclampsia agregada	Hipertensión arterial crónica con desarrollo de uno de los siguientes criterios clínicos después de las 20 semanas de gestación: <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión resistente • Proteinuria nueva o que empeora en 24 horas • Uno o más datos de severidad
Hipertensión Gestacional	<ul style="list-style-type: none"> • PAS \geq 140mm Hg ó PAD \geq 90 mm Hg que aparece por primera vez después de la semana 20 de gestación • Normalización de la presión arterial después de las 12 semanas postparto • Puede representar una fase pre-proteinúrica de preeclampsia. Puede desarrollar a pre eclampsia
Preeclampsia	<ul style="list-style-type: none"> • Aparece después de la semana 20 de gestación • PAS \geq 140 mm Hg o PAD \geq 90 mm Hg • Proteinuria de 300 mg o más en 24 horas ó \geq 1 cruz (+) en cinta reactiva • Relación proteínas/creatinina en orina $>$ 0.3 mg/dl • Puede desarrollarse a Preeclampsia Grave PAS \geq160mmHg y PAD \geq110mmHg
Preeclampsia Grave	<ul style="list-style-type: none"> • PAS \geq 160 mm Hg ó PAD \geq 110 mm Hg y/o de presencia de uno o más datos de gravedad: • Oliguria o menos de 500 cc en 24 horas, creatinina sérica $>$ de 1.1 mg/dl o incremento al doble de la basal

	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones visuales o manifestaciones cerebrales • Edema agudo de pulmón o cianosis • Dolor epigástrico o de hipocondrio derecho • Alteraciones hepáticas (elevación de transaminasas al doble de lo normal o de 70 U/lit) • Trombocitopenia (< 100,000/ microlitro)
Eclampsia	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de convulsión generalizada en una mujer con pre eclampsia • Presencia de convulsión antes, durante el parto o en los primeros 7 días postparto (después del 7mo. día postparto es poco probable que la causa de la convulsión sea eclampsia)
HELLP (subgrupo de la preeclampsia grave)	<ul style="list-style-type: none"> • Hemólisis • Elevación de enzimas hepáticas • Trombocitopenia

Fuente: Norma 109-Abordaje de los síndromes hipertensivos-pag.152-MINSA-2018, (OMS, 2002)

Como se puede observar en la clasificación de los trastornos hipertensivos definen claramente la clasificación de la preeclampsia, según la OMS para no generar complicaciones o confusiones con preeclampsia leve y severa se pasó a la siguiente denominación: (Ministerio de Salud, 2018; OMS, 2002)

1. Pre eclampsia

2. Pre eclampsia Grave.

La Norma-109-2018 encierra los factores de riesgo más prevalentes a desarrollar preeclampsia, con sus respectivos RR (riesgo relativo). Ver Tabla 4

Tabla 4.

Principales factores de riesgo para desarrollo de preeclampsia

Presencia de enfermedades previas o crónicas

Factor de Riesgo

Riesgo Relativo (RR) *

• Síndrome antifosfolípido	• 9.72
• Antecedente personal de preeclampsia	• 7.19
• Diabetes pre-gestacional	• 3.56
• Embarazo múltiple	• 2.93
• Nuliparidad	• 2.91
• Antecedente familiar de pre eclampsia	• 2.90
• Índice de masa corporal > 30	• 2.47
• Edad mayor de 40 años	• 1.96

*Riesgo Relativo (RR) es la razón de probabilidad que ocurra un evento en un grupo expuesto a un factor de riesgo a la probabilidad que ocurra el mismo evento en un grupo no expuesto. Por ejemplo, las pacientes que tienen el antecedente de pre eclampsia en embarazos anteriores tienen 7.19 veces más probabilidad de desarrollar pre eclampsia en los siguientes embarazos en comparación a mujeres que no han presentado la patología anteriormente

Nota: La información de esta tabla fue extraída de la Norma 109-Protocolo de atención de las complicaciones obstétricas-pag-154-MINSA-2018, basada en la referencia de (Barton & Sibai, 2008)

Grado de severidad de la preeclampsia grave

El grado de severidad en preeclampsia va en dependencia del daño generado a nivel de los órganos blandos, así como el deterioro perinatal y el riesgo de mortalidad del binomio madre-hijo o bien uno de estos, lo que conlleva a la toma de decisión de finalización del parto. Esta información contribuye a la creación de criterios de abordaje en el diagnóstico, tratamiento terapéutico y no terapéutico, que puede continuarse hasta después del puerperio. Los indicadores de severidad se presentan en la tabla 5.

Tabla 5.

Manifestaciones de preeclampsia por sistema afectado y complicaciones graves

Sistema de órganos afectados	Condición adversa (que incrementa el riesgo de complicaciones graves)	Complicaciones graves (que requieren finalización del embarazo)
Sistema Nervioso Central	❖ Cefalea, alteraciones visuales de forma continúa	<ul style="list-style-type: none"> • Eclampsia • Síndrome de Encefalopatía Posterior Reversible Agudo (PRES)

	habiendo descartado otras etiologías	<ul style="list-style-type: none"> • Ceguera cortical o desprendimiento de retina • Escala de Glasgow < 13 • Evento cerebrovascular
Cardiorespiratorio	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dolor torácico ❖ Saturación de oxígeno < 97% 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión severa no controlada por 12 horas a pesar del uso de 3 agentes antihipertensivos • Saturación no < 90%, necesidad de más de 1 hora, intubación orotraqueal • Edema agudo de pulmón • Necesidad de soporte inotrópico • Isquemia o infarto al miocardio
Sistema Renal	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Elevación de creatinina ❖ Elevación de ácido úrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Lesión renal aguda • Oliguria • Necesidad de terapia dialítica
Hematológico	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Leucocitosis ❖ Prolongación de INR o TPT ❖ Disminución plaquetario ❖ Elevación de LDH 	<ul style="list-style-type: none"> • Trombocitopenia < de 100,000
Hepático	<p>Nauseas o vómitos Dolor de hipocondrio derecho Elevación de transaminasas, LDH o bilirrubinas Hipoalbuminemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disfunción hepática (INR > de 2 en ausencia de CID o uso de anticoagulantes) • Hematoma o ruptura hepática
Feto-placentaria	Restricción del crecimiento intrauterino (evaluación de criterios Doppler)	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de pérdida del bienestar fetal (feto pretérmino: presencia de datos ominosos), feto a término categorización de monitoreo fetal (ver Norma 077)

-
- Desprendimiento prematuro de placenta
 - Muerte fetal
-

Nota: La información de esta tabla fue extraída de la Norma 109-Protocolo de atención de las complicaciones obstétricas-MINSA-2018, basada en (Barton & Sibai, 2008), (Jame, R, -2013) (CMQCC, 2017),

Criterios Diagnóstico de la preeclampsia grave-Norma-1099-MINSA-2018

Como se pudo observar en la tabla 5, el grado de severidad va en función del daño en los órganos blando y por consiguiente al momento de la captación de la paciente, se inicia con una serie de pruebas de laboratorio, estudio de imagen, control de los signos vitales y examinación física, todos estos contemplados como criterios diagnósticos en preeclampsia, de los cuales los valores esperados de cada uno de estos análisis se encuentran en la Tabla 4.

Agrupando todos estos criterios diagnósticos y de severidad se esperaría observar en el expediente clínico de la paciente todo el abordaje, debidamente registrados al inicio de la captación, durante el control de seguimiento y el monitoreo de los signos vitales constantes, principalmente en las pacientes que están ingresadas en UCI. (Ministerio de Salud, 2018) (Ver Tabla 6)

Esta investigación se basa en la evaluación del cumplimiento de todos estos criterios, antes, durante y después del abordaje de la paciente, hasta su egreso, que se registran en los expedientes de las pacientes atendidas en el Hospital Primario Jacinto Hernández de Nueva Guinea, en el periodo de estudio (2019-2020)

Tabla 6

Criterios totales en el diagnostico en el abordaje de la preeclampsia grave-(Ministerio de Salud, 2018)

Criterio	Condición
<ul style="list-style-type: none"> • PAD y • PAS 	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 110 mmHg, • ≥ 160 mmHg, en dos ocasiones, con seis o más horas entre estas, mientras la embarazada reposa en cama.
<ul style="list-style-type: none"> • Creatinina sérica 	<ul style="list-style-type: none"> • > 1.1 mg/dL;

• Oliguria,	• < 400-500 mL ó < 0,5 mL/minuto/kg peso durante 24 horas, con adecuada hidratación
• Proteinuria	• > 5 g/día, o 3 cruces y más con tiras reactivas en dos oportunidades con 4 horas de diferencia, hasta confirmar el dato cuantitativo.
• Trombocitopenia	• < 100.000/mL
• Hipoalbuminemia	• < de 2 g/dL
• TGO	• 4-36U/L
• TGP	• 5-56U/L
• LDH	• 50-150 U/L
• Dolor	• Epigastrio o en hipocondrio derecho. Vómitos reiterados
• Bilirrubina Fraccionada	• 1.89 mg/dL-2.35 mg/dL
• Bilirrubina Total	• 4.24 mg/dL
• Ácido Úrico	• 5,8 mg/dL
• Cefaleas	• Persistentes que no ceden con analgésicos comunes, habitualmente con paracetamol
• Glicemia	• >92mg/dL
• BHC	• Alterada
• Alteraciones visuales:	• Fotopsias, • Estocoma • Visión borrosa
• Insuficiencia cardíaca	• Verificada
• Edema pulmonar o cianosis	• Presente por Rayos X
• Reflejos tendinosos	• Alterados
• Alteraciones del estado de conciencia:	• Observables: obnubilación, desasosiego, excitación, confusión

Nota: La información de esta tabla fue extraída de la Norma 109-Protocolo de atención de las complicaciones obstétricas-MINSA-2018, (Malvino, 2011), (OMS, 2002), (Stegers et al., 2010)

Medidas Generales

Durante la evaluación de la gestante en crisis hipertensiva, se deben aplicar medidas generales específicas, las cuales sirven de apoyo inicial en el manejo y tratamiento de la mujer preecláptica. Dentro de las principales medidas a aplicar, la normativa MINSA actualizada plantea las siguientes:

- Coloque bránula 16 o de mayor calibre y administre solución salina o Ringer IV a fin de estabilizar hemodinámicamente.
- Cateterice vejiga con sonda Foley número 16 para medir la producción de orina y la proteinuria.
- Vigile los signos vitales, reflejos y la frecuencia cardiaca fetal.
- Mantener las vías aéreas permeables.
- Ausculte las bases pulmonares para detectar estertores que indiquen edema pulmonar, de escucharse estertores restrinja los líquidos y administre Furosemida 40 mg IV una sola dosis.
- 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. Si no se dispone de pruebas de coagulación, evalúe utilizando la prueba de formación del coágulo junto a la cama.
- Vigilar signos y síntomas de inminencia de Eclampsia, hoja neurológica (signos de peligro), incluyendo vigilancia estrecha de signos de intoxicación por sulfato de magnesio.
- Tratamiento antihipertensivo (MINSA, 2018)

Abordaje terapéutico en la Preeclampsia Grave

En Nicaragua, el Ministerio de salud a través de la normativa 109, estipula que el abordaje de la Preeclampsia se debe basar en 4 estrategias básicas:

- Control de la presión arterial
- Prevención de las convulsiones
- Programación de la finalización del embarazo
- Vigilancia en el puerperio

Control de la Presión Arterial

Los objetivos de presión arterial difieren ligeramente para las pacientes posparto en comparación con las madres que no han dado a luz. En la Tabla 3, se resumen estos dos momentos. (ElFarra et al., 2016)

Tabla 3

Control de la presión arterial anteparto y postparto

Anteparto:	Posparto:
Reducir la presión arterial (<160/110 mm Hg)	La terapia debe administrarse dentro de la hora siguiente a la persistencia de presiones sanguíneas de rango severo.
La terapia debe administrarse dentro de la hora siguiente a la persistencia de la presión arterial de rango severo (idealmente dentro de los 15 minutos).	Reducir la presión arterial para alcanzar niveles consistentemente inferiores a 150/90 mm Hg.
La presión arterial debe reducirse a aproximadamente 140 a 150 por encima de 90 a 100 mm Hg y no menos para evitar la hipoperfusión del feto y la madre órganos.	La presión arterial debe controlarse de cerca durante las primeras 72 horas posparto.
	Se debe considerar la vigilancia ambulatoria para los dados de alta antes de las 72 horas.
	Reevalúe al paciente dentro de los 7 a 10 días posteriores al alta.
	Evite los antiinflamatorios no esteroideos en la paciente posparto hipertensa

Fuente: Management of Hypertensive Crisis for the Obstetrician/Gynecologist. *Obstet Gynecol Clin N Am* 43.

Tratamiento Farmacológico de la preeclampsia grave

El control de la presión arterial durante el embarazo se divide en 2 etapas. El primero está dirigido al control agudo de la presión arterial. El segundo está dirigido al control de la presión arterial a largo plazo durante el resto del embarazo.

Control inmediato de la Emergencia Hipertensiva.

Para el control inmediato de la hipertensión arterial y/o emergencia hipertensiva se toma en cuenta la terapia farmacológica de primera línea utilizada durante el embarazo, la cual se resume en la Tabla 4. (MINSa, 2018)

Tabla 4

Tratamiento de Primera Línea para Preeclampsia Grave

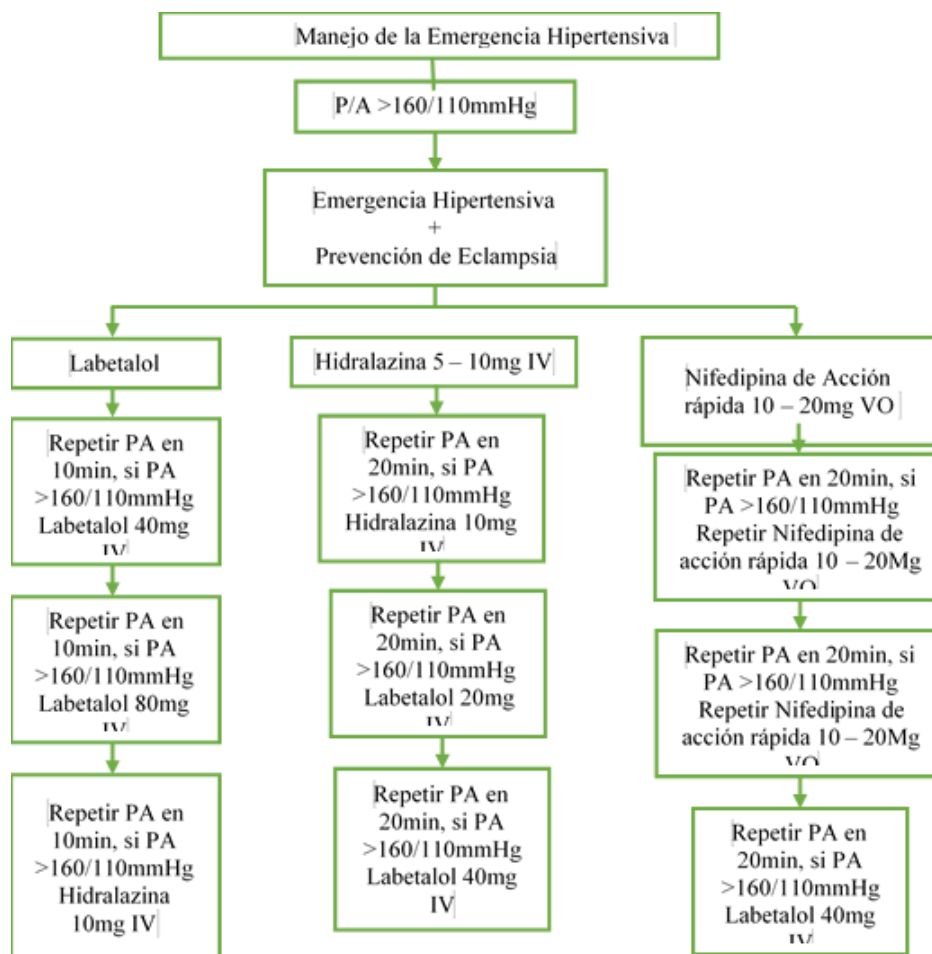
Fármaco	Criterio	Dosis
Labetalol (I-A)	PAD \geq 110mmHg	20, 40, 80mg IV cada 10 minutos (máx. 300mg).
Nifedipina de Acción rápida	PAD \geq 110mmHg	20mg cada 20 minutos
Hidralazina	PAD \geq 110mmHg	5 a 10mg IV pasar en 2min cada 20 min
Labetalol (bomba de infusión)	PA severa persistente	Uso De Labetalol En Infusión: Diluir 200 mg de Labetalol / 100 ml de Solución Salina al 0.9% Concentración: 2mg/ 1 ml de solución. Iniciar velocidad de infusión a: 10 ml/hora que corresponde a 20 mg/hora. Dosis máxima de infusión: 80ml/hora que corresponde a 160mg/hora.

Nota: La información de esta tabla fue extraída de la Norma 109-Protocolo de atención de las complicaciones obstétricas-MINSa-2018, (Malvino, 2011), (OMS, 2002), (Steegeers et al., 2010)

Con todo lo antes descrito en su paso a paso, los criterios a cumplir dentro del diagnóstico de preeclampsia, medidas generales a seguir, terapia farmacológica, se resumen en el algoritmo a ilustrado en la figura 1.

Figura 1

Manejo de la Emergencia Hipertensiva



Fuente: Protocolo de Abordaje de las complicaciones Obstétricas, MINSA, 2018, Pág. 162.

Prevención de las Convulsiones

Después del control de la presión arterial, la prevención y control de las crisis convulsivas (Eclampsia) es la segunda prioridad en el manejo de la preeclampsia.

En 1925, el sulfato de magnesio se introdujo en la clínica práctica para tratar la eclampsia. Desde entonces, el MgSO₄ ha sido demostrado que reduce a más de la mitad el riesgo de aparición

de eclampsia en mujeres con preeclampsia y de recurrencia en mujeres con eclampsia. El Sulfato de Magnesio está reconocido por la Organización Mundial de la Salud y las Naciones Unidas como un medicamento prioritario y un producto básico que salva vidas para el tratamiento de la preeclampsia grave y / o la eclampsia. (Gordon et al., 2019)

El Sulfato de Magnesio generalmente se administra por vía parenteral en una carga dosis (IV con o sin dosis IM adicional) seguida por dosis de mantenimiento (por infusión intravenosa continua o inyecciones intramusculares intermitentes). Los dos más comúnmente utilizados son el régimen de Zuspan (una dosis de carga de 4 g IV, y dosis de mantenimiento de 1 g / h IV) y el Régimen de Pritchard (dosis de carga de 4 g IV y 10 g IM, y dosificación de mantenimiento de 5 g IM / 4 h). (Abbade et al., 2010) (Seth et al., 2010)

En Nicaragua, el Ministerio de Salud, en la normativa 109, contempla la utilización del esquema Zuspan, el cual debe iniciarse de manera inmediata una vez captada la gestante en emergencia hipertensiva, la dosificación utilizada en el protocolo se resume en la tabla 5.

Tabla 5**Tratamiento para la prevención de convulsiones en preeclampsia grave**

Fármaco	Criterio	Dosis	Recomendaciones
Esquema ZUSPAN: Sulfato de magnesio (MgSO ₄)	PAD \geq 110 mmHg	Carga: 4gr en 200ml de solución glucosada o salina a pasar en 20minutos. Mantenimiento: 1 a 2gr/hr (8gr en 420ml de solución glucosada o salina a 25ml/hr cada 8 horas.	<ul style="list-style-type: none"> • El sulfato de magnesio no debe de suspenderse durante el parto (vaginal o cesárea). • La infusión MgSO₄ debe continuarse durante 24 horas después del post-parto. • La infusión de MgSO₄ durante el postquirúrgico, se mantendrá por 12 horas.

Fuente: Protocolo de Atención de las Complicaciones Obstétricas, MINSA, 2018

Intoxicación por Sulfato de Magnesio.

A dosis altas o mal manipuladas, se puede presentar un cuadro clínico de intoxicación por sulfato de magnesio, por lo que se debe tener especial cuidado durante su administración. Un personal de salud debe supervisar la infusión de sulfato de magnesio durante la primera hora y marcar la solución con letra clara.

Para el manejo de la intoxicación, se deben seguir los siguientes pasos:

- 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 15mEq/dl, o de acuerdo a datos clínicos de intoxicación (hiporreflexia, alteración de la conducción cardíaca, depresión respiratoria, diaforesis)
- Administrar antídoto: Gluconato de Calcio 1 gr (IV) administrar en 3 minutos, repetir dosis si es necesaria. (MINSA, 2018)

Terapia no farmacológica

Programación de la Finalización del Embarazo

Estará determinada por el estado de la paciente, el feto y la evolución obtenida en la vigilancia activa del evento hipertensivo y la presencia o no de condiciones adversas que ameriten la finalización inmediata de la gestación sin importar la edad gestacional. (MINSA, 2018)

Ya sea que el caso a manejar sea una preeclampsia con criterios o sin criterios de severidad, la decisión para la vía de parto se basa en todas las indicaciones que existen en la obstetricia, y no se considera que la preeclampsia como tal, sea una indicación de parto por cesárea. Durante el periodo intraparto, se tiene que tener un control cercano de la presión arterial, debido a que iniciará tratamiento para pacientes con cifras de presiones severas, con tratamiento parenteral intravenoso u oral, dependiendo de la disponibilidad y el caso. (Calvo et al., 2019)

En pacientes que presentan criterios de severidad y que no presenten contraindicaciones, se inicia profilaxis con sulfato de magnesio para la prevención del desarrollo de eclampsia. En los casos donde no hay criterios de severidad, ACOG, recomienda que la decisión para iniciar la profilaxis sea determinada por el médico tratante.

Vigilancia en el Puerperio

Debido a la terapia con fluidos durante el parto, a la vasoconstricción sistémica postparto, al paso de líquido desde el espacio extracelular y al posible efecto secundarios de medicamentos analgésicos como AINES, existe un aumento en la presión arterial durante este periodo en comparación con la presión presente antes y durante el parto. Estos mecanismos descritos, en las pacientes que padecen de preeclampsia, podrían generar complicaciones cardiovasculares. (Phyllis, 2021)

El manejo de la hipertensión posparto depende de las cifras tensionales. Se recomienda una vigilancia sistemática con el fin de disminuir la posibilidad de un daño grave secundario a elementos de progresión de la enfermedad, hipertensión tardía y/o aparición de fenómenos de convulsión de difícil manejo. En el puerperio se requiere que la terapia antihipertensiva se vaya ajustando de acuerdo a los valores de presión arterial y en dependencia de las alteraciones hemodinámicas y/o de daño a órgano blanco que vaya apareciendo, y se debe mantener la terapia con sulfato de magnesio veinticuatro horas después del parto vía vaginal y doce horas postquirúrgico.

En el posparto se debe confirmar que la disfunción de órganos blancos esté resuelta, no se recomienda el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), sobre todo si la presión es de difícil control, ya que puede exacerbar la hipertensión, causar daño renal agudo y alterar la función plaquetaria. La duración de la terapia antihipertensiva generalmente es hasta dos semanas posparto, pero hay pacientes sobre todo las que presentaron preeclampsia severa menor de treinta y cuatro semanas los pueden requerir hasta seis semanas. (MINSa, 2018)

Complicaciones de la Preeclampsia Grave

Maternas y Neonatales

Las complicaciones asociadas a este síndrome varían según la gravedad del cuadro clínico presentado por la paciente, aunque se cumplen con las estrategias establecidas, suceden complicaciones que afectan uno o más órganos, siendo el de mayor frecuencia el Síndrome de HELLP, un cuadro característico de este trastorno.

En cambio, las complicaciones neonatales vendrán derivadas de la disminución del funcionalismo placentario con mayor incidencia de restricción de crecimiento intrauterino y de prematuridad, por mayor frecuencia de patología placentaria (abruptio placenta), y de RPBF o por finalización electiva de la gestación. La presencia de síndrome HELLP no modifica el pronóstico neonatal. En la Tabla 6 se resumen las principales complicaciones maternas y fetales. (Ramoneda & Mussons, 2010)

Tabla 6**Complicaciones Maternas y Fetales de la Preeclampsia Grave**

Maternas	Fetales
Comunes:	Prematuridad
Síndrome de HELLP (Disfunción Hepática)	Bajo Peso al Nacer
Insuficiencia Renal	Pérdida del Bienestar Fetal
Edema Agudo de Pulmón	Intrauterino:
Encefalopatía	Encefalopatía Hipóxico
	Isquémica
	Aspiración de meconio
	Hipertensión pulmonar
Poco Frecuentes:	Trastornos Metabólicos y
Hemorragia Cerebral	hematológicos
Hematoma/Ruptura Hepática	Hipoglucemia
Edema Cerebral	Hipotermia
	Hiponatremia
	Hipocalcemia
	Hipermagnesemia
	Poliglobulia
	Hiperbilirubinemia
	Trombocitopenia
	Neutropenia
Raras:	Riesgo de trastorno del desarrollo
Desprendimiento de Retina	psicomotor y físico a largo plazo
Coagulación intravascular no asociada a HELLP ni hemorragia obstétrica	

Fuente: Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP, Asociación Española de Pediatría.

Diseño Metodológico

Tipo de estudio

Según el método de investigación es observacional, el propósito del tipo de estudio es descriptivo. La obtención de la información es retrospectiva, por el período y secuencia de los hechos es transversal. Nivel de investigación es descriptiva, con un enfoque cuantitativo.

Área de estudio

El área de estudio es el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Primario Jacinto Hernández, Nueva Guinea, y se trabajó con los registros de los expedientes de las pacientes atendidas en emergencia o en hospitalización, en el periodo del año 2019 y 2020.

Universo

El universo está constituido por la población de las 64 gestantes atendidas con complicaciones de preeclampsia grave desde su captación hasta el momento de alta o traslado, en el servicio de emergencia u hospitalización del Hospital Primario Jacinto Hernández, Nueva Guinea, en el periodo del año 2019-2020

Muestra, técnica de muestreo

En lo que respecta la muestra, la población total de embarazadas con preeclampsia grave es de 64 pacientes atendidas entre el año 2019 y 2020, en el área de emergencia y hospitalización del Hospital Primario Jacinto Hernández, Nueva Guinea, sin embargo 14 de los expedientes no cumplían con los criterios de inclusión, por lo que la muestra se redujo a 50 expedientes clínicos.

En cuanto a la técnica de muestro, la investigación no requirió de técnicas muestrales dado que trabajo con la población.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

1. Pacientes atendidas en emergencia u hospitalización con diagnósticos de preeclampsia grave en el periodo de estudio, año 2019-2020
2. Pacientes con expedientes clínicos disponibles en el Hospital primario Jacinto Hernández de Nueva Guinea.

3. Pacientes con expedientes clínicos con trazabilidad dentro de la institución.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de preeclampsia y eclampsia.
2. Pacientes con otros cuadros hipertensivos que no sea preeclampsia grave.
4. Pacientes con expedientes no disponibles en el Hospital primario Jacinto Hernández de Nueva Guinea.

Listado de variables

Objetivo Especifico 1: Características generales y ginecobstetricias

- 1.1. Características generales
- 1.2. Características ginecoobstetricias

Objetivo Especifico 2: Criterios clínicos para diagnóstico preeclampsia grave (PG)

- 2.1. Valores de presión
- 2.2. Criterios bioquímicos del control de la función renal
- 2.3. Criterios bioquímicos del control de la función hepática
- 2.4. Criterios bioquímicos del control hematológico
- 2.5. Alteraciones visuales
- 2.6. Presencia de dolor
- 2.7. Edema pulmonar
- 2.8. Síntomas neurológicos
- 2.9. Síntomas cardiorrespiratorios

Objetivo Especifico 3: Abordaje terapéutico de la PG

- 4.1. Tratamiento farmacológico Control de la presión
- 4.2. Prevención de convulsiones
- 4.3. Intoxicación con MgSO₄
- 4.4. Prescripción de la terapia farmacológica
- 4.5. Tratamiento no farmacológico

4.6. Vigilancia en el Puerperio

Objetivo Especifico 4: Caracterización del profesional de salud involucrado en el abordaje de PG

- 4.1. Categoría del médico
- 4.2. Personal de apoyo
- 4.3. Ubicación del profesional de atención en PG
- 4.4. Turno de la atención

Objetivo Especifico 5: Evaluación del cumplimiento del protocolo del manejo de PG

- 5.1. Criterios diagnósticos
- 5.2. Abordaje terapéutico
- 5.3. Prevención de convulsiones
- 5.4. Medidas generales
- 5.5. Resultado final del abordaje

Matriz de Operacionalización de variables

Objetivo 1: Describir las características generales y ginecobstétricas de las gestantes diagnosticadas con preeclampsia grave en el Hospital Jacinto Hernández en el periodo de estudio.						
Variable Conceptual	Sub-VARIABLES	Variable operativa/ Indicador	Técnicas Recolección de Datos	Tipo de variable	Categoría estadística	Valor final
Datos generales del paciente: Edad: Años biológicos del paciente	Edad	Años	Ficha de recolección de datos Expediente	Cuantitativo discreta	Numérica discreta	años
Características antropométricas: Se refiere a la talla, el peso y los perímetros corporales de la persona	Peso	Masa corporal: kg	Ficha de recolección de datos Expediente	Cuantitativo Numérica	Numérica continua	Peso del paciente
	Talla	Estatura: metros		Cuantitativo Numérica	Numérica continua	Talla del paciente
	IMC	Kg/m ²		Cuantitativa escala	Nominal	1. Bajo peso ≤ 18.5 2. Normal 18.5-24.9 3. Sobrepeso 25-29.9 4. Obesidad ≥ 30

Características ginecobstétricas	Antecedentes ginecobstétricos	Número de embarazos	Ficha de recolección de datos Expediente	Cuantitativa Numérica	Escala	Número de embarazos	
		Paridad		Cuantitativa Numérica	Escala	Número de partas	
	Edad gestacional	semanas		Cuantitativa Numérica	Escala	Número de semanas	
Objetivo 2: Identificar los criterios clínicos y de laboratorio utilizados para el diagnóstico de preeclampsia grave según protocolo de abordaje utilizado en el Hospital Jacinto Hernández.							
Criterios clínicos para diagnóstico para PG	Control de la presión	PAS mmHg	Ficha de recolección de datos Expediente	Cuantitativa Numérica	Escala	Concentraciones reportadas	
		PAD mmHg		Cuantitativa Numérica	Escala	Concentraciones reportadas	
	Control de la función renal	Oliguria <500 cc/24h		Cualitativa Categórica	Nominal	1. SI 2. NO 3.No hay registro	
		Creatinina sérica > de 1.1mg/dL		Cualitativa Categórica	Nominal	1. SI 2. NO 3.No hay registro	
		Proteinuria		Cualitativa Categórica	Nominal	+ ++ +++	
	Control de la función hepática	TGO (4-36 U/L)		TGP (5-56 U/L)	Cuantitativa Numérica	Escala	Concentraciones reportadas
				LDH	Cuantitativa Numérica	Escala	Concentraciones reportadas
				Trombocitopenia (< 100,000/ μ L)	Cualitativa Categórica	Nominal	1. SI 2. NO 3.No hay registro
				Bilirrubina fraccionada	Cualitativa Categórica	Nominal	1. SI 2. NO 3.No hay registro
	Criterios clínicos para diagnóstico de PG			Bilirrubina total	Cuantitativa Numérica	Escala	Concentraciones reportadas
Ácido úrico			Cuantitativa Numérica	Escala	Concentraciones reportadas		
Albúmina			Cuantitativa Numérica	Escala	Concentraciones reportadas		
Control hematológico			BHC	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO	
		Glicemia>92 mg/dL	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO		
Signos y síntomas de la PG		Alteraciones visuales	Escotoma	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Fotopsia		Cualitativa Categórica		Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO	
	Visión borrosa		Cualitativa Categórica		Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO	
	Presencia de dolor	Epigástrico de hipocóndrico derecho	Cualitativa Categórica		Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO	

		Nauseas o vómitos		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Presencia de Edema pulmonar	Presencia de edema		Cualitativa Categórica	Nominal	1. Identificada por Rayos X 2. Identificada por clínica
				Cualitativa Categórica	Nominal	3. Ambas vías 4. Sin edema 5. No se hizo la prueba
	Síntomas neurológicos	Cefalea frontal		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Reflejos osteotendinosos alterados		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Fondo de ojo		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Síntomas cardiorrespiratorios	Dolor torácico		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Saturación oxígeno <97%		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO

Objetivo Especifico 3: Abordaje terapéutico de la PG

Abordaje terapéutico de la PG	Control de la presión	Labetalol inicial 20 mg I.V.	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Labetalol en HA persistente 40 mg/10 min		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Labetalol en HA persistente 80 mg/10 min	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Labetalol en HA severa 200 mg/24 h Bomba Infusión		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Nifedipina acción rápida (20 mg/20 min)		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Hidralazina (5 a 10 mg) /20 min		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Prevención de las convulsiones	Dosis de Impregnación (MgSO4)	Ficha de recolección de datos	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO

Abordaje terapéutico de la PG		4gr/200mL * 20 min	Expediente			
		Dosis de Mantenimiento: (MgSO ₄) 8gr/420mL * 8 horas		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Intoxicación con MgSO ₄	Gluconato de Calcio 1 gr/10 mL * 3 min.	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Se repitió la dosis		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Prescripción de la terapia farmacológica	Medico Ginecoobstetra	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Médico general		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Medico servicio social		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Aplicación de la terapia farmacológica	Enfermera	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Auxiliar de enfermería		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Terapia no farmacológica	Aborto	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Cesárea		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Parto		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Vigilancia en el Puerperio	Monitoreo continuo de PA, diuresis, proteinuria	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Controles de exámenes de laboratorio		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Suspensión del MgSO ₄ 24 h/posparto	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
Objetivo Especifico 4: Caracterización del profesional de salud involucrado en el abordaje de PG						
Personal de salud involucrado en	Categoría del médico	Medico ginecoobstetra	Ficha de recolección de datos	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO

el abordaje de PG		Médico General	Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Medico Servicio social		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Personal de apoyo	Enfermera titulada	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Auxiliar de enfermería		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Ubicación del profesional de atención en PG	Emergencia	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		ARO		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
	Turno de la atención	Turno diurno 7:00 am a 3:00 pm	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Turno nocturno 3:00 pm a 7:00 am		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO

Objetivo Especifico 5: Evaluación del cumplimiento del protocolo del manejo de PG

Número de criterios que se cumplen por acápite	Número total de criterios en complicaciones hipertensivas total	No se registra	Ficha del Sistema de evaluación de la Norma 109	Cuantitativa Numérica	Escala			
		Se registra		Cuantitativa Numérica	Escala			
		No Aplican		Cuantitativa Numérica	Escala			
	Evaluación final del cumplimiento en complicaciones hipertensivas	Evaluación final		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	Cumple No cumple		
	Número total de criterios en preeclampsia grave total	No se registra		Cuantitativa Numérica	Escala			
		Se registra		Cuantitativa Numérica	Escala			
		No Aplican		Cuantitativa Numérica	Escala			
	Evaluación final del cumplimiento del abordaje en PG	Resultado final			Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	Cumple No cumple	
	Resultado final del abordaje	Estancia Hospitalaria		Emergencia en horas	Ficha de recolección de datos Expediente	Cuantitativa Numérica	Escala	Número de horas
				Ingreso en días		Cuantitativa Numérica	Escala	Número de días

	Condiciones de egreso	Traslado a tercer nivel	Ficha de recolección de datos Expediente	Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Muerte materna		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO
		Muerte fetal		Cualitativa Categórica	Dicotómica Nominal	1. SI 2. NO

Métodos e instrumentos de recolección de datos

Procedimiento que se realizó para la recolección de datos

Para la recolección de los datos se utilizó como fuente de información el expediente clínico. La evaluación del cumplimiento no se realizó observando al personal de salud, se tomó como evidencia lo registrado en el expediente clínico de la paciente atendida, tanto en las notas médicas, notas de enfermería y hoja de control de medicamentos, ya que no se está evaluando únicamente la indicación del tratamiento, también el cumplimiento del mismo, además que se tomó en cuenta el perfil del personal de salud encargado de la atención de la gestante.

Es importante señalar que la ficha de recolección se utilizó para realizar la recolección de los datos originales de los criterios evaluados en las pacientes. También se utilizó la Lista de Chequeo de la normativa 109, la cual se compiló y se aplicó con la ficha realizada previamente y los expedientes clínicos, para garantizar que la evaluación del cumplimiento sea bien establecida.

Se trabajó con el instrumento y la lista de chequeo, debido a que se tenía como objetivo principal verificar en su totalidad los criterios diagnósticos, el abordaje farmacológico y el seguimiento adecuado de la paciente, además por las características de la lista de chequeo y los objetivos del trabajo, había variables que no se encontraban consignadas en dicha lista, por lo que se complementó con la ficha de recolección realizada.

Cabe mencionar que, dadas las características de la unidad, por ser Hospital Primario no se cuenta todo el tiempo con equipo multidisciplinario completo para la adecuada atención de la gestante en complicación, por lo que hay la necesidad de trasladar la paciente a un hospital regional de referencia y en estos casos se pierden datos sobre el seguimiento de la paciente.

Instrumento de recolección de datos

Se utilizaron dos instrumentos: La primera la ficha de recolección de la información de los expedientes de las gestantes en estudio y la segunda el formato fue la Lista de chequeo de las enfermedad hipertensiva y embarazo: Basado en el Manual IMPAC de OMS WHO/RHR/00.7, que se encuentra en la Norma 109-2da Edición-2018 del MINSA-Nicaragua, instrumento oficial para consignarse en el expediente en el expediente clínico durante el proceso de atención y que permite evaluar el cumplimiento de los protocolos de las complicaciones obstétricas.

Procesamiento de la información

Una vez extraída la información del expediente se pasó al proceso de llenado de la base programa estadístico del SPSS-V25.0. Los dos instrumentos se ingresaron en las bases de datos para su respectivo análisis estadístico.

Análisis estadístico

Dada la característica de las variables que en su mayoría fueron cualitativas dicotómicas se realizaron análisis de tablas de frecuencias simples y porcentaje, y se elaboraron gráficos de barras y pasteles en los resultados para las variables cualitativas, en las cuantitativas se realizaron estadísticos descriptivos en el objetivo 1 y 2 que han sido los que más datos numéricos tiene. También se incluyó tablas cruzadas para evidenciar las condiciones clínicas generales entre la edad y IMC de las pacientes. Para el objetivo 5 de evaluación total se utilizaron los promedios para las tablas de porcentajes de cumplimiento del protocolo de abordaje de la preeclampsia grave. También se agregó tablas cruzadas entre el diagnóstico de preeclampsia grave y el no cumplimiento del protocolo.

En el programa Excel-2016, se perfeccionaron los gráficos necesarios para la presentación de resultados, partiendo de los datos obtenidos del análisis estadístico en SPSS-V25.

Aspectos éticos

Los aspectos éticos cumplido en este proceso investigativo en primer lugar fue solicitar la autorización correspondiente a las autoridades del Hospital Jacinto Hernández. Otros de los compromisos éticos fue la verificación de la información utilizada en el marco teórico,

justificación y planteamiento del problema, para lograr incorporar datos trazables en diferentes fuentes de referencia y medios oficiales relacionados a este tema. Así mismo la recolección de los datos del expediente se tomaron tal cual, sin corregir ni hacer cuadrar ningún dato, para poder contribuir de forma fidedigna a los cambios de mejora en los procesos de atención hospitalaria.

Resultados

Se ha realizado un estudio descriptivo, cuantitativo de corte transversal, para el cual tomando en cuenta los criterios de exclusión e inclusión fueron elegibles 50 pacientes que fueron atendidas en el área de hospitalización y emergencia del HPJH con el diagnóstico de preeclampsia grave, con el objetivo de evaluar el cumplimiento del protocolo de abordaje de la preeclampsia grave, obteniendo los siguientes resultados.

Resultados del Objetivo específico 1

Describir las características generales y ginecobstétricas de las gestantes diagnosticadas con preeclampsia grave en el Hospital Jacinto Hernández en el periodo de estudio.

Para la edad se obtuvo una media de 25,06 años, una mediana de 24,5 y una moda de 20 años con una desviación estándar de 7,313 y una varianza de 53,48, teniendo una edad mínima de 14 años y una edad máxima de 41 años de las pacientes en estudio. En el número de embarazos de obtuvo una media de 1,29 y una mediana de 1, siendo la moda de 0 embarazos. En la edad gestacional se obtuvo una media de 37,4, una mediana de 37,6 y una moda de 38,3. Ver tabla 1.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de las variables edad, número de embarazos, paridad y edad gestacional de las pacientes en estudio

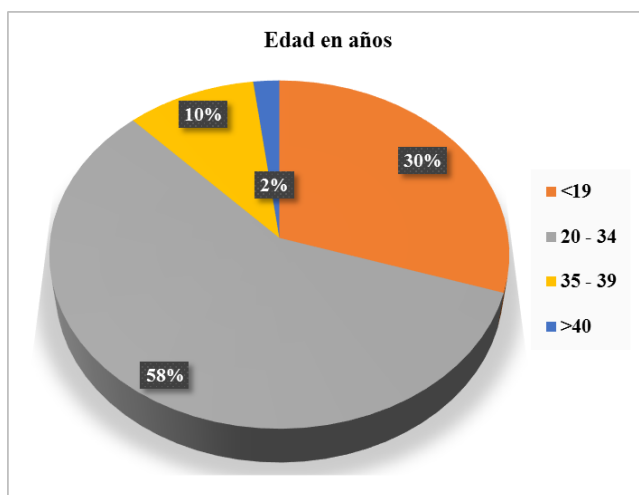
	Edad (años)	Nº. Embarazos	Paridad	Edad Gestacional (Semanas)
Tendencia Central				
Media	25,06	1,29	1,18	37,447
Mediana	24,50	1,00	1,00	37,600
Moda	20	0	0	38,3
Medidas de Dispersión				
Desviación estándar	7,313	1,486	1,364	2,0313
Varianza	53,486	2,208	1,861	4,126
Mínimo estadístico	14	0	0	29,6
Máximo estadístico	41	6	5	42,5

Fuente: Ficha de recolección de datos

Durante el análisis del estudio se encontró que el grupo etáreo que predominó fue el de 20 – 34 años, con un 58%, seguido de <20 años con un 30%, 35-39 con un 10% y >40 años con un 2%, tal y como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Edad en años de las pacientes en estudio

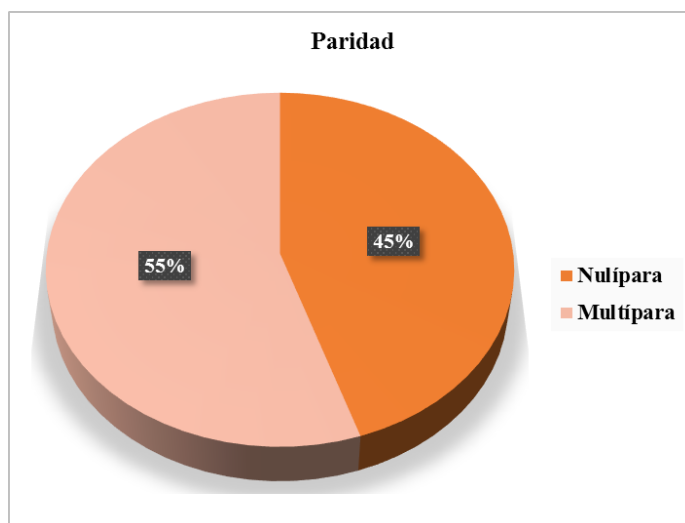


Fuente: Elaborado con datos estadísticos de esta investigación. Ver Anexo, Tabla 2

En la paridad se obtuvo que un 55% eran multíparas y un 45% nulíparas. Ver figura 2.

Figura 2.

Paridad de las pacientes en estudio

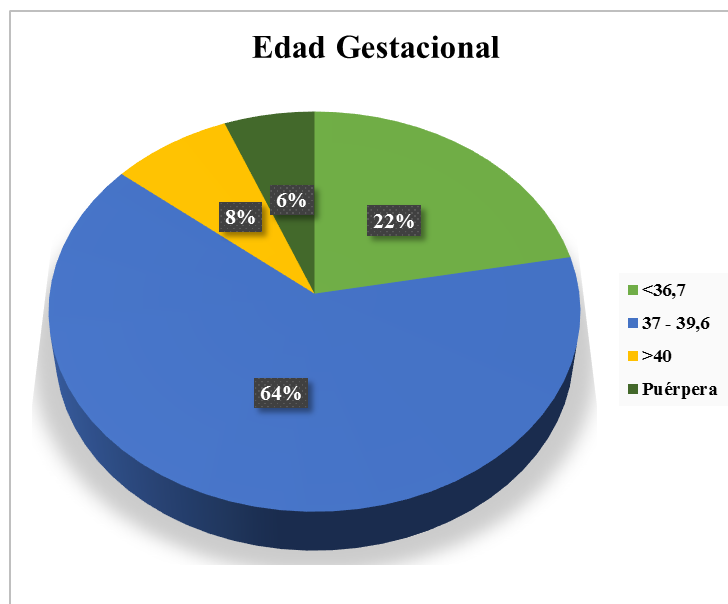


Fuente: Elaborado con datos estadísticos de esta investigación. Ver Anexo, tabla 2.

En cuanto a la Edad gestacional se obtuvo que predominó el embarazo a término entre las 37 y 39 6/7 semanas con un 68%, seguido de embarazos pretérminos menores de 36 semanas con un 23%, y un 9% para embarazos mayores de 40 semanas, para un total del 94% de las pacientes atendidas, siendo el 6% restante pacientes captadas en el puerperio. Ver figura 3.

Figura 3

Edad Gestacional de las pacientes en estudio



Fuente: Elaborado con datos estadísticos de esta investigación. Ver anexo, tabla 2.

Resultados del Objetivo específico 2

Para los criterios diagnósticos de las pacientes en estudio, se encontró que un 14% cursó con PAS <160mmHg y un 86% con \geq 160mmHg; PAD <110mmHg un 4% y \geq 110mmHg un 96%. Proteinuria positiva en un 80%, negativa en un 12% y que no se realizó en un 8%. Oliguria <500cc/24hrs un 22% no presentó y un 78% no fue registrado este parámetro. Creatinina >1.1mg/dl un 6% si presentaba la alteración, un 60% no la presentaba y un 34% no tenía registro de la realización de dicho examen. Trombocitopenia <100,000u/L un 88% no presentaba y un 12% no le fue realizado este examen. Ver tabla 4.

Tabla 4
Criterios diagnósticos de las pacientes en estudio

Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
PAS	PAS <160	7	14.0
	PAS ≥160	43	86.0
	Total	50	100.0
PAD	PAD <110	2	4.0
	PAD ≥110	48	96.0
	Total	50	100.0
Proteinuria	Positiva	40	80,0
	Negativa	6	12,0
	No se Realizó	4	8,0
	Total	50	100,0
Oliguria <500cc24hrs	No	11	22.0
	No hay registro	39	78.0
	Total	50	100.0
Creatinina >1.1mg/dl	Sí	3	6.0
	No	30	60.0
	No hay registro	17	34.0
	Total	50	100.0
Trombocitopenia <100,000u/L	No	44	88.0
	No hay registro	6	12.0
	Total	50	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Se realizó análisis estadístico descriptivo para las variables de la presión arterial, TGO, TGP, LDH, bilirrubina fraccionada, bilirrubina total, ácido úrico y albúmina, obteniendo una media de PAS de 169,8mmHg, una mediana de 170mmHg y el valor más frecuente fue 160mmHg; para PAD se obtuvo una mediana de 113,4mmHg, una mediana de 110mmHg y una moda de 110mmHg; para TGP se obtuvo un valor medio de 44,68U/L, una mediana de 32U/L y una moda de 20U/L; para TGO se obtuvo una media de 41,87U/L, una mediana de 34,5U/L y una moda de 26U/L; para LDH se obtuvo un valor medio de 706,07U/L, una mediana de 722,5U/L y una moda de 486U/L, con un valor mínimo de 486U/L y un máximo de 893,3U/L. Ver tabla 3.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos de Cifras de PAS y PAD, y pruebas de laboratorio realizadas a las pacientes en estudio.

	PAS \geq 160	PAD \geq 110	TGO	TGP	LDH	Bilirrubina Fraccionada	Bilirrubina Total	Ácido Úrico	Albúmina
Tendencia Central									
Media	169,80	113,40	41,87	44,68	706,07	,57	1,01	6,30	3,28
Mediana	170,00	110,00	34,50	32,00	722,5	,36	,80	6,30	3,10
Moda	160	110	26	20	486	0 ^a	1	5	3
Medidas de Dispersión									
Desviación estándar	17,669	7,453	27,463	48,711	199,725	,657	,984	2,260	,881
Mínimo	130	90	12	13	486			3	2
Máximo	220	140	158	276	893,3	3	5	13	5

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto a los síntomas presentados por las pacientes en estudio, se obtuvieron los siguientes resultados: para escotoma se obtuvo un 12% de pacientes que lo presentaron, un 86% que no lo presentaron y un 2% que no se registró; para Fotopsia un 26% si presentó el síntoma, un 72% no presentó y un 2% no se registró; para visión borrosa un 24% presentó, un 72% no presentó y un 2% no fue registrado; para dolor epigástrico un 24% si presentó, un 74% no presentó y un 2% no se registró; náuseas y/o vómitos un 8% si presentó, un 90% no presentó y un 2% no fue registrado; edema pulmonar un 6% sí presentó, 68% no presentó y 26% no fue registrado; cefalea frontal un 50% presentó, 48% no presentó y un 2% no fue registrado; reflejos osteotendinosos un 6% había alteración, 64% sin alteración y 30% no se registró; no se realizó fondo de ojo en un 100% de las pacientes estudiadas; 22% presentaron dolor torácico, 74% no presentaron y 4% no fue registrado. Ver tabla 5.

Tabla 5
Síntomas presentados por las pacientes en estudio.

Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
Escotoma	SI	6	12.0
	NO	43	86.0
	No se Registró	1	2.0
	Total	50	100.0
Fotopsia	NO	49	98.0
	No se Registró	1	2.0
	Total	50	100.0
Visión borrosa	SI	13	26.0
	NO	36	72.0
	No se Registró	1	2.0
	Total	50	100.0
Dolor Epigástrico	SI	12	24.0
	NO	37	74.0
	No se Registró	1	2.0
	Total	50	100.0
Náuseas y/o Vómitos	SI	4	8.0
	NO	45	90.0
	No se Registró	1	2.0
	Total	50	100.0
Edema Pulmonar	Sí	3	6.0
	Sin edema	34	68.0
	No se realizó la prueba	13	26.0
	Total	50	100.0
Cefalea Frontal	SI	25	50.0
	NO	24	48.0
	No se Registró	1	2.0
	Total	50	100.0
Reflejos osteotendinosos alterados	SI	3	6.0
	NO	32	64.0
	No se Registró	15	30.0
	Total	50	100.0
Fondo de Ojo	No se Realizó	50	100.0
Dolor Torácico	SI	11	22.0
	NO	37	74.0
	No se Registró	2	4.0
	Total	50	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Resultados del Objetivo específico 3

Para el manejo de la emergencia hipertensiva se utilizó Labetalol 20mg en un 92% de los casos; labetalol 40mg en un 66%, labetalol 80mg en un 34%, labetalol en infusión en un 4%, nifedipina de acción rápida 20mg en un 34% e hidralazina 10mg en un 8%. Ver tabla 6.

Tabla 6

Terapia antihipertensiva utilizada en las pacientes en estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
Labetalol 20mg	46	92.0
Labetalol 40mg	33	66.0
Labetalol 80mg	17	34.0
Labetalol 200mg/100ml	2	4.0
Nifedipina 20mg	17	34.0
Hidralazina 10mg	4	8.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Para la prevención de convulsiones se administró sulfato de magnesio de impregnación y de mantenimiento en un 96%, habiendo un 4% que no se cumple. No se administró Gluconato de calcio al 100% de las pacientes en estudio. Ver tabla 7.

Tabla 7

Tratamiento de prevención de convulsiones e intoxicación por sulfato de magnesio.

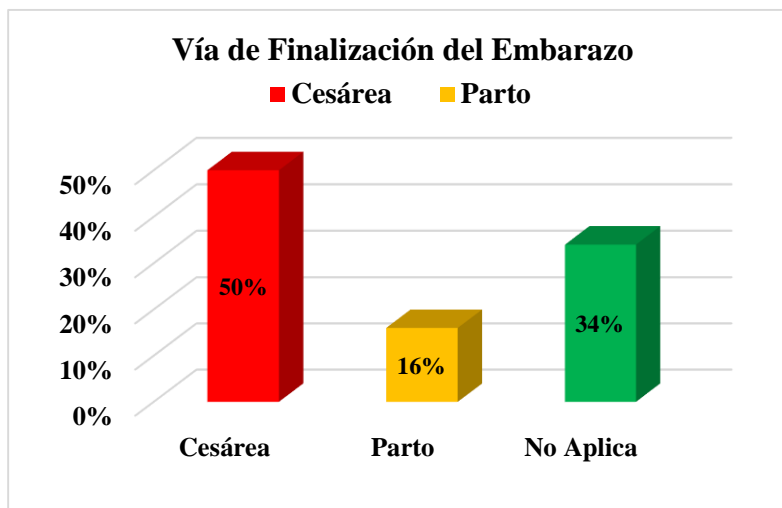
Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
MgSO4 4gr/200ml (Impregnación)	SI	48	96.0
	NO	2	4.0
	Total	50	100.0
MgSO4 8gr/420ml (Mantenimiento)	SI	48	96.0
	NO	2	4.0
	Total	50	100.0
Gluconato de Calcio 1gr/10ml	NO	50	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

La vía de finalización con mayor porcentaje de presentación fue la cesárea con un 50%, 16% de los nacimientos se dieron vía vaginal y 34% no aplica. Ver figura 4.

Figura 4

Vía de Finalización del embarazo



Fuente: Datos estadísticos de la investigación, ver anexo Tabla 8.

Para la vigilancia del puerperio se analizaron 3 variables, monitoreo de PA, diuresis, proteinuria el cual se cumplió en un 62%, no se cumplió en un 6% y 32% no aplicaban para esta variable; en el control de laboratorio se obtuvo un 52% de cumplimiento, 16% de no cumplimiento y un 32% que no aplicaba; se suspendió el sulfato de magnesio de mantenimiento 24 horas posterior al parto en un 58% de los casos, 8% no cumplieron y 34% no aplicaban. Ver tabla 9.

Tabla 9

Vigilancia en el Puerperio de las pacientes en estudio.

Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
Monitoreo de PA, Diuresis, Proteinuria	Si	31	62.0
	No	3	6.0
	No Aplica	16	32.0
	Total	50	100.0
Control de laboratorio	Si	26	52.0
	No	8	16.0
	No Aplica	16	32.0
	Total	50	100.0
	Si	29	58.0

Suspensión MgSO4 24hrs postparto	No	4	8.0
	No Aplica	17	34.0
	Total	50	100.0

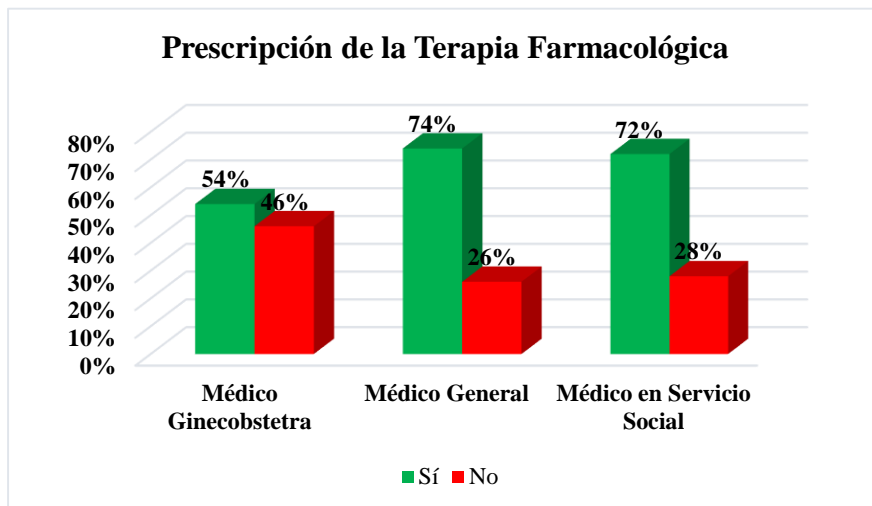
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Resultados del Objetivo específico 4

En la prescripción de la terapia farmacológica tuvo una mayor participación el médico general con 74%, seguido del médico en servicio social con 72% y médico Ginecobstetra con 64%. Ver figura 5.

Figura 5

Perfil médico de la prescripción farmacológica

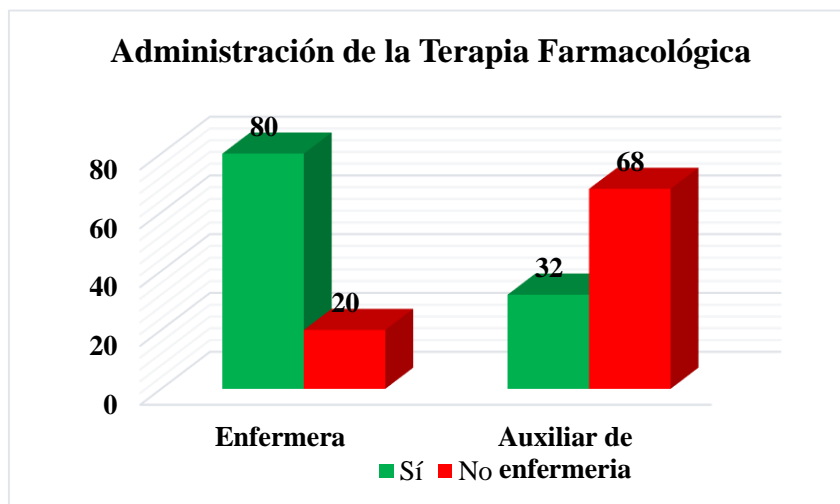


Fuente: Datos estadísticos de esta investigación, ver anexo, tabla 10.

La aplicación de la terapia farmacológica fue dada principalmente por Enfermera/o con un 80% y por auxiliar de enfermería en un 32%. Ver figura 6.

Figura 6

Administración de la Terapia farmacológica

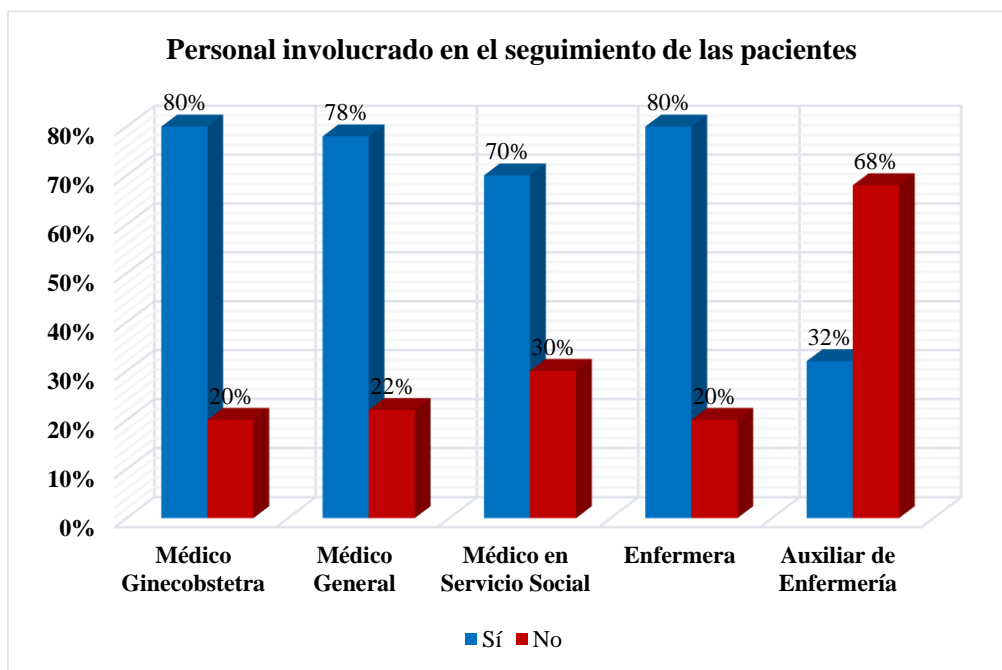


Fuente: Datos estadísticos de esta investigación, ver anexo, tabla 11.

En el seguimiento de las pacientes atendidas se obtuvo un 80% para médico Ginecobstetra, 78% para médico general, 70% para médico en servicio social, 80% para enfermera/o y 32% para auxiliar de enfermería. Ver figura 7.

Figura 7

Personal involucrado en el seguimiento de las pacientes atendidas.



Fuente: Datos estadísticos de esta investigación, ver anexo, tabla 12.

Un 50% de las pacientes atendidas se encontraba en emergencia y 50% en sala de hospitalización. Ver tabla 13.

Tabla 13

Ubicación y turno de atención de las pacientes en estudio

Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
Ubicación de la Paciente al momento de la atención	Emergencia	25	50.0
	Sala Hospitalizado	25	50.0
	Total	50	100.0
Turno de Atención	7am – 3pm	17	34.0
	3pm – 7am	33	66.0
	Total	50	100.0

Fuente: Ficha de recolección.

Resultados del Objetivo específico 5

Se realizó análisis estadístico descriptivo para la estancia hospitalaria de las pacientes, obteniendo una media de 3,20 horas de estancia en emergencia y 3,82 días de estancia en hospitalización, con una mediana de 3 y 4 respectivamente, para un valor mínimo de 1 a 6 horas de estancia en emergencia y 1 a 9 días de hospitalización. Ver tabla 14.

Tabla 14

Estadísticos descriptivos de la estancia hospitalaria

	Emergencia Horas	Hospitalización Días
Válido	5	45
Tendencia Central		
Media	3,20	3,82
Mediana	3,00	4,00
Moda	1	3
Medidas de dispersión		
Desviación estándar	1,924	2,124
Varianza	3,700	4,513
Mínimo	1	1
Máximo	6	9

Fuente: Ficha de recolección de datos.

La condición de egreso de las pacientes se dio principalmente por alta hospitalaria con un 66%, seguido del traslado a unidad de mayor resolución con un 34%. Ver tabla 15.

Tabla 15*Condición de Egreso de las pacientes*

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Alta	33	66,0
Traslado a Otra Unidad	17	34,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Para la evaluación completa del protocolo para preeclampsia grave se aplicó la lista de chequeo perteneciente a la normativa 109, obteniendo los siguientes resultados:

En la evaluación general de la enfermedad hipertensiva en el embarazo, se evaluaron 19 criterios, de los cuales no cumplieron principalmente el criterio 1, 4, 6, 7, 11, 12, 16, 17 y 19, siendo los de mayor porcentaje el criterio 1(94%), 16(56%), 19(48%) y 12(26%). Se obtuvo un promedio global del 0% de cumplimiento por expediente. Ver tabla 18.

Tabla 18*Cumplimiento de la Lista de Chequeo de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo*

Criterio	Cumple	No cumple	NA
Enumeró en el expediente clínico los factores de riesgo para enfermedad hipertensiva y embarazo	3	47	0
Clasificó adecuadamente según las definiciones el trastorno hipertensivo asociado al embarazo.	50	0	0
Realizó cinta reactiva en orina para búsqueda de proteinuria en paciente de bajo riesgo.	46	4	0
Indicó cuantificación de proteínas en orina de 24 hrs en paciente con alta sospecha de preeclampsia y sin proteinuria detectada en cinta reactiva.	0	4	46
Detectó de forma oportuna los criterios de severidad para pre eclampsia.	49	1	0
Indicó de forma oportuna uso de ASA en pacientes con riesgo de presentar preeclampsia	24	5	21

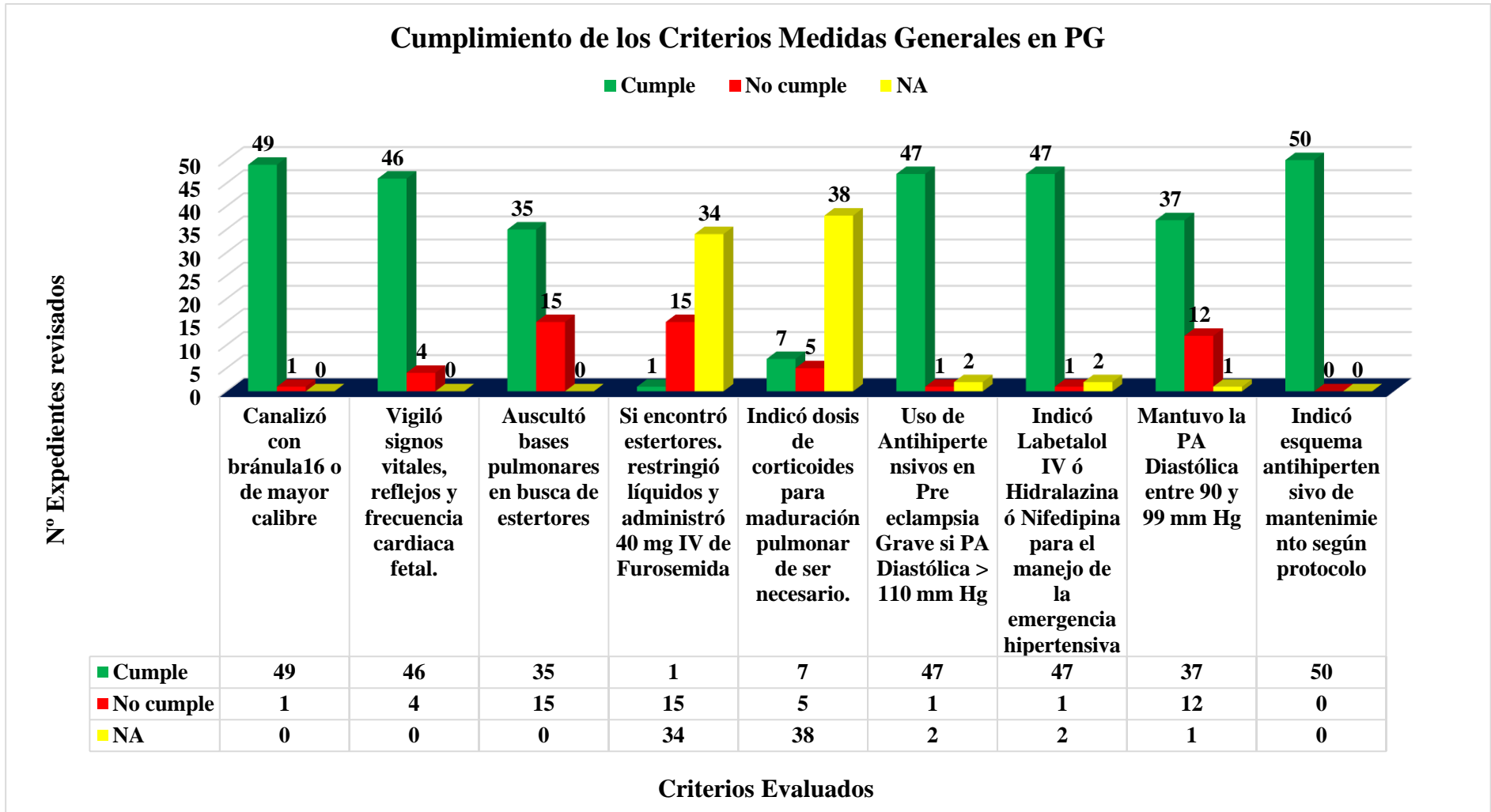
Plasmó en el expediente clínico los signos vitales, proteinuria, estado de conciencia, y estado fetal.	46	4	0
Realizó el abordaje terapéutico según objetivos.	48	2	0
En caso de emergencia hipertensiva, utilizó fármacos recomendados según disponibilidad.	48	2	0
En pacientes con datos de severidad, administró neuroprotección con Sulfato de Magnesio	48	2	0
En caso de prematurez indicó dosis de corticoide antenatal si nacimiento no era inminente.	7	5	38
Envío todos los exámenes de laboratorio pertinentes para descartar organicidad.	37	13	0
Interrogó y plasmó en el expediente la presencia o ausencia de sintomatología materna como criterio de severidad.	49	1	0
Planificó de forma oportuna la finalización de la gestación	33	0	17
Vigiló adecuadamente el periodo puerperal.	32	2	16
Reclasificó la enfermedad hipertensiva en el embarazo en el periodo oportuno.	4	28	18
Pacientes en seguimiento por consulta externa recibieron manejo multidisciplinario.	19	10	21
Se le brindó consejería sobre planificación y garantizó MPF según recomendaciones OMS post evento obstétrico	34	0	16
Brindó seguimiento puerperal en establecimiento de II nivel en caso de morbilidad severa asociada.	8	24	18

Fuente: Lista de chequeo MINSA.

Para el cumplimiento de las medidas generales se obtuvo mayor porcentaje de cumplimiento en casi todos los criterios, siendo los que no cumplen el criterio 3, 4, 8, 5 y 2 en orden descendente. Ver figura 8.

Figura 8

Cumplimiento de criterios para Medidas generales en Preeclampsia Grave

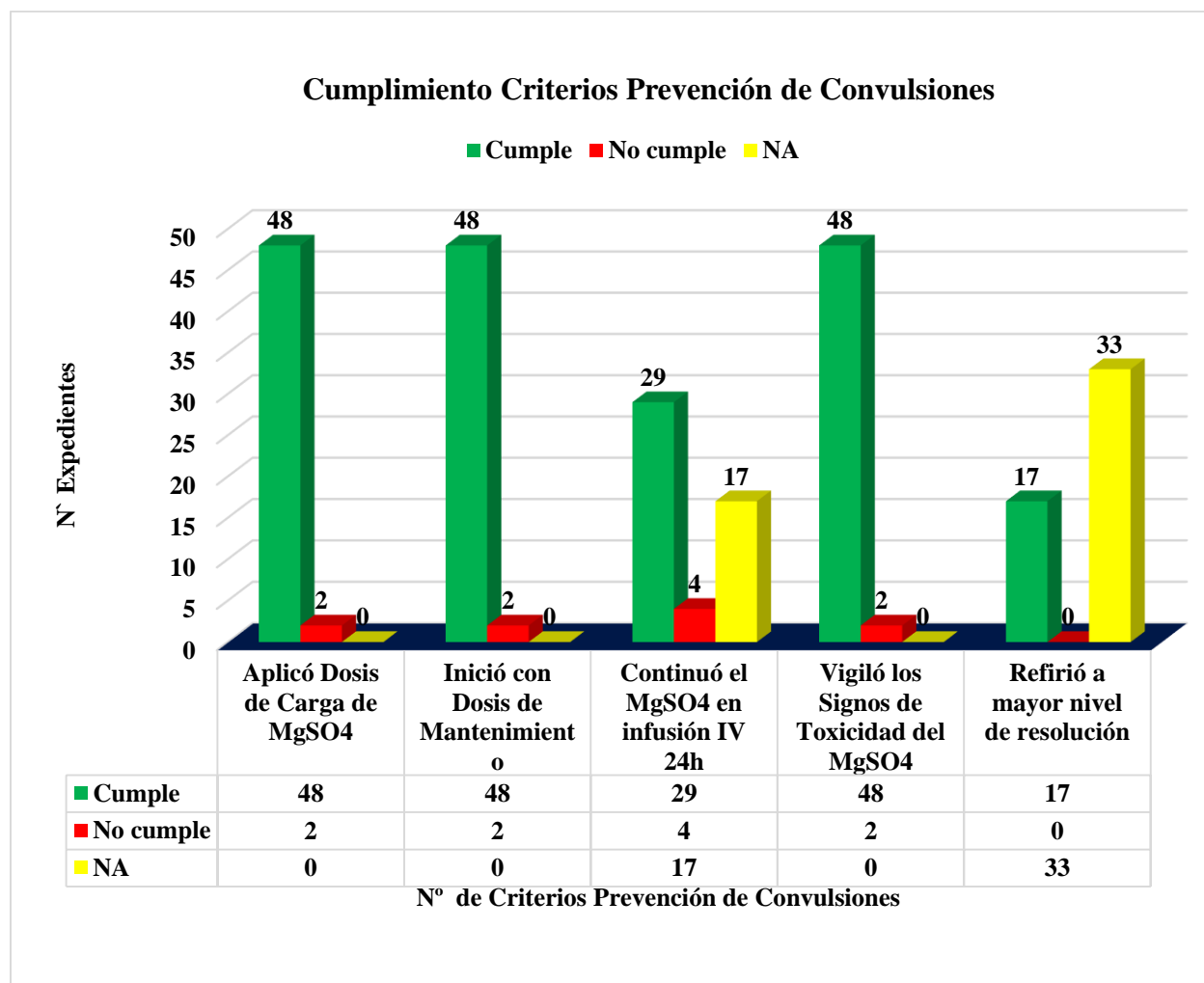


Fuente: Datos estadísticos obtenidos en esta investigación. Ver anexo, tabla 19

Para el cumplimiento de los criterios de prevención de convulsiones se obtuvo que el criterio 3 no se cumplió en 4 expedientes (10%), el criterio 1 y 2 no se cumplió en 2 expedientes (6%) y el criterio 4 no cumple en 2 expedientes (6%). Ver figura 9.

Figura 9

Cumplimiento de criterios para prevención de Convulsiones

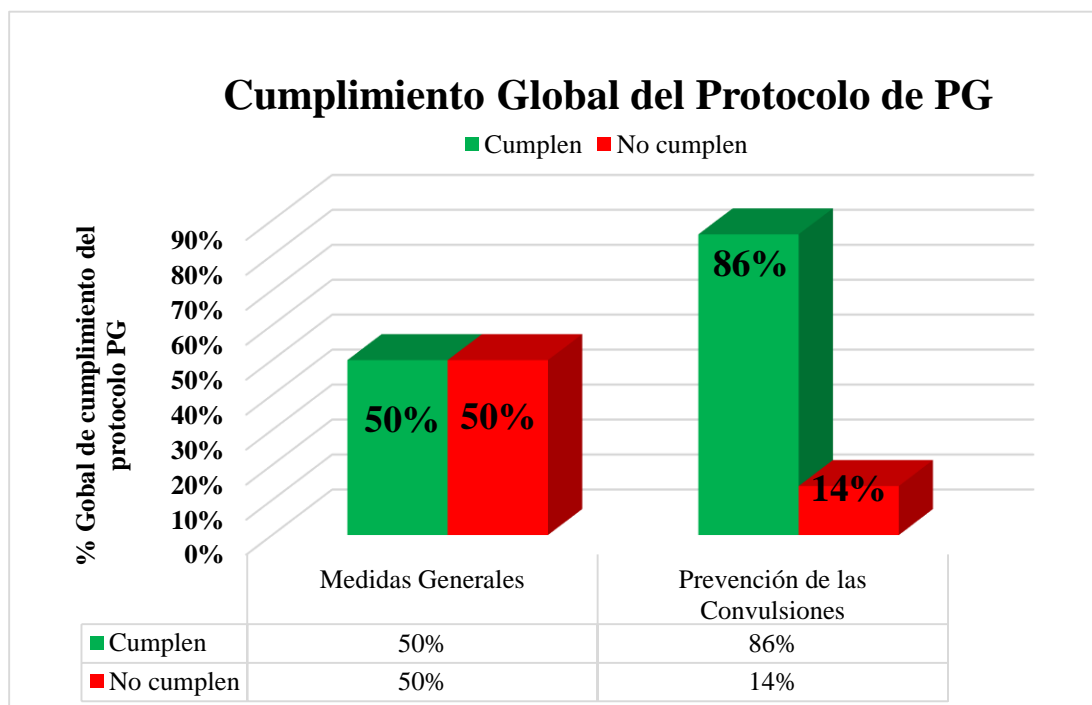


Fuente: Datos estadísticos obtenidos en esta investigación. Ver anexo, tabla 16.

Se promedió el porcentaje global de cumplimiento del protocolo de 50% para las medidas generales y un 86% para la prevención de las convulsiones. Ver tabla 10.

Figura 10

Cumplimiento global del Protocolo de Preeclampsia Grave



Fuente: Datos estadísticos de esta investigación. Ver anexo tabla 17.

Discusión de Resultados

Objetivo 1: Describir las características generales y ginecobstétricas de las gestantes diagnosticadas con preeclampsia grave en el Hospital Jacinto Hernández en el periodo de estudio.

En la edad, la más predominante fue de 20 a 34 años. En literaturas internacionales la enfermedad supone como factor de riesgo la edad menor de 20 y mayor a 35, en cambio en los casos analizados se encontró predominancia de edades de menor riesgo, sin embargo, estas pacientes tenían factores de riesgo asociados, encontrando la obesidad como factor predominante, con un IMC promedio de $37,9\text{m}^2$ y enfermedad hipertensiva gestacional en embarazo anterior en algunos de los casos.

Un 55% de las pacientes en el estudio eran multíparas, y un 45% nulíparas, siendo este también un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, según lo estipula la normativa vigente 2018. Se obtuvo predominancia de la edad gestacional de embarazos a término de 37 – 39 6/7 semanas de gestación.

Objetivo 2: Identificar los criterios clínicos y de laboratorio utilizados para el diagnóstico de preeclampsia grave según protocolo de abordaje utilizado en el HJH.

En los criterios diagnósticos se encontró que el criterio principal fue la PAS $\geq 160\text{mmHg}$ y PAD $\geq 110\text{mmHg}$, con un 98%, habiendo un 2% que no cursaba cifras tensionales elevadas, ni se evidenció daño a órgano blanco, por lo tanto, no clasificaba para el diagnóstico de preeclampsia grave; este criterio se apoyó con la presencia de proteinuria positiva en un 80% de los casos, habiendo un 12% de negatividad, y 8% que no fue registrado si se realizó este examen, y por lo tanto no cumplen con el protocolo.

Los principales síntomas presentados por las pacientes en estudio fueron cefalea frontal (50%), visión borrosa (26%), dolor epigástrico (24%), dolor torácico (22%) y escotoma (12%), considerando todos los casos en los que se presenta al menos un síntoma como preeclampsia con criterios de severidad. La evaluación de la presencia de edema pulmonar, reflejos osteotendinosos alterados y la realización de fondo de ojo tuvieron un alto porcentaje de no realización (26%, 30% y 100% respectivamente), resultando esto en una deficiente evaluación de los criterios de severidad en algunos de los casos de las pacientes, y especialmente en un deficiente examen físico en

presencia de una complicación severa, ya que la preeclampsia grave debe considerarse como una patología con alto índice de mortalidad y complicaciones para el binomio madre-hijo si no se aborda debidamente. Cabe mencionar que este análisis realizado con los signos y síntomas fue del abordaje inicial de la paciente, y el fondo de ojo y presencia de edema pulmonar fue evaluado tomando en cuenta el seguimiento de la paciente. Hubo correlación entre la clínica de la paciente y el diagnóstico asignado.

Se realizó análisis de los exámenes realizados a las pacientes en el abordaje inicial, habiendo un alto porcentaje de pacientes a las que no se realizó exámenes de laboratorio (11%), un 36% a las que se les realizó exámenes incompletos, un 8% al que se le realizó completo y un 55% al que le faltó al menos un examen, siendo el faltante LDH, dado que sólo a 4 pacientes se les envió. No se encontró justificación del porqué no se realizaron exámenes en un 89% de los casos, y el 11% tenían como justificante la falta de reactivo en la unidad hospitalaria. Los exámenes de laboratorio constituyen un pilar fundamental dentro del diagnóstico de severidad para preeclampsia grave, dado que se debe llevar un control poder detectar un posible daño a órganos mediante los parámetros bioquímicos evaluados en los casos de PEG. Siendo de vital importancia la realización de estos para detectar de forma temprana y oportuna las posibles complicaciones que conlleva la enfermedad.

Objetivo 3. Describir el abordaje farmacológico de las gestantes con preeclampsia grave atendidas en el periodo de estudio.

En el manejo de la emergencia hipertensiva se obtuvo que un 92% utilizó labetalol 20mg como dosis inicial, habiendo un 8% que no utilizó esta dosificación, dado que en un 4% no se utilizó ningún fármaco para la emergencia hipertensiva siendo manejadas las pacientes únicamente con sulfato de magnesio, 2% utilizó como primera dosificación labetalol 40mg obviando lo indicado en la normativa, y 2% de los casos no clasificaba para este criterio debido a que no cursaban con emergencia hipertensiva y por lo tanto no se administra el fármaco. Se utilizó labetalol 40mg en 64% de los casos que no mejoraron con 20mg en la dosis inicial y un 2% en la que se utilizó como primera dosificación.

Hubo un 34% de casos que persistieron con emergencia hipertensiva, y en los cuales se cumplió Labetalol 80mg, un 4% de casos necesitaron bomba de infusión debido a HTA severa

persistente. Se utilizó nifedipina 20mg en un 34% de los casos, tratándose de hipertensión persistente e hidralazina en un 8%, debido principalmente a que se entró en desuso por el efecto hipotensivo severo, y que además no se contaba en la unidad con dicho fármaco.

En la prevención de las convulsiones se encontró que un 96% utilizó tanto el esquema de impregnación y el de mantenimiento, habiendo un 4% en el que no se cumplió, en el expediente clínico se evidenció la indicación médica, sin embargo, no había soporte de la administración por parte del personal de enfermería encargado de la atención de las pacientes. Se registró un caso en el que el sulfato de magnesio fue suspendido por hipotensión severa, considerándose que fue por su uso inicial, dado que como efecto secundario se encuentra la hipotensión y se considera signo de intoxicación por sulfato de magnesio, pero no fue tomado como tal y no se le administró Gluconato de calcio como se indica en la normativa.

En la finalización del embarazo se obtuvo que un 50% fue vía cesárea, la cual fue realizada de emergencia posterior al diagnóstico de preeclampsia grave sin embargo, en la mayoría de los casos no había justificación del procedimiento quirúrgico, siendo en algunos de los casos el riesgo de pérdida del bienestar fetal; un 16% fue vía parto vaginal, el cual era inminente en la mayor parte de los casos encontrados, y que el diagnóstico fue realizado cuando la paciente se encontraba en trabajo de parto. Un 34% no aplica debido a que 4% eran púerperas y 30% de las gestantes fueron trasladadas a otra unidad, siendo el principal motivo del traslado la falta de equipo multidisciplinario completo y en algunos casos ginecólogo de turno.

En la vigilancia del puerperio se analizaron 3 variables, siendo la primera el monitoreo de PA, diuresis y proteinuria en las cuales solo el 62% se realizó, para la evaluación de esta variable se revisó en el expediente clínico la hoja de monitoreo de signos vitales, de balance hídrico y las notas médicas de la paciente, para corroborar su realización, encontrando casos en los que únicamente se monitoreaba uno o dos de los criterios evaluados, por lo que no se cumple con lo que indica la normativa.

El control de laboratorio durante el puerperio se cumplió en un 52%, tiene relevancia clínica ya que como se mencionó anteriormente es un parámetro para medir la gravedad del cuadro de cada paciente, por lo tanto, se debe cumplir en un 100% de los casos; el 32% no aplicó a este

parámetro ya que eran pacientes que fueron referidas a otra unidad y a las cuales no se le dio seguimiento posterior a la finalización del embarazo.

La suspensión del sulfato de magnesio 24 horas posterior al parto se cumplió en un 58% y no se cumplió en un 8%, casos en los cuales se suspendía antes de las 24 horas y otros en el que no se registró nuevamente la administración del sulfato de magnesio al terminar 8 horas, esto se evaluó tomando en cuenta la indicación médica y también el cumplimiento de esta indicación por parte de enfermería al plasmarlo en la hoja de control de medicamentos de cada paciente. Hubo un 34% que no aplicaba a este criterio, 32% debido a que se trasladaron y un 2% al que se le suspendió sulfato de magnesio debido a datos de toxicidad.

Objetivo 4: Caracterizar al personal de salud involucrado en el cumplimiento del protocolo de atención de preeclampsia grave de las gestantes atendidas en el periodo de estudio.

La prescripción farmacológica durante la atención de una paciente está dada por personal médico, ya sea especialista, general o servicio social. En este estudio se encontró que la participación por parte del especialista en ginecobstetricia fue del 54%, del médico general 74% y del médico en servicio social 72%. Se tomó en cuenta para la evaluación de esta variable la primer nota médica realizada al contacto y los médicos que atendieron a la paciente, en la sala de emergencia generalmente se encuentran médicos generales en el turno diurno y médicos en servicio social en el turno nocturno, por lo que son los primeros en tener contacto con la paciente complicada y los que deben abordar inicialmente la terapia farmacológica sin atraso, a espera de la valoración por especialista y/o equipo multidisciplinario.

La terapia farmacológica fue administrada principalmente por licenciados en enfermería con un 80% de los casos, esto se debe principalmente a que en las salas de emergencia y hospitalización (ARO y Labor y Parto) se encuentran licenciados en enfermería a cargo de estas áreas.

El personal involucrado en la atención de principio a fin de la gestante es casi igual para los 3 perfiles médicos, ya que la valoración continua de estas pacientes debe estar dada por médico especialista y en su defecto médico general o el médico de mayor jerarquía que se encuentre en la unidad. En cuando a enfermería predominan los licenciados en enfermería, por la causa que se comentó anteriormente.

En la ubicación de la paciente al momento de la atención no hubo predominancia en ninguna de las salas, se atendió la misma cantidad de pacientes en ambas salas.

Objetivo 5: Evaluar el cumplimiento del protocolo del manejo de preeclampsia grave por el personal de salud del Hospital Jacinto Hernández de Nueva Guinea.

En la condición de egreso de la paciente se encontró que en su gran mayoría fueron dadas de alta, habiendo sido tratadas en la unidad dada la presencia de equipo multidisciplinario al momento de la atención. Un 34% de las pacientes fue trasladada a otra unidad debido a que en el momento de la atención no se contaba con equipo multidisciplinario completo y/o especialista, o las pacientes presentaban una complicación con criterio de traslado.

El ministerio de salud ha elaborado una ficha de evaluación basada en el manual IMPAC de la OMS, la cual se divide en 3 acápites: enfermedad hipertensiva y embarazo, preeclampsia grave y eclampsia, en el estudio se tomaron en cuenta los instructivos 1 y 2, sin embargo, el de mayor relevancia es el instructivo 2, correspondiente a preeclampsia grave.

En el instructivo 1 se evaluaron un total de 19 criterios de los cuales no se cumplieron en un mayor porcentaje el criterio 1, 12, 16 y 19. Hubo un cumplimiento de todos estos criterios mencionados del 79.5%, para el cual se tomaron en cuenta únicamente los criterios que aplicaban para cada caso correspondiente, con una media de criterios cumplidos de 12, del total de los 19 criterios que contempla la norma 109. Sin embargo, según el sistema de evaluación de la lista de chequeo ninguno de los expedientes cumple, dado que hay al menos un criterio de los 19 que no se cumple en cada expediente clínico que fue analizado.

El instructivo 2 tiene 14 criterios los cuales se dividen en medidas generales y prevención de las convulsiones. En cuanto al cumplimiento de los criterios para medidas generales, se obtuvo un promedio del 50% de expedientes que cumplen y 50% de expedientes que no cumplen, respecto a la evaluación realizada, siendo los criterios que menos se cumplieron fueron la auscultación de las bases pulmonares en busca de estertores y mantener la PAD entre 90 y 99mmHg y la administración de corticoides a embarazos antes del término.

Para la prevención de las convulsiones se obtuvo un promedio del 88% de cumplimiento de los criterios establecidos, obteniendo un no cumplimiento del 12%, siendo el principal criterio

sin cumplir la suspensión del sulfato de magnesio 24hrs posterior. Se excluyó de este análisis todos aquellos criterios que no aplicaban para la realidad de la paciente.

Analizando el cumplimiento global del Protocolo de abordaje de la preeclampsia grave, de los 14 de criterios que tiene la lista de chequeo, hay un promedio de 2 criterios que no aplicaban según el caso clínico de la paciente, por lo tanto, la media de criterios cumplir es de $n^{\circ}=12$, en el promedio global a cumplir según el número de expedientes revisados, se obtuvo que el 44% de los expedientes cumplen con los 11 criterios, y un no cumplimiento global del 56%.

Conclusiones

1. Dentro de las características generales y ginecobstétricas se encontró que la edad predominante es de 20 – 34 años, la mayoría eran multíparas, con obesidad como factor de riesgo asociado y la edad gestacional de predominancia fue > 37 semanas por lo que los embarazos eran a término al momento del abordaje.
2. Dentro de los criterios diagnósticos se encontró que las pacientes fueron diagnosticadas tomando en cuenta principalmente la PAD mayor a 110mmHg; la sintomatología predominante fueron cefalea, visión borrosa, dolor epigástrico y dolor torácico; los exámenes de laboratorio completo al momento de la captación no fueron enviados a la mayoría de las pacientes en estudio.
3. En el abordaje farmacológico se cumplió un porcentaje alto el manejo de la emergencia hipertensiva y la prevención de las convulsiones, habiendo debilidad en cuanto al registro de los datos en el expediente clínico. La principal vía de finalización del embarazo fue la cesárea, sin embargo, no se encontró justificación para la realización de la misma en la mayoría de los expedientes. En la vigilancia del puerperio se cumplió en su mayoría, pero se siguió fallando en los exámenes de laboratorio de control a la paciente.
4. La atención de la gestante por parte del personal de salud estaba dada principalmente por médico general, habiendo una participación en el 78% de los casos. El seguimiento por especialista en obstetricia fue en un 80% de los casos analizados. La terapia farmacológica fue cumplida por enfermera en un 78% y auxiliar de enfermería en un 26%, habiendo casos en los que ambos aplicaban la terapia farmacológica y daban seguimiento a la paciente.
5. En cuanto al cumplimiento global del protocolo se obtuvo un porcentaje del 44%, tomando en cuenta principalmente la evaluación de los expedientes según la lista de chequeo. Y un cumplimiento promedio de los criterios para preeclampsia grave del 91,7%.

Recomendaciones

A la institución:

- Garantizar la trazabilidad de la información en cuanto a los datos epidemiológicos de preeclampsia, dado que se difieren entre las oficinas.
- Realizar monitoreo continuo de los expedientes clínicos, con la correcta aplicación de la lista de chequeo de la normativa vigente.
- Gestionar los insumos de laboratorio a utilizar durante el abordaje de la paciente, para garantizar un manejo correcto.
- Capacitar continuamente al personal encargado de la atención de las gestantes y puérperas con complicaciones obstétricas, tanto del servicio de emergencia como de sala de hospitalizado.
- Realizar un instrumento que facilite el registro de los signos vitales, parámetros clínicos y de laboratorio al momento de la evaluación y durante el seguimiento de la paciente.

Al personal de Salud:

- Registrar de manera correcta y adecuada todos los criterios que se evalúan en la normativa vigente del ministerio, tanto el personal médico como de enfermería.
- Realizar estudio autodidáctico sobre la normativa de complicaciones obstétricas.

Bibliografía

1. Abbade, J., Costa, R., Martins, M., Borges, V., Rudge, M., & Peraçoli, J. (2010). *Zuspan's scheme versus an alternative magnesium sulfate scheme: randomized clinical trial of magnesium serum concentrations. Hypertens Pregnancy.* 82–92.
2. Aguayo, M., & Sandra, M. (2014). *Manejo de preeclampsia / eclampsia en el área de emergencia Hospital Verdi Cevallos Balda junio 2008 junio 2009.* Universidad de Guayaquil.
3. Alonso Cuevas, C. M. (2017). *Comportamiento clínico de las pacientes que fueron diagnosticadas como preclampsia grave / eclampsia y evaluación del cumplimiento de su protocolo de manejo en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, del periodo comprendido de enero 2014 a Noviembre 20.*
4. Alvarado Castro, O. J. (2017). *Nivel de Cumplimiento en la Aplicación del Protocolo para la atención de la preeclampsia grave en el servicio de Emergencia Hospital Bertha Calderón Roque. Managua, I semestre del 2016.*
5. August, P., & Sibai, B. M. (2020). *Preeclampsia: características clínicas y diagnóstico.*
6. Beroiz, G., Salvo, M., Ferreiros, A., Grossi, J., Casale, R., & Mónaco, A. (2017). Near Miss: Un indicador de calidad en los servicios de obstetricia. *Prensa Medica Argentina,* 103(2), 95–104.
7. Cabero, R., Cararach, V., Fortuny, A., & Martínez, de la R. A. (2013). *Décimo Curso Intensivo de Formación Continuada Medicina Materno-fetal.*
8. Calvo, J. P., Rodríguez, Y. P., & Figueroa, L. Q. (2019). Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia.*
9. Carstens, M., Gómez, R., & Becker, J. (2018). *Síndrome Hipertensivo del Embarazo.*

Universidad Católica de Chile.

10. Duley, L. (2012). Maternal mortality associated with hypertensive disorders of pregnancy in Africa, Asia, Latin America and the Caribbean. *Obstet Gynaecol.*
11. ElFarra, J., Bean, C., & Martin, J. J. N. (2016). Management of Hypertensive Crisis for the Obstetrician/Gynecologist. *Obstet Gynecol Clin N Am* 43, 623–637.
12. Gordon, R., A. Magee, L., Payne, B., Firoz, T., Sawchuck, D., Tu, D., Vidler, M., de Silva, D., & von Dadelszen, P. (2019). Magnesium Sulphate for the Management of Preeclampsia and Eclampsia in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review of Tested Dosing Regimens. *Elsevier.*
13. Ministerio de Salud-Nicaragua. (2016). Normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas. *Minsa*, 11(14), 296.
https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ni_6199.pdf
14. Ministerio de Salud. (2018). Normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas. *Minsa*, 11(14), 296.
https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ni_6199.pdf
15. MINSA. (2018). *Protocolo para la Atención de las Complicaciones Obstétricas* (Segunda Ed, pp. 146–169).
16. MINSA. (2020). *Mapa de Mortalidad Materna.*
17. OMS. (2014). *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y eclampsia.*
18. OPS/OMS. (2021). *Recomendaciones para establecer un sistema nacional de vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave en América Latina y el Caribe.*
19. OPS. (2019). *Día de Concientización sobre la Preeclampsia.*

20. Organización Panamericana de la Salud. (2010). Tendencia de la razón de mortalidad materna. Boletín ODM 5 Nicaragua. In *OPS*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52762>
21. Peralta Canizales, L. J. (2018). *Cumplimiento del Protocolo de Preeclampsia Grave en las pacientes atendidas en el Servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Amistad Japón Nicaragua, Enero – Diciembre 2017*.
22. Pérez-de Villa-Amil-Alvarez, A., Prieto-Clavero, E., & Hernández Placía, R. (2015). Preeclampsia grave: características y consecuencias. *Finlay*, 5(2), 118–128. <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/354>
23. Phyllis, A. (2021). *Management of hypertension in pregnant and postpartum women*. UpToDate: Charles J Lockwood.
24. Phyllis, A., & Sibai, B. M. (n.d.). *Preeclampsia: Clinical features and diagnosis*. UpToDate: Charles J Lockwood.
25. Ramoneda, V. C., & Mussons, F. B. (2010). Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. *Asociación Española de Pediatría, Institut Clínic de Ginecologia, Obstetricia y Neonatologi*.
26. Seth, S., Nagrath, A., & Singh, D. (2010). Comparison of low dose, single loading dose, and standard Pritchard regimen of magnesium sulfate in antepartum eclampsia. *Obstet Gynecol*, 1, 1–4.
27. Toruño Espinoza, M., & Sanders Manzanarez, R. (2008). *Cumplimiento de las Normas y Protocolo de Manejo de las embarazadas con diagnóstico de Preeclampsia Grave. Hospital Nuevo Amanecer “Nancy Bach”, Puerto Cabezas-RAAN. Enero - Diciembre 2008*.
28. Vera Carrasco, O. (2008). Protocolo diagnóstico terapéutico de la preeclampsia grave y

eclampsia. *Scielo*, 53.

29. Villarroyaa, J. A., Barrenechea, E. M., Casals, I., Rodríguez, E., González, C., Navas, I. M., Manzano, H. M., Camarasaa, C. M., García, D. M., Sol, H. M., Allende, I. R., Hernández, E. T., & García, B. P. (2018). Utilidad de los marcadores bioquímicos de preeclampsia. *Revista Del Laboratorio Clinico*.

Anexos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN – MANAGUA

**Cumplimiento del protocolo para el manejo de la Preeclampsia Grave en gestantes
atendidas en el Hospital Jacinto Hernández, Nueva Guinea. Enero 2019 – diciembre 2020”**

N.º Ficha: _____ Fecha: _____ N.º Expediente: _____

Objetivo Especifico 1: Características generales y ginecobstetricias	
<u>1.1. Características generales</u>	
1. Edad	
2. Peso	
3. Talla	
4. IMC	
<u>1.2. Características ginecoobstetras</u>	
1. N° de embarazos	
2. Paridad	
3. Edad gestacional	

Objetivo Especifico 2: Criterios clínicos para diagnóstico preeclampsia grave (PG)		
2.1. Valores de presión	Medición	
a) PAS \geq 160mmHg		
b) PAD \geq 110mmHg		
2.2. Criterios bioquímicos en la PG		
<u>Funciones renales</u>	SI	NO
a) Oliguria 500 cc/24h		

b) Creatinina sérica > de 1.1mg/dL		
c) Proteinuria +		
d) Proteinuria ++		
e) Proteinuria +++		
<u>Funciones hepáticas</u>		
a) TGO (4-36 U/L)		
b) TGP (5-56 U/L)		
c) LDH		
d) Trombocitopenia (< 100,000/ μ L)		
e) Bilirrubina fraccionada		
f) Bilirrubina total		
g) Ácido úrico		
h) Albúmina		
Hematológicos	SI	NO
a) Biometría hemática completa		
b) Glicemia \geq 92mg/dl		
2.3. Signos y síntomas de la PG		
<u>Alteraciones visuales</u>	SI	NO
a) Escotoma		
b) Fotopsia		
c) Visión borrosa		
<u>Presencia de dolor</u>	SI	NO
a) Epigástrico de hipocóndrico derecho		
b) Nauseas o vómitos		

<u>Edema de pulmón</u>		
a) Rayos X		
b) Por clínica		
<u>Neurológicos</u>	SI	NO
a) Cefalea frontal		
b) Reflejos osteotendinosos alterados		
c) Fondo de ojo		
<u>Cardiorrespiratorio</u>	SI	NO
a) Dolor torácico		
b) Saturación oxígeno <97%		

Objetivo Especifico 3: Abordaje terapéutico en PG		
3.1. Tratamientos Farmacológicos		
<u>Control de la crisis hipertensiva</u>	SI	NO
a) Labetalol inicial 20 mg I.V.		
b) Labetalol en HTA persistente		
• 40 mg		
• 80 mg		
c) Labetalol en HA severa		
• (200 mg/ bomba de infusión) /24 h		
d) Nifedipina acción rápida (20 mg/20 min)		
e) Hidralazina (5 a 10 mg) /20 min		
<u>Prevención de las convulsiones</u>		
<u>Régimen de Zuspan</u>		
a) Dosis de Impregnación (MgSO ₄) 4gr/200mL * 20 min		
b) Dosis de Mantenimiento: (MgSO ₄) 8gr/420mL * 8 horas		

<u>Intoxicación por MgSO₄</u>	SI	NO
a) Gluconato de Calcio 1 gr/10 ml * 3 min.		
b) Se repitió la dosis		
<u>Prescripción de la terapia farmacológica</u>		
a) Médico Ginecobotetra		
b) Médico general		
c) Médico servicio social		
<u>Aplicación de la terapia farmacológica</u>		
a) Enfermera		
b) Auxiliar de enfermería		

3.2 Terapia no farmacológica en el abordaje de PG		
<u>Programación de la Finalización del Embarazo</u>		
a) Aborto		
b) Cesárea		
c) Parto		
<u>Vigilancia en el Puerperio</u>	SI	NO
a) Monitoreo continuo de PA, diuresis, proteinuria		
a) Controles de exámenes de laboratorio		
b) Suspensión del MgSO ₄ 24 h/posparto		

Objetivo Especifico 4: Caracterización del profesional de salud involucrado en el abordaje de PG		
<u>Categoría del médico</u>	SI	NO
a) Médico Ginecobotetra		
b) Médico general		
c) Médico servicio social		
<u>Personal de apoyo</u>	SI	NO

a) Enfermera		
b) Auxiliar de enfermería		
<u>Ubicación del profesional de atención en PG</u>	SI	NO
a) Sala de emergencia		
b) Sala ARO		
<u>Turno de la atención</u>	SI	NO
a) Turno diurno 7:00 am a 3:00 pm		
b) Turno nocturno 3:00 pm a 7:00 am		

Objetivo Especifico 5: Valoración del cumplimiento del protocolo del manejo de PG		
5.1. Registro de la información en el expediente	Cumple	No Cumple
a) Criterios diagnósticos		
b) Abordaje terapéutico		
c) Prevención de convulsiones		
d) Medidas generales		
5.2. Resultado final del cumplimiento del protocolo		
<u>Estancia hospitalaria</u>		
a) Emergencia en horas		
b) Hospitalización en días		
<u>Condiciones de egreso de la gestante</u>		
a) Traslado a Tercer Nivel		
b) Muerte Materna		
c) Muerte fetal		

ENFERMEDAD HIPERTENSIVA Y EMBARAZO: Basado en el Manual MPAC de OMS WHO/RHR/00.7

A continuación, se mencionan una serie de indicaciones de cumplimiento obligatorio para el manejo de las complicaciones obstétricas, cada una de ellas deberá de consignarse en el expediente clínico durante el proceso de atención. En la realización de auditoría del expediente clínico, se utilizará esta lista de chequeo. Cada columna corresponde a un expediente clínico evaluado.

En cada casilla se marcará: 1 si se registró la indicación en el expediente clínico, 0 si no se encuentra, y NA (No Aplica), en aquellos casos en los que por situación clínica de la paciente o el contexto del establecimiento de salud no se plasme en el expediente clínico tal indicación.

Se considera que el expediente cumple cuando no existe 0 en ninguna de sus casillas.

	Número de Expediente.						
	Criterios	1	2	3	4	5	Promedio
1.	Enumeró en el expediente clínico los factores de riesgo para enfermedad hipertensiva y embarazo.						
2.	Clasificó adecuadamente según las definiciones el trastorno hipertensivo asociado al embarazo.						
3.	Realizó cinta reactiva en orina para búsqueda de proteinuria en paciente de bajo riesgo.						
4.	Indicó cuantificación de proteínas en orina de 24 hrs en paciente con alta sospecha de preeclampsia y sin proteinuria detectada en cinta reactiva.						
5.	Detectó de forma oportuna los criterios de severidad para preeclampsia.						
6.	Indicó de forma oportuna (antes de las 16 semana uso de ASA en pacientes con riesgo de presentar preeclampsia)						

7.	Plasmó en el expediente clínico los signos vitales, proteinuria, estado de conciencia, y estado fetal.						
8.	Realizó el abordaje terapéutico según objetivos.						
9.	En caso de emergencia hipertensiva, utilizó fármacos recomendados según disponibilidad.						
10.	En pacientes con datos de severidad, administró neuroprotección con Sulfato de Magnesio						
11.	En caso de prematurez indicó dosis de corticoide antenatal si nacimiento no era inminente.						
12.	Envió todos los exámenes de laboratorio pertinentes para descartar organicidad.						
13.	Interrogó y plasmó en el expediente la presencia o ausencia de sintomatología materna como criterio de severidad.						
14.	Planificó de forma oportuna la finalización de la gestación.						
16.	Vigiló adecuadamente el periodo puerperal.						
17.	Reclasificó la enfermedad hipertensiva en el embarazo en el periodo oportuno.						
18.	Pacientes en seguimiento por consulta externa recibieron manejo multidisciplinario.						
19.	Se le brindó consejería sobre planificación y garantizó MPF según recomendaciones OMS post evento obstétrico.						
24.	Brindó seguimiento puerperal en establecimiento de II nivel en caso de morbilidad severa asociada.						
	Expediente cumple:						
	Promedio Global:						

Número de Expediente→							
PRE ECLAMPSIA GRAVE:							
Criterios	1	2	3	4	5	Prom	
Medidas Generales:							
3	-Canalizó con bránula 16o de mayor calibre disponible e inició infusión de SSN o lactato Ringer a goteo apropiado para estabilización hemodinámica.						
5	-Vigiló signos vitales, reflejos y frecuencia cardíaca fetal.						
6	-Auscultó bases pulmonares en busca de estertores (causados por edema agudo de pulmón o insuficiencia cardíaca).						
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 cardíaca).						
8	-Indicó dosis de corticoides para maduración pulmonar de ser necesario.						
	Uso de Antihipertensivos en Pre eclampsia Grave si PA Diastólica \geq 110 mmHg:						
9	-Indicó Labetalol IV o Hidralazina o Nifedipina para el manejo de la emergencia hipertensiva.						
12	-Mantuvo la PA Diastólica entre 90 y 99 mm Hg.						
13	-Indicó esquema antihipertensivo de mantenimiento según protocolo.						
	Prevención de las Convulsiones:						

13	-Aplicó Dosis de Carga de Sulfato de Magnesio, Es- quema Intravenoso ZuspanSulfato de Magnesio 4 g IV en 200 ml SSN, Ringer ó DW5% a pasar en 5 a 15 min.						
14	-Inició con Dosis de Mantenimiento: En infusión IV 1 g por hora así, para cada 8 hrs: Sulfato de Magnesio 8 g en 420ml de SSN o Ringer o DW5% a 60 microgotas por min o 20 gotas por min.						
15	- Continué el Sulfato de Magnesio en infusión IV hasta 24 horas después de haberse iniciado el esquema, ocurrido el parto vaginal o la última convulsión, cualquiera sea el hecho que se produjo de último. En caso de paciente cuyo embarazo finalizó vía cesárea continuo la infusión durante las primeras 12 hrs del postquirúrgico.						
16	-Vigiló los Signos de Toxicidad del Sulfato deMagnesio						
17	-Refirió oportunamente a mayor nivel de resolución.						
	Expediente Cumple:						
	Promedio Global (Totalde Exp. Cumple / Total Exp. Revisados x 100)						

Tabla 2

Edad, Paridad y Edad gestacional de las pacientes en estudio

Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
Edad	<19	15	30,0
	20 - 34	29	58,0
	35 - 39	5	10,0
	>40	1	2,0
	Total	50	100,0
Paridad	Nulípara	22	44,0
	Múltipara	27	54,0
	Total	49	98,0
Edad Gestacional	<36,7	11	22,0
	37 - 39,6	32	64,0
	>40	4	8,0
	Total	47	94,0

Tabla 8

Vía de Finalización de la gestación

	Frecuencia	Porcentaje
Cesárea	25	50.0
Parto	8	16.0
No Aplica	17	34.0
Total	50	100.0

Tabla 10*Prescripción de la Terapia Farmacológica*

Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
Médico Ginecobstetra	Sí	27	54.0
	No	23	46.0
	Total	50	100.0
Médico General	Sí	37	74.0
	No	13	26.0
	Total	50	100.0
Médico en Servicio Social	Sí	36	72.0
	No	14	28.0
	Total	50	100.0

Tabla 12*Personal involucrado en el seguimiento de las pacientes atendidas*

Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
Médico Ginecobstetra	Si	40	80.0
	No	10	20.0
	Total	50	100.0
Médico General	Si	39	78.0
	No	11	22.0
	Total	50	100.0
Médico en Servicio Social	Si	35	70.0
	No	15	30.0
	Total	50	100.0
Enfermera	Si	40	80.0
	No	10	20.0
	Total	50	100.0
	Si	16	32.0

Auxiliar de	No	34	68.0
Enfermería	Total	50	100.0

Tabla 16*Criterios de Prevención de convulsiones*

	Cumple	No cumple	NA	Total
Aplicó Dosis de Carga de Sulfato de Magnesio	48	2	0	50
Inició con Dosis de Mantenimiento	48	2	0	50
Continuó el Sulfato de Magnesio en infusión IV hasta 24 horas	29	4	17	50
Vigiló los Signos de Toxicidad del Sulfato de Magnesio	48	2	0	50
Refirió oportunamente a mayor nivel de resolución	17	0	33	50

Tabla 17*Cumplimiento global del Protocolo de Abordaje de PG*

	Cumplen	No cumplen	Total
Medidas Generales	50%	50%	100%
Prevención de las Convulsiones	86%	14%	100%

Tabla 19*Cumplimiento de las medidas generales en el abordaje de la PG*

Criterio	Cumple	No cumple	NA
Canalizó con bránula 16 o de mayor calibre	49	1	0
Vigiló signos vitales, reflejos y frecuencia cardiaca fetal.	46	4	0
Auscultó bases pulmonares en busca de estertores	35	15	0
Si encontró estertores. restringió líquidos y administró 40 mg IV de Furosemida	1	15	34
Indicó dosis de corticoides para maduración pulmonar de ser necesario.	7	5	38
Uso de Antihipertensivos en Pre eclampsia Grave si PA Diastólica > 110 mm Hg	47	1	2
Indicó Labetalol IV ó Hidralazina ó Nifedipina para el manejo de la emergencia hipertensiva	47	1	2
Mantuvo la PA Diastólica entre 90 y 99 mm Hg	37	12	1
Indicó esquema antihipertensivo de mantenimiento según protocolo	50	0	0