



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER
HUMANO
ESCUELA DE ENFERMERÍA

TEMA:

**APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE SULFATO DE MAGNESIO EN EL
CUIDADO ENFERMERO EN TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO.
HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO NOVIEMBRE 2016 -
NOVIEMBRE 2017.**

ALUMNAS:

KARLA ESTEFANÍA CABRERA ROMÁN

SOLANGE MARGARITA DÍAZ CASAÑAS

TUTORA:

LIC. MARY MOSSO ORTIZ, MsC.

DEDICATORIA

A Dios: Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor, supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi madre Blanca: Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor infinito.

A mi padre Carlos: Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos: Por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar, gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

A mis sobrinos: Quienes han sido y es mi motivación, inspiración y felicidad por que llenan de gozo cada día de mi vida.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones. Y como no dedicar a quien a pesar de las adversidades estamos cumpliendo una meta juntas, quien ha sido mi mano derecha durante todo este tiempo; te agradezco no solo por la ayuda brindada, sino por los buenos momentos en los que convivimos amiga **Solange**.

KARLA ESTEFANÍA CABRERA ROMÁN

DEDICATORIA

A **DIOS**, el que me dio la vida, la luz, la existencia, aquel que guio mis pasos desde el comienzo de mi vida aquel que sigue llenando mi vida de triunfos y alcanzando metas gracias a su bendición; al principal a quien dedicar este logro alcanzado y al que siempre guiara mi camino para ser todo lo que él tenga previsto para mí, su instrumento.

A mi **madre**, aquella que siempre fue padre, madre, amiga, confidente; mujer luchadora que siempre me apoyo, nunca hizo algo indispensable ni nada imposible para ella mi pilar fundamental la que con una simple palabra me alienta a seguir adelante un Dios le pague por todo.

A mi **hermana**, a la que debo dar un ejemplo a seguir, a la que debo ayudar a seguir sus sueños y alcanzar sus metas, a la niña más hermosa que nunca desamparare como mi madre me enseñó.

Como olvidar aquella viejecita que siempre está pendiente de mí; mi **abuelita**, la que siempre está ahí; mi **tío (padre); mi familia; mis mascotas**; que siempre me alentaron unas gracias inmensas por la paciencia, el tiempo que dedicaron para mí por eso y muchas cosas más mil gracias.

Les dedico este trabajo con mucho amor y dedicación que preste para el mismo a todos y cada uno de ustedes y como no agradecer a mi compañera de trabajo, de lucha, amiga **Karla** y a su familia por el apoyo. ¡**Dios le pague!**

Solange Margarita Díaz Casañas

AGRADECIMIENTO

Al creador que nos permite seguir con vida alcanzando metas y cumpliendo sueños.

A la **Universidad Estatal de Bolívar** por acogernos en su alma mater para llegar a ser grandes profesionales de excelencia.

A nuestros **docentes** quienes nos guiaron durante nuestra formación académica; nos impartieron sus conocimientos y nos brindaron, confianza, amistad y saberes.

Un agradecimiento muy especial a nuestra **tutora** Lic. Mary Mosso Ortiz; quien nos guio, formo y nos enseñó hacer un trabajo de la manera correcta, gracias por su paciencia y tiempo para la elaboración de nuestro proyecto.

A nuestros **familiares** por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y por ser un pilar fundamental en nuestra vida para poder concluir con esta meta tan importante y seguir cosechando éxitos.

Karla Cabrera – Solange Díaz

TEMA

Aplicación del protocolo de sulfato de magnesio en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo. Hospital Alfredo Noboa Montenegro Noviembre 2016 - Noviembre 2017.

CONTENIDO

DEDICATORIA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
TEMA	V
CONTENIDO	VI
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE CUADROS.....	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XVIII
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR/A	XXII
RESUMEN EJECUTIVO	XXIII
ABSTRACT.....	XXV
INTRODUCCIÓN	26
CAPITULO 1: EL PROBLEMA	29
1.1 Planteamiento del problema	29
1.2 Formulación del Problema	32
1.3 Objetivos	33
1.3.1 Objetivo General	33
1.3.2 Objetivos Específicos	33
1.4 Justificación de la Investigación	34
1.4.1 Estudios Realizados	35
1.5 Limitaciones	37

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO.....	38
2.1 Antecedentes de la Investigación	38
2.2 Bases Teóricas.....	44
2.2.1 CAPITULO I : PROTOCÓLO – SULFATO DE MAGNESIO	44
2.2.1.1 PROTOCÓLO TERAPÉUTICO	44
2.2.1.1.1 Objetivos del Protocolo Terapéutico	44
2.2.1.1.2 Partes de un Protocolo Terapéutico	45
2.2.1.1.3 Características de un Protocolo Terapéutico.....	45
2.2.1.1.4 Ventajas e Inconvenientes de la Protocolización en Atención Primaria .	46
2.2.1.1.5 Terapéutica Basada en la Evidencia.....	47
2.2.1.2 SULFATO DE MAGNESIO.....	47
2.2.1.2.1 Vía de Administracion del Sulfato de Magnesio	49
2.2.1.2.2 Mecanismo de acción	49
2.2.1.2.3 Beneficios del Uso de Sulfato de Magnesio	49
2.2.1.2.4 Consideraciones	49
2.2.1.2.5 Tratamiento con Sulfato de Magnesio según la Guía de Trastornos Hipertensivos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador	50
2.2.1.2.6 Supervisión clínica de la paciente con Sulfato de Magnesio.....	51
2.2.1.2.7 Posibles riesgos del uso de Sulfato de Magnesio.....	51
2.2.1.2.8 Efectos adversos.....	52
2.2.1.2.8.1 Efectos en la madre.....	52
2.2.1.2.8.2 Efectos en el neonato	52

2.2.2	CAPITULO II: CUIDADO ENFERMERO EN TRASTORNOS HIPERTENSIVOS GESTACIONALES	53
2.2.2.1	Cuidado – Enfermero	53
2.2.2.1.1	Historia natural y Pronóstico de la enfermedad	53
2.2.2.1.2	Diagnóstico Diferencial	55
2.2.2.1.3	Epidemiología	57
2.2.2.2	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	58
2.2.2.2.1	Controles posteriores a la estabilización del cuadro	61
2.2.2.2.2	10 Correctos para la administración de medicación	62
2.2.2.2.3	Principios científicos para la administración de medicamentos	63
2.2.2.2.4	Aspecto ético legal en la administración de medicación	63
2.2.2.2.5	Guía para la administración de medicamentos	64
2.2.2.2.6	Preparación de medicamentos	66
2.2.2.2.7	Precauciones generales	68
2.2.2.2.8	Identificación y manejo de intoxicación por Sulfato de Magnesio	69
2.2.2.2.9	Plan de cuidados de enfermería de acuerdo a Morjory Gordon	69
2.2.3	CAPITULO III: TRASTORNOS HIPERTENSIVOS	81
2.2.3.1	Presión Arterial.....	81
2.2.3.2	Hipertensión	82
2.2.3.3	Hipertensión Gestacional	82
2.2.3.4	Trastornos hipertensivos del embarazo.....	83
2.2.3.5	Clasificación según la Normativa Materno 2008	84

2.2.3.5.1	Preeclampsia	84
2.2.3.5.1.1	Etiopatogenia	85
2.2.3.5.1.2	Fisiopatología	85
2.2.3.5.1.3	Proteinuria	87
2.2.3.5.1.4	Edema	87
2.2.3.5.1.5	Otros factores de riesgo mencionados en la literatura	88
2.2.3.5.1.6	Clasificación de la Preeclampsia	89
2.2.3.5.1.6.1	Preeclampsia Leve	89
2.2.3.5.1.6.2	Preeclampsia severa (incluye Síndrome de HELLP)	90
2.2.3.5.2	Eclampsia	92
2.2.3.5.2.1	Eclampsia Atípica	92
2.2.3.5.2.2	Eclampsia Complicada	92
2.2.3.5.3	Hipertensión Arterial Crónica	92
2.2.3.5.3.1	Hipertensión Arterial Crónica + Preeclampsia Sobreañadida	93
2.2.3.5.3.2	Hipertensión Arterial Crónica de Alto Riesgo en el Embarazo	93
2.2.3.5.4	Síndrome de Hellp	93
2.2.3.5.4.1	Criterios diagnósticos del Síndrome de Hellp	93
2.2.3.5.4.2	Características de hallazgo	94
2.2.3.5.4.3	Manejo del Síndrome de Hellp	94
2.2.4	Estudios Realizados	95
2.3	Definición de Términos	96

2.4	Sistema de Variables	98
CAPITULO 3: MARCO METODOLÓGICO		107
3.1	Nivel de Investigación	107
3.2	Diseño	107
3.3	Población y Muestra	108
3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	108
3.5	Técnicas de Procesamiento	108
3.6	Análisis de Datos	109
CAPITULO 4: RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS		138
CAPITULO 5: MARCO ADMINISTRATIVO		140
5.1	Recursos	140
5.1.1	Talento humano	140
5.1.2	Directora de proyecto de titulación	140
5.1.3	Recursos técnicos	140
5.1.4	Recursos materiales	140
5.2	Presupuesto de recursos materiales	141
5.3	Cronograma de actividades	144
CAPITULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		146
6.1	Conclusiones	146
6.2	Recomendaciones	148
PROPUESTA		150

BIBLIOGRAFÍA	165
ANEXOS	169
ANEXO1: REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS	169
ANEXO2: ENCUESTA PILOTO HOSPITAL IESS AMBATO DRA. JOVA GRANDA	169
ANEXO3: ENCUESTA PILOTO COMANDO CONJUNTO DE LAS FF.AA. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES FF.AA. N°1 QUITO.....	169
ANEXO 4: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO .	169
ANEXO 5: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO	170
ANEXO 6: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO	170
ANEXO 7:	170
ANEXO 8:.....	170
ANEXO 9: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	171
ANEXO 10:.....	171
ANEXO 11:.....	171
ANEXO 12: CHARLA DIRIGIDA AL USUARIO	171
ANEXO 13: REALIZACIÓN DE POST TEST DE LA CHARLA DIRIGIDO AL PERSONAL DE SALUD.....	172
ANEXO 14:	172

ANEXO 14: CHARLA DIRIGIDO AL USUARIO.....	172
ANEXO 15:.....	172
ANEXO 17: OFICIO PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN HISTORIAS CLÍNICAS.....	187
ANEXO 18: OFICIO PARA APLICACIÓN DE ENCUESTAS EN EL ÁREA DE GINECOLOGÍA.....	188
ANEXO 19: OFICIO PARA APERTURA DE SISTEMA DE BIBLIOTECA GENERAL.....	189
ANEXO 20: REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN	190
ANEXOS 21: ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO	191
ANEXO 22: GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA LAS PACIENTES QUE INGRESARON AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO EN EL PERIODO NOVIEMBRE 2016 – NOVIEMBRE 2017.....	192
ANEXO 23: CONTENIDO DE PLAN DE CHARLA DE LA PROPUESTA.....	194

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE MATERNA ECUADOR 2014	36
Tabla 2: ESTUDIOS CON DOSIS DE MANTENIMIENTO DE 12 HORAS DE SULFATO DE MAGNESIO	42
Tabla 3: CLASIFICACIÓN DE LAS NORMAS DE PROTOCÓLO.....	46
Tabla 4: TRATAMIENTO CON SULFATO DE MAGNESIO PARA PREECLAMPSIA ...	50
Tabla 5: TRATAMIENTO CON SULFATO DE MAGNESIO PARA ECLAMPSIA	50
Tabla 6: FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA	54
Tabla 7: CUADRO CLÍNICO	55
Tabla 8: ALGUNAS PATOLOGÍAS QUE PUEDEN CONFUNDIRSE CON PREECLAMPSIA O ECLAMPSIA	56
Tabla 9: CLASIFICACIÓN Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE PREECLAMPSIA	56
Tabla 10: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL.....	83
Tabla 11: EQUIVALENCIAS DE PROTEINURIA EN TIRILLA REACTIVA.....	87
Tabla 12: TRATAMIENTO DE LA PACIENTE CON PREECLAMPSIA	88
Tabla 13: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA PREECLAMPSIA	91

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Conocimiento del protocolo de sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017 ...	109
Cuadro 2: Conocimiento de dosis de impregnación y mantenimiento en preeclampsia; y conocimiento de dosis de impregnación y mantenimiento eclampsia, en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	110
Cuadro 3: Posición correcta para la toma de presión arterial en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017...	111
Cuadro 4: Ruido de la TA. Diastólica en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	112
Cuadro 5: Determinación inicial del edema en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	113
Cuadro 6: Familia a la que pertenece el sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017...	114
Cuadro 7: Dilución del sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.....	115
Cuadro 8: Tiempo de la dosis de mantenimiento del sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.....	116
Cuadro 9: Clínica de intoxicación con sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017...	117
Cuadro 10: Medicación simultánea con sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017...	118

Cuadro 11: Antídoto para la intoxicación con sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017. ..	119
Cuadro 12: Control del reflejo rotuliano en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	120
Cuadro 13: Criterios para la suspensión del sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017. ..	121
Cuadro 14: Conocimiento de los valores equivalentes de proteinuria en trastornos hipertensivos gestacionales en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	122
Cuadro 15: Edad de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.....	123
Cuadro 16: Estado civil de las madres atendidas con trastornos hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	124
Cuadro 17: Autoidentificación de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	125
Cuadro 18: Saben leer y escribir las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	126
Cuadro 19: Alfabetización e instrucción de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	127

Cuadro 20: Antecedentes familiares de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	128
Cuadro 21: Antecedentes personales de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	129
Cuadro 22: Antecedentes obstétricos de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	130
Cuadro 23: Trastornos hipertensivos presentados en las madres atendidas en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.....	131
Cuadro 24: Hipertensión presentada en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	132
Cuadro 25: Edema presentado en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	133
Cuadro 26: Proteinuria presentada en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	134
Cuadro 27: Madres que recibieron tratamiento farmacológico para trastornos hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	135

Cuadro 28: Madres que presentaron intoxicación con sulfato de magnesio durante el tratamiento para trastornos hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017136

Cuadro 29: Madres que recibieron gluconato de calcio por intoxicación con sulfato de magnesio durante trastornos hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017137

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Conocimiento del protocolo de sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017 ...	109
Grafico 2: Conocimiento de dosis de impregnación y mantenimiento en preeclampsia; y conocimiento de dosis de impregnación y mantenimiento eclampsia, en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	110
Grafico 3: Posición correcta para la toma de presión arterial en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017...	111
Grafico 4: Ruido de la TA. Diastólica en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	112
Grafico 5: Determinación inicial del edema en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	113
Grafico 6: Familia a la que pertenece el sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017...	114
Grafico 7: Dilución del sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.....	115
Grafico 8: Tiempo de la dosis de mantenimiento del sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.....	116
Grafico 9: Clínica de intoxicación con sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017. ...	117
Grafico 10: Medicación simultánea con sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017. ...	118

Grafico 11: Antídoto para la intoxicación con sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017. ..	119
Grafico 12: Control del reflejo rotuliano en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	120
Grafico 13: Criterios para la suspensión del sulfato de magnesio en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017. ..	121
Grafico 14: Conocimiento de los valores equivalentes de proteinuria en trastornos hipertensivos gestacionales en el personal del área de ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.	122
Grafico 15: Edad de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.	123
Grafico 16: Estado civil de las madres atendidas con trastornos hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.	124
Grafico 17: Autoidentificación de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.	125
Grafico 18: Saben leer y escribir las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.	126
Grafico 19 : Alfabetización e instrucción de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.	127

Grafico 20: Antecedentes familiares de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	128
Grafico 21: Antecedentes personales de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	129
Grafico 22: Antecedentes obstétricos de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	130
Grafico 23: Trastornos hipertensivos presentados en las madres atendidas en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.....	131
Grafico 24: Hipertensión presentada en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	132
Grafico 25: Edema presentado en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	133
Grafico 26: Proteinuria presentada en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	134
Grafico 27: Madres que recibieron tratamiento farmacológico para trastornos hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017	135

Grafico 28: Madres que presentaron intoxicación con sulfato de magnesio durante el tratamiento para trastornos hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017136

Grafico 29: Madres que recibieron gluconato de calcio por intoxicación con sulfato de magnesio durante trastornos hipertensivos del embarazo en el área de ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017137

Guaranda, 11 de Enero del 2018

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR/A

La suscrita LIC. MARY MOSSO ORTÍZ, MsC Directora del proyecto de Investigación, como modalidad de titulación.

CERTIFICA

Que el proyecto de investigación como requisito para la titulación de grado, con el tema: **“Aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo. Hospital Alfredo Noboa Montenegro Noviembre 2016 - Noviembre 2017.”**, Realizado por las estudiantes: **Karla Estefanía Cabrera Román y Solange Margarita Díaz Casañas**, ha cumplido con los lineamientos metodológicos contemplados en la Unidad de Titulación de la Carrera de Enfermería, para ser sometido a revisión y calificación por los miembros del tribunal nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad y posteriormente a la sustentación pública respectiva.

LIC. MARY MOSSO ORTÍZ, MsC

DIRECTOR DE TESIS

RESUMEN EJECUTIVO

En el trabajo de titulación denominado: Aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo. Hospital Alfredo Noboa Montenegro Noviembre 2016 - Noviembre 2017, se formuló la problemática que contempla los criterios para el cuidado enfermero en la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio, tiene como objetivo general: verificar los criterios en la aplicación del fármaco en mención en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo del que desprenden tres objetivos específicos como es: diseñar un checklist dirigido al personal del área de Ginecología con parámetros de trastornos hipertensivos del embarazo con el tratamiento de Sulfato de Magnesio con el fin de verificar el cumplimiento de la guía; Sustentar los criterios teóricos del cuidado enfermero con la aplicación del Sulfato de Magnesio a fin de plasmar el protocolo; actualizar los conocimientos mediante un plan de charlas sobre la guía de trastornos hipertensivos enfocado en la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio con la finalidad de evidenciar conocimientos en el tratamiento.

El desarrollo del proyecto fue en base a la recopilación de información de las historias clínicas en mujeres con trastornos hipertensivos durante el embarazo, atendidas en el servicio de Ginecología; misma indagación proyectó como resultado relevante y de gran importancia que el 73% de la población en estudio presentaron preeclampsia siendo un número significativo; seguido de un 27% de mujeres con eclampsia resultado debido a falta de controles o falla en el tratamiento preventivo para el desarrollo de la patología. Además fue empleada una encuesta de aplicabilidad del tratamiento de Sulfato de Magnesio dirigido al personal que labora en el servicio de Ginecología del área objeto de estudio, misma que proporcionó como resultado ciertas falencias en cuanto al discernimiento en relación al tratamiento establecido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Luego del estudio fue llevada la capacitación a los involucrados para la actualización de conocimientos del

equipo de salud referente a la Guía de Trastorno Hipertensivos del embarazo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

PALABRAS CLAVE:

Preeclampsia, Eclampsia, Criterios, Trastornos, Embarazo

ABSTRACT

In the titration work called: Application of magnesium sulfate protocol in nursing care in hypertensive disorders of pregnancy. Hospital Alfredo Noboa Montenegro November 2016 - November 2017, the problem that contemplates the criteria for nursing care in the application of the magnesium sulfate protocol was formulated, it has as a general objective: to verify the criteria in the application of the magnesium sulphate protocol in Nursing care in hypertensive disorders of pregnancy which give rise to three specific objectives such as: design a checklist for gynecology staff with parameters of hypertensive disorders of pregnancy with the treatment of magnesium sulfate in order to issue compliance with the guide ; To support the theoretical criteria of nursing care with the application of magnesium sulphate in order to capture the protocol; Update the knowledge through a plan of talks on the guide of hypertensive disorders focused on the application of the magnesium sulfate protocol in order to raise knowledge in treatment. In the development of the project, it was based on the compilation of information from the clinical histories of women with hypertensive disorders during pregnancy they were treated in the gynecology service; The same investigation projected as a relevant and very important result what indicates that 73% of the study population presented preeclampsia being a significant number; followed by 27% of women with Eclampsia result due to lack of controls or failure in preventive treatment for the development of the pathology. In addition, a questionnaire on the applicability of magnesium sulfate treatment to personnel working in the service itself was used, which resulted in certain shortcomings in the discernment regarding the treatment established in the Ministry of Public Health of Ecuador. After the study, the training was taken to the study sample to update the knowledge of the health team regarding the Guide for Hypertensive Disorders of Pregnancy of the Ministry of Public Health of Ecuador.

KEYWORDS: Preeclampsia, Eclampsia, Criteria, Disorders, Pregnancy.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos están afectando alrededor del 10 % de las embarazadas de todo el mundo. Este grupo de enfermedades y afecciones es importante exponer por que incluye la pre-eclampsia y la eclampsia, la hipertensión gestacional y la hipertensión crónica. Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa prioritaria de morbilidad aguda, grave, discapacidad crónica y muerte entre las madres, fetos y recién nacidos. En América Latina, una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con esas complicaciones. La mayoría de las muertes relacionadas con trastornos hipertensivos se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz a las mujeres que tienen estas complicaciones. Habitualmente se acepta que el comienzo de un nuevo episodio de hipertensión durante el embarazo (con presión diastólica persistente de >90 mm Hg) acompañado por proteinuria considerable ($>0,3$ g/24 h) puede utilizarse como criterio para identificar la preeclampsia. La hipertensión y la proteinuria generalmente se manifiestan en la segunda mitad del embarazo y generalmente están presentes entre el 2 % y el 8 % de todos los embarazos. El Sulfato de Magnesio es un medicamento que salva vidas y debe estar disponible en los establecimientos asistenciales de todo el Sistema de Salud. Las pruebas científicas clínicas apoyan el uso del Sulfato de Magnesio en todas las pacientes con pre-eclampsia. En ámbitos en los que haya limitaciones en los recursos para la administración de Sulfato de Magnesio en forma segura a todas las mujeres con pre-eclampsia, es posible que sea necesario asignar mayor prioridad a los casos más graves. El Sulfato de Magnesio es eficaz para la prevención de las convulsiones tanto en la pre-eclampsia leve como grave. (OMS, 2014)

La enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias.

Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal. (OMS, 2017)

En el desarrollo del proyecto de titulación se utilizó una Investigación retrospectiva, documental y descriptiva, los métodos aplicados descriptivo, en el levantamiento de información se revisó 30 historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro, además se aplicó una encuesta dirigida al personal del área de Ginecología, muestra de estudio de 19 personas, la que sirvió como técnica de recolección de información y se utilizó base de datos de revistas INDEX y revistas electrónicas e información basada en evidencia. El proyecto de titulación contiene 6 capítulos: En el **CAPÍTULO I** consta de la formulación del problema: ¿Cuáles son los criterios para el cuidado enfermero en la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en trastornos hipertensivos del embarazo?; El Objetivo General: Verificar los criterios en la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo del que desprenden tres objetivos específicos como son: Diseñar un checklist dirigido al personal del área de Ginecología con parámetros de trastornos hipertensivos del embarazo con el tratamiento de Sulfato de Magnesio con el fin de verificar el cumplimiento de la guía; Sustentar los criterios teóricos del cuidado enfermero con la aplicación del Sulfato de Magnesio a fin de plasmar el protocolo; Actualizar los conocimientos mediante un plan de charlas sobre la guía de trastornos hipertensivos enfocado en la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio con la finalidad de evidenciar conocimientos en tratamiento y finaliza con la justificación, limitaciones. En el **CAPÍTULO II** está el contenido, con los antecedentes, las bases teóricas de tres capítulos: Protocolo – Sulfato de Magnesio; cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo; trastornos hipertensivos; además menciona la propuesta: Plan de charlas con la guía de prácticas de Trastornos Hipertensivos del Embarazo y además consta de la definición de términos o glosario contiene dos variable: variable independiente protocolo- Sulfato de Magnesio, y

variable dependiente cuidado-enfermero. En el **CAPITULO III:** Abarca el marco metodológico con el nivel de investigación descriptivo, retrospectivo y documental, su diseño transversal, la población y muestra involucra a una información de 30 historias clínicas revisadas y 19 personas encuestadas; las técnicas e instrumentos de recolección de datos interpretación de la información con base a un checklist se levantó en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro, finalmente las técnicas de procesamiento de datos estadísticos fueron levantadas con el programa tecnológico de Excel. El **CAPITULO IV:** Consta de los resultados y logros alcanzados respecto a los objetivos planteados: en el objetivo 1 diseñar un checklist, su resultado un mejor levantamiento de la información. En el objetivo 2: Sustentar los criterios del cuidado enfermero su resultado que se puede conseguir información de revistas INDEX; en el objetivo 3: la actualización de la guía su resultado que el personal se compromete a realizar réplicas de lo aprendido En el **CAPITULO V:** Recursos humanos y económicos. **CAPITULO VI:** Consta de **conclusiones:** Una vez contrastados los criterios del protocolo se evidenció que en su mayoría el personal del área de Ginecología conoce los parámetros de trastornos hipertensivos del embarazo con el tratamiento de Sulfato de Magnesio y cumplen con la guía en particular sobre consultas de atención primaria siendo ventajoso para la proporción y es efectiva para la facilidad del personal. Además fue prioritario sentar bases sobre los medicamentos porque existen confusiones. **Y recomendaciones** Sería factible continuar periódicamente con la actualización de conocimientos por parte del personal de enfermería del área de Ginecología y haya continuidad para que cumplan con la guía y en especial refuercen sus saberes sobre farmacología; de trabajo investigativo las que se llega al concluir este trabajo de investigación. Al final se cita las fuentes de donde se obtuvo la información, se presenta los anexos del desarrollo de la investigación.

CAPITULO 1: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial los trastornos hipertensivos constituyen una de las complicaciones más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbimortalidad tanto materna cuanto perinatal, especialmente en los lugares de escasos recursos.

Un análisis sistemático de la OMS sobre las causas de muerte materna ha mostrado que los trastornos hipertensivos constituyen una de las principales causas de muerte materna en los países en vías de desarrollo, especialmente en África, América Latina y El Caribe. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016, pág. 11)

Los trastornos hipertensivos del embarazo son problemas médicos importantes que explican una proporción elevada de complicaciones maternas y fetales. (Alfredo, Goliat, & Pedro, 2015).

Bajo la expresión de trastornos hipertensivos de la gestación se agrupan una extensa gama de procesos que tienen de común la existencia del signo de la hipertensión.

El Sulfato de Magnesio fue propuesto a principios de 1900 como tratamiento de las convulsiones tetánicas. Poco tiempo después, Lazard informó que controlaba las convulsiones eclámpticas, con una reducción de la mortalidad materna de cinco veces (de 30% a 5,8%). (José, Marta, & Roberto, 2014)

El Sulfato de Magnesio fue adoptado para tratamiento de convulsiones eclámpticas, basado tanto en estudios observacionales como en simples experiencias anecdóticas.

El Sulfato de Magnesio es el fármaco ideal en el tratamiento y profilaxis de las crisis en las gestantes con pre-eclampsia y eclampsia, dado su relativa inocuidad y amplio margen terapéutico. Las inyecciones de Sulfato de Magnesio han demostrado que reducen el riesgo de eclampsia en la mujer embarazada y puede salvar su vida. Sus efectos son anticonvulsivos y vasodilatadores. Se utiliza para prevenir y detener las convulsiones sin producir depresión generalizada del sistema nervioso central en la madre ni el feto neonato.

El efecto anticonvulsivante se produce a nivel periférico bloqueando la transmisión neuromuscular por disminuir la liberación de acetilcolina en respuesta a los potenciales de acción neuronales. Las concentraciones elevadas de Magnesio en plasma inhiben la liberación de acetilcolina en respuesta a estímulos nerviosos motores, reducen la sensibilidad de la placa terminal motora a la acetilcolina y disminuyen el potencial de placa terminal motora.

El Magnesio puede tener un efecto cerebral localizado, puede causar vasodilatación con reducción subsecuente de la isquemia cerebral o bloquear algo del daño neuronal asociado con la isquemia. Un posible mecanismo para la vasodilatación es la relajación del músculo liso; entonces ha sido sugerido que el Magnesio pudiera tener un efecto generalizado sobre toda la musculatura lisa y la uterina, de aquí la hipótesis de que pudiera tener efecto antihipertensivo y tocolítico, sin embargo este efecto generalizado parece poco probable. Por otra parte se ha dicho que el efecto del Sulfato de Magnesio en el control de las convulsiones pudiera ser en parte o totalmente a través de su papel como bloqueador de los receptores de N-metil-D-aspartato en el cerebro; estos receptores son activados en respuesta a la asfixia, llevando a la entrada de calcio dentro de las neuronas, lo que causará lesión celular. Se ha sugerido que el Magnesio puede bloquear estos receptores, reduciendo la entrada de calcio y protegiendo a las neuronas del daño.

En la pre-eclampsia existe un daño múltiple de órganos, es posible que el Sulfato de Magnesio tenga algún efecto beneficioso en los órganos implicados en este síndrome mejorando de algún modo la función endotelial o la perfusión microvascular. (Alfredo & Alfredo, 2013).

El objetivo principal del manejo del pre eclampsia deberá siempre estar orientado a la seguridad materna, reducción de los factores de riesgo, detección oportuna de complicaciones obstétricas. (Guia de Refrencia Practica, 2011).

1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son los criterios para el cuidado enfermero en la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en trastornos hipertensivos del embarazo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Verificar los criterios en la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Diseñar un checklist dirigido al personal del área de Ginecología con parámetros de la guía trastornos hipertensivos del embarazo referente al tratamiento de Sulfato de Magnesio con el fin de verificar el cumplimiento de la guía.
- Sustentar los criterios teóricos del cuidado enfermero en la aplicación del Sulfato de Magnesio a fin de plasmar el protocolo.
- Actualizar los conocimientos mediante un plan de charlas sobre la guía de trastornos hipertensivos enfocado en la aplicación del tratamiento de Sulfato de Magnesio con la finalidad de evidenciar conocimientos en el tratamiento en la población sujeto de estudio.

1.4 Justificación de la Investigación

La morbilidad materna se define, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), como las complicaciones o enfermedades que se producen durante la gestación, parto o puerperio y pueden ser inmediatas o mediatas afectando la salud de las mujeres, muchas veces, en forma permanente.

Hay que resaltar que los trastornos hipertensivos del embarazo se encuentran entre las diez primeras causas de morbilidad reportada por egresos hospitalarios y ésta se ubica también entre las principales causas de mortalidad materna. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012)

La **importancia** de este trabajo surge de conocer si los pasos para la administración del Sulfato de Magnesio en embarazadas se están cumpliendo de manera segura y efectuando los parámetros del tratamiento como lo establece la Guía de Trastornos Hipertensivos en el Embarazo.

La **necesidad** proviene de evitar errores en la administración del Sulfato de Magnesio; como puede ocasionar un evento adverso, cuasi evento, evento centinela que pueden producir daños irreversibles tanto a la gestante como a su producto.

Los **beneficiarios directos** de este seguimiento es la madre que recibirá este tratamiento de acuerdo al trastorno hipertensivo que presente y la necesidad del mismo **beneficiarios indirectos** será el equipo de salud ya que al conocer con exactitud todos los cuidados de enfermería que abarca el tratamiento de Sulfato de Magnesio en trastornos hipertensivos; desempeñaran su trabajo con eficiencia y eficacia

Este trabajo es **pertinente** ya que dará seguimiento al tratamiento y guía establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, mismos que no han sido evaluados para su control o mejora y se desconoce a qué dimensión este se cumple.

El presente trabajo tiene una gran **originalidad** debido al impacto que generara en el tratamiento, cuidado y recuperación en pacientes con trastornos hipertensivos durante el embarazo que se pueden ver afectadas por su incorrecta aplicación.

Es **factible** porque se cuenta con estudios realizados además del respaldo de la Normativa Materno Infantil 2008 y Guía de Práctica Clínica de Trastornos Hipertensivos en el Embarazo 2016 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador

1.4.1 Estudios Realizados

De: Cabrera Rosa; Campoverde María; Cando Fanny (2011) de la Universidad de Cuenca, con el Tema: “Uso de Sulfato de Magnesio en trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes del área de Gineco-obstetricia del hospital Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, Cuenca, enero de 2009-abril 2010.

El estudio encontró que la Pre-eclampsia Grave es el Trastorno Hipertensivo más frecuente, en su mayoría el Sulfato de Magnesio es utilizado como tratamiento. Los factores que se relacionaron estadísticamente fueron antecedentes patológicos personales, el número de controles en el embarazo, el uso de Sulfato de Magnesio como prevención o Tratamiento, efectos colaterales maternos, complicaciones en el recién nacido y condición de Egreso Materno. La Eclampsia originó la mayoría de muertes maternas que corresponden al 5,1% del total de casos. (Rosa, María, & Fanny, 2011, pág. 1)

Según el INEC 2014: La razón de mortalidad materna fue 49,16 por 100.000 nacidos vivos.

Las principales causas de mortalidad según egresos hospitalarios son hipertensión gestacional con proteinuria significativa, eclampsia, hemorragia postparto, embarazo ectópico y aborto no especificado. (Jhon, Darwin, & Julio, 2014, pág. 80)

Tabla 1: PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE MATERNA ECUADOR 2014

INDICADOR:	AGREGACIONES:	PERIODO	VALOR
Mortalidad Materna (RMM)	Total de muertes maternas	2014	49,16
Mortalidad Materna (RMM)	Causas obstétricas directas (O00-O94)	2014	35,83
Mortalidad Materna (RMM)	O72 Hemorragia postparto	2014	8
Mortalidad Materna (RMM)	O15 Eclampsia	2014	5,33
Mortalidad Materna (RMM)	O14 Hipertensión gestacional [inducida por el embarazo] con proteinuria significativa	2014	3,55
Mortalidad Materna (RMM)	O00 Embarazo ectópico	2014	2,96
Mortalidad Materna (RMM)	O06 Aborto no especificado	2014	1,78
Mortalidad Materna (RMM)	O88 Embolia obstétrica	2014	1,78
Mortalidad Materna (RMM)	O03 Aborto espontaneo	2014	1,48

Fuente: INEC - Defunciones 2014

1.5 Limitaciones

- En nuestra investigación en lo que se refiere a recopilación de información no se han presentado, debido a que contamos con la sustentación teórica tanto; bibliográfica, internet y estudios realizados basados en evidencia.
- La ubicación geográfica es factible, de fácil acceso.
- Se tiene la disponibilidad del recurso material
- En cuanto al recurso humano para la realización de encuestas no se cuenta con la respectiva colaboración, hay resistencia para otorgar información y responder el instrumento de recolección de datos.

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

El Hospital se creó con el nombre de Hospital del Sagrado Corazón de Jesús en el año de 1860, como un hospital de emergencia a cargo de la sociedad de mujeres, con la finalidad de atender a los heridos de combate de Tumbaco y Yanqui.

En 1884 se establece un decreto, crear un Hospital en Guaranda bajo la dirección de las hermanas de la Caridad y en el año de 1894 se inaugura el Hospital con dos salas para hombres y mujeres.

Con el crecimiento de la población, y el deterioro de la infraestructura, fue necesario contar con una nueva planta física, funcional y moderna, luego de las gestiones necesarias ante las autoridades de turno se inauguró el 13 de junio de 1992 el nuevo Hospital Alfredo Noboa Montenegro, constituyéndose en una casa de salud de referencia provincial; cuenta con sus cuatro especialidades básicas de Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, y Gineco – Obstetricia; con el transcurso del tiempo las necesidades de los pacientes y el crecimiento tecnológico científico exigieron incremento de otras especialidades que sean afines como Neonatología, Central de Esterilización, Sala de recuperación; Medicina Interna se incrementó un ambiente físico para cuidados intermedios, cardiología, oftalmología, fisioterapia y actualmente audiología.

Es un Hospital general, de segundo nivel de complejidad dentro del Sistema del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, destinado a brindar atención especializada; preventiva, ambulatoria, de recuperación y rehabilitación a los usuarios/as de las diferentes especialidades y subespecialidades médicas.

La atención está dirigida a usuarios/as con patologías agudas y crónicas a toda la población del país, en particular de la Zona 5, a través de la referencia y contra referencia. Desarrolla actividades de Docencia e Investigación en Salud y fundamentalmente en las especialidades que son: Gineco-Obstetricia, Pediatría, Medicina Interna y Cirugía.

El Hospital General Alfredo Noboa Montenegro cuenta con personal médico profesional y experimentado, así como personal administrativo, trabajadores y técnicos con experiencia, lo que permite satisfacer de cierta manera las necesidades de la población.

La institución se encuentra localizada en Ecuador, Provincia de Bolívar, en el Cantón Guaranda, Parroquia Veintimilla, en las Calles. J M Cisneros y Selva Alegre.

Misión

Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, conforme a las políticas del Ministerio de Salud Pública y el trabajo en red, en el marco de la justicia y equidad social.

Visión

Ser reconocidos por la ciudadanía como Hospital accesible que presta una atención de calidad que satisface, expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente.

Área de Ginecología

Gineco obstetricia es una especialidad dentro de la Medicina cuya misión es brindar atención a los usuarias que requieren atención clínica y/o quirúrgica.

Depende en orden jerárquico de la gerencia y Dirección del Hospital.

El servicio de Gineco-obstetricia se encuentra a cargo del jefe del servicio, que es la autoridad responsable de la planificación, organización, funcionamiento y administración integral del servicio en la cual tienen que responder, por su gestión al Director del Hospital, a la comunidad; y legal, administrativa y pecuniariamente ante los elementos legales pertinentes.

- Jefe Del Servicio: Dr. David López
- Líder De Enfermería: Lic. Gladys Naranjo. (Ordoñez & Llumiguano, 2017, págs. 9-11)

Ya muchos años han pasado desde la publicación del ensayo MAGPIE, el estudio aleatorizado más extenso que se ha realizado para evaluar el uso de Sulfato de Magnesio en mujeres con preeclampsia. Mucho se ha escrito en contra y a favor, pero no podemos negar que la implementación de sus resultados a nivel mundial ha salvado muchas vidas.

El ensayo MAGPIE fue un estudio aleatorio multicéntrico realizado que buscó determinar si la terapia con Sulfato de Magnesio era beneficiosa en las mujeres con preeclampsia. Incluyó 10.141 mujeres con preeclampsia ($PA \geq 140/90$ mmHg más proteinuria) pertenecientes a 175 centros de 33 países, antes del parto o en el posparto inmediato (≤ 24 horas), y en quienes existía incertidumbre si utilizar o no Sulfato de Magnesio. Se incluyó a mujeres independientemente si habían recibido anticonvulsivantes, o si el embarazo era único o múltiple. Se aleatorizó en dos grupos: Sulfato de Magnesio y placebo. Al grupo de Sulfato de Magnesio se administró una dosis de ataque de 4 g IV en 10 a 15 minutos, seguida de la dosis de mantenimiento IV (1 g/hora por 24 horas). Los resultados primarios fueron la ocurrencia de eclampsia y muerte del bebe antes del alta (inclusive óbito fetal). Y los resultados secundarios incluyeron morbilidad materna grave, toxicidad, efectos adversos del Sulfato de Magnesio, complicaciones del trabajo de parto y morbilidad neonatal. Más de la mitad era primípara, 4% tenía embarazo múltiple, 26% sufría de preeclampsia severa y 16% de

eclampsia inminente. Se encontró menos casos de eclampsia en las pacientes tratadas con Sulfato de Magnesio, 40 versus 96 (0,8% versus 1,9%), es decir, 11 casos menos de eclampsia por cada 1.000 mujeres. Esto representó un riesgo relativo menor en 58%, con un número necesario a tratar de 63 para mujeres con preeclampsia severa y 109 para preeclampsia sin criterios de severidad. No hubo diferencias significativas en la morbilidad materna grave, toxicidad, complicaciones del trabajo de parto o morbilidad neonatal. Sin embargo, los efectos adversos fueron menores en las pacientes que recibieron dosis de mantenimiento intravenoso. Se concluyó que el Sulfato de Magnesio reducía el riesgo de eclampsia, y probablemente también reducía el riesgo de muerte materna.

Gracias a este estudio, fue claro que el Sulfato de Magnesio es primordial en la prevención y control de la sintomatología neurológica (incluyendo la eclampsia). Es un fármaco seguro (administrado en condiciones controladas) y con efectos adversos tolerables que no afectan de forma importante a la madre ni al feto.

Recientemente se ha cuestionado el tiempo de administración del Sulfato de Magnesio, buscando un mejor ajuste de dosis para traer mayor beneficio a la madre y al recién nacido. Los últimos estudios muestran una clara tendencia al beneficio con el uso de Sulfato por solo 12 horas. Únicamente se presentó un caso de convulsión en los grupos con Sulfato de Magnesio por 12 horas, y fue con administración intramuscular. Otro punto importante a considerar en el análisis de estos resultados es que todos los estudios fueron realizados en pacientes consideradas 'estables'; las pacientes incluidas como preeclampsia severa (Kashanian, El-Khayat, Maia) o eclampsia (Anjurn) no tenían alteración laboratorial significativa, e incluso en dos estudios no presentaban sintomatología neurológica. Los cuatro estudios coinciden en la reducción de los efectos adversos del Sulfato de Magnesio con la terapia de 12 horas. Además se logra disminuir la estancia hospitalaria, uso de sonda Foley,

acelera el contacto con el recién nacido y acorta el tiempo a la deambulaci3n. Estos resultados a3n nos dejan la interrogante de cu3les pacientes se podr3an beneficiar con un esquema de 12 horas. Por ello son necesarios m3s estudios, con una mayor poblaci3n, para encontrar conclusiones definitivas y criterios que diferencien a estas pacientes.

Tabla 2: ESTUDIOS CON DOSIS DE MANTENIMIENTO DE 12 HORAS DE SULFATO DE MAGNESIO

	Kashanian 2015	El-Khayat 2014	Maia 2014	Anjum 2015
Estudio	ECA	ECA doble ciego	ECA	ECA no ciego
Grupos	2 grupos: 12 h vs 24 h	Tres grupos: dosis de ataque 3nica, 12 h y 24 h	12 h vs 24 h	12 h vs 24 h
Muestra	170 mujeres con PES	240 mujeres con PES	120 mujeres con PES estable (sin alteraci3n SNC, dolor en epig3strico o HELLP)	208 mujeres con eclampsia
Resultados a Determinar	Convulsiones, necesidad de antihipertensivos, efectos adversos	Convulsiones	Duraci3n de terapia anticonvulsivante posparto, satisfacci3n de la paciente, PA, duraci3n para volver a ambular, duraci3n de sonda Foley, duraci3n para contacto con RN, eclampsia, oliguria, HPP	Convulsiones recurrentes
Dosis	4g EV en infusi3n m3s 10 g IM. Luego 10 g IM cada 4 horas	6 G de ataque, luego 1 g por hora	6g de ataque luego 1 g por hora	4 g de ataque y 1 g por hora
Resultados	1 mujer en el grupo de 12 h	Diferencia en efectos	Menor uso de sonda Foley,	No hubo recurrencia en

Limitaciones	<p>presentó convulsión y se continuó por 24 h. NNT: 78. Menor dolor en zona de inyección en 12 h</p>	<p>adversos. No diferencia en tasa de convulsiones</p>	<p>ambulación más rápida, contacto más rápido con RN. No hubo casos de eclampsia.</p>	<p>convulsiones. Menor duración de monitoreo, mejor contacto madre y RN, menor riesgo de efecto tóxico, menor uso de sonda Foley, menor estancia hospitalaria</p>
	<p>Poca potencia estadística por tasa de eclampsia (1%). Se necesitan 18 000 pacientes</p>		<p>Poca potencia para evaluar frecuencia de eclampsia</p>	

ECA = estudio clínico aleatorizado; PES = preeclampsia con signos de severidad; SNC = sistema nervioso central; PA = presión arterial; RN = recién nacido; HPP = hemorragia posparto; NNT = número necesario a tratar

FUENTE: (Lacunza & Santis, 2017)

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 CAPITULO I : PROTOCÓLO – SULFATO DE MAGNESIO

2.2.1.1 PROTOCÓLO TERAPÉUTICO

Los protocolos, al igual que las guías de práctica clínica, constituyen una rama de la revisión científica aplicada al cuidado de pacientes. Su producción sigue el modelo científico clásico: acumulación de la evidencia, transparencia del método y replicabilidad; y su objetivo fundamental se basa en mejorar la calidad de la atención sanitaria.

La filosofía para la elaboración y diseño de los protocolos de práctica clínica debe contemplar la mejora de la calidad asistencial, permitir la elección de alternativas de tratamiento (flexibilidad), facilitar las herramientas necesarias para la toma de decisiones, potenciar el conocimiento médico y la educación al paciente, centrarse en un caso concreto pero teniendo en cuenta las necesidades de la población general, y finalmente, considerar los aspectos éticos durante todo el proceso. En el caso concreto de protocolo terapéutico tendrá un enfoque farmacológico o de aplicación de una terapia farmacológica, promoviendo el uso de medicamentos eficaces y desaconsejando los menos coste-efectivos para reducir la mortalidad, morbilidad y aumentar la calidad de vida de los pacientes

2.2.1.1.1 Objetivos del Protocolo Terapéutico

- Limitar las variaciones de la práctica clínica que pudieran afectar a la calidad del servicio.
- Eliminar o reducir costes innecesarios derivados de la variabilidad del cuidado.
- Conducir la atención médica y farmacéutica en la dirección científica, contribuyendo al desarrollo de la cultura de la evidencia.

- Facilitar a los profesionales la accesibilidad a las mejores prácticas basadas en la evidencia científica, en el formato adecuado.
- Dar a conocer las bases para la educación de los pacientes sobre los riesgos y beneficios de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos (Bonafont, 2015)

2.2.1.1.2 Partes de un Protocolo Terapéutico

- Una justificación de la generación del protocolo.
- Un conjunto de definiciones operativas de los datos clínicos servirán de sustento al protocolo.
- Un algoritmo de actuación para cada caso posible y representativo en la presentación de la enfermedad.
- Un listado de los medicamentos a usar para el tratamiento de la patología en cuestión.
- Una descripción de la actuación del personal sanitario en cada caso. Descrito por el algoritmo, incluyendo los exámenes auxiliares a solicitar y los medicamentos a usar, especificando las dosis, posología y consideraciones especiales.
- Observaciones particulares para el caso de embarazo, pacientes pediátricos, ancianos, inmunodeprimidos, insuficiencia hepática o renal, diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca o cualquier otra patología relevante. (Creative Commons, 2014)

2.2.1.1.3 Características de un Protocolo Terapéutico

- ✓ Proceso secuencial
- ✓ Fácil de aplicar
- ✓ Orientados a la solución de problemas
- ✓ Relacionados con los problemas de salud de la población
- ✓ De acuerdo a la patología prevalente, importante o urgente

- ✓ Fáciles de adaptar a las condiciones operativas
- ✓ Proceso secuencial
- ✓ Fácil de aplicar con las recomendaciones de los servicios de salud
- ✓ Comprensibles
- ✓ Disminuyen los gastos en medicamentos
- ✓ Aplicables con medios electrónicos

2.2.1.1.4 Ventajas e Inconvenientes de la Protocolización en Atención Primaria

La utilización sistemática de protocolos en las consultas de atención primaria proporcionan una serie de ventajas que inciden directamente en la calidad de la asistencia prestada a la población, así como el control de dicha calidad, sobre la efectividad y eficiencia de la actividad asistencial y sobre la posibilidad de desarrollo de trabajos de investigación en medicina extra hospitalaria que presenta el mejor conocimiento de cuáles son las pautas de conducta más adecuadas para resolver los problemas prevalentes en la práctica.

Sin embargo la protocolización de actividades no está exenta de inconvenientes, sobre todo en él, consumo de tiempo que requiere su aplicación y la coartación de la libertad en el ejercicio profesional que se puede suponer su caso. (Asistentes Sociales del Instituto Catalan de la Salud, 2012, págs. 384 - 386).

Tabla 3: CLASIFICACIÓN DE LAS NORMAS DE PROTOCÓLO

Normas Jurídicas	Derecho Positivo	Normas de Acción (Derecho de protocolo)	Simbología de identificación Tratamientos honoríficos Ordenación de precedencias Celebración de actos públicos
		Normas de relación (Derecho premial)	Títulos nobiliarios (Derecho nobiliario)

			Condecoraciones (Derecho de recompensas)
	Derecho consuetudinario	Costumbres Tradiciones	
Reglas convencionales	Usos Sociales		

Fuente: (Abella, 2016)

2.2.1.1.5 Terapéutica Basada en la Evidencia

La Terapéutica Basada en Evidencias (TBE), es la aplicación de pruebas para el empleo de los mejores medicamentos o tratamientos en los pacientes. El proceso se optimiza con el empleo de las guías o protocolos terapéuticos cuya elaboración se basa en la mejor evidencia disponible. La mejor manera de pasar de la teoría a la práctica, en terapéutica basada en evidencias, es el diseño y la aplicación de protocolos terapéuticos. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014)

2.2.1.2 SULFATO DE MAGNESIO

Es el fármaco ideal en el tratamiento y profilaxis de las crisis en las gestantes con pre-eclampsia y eclampsia, dado su relativa inocuidad y amplio margen terapéutico.

Es muy efectivo como anticonvulsivante previniendo nuevos ataques y manteniendo el flujo fetal. En los recién nacidos de madres tratadas con Sulfato de Magnesio, se han detectado depresión respiratoria e hiporreflexia. Se han desarrollado protocolos de administración parenteral de Magnesio. Es preferible la administración intravenosa por la facilidad del manejo y corto tiempo terapéutico. El Sulfato de Magnesio no es un fármaco inocuo, por lo que es necesario monitorizar a las pacientes que lo reciben para evitar sus efectos colaterales. Las variables clínicas que hay que monitorizar son el volumen urinario, el reflejo rotuliano y la función respiratoria. Dado que el Magnesio se elimina por vía renal, es muy importante monitorizar el volumen urinario, el cual suele estar disminuido en las pacientes con pre-eclampsia grave. Ello puede hacer que sus niveles sean elevados y se produzca parada respiratoria o cardíaca. Para la administración intravenosa continua es necesario mantener un

gasto urinario mayor o igual a 0.5 a 1 ml/kg/h o de 100 ml durante las 4 horas previas, los reflejos osteotendinosos profundos deben estar conservados y el ritmo respiratorio debe ser superior a 14 respiraciones por minuto. Ante cualquier disminución en alguno de estos indicadores, se reevaluará la velocidad de infusión del Sulfato de Magnesio.

La Dra. Duley en el estudio Magpie señala que el monitoreo clínico (reflectividad osteotendinosa, frecuencia respiratoria y gasto urinario) realizado por personal médico y de enfermería debidamente entrenado es suficiente para evaluar el empleo seguro del Sulfato de Magnesio y no es necesario su monitoreo sérico, claro está en ausencia de falla renal.

La desaparición del reflejo rotuliano es un signo muy importante ya que constituye el primer aviso de que se está produciendo toxicidad. El reflejo rotuliano suele desaparecer cuando la concentración plasmática de Magnesio alcanza entre los 8 a 10 mEq/L. Cuando se llega a esta situación el fármaco debe seguir administrándose de forma discontinua hasta que se recupere el reflejo o suspenderlo si así lo aconseja la clínica del paciente. En estas condiciones los niveles plasmáticos pueden seguir aumentándose hasta alcanzar concentraciones de 12 mEq/L por encima de las cuales puede producirse depresión o parálisis respiratoria.

El Magnesio es filtrado a nivel del glomérulo y reabsorbido en grado variable por el túbulo; a medida que aumenta la concentración plasmática de Magnesio se filtra más y se reabsorbe menos. Por lo tanto con cualquiera de los métodos de administración del Sulfato de Magnesio cuando hay insuficiencia renal, se deben controlar periódicamente los niveles plasmáticos de Magnesio.

Se recomienda continuar el tratamiento con Magnesio después de 24 horas del parto y su aporte dependerá de la persistencia o no de los signos y síntomas de pre-eclampsia-eclampsia, no obstante otros no aconsejan su uso por más de 24 horas.

El exceso de calcio aumenta la cantidad de acetilcolina liberada en respuesta a los potenciales de acción neuromusculares. Por ello cuando existen signos de hipermagnesemia, el antídoto

más lógico es el gluconato de calcio, que se administrará a la dosis de 10 ml de solución al 10% endovenosa, inyectado durante 3 minutos. (Alfredo & Alfredo, 2013)

2.2.1.2.1 Vía de Administración del Sulfato de Magnesio

Se han desarrollado protocolos de administración parenteral de Sulfato de Magnesio. Es preferible la administración intravenosa por la facilidad del manejo y corto tiempo terapéutico. El Sulfato de Magnesio no es un fármaco inocuo, por lo que es necesario monitorizar a las pacientes que lo reciben para evitar sus efectos colaterales. (Rosa, María, & Fanny, 2011)

2.2.1.2.2 Mecanismo de acción

- ✓ Produce vasodilatación cerebral disminuyendo la isquemia cerebral.
- ✓ Inhibiría una enzima (la NMDA) disminuyendo el daño hipóxico celular.
- ✓ No modifica el electroencefalograma, ya que no atraviesa la barrera hematoencefálica.
- ✓ Bloquea el impulso del nervio motor al músculo periférico
- ✓ Tiene acción depresora central y periférica.
- ✓ El Sulfato de Magnesio inhibe la liberación de acetilcolina de la placa neuromuscular, su acción comienza a los pocos minutos y persiste por dos horas.

2.2.1.2.3 Beneficios del Uso de Sulfato de Magnesio

Es posible que el Sulfato de Magnesio tenga algún efecto beneficioso en los órganos implicados en este síndrome mejorando de algún modo la función endotelial o la perfusión microvascular. Lo cierto es que es muy efectivo como anticonvulsivante previniendo nuevos ataques y manteniendo el flujo fetal.

2.2.1.2.4 Consideraciones

Mientras usa Sulfato de Magnesio vigile que la frecuencia cardíaca materna, frecuencia respiratoria, y reflejos osteotendinosos estén en parámetros normales, la diuresis debe mantenerse entre 20 y 30 cc/h (2cc/Kg/hora).

Mantener el Sulfato de Magnesio hasta 24 horas posparto o hasta 24 horas de la última crisis ecláptica.

Suspenda o retarde el Sulfato de Magnesio si:

- Frecuencia respiratoria < 16 respiraciones por minuto.
- Reflejos osteotendinosos están ausentes.
- Diuresis < 30 cc/h durante las 4 horas previas. (Ministerio de Salud de Publica del Ecuador, 2008).

2.2.1.2.5 Tratamiento con Sulfato de Magnesio según la Guía de Trastornos Hipertensivos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador

Tabla 4: TRATAMIENTO CON SULFATO DE MAGNESIO PARA PREECLAMPSIA

Dosis de impregnación prevención de eclampsia: Sulfato de Magnesio 4g IV en al menos 20 minutos
<u>Administración IV en micro gotero:</u> diluya dos ampollas de Sulfato de Magnesio en 80cc de solución fisiológico y administre el volumen total de 100cc en micro gotero a razón de 30 microgotas/minuto (la dilución está al 20%). <u>Administración IV en bomba de infusión:</u> administre a razón de 300cc/hora para completar los 100 cc en 10 minutos. La paciente puede tener síntomas vasomotores como calor y rubor facial más acentuados mientras la infusión es más rápida. Si el sofoco causado es intolerado se debe reducir la velocidad de administración.
Dosis de mantenimiento prevención de eclampsia: Sulfato de Magnesio IV a razón de 1 g/hora
<u>IV en venoclisis o micro gotero:</u> diluya cinco ampollas de MgSO ₄ en 450 cc de solución fisiológica y administre el volumen total de 500 cc al goteo a razón de 17 gotas/minuto o 50 microgotas/minuto (la dilución está al 20%). <u>Administración IV en bomba de infusión:</u> administre a razón de 50 cc/hora. La opción presentada es solo una opción de administración; el personal de enfermería puede optar por cualquier dilución, pero no debe exceder de 150mg/minuto de Sulfato de Magnesio.

FUENTE: (Ministerio de Salud Pubica del Ecuador, 2016)

Tabla 5: TRATAMIENTO CON SULFATO DE MAGNESIO PARA ECLAMPSIA

Dosis de impregnación tratamiento de eclampsia: Sulfato de Magnesio 6 g IV en 20 minutos
<u>Administración IV en microgotero:</u> diluya tres ampollas de Sulfato de Magnesio en 70 cc de solución fisiológica y administre el volumen total de 100 cc en microgotero a razón de 30 microgotas/minuto (la dilución está al 20%). <u>Administración IV en bomba de infusión:</u> administre a razón de 300 cc/hora para completar

los 100 cc en 10 minutos.

Las convulsiones recurrentes deben tratarse con un bolo adicional de 2 g de Sulfato de Magnesio o un incremento de la infusión a 1,5 g o 2,0 g/hora.

Dosis de mantenimiento para prevención de eclampsia: Sulfato de Magnesio IV a razón de 1,5 – 2 g/hora.

IV en venoclisis o microgotero: diluya 10 ampollas de Sulfato de Magnesio en 400 cc de solución fisiológica y administre el volumen total 500 cc al goteo a razón de 17 gotas/minuto o 50 microgotas/minuto (la dilución está al 20%).

Administración IV en bomba de infusión: administre a razón de 50 cc/hora. La dosis presentada es solo una opción de administración; el personal de enfermería puede optar por cualquier dilución, pero no debe exceder de 150 mg/minuto de Sulfato de Magnesio.

FUENTE: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

2.2.1.2.6 Supervisión clínica de la paciente con Sulfato de Magnesio

Diuresis mayor a 100 mL/h

El fármaco se elimina completamente por orina, por lo que, para evitar niveles plasmáticos de toxicidad, se debe constatar un ritmo de diuresis horaria suficiente (30 cc/hora al menos), por sonda vesical o bolsa recolectora. Si disminuye la diuresis horaria, se debe reducir la velocidad de infusión a la mitad o retirar, si no responde a expansión controlada. Garantizada la adecuada respuesta diurética, podrá reinstalarse la infusión de Sulfato de Magnesio.

Frecuencia respiratoria mayor a 16 respiraciones/minuto, control cada 30 minutos.

La depresión respiratoria se manifiesta con magnesemias por encima de 15 mEq/L.

Reflejo rotuliano presente, control cada 30 minutos. La desaparición del reflejo patelar se manifiesta con magnesemias por encima de 10 a 12 mEq/L.

No se debe realizar magnesemias de control, se requiere monitoreo clínico estricto.

(Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2008)

2.2.1.2.7 Posibles riesgos del uso de Sulfato de Magnesio

Los posibles riesgos maternos del Sulfato de Magnesio incluyen, depresión respiratoria, paro cardíaco e hipotensión. Si tiene un efecto tocolítico, puede llevar a un incremento en el riesgo de cesárea, hemorragia postparto e indicación de inducción al parto. Además, es necesario reasegurarse de que el Magnesio sea bien tolerado y no influye la incidencia de otros acontecimientos menos dramáticos pero más comunes tales como la depresión posnatal. Para

el niño, los posibles riesgos incluyen depresión respiratoria, hipotonía e hipotensión. Además, si el Magnesio mejora el resultado para los niños de bajo peso al nacer, se requerirá asegurar de que no es a costo de ningún efecto dañino para los niños más grandes ya que la fisiopatología de la parálisis cerebral en estos dos grupos es muy diferente.

2.2.1.2.8 Efectos adversos

2.2.1.2.8.1 Efectos en la madre

Los efectos maternos secundarios al uso de Sulfato de Magnesio son típicamente dosis dependiente y de gran variedad en su forma de presentación y severidad clínica, observándose síntomas que van desde náuseas, vómitos, diaforesis, íleo paralítico, palpitaciones, y cefalea hasta debilidad muscular, disnea, hipotermia, hipotensión, dolor precordial y edema pulmonar, pudiendo llegar incluso al colapso cardiovascular y paro respiratorio. Otros efectos observados con esta droga son hemorragia postparto por atonía uterina, hipocalcemia debido a la supresión de la hormona paratiroidea (PTH) y alteraciones en la capacidad de concentración.

2.2.1.2.8.2 Efectos en el neonato

El Sulfato de Magnesio atraviesa rápidamente la placenta alcanzando niveles elevados tanto en el plasma fetal como en el líquido amniótico siendo éstos proporcionales a los encontrados en el suero materno. Ante terapias prolongadas (mayor a 72 horas) la magnesemia fetal puede incluso superar la materna dada la inmadurez de su sistema excretor. Dentro de las principales manifestaciones destacan hipotonía, depresión respiratoria e hipotensión. La primera puede observarse en grado variable desde disminución de la succión, reflejos atenuados, llanto débil e incluso necesidad de ventilación a presión positiva. Desde el punto de vista cardiovascular se observa una disminución de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca, no alterándose el gasto cardíaco debido al aumento compensatorio de la función ventricular. Otros efectos analizados han sido la retinopatía del prematuro severa y

convulsiones, no observándose relación entre éstas y el Sulfato de Magnesio. (Rosa, María, & Fanny, 2011)

2.2.2 CAPITULO II: CUIDADO ENFERMERO EN TRASTORNOS HIPERTENSIVOS GESTACIONALES

2.2.2.1 Cuidado – Enfermero

El significado de cuidado en el profesional de enfermería se construye a través de factores, implicaciones, contribuciones, aplicaciones, creencias y actitudes que realiza con la persona, por lo que se hace necesario que enfermería comprenda que cuidar envuelve y comparte la experiencia humana a través de una relación transpersonal y de respeto. Estos conocimientos servirán a la enfermería para mejorar los procesos de cuidado en cualquier situación de salud que tenga la persona.

El cuidado de enfermería se cristaliza en una esencia trascendente, convertida en una acción holísticamente humana, que hace del diálogo un proceso interno que sobrepasa la interpretación de la persona convirtiéndolo en un proceso dialéctico de comprensión, y no de aprensión, de los conocimientos y las emociones generados por la acción de un cuidado no profesional, diferencia sustancial entre el cuidado genérico y el de enfermería. Dicha situación es manifestada en respuestas físicas y emocionales que se reflejan en agradecimientos recíprocos por parte de la persona y la enfermera(o), que concluyen en reconocer al cuidado profesional de enfermería como una pieza importante en la recuperación de la salud. (Francisco, Vianet, Leticia, & Ofelia, 2009)

2.2.2.1.1 Historia natural y Pronóstico de la enfermedad

Los trastornos hipertensivos del embarazo son multisistémicos y de causa desconocida; se caracterizan por una placentación anómala, con hipoxia/isquemia placentaria, disfunción del

endotelio materno, probablemente favorecida por una predisposición inmunogenética, con una inapropiada o exagerada respuesta inflamatoria sistémica.

La enfermedad se caracteriza por la disfunción endotelial de todo el sistema materno y del lecho placentario, debido a una pérdida del balance entre los factores que promueven la angiogénesis normal como el factor de crecimiento endotelial vascular, factor de crecimiento placentario y los factores antiangiogénicos como la endoglina soluble. La gravedad de la enfermedad está influenciada principalmente por factores maternos y específicos del embarazo, pero los factores paternos y ambientales también pueden jugar un papel en el desarrollo de la enfermedad. Aquellas madres con hipertensión asociada al embarazo tienen riesgo aumentado para desarrollar complicaciones potencialmente letales, entre ellas desprendimiento de placenta normo-inserta, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, falla hepática e insuficiencia renal aguda. Es más frecuente este tipo de complicaciones en las embarazadas con pre eclampsia-eclampsia, aunque dos tercios de casos ocurren en gestantes nulíparas sin otras complicaciones o factores de riesgo aparentes. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

Tabla 6: FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA

FACTORES DE RIESGO INDIVIDUALES	FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES	OTROS FACTORES DE RIESGO	ASOCIADAS AL EMBARAZO
Primigrávidas	Nivel socio económico	Incremento de triglicéridos y colesterol LDL	Embarazo molar
Gestantes tempranas y tardías	bajo		Diabetes gestacional
Hipertensión arterial crónica	Mala adaptación inmune	Disminución del colesterol HDL	Embarazos generales
Obesidad	Antecedentes familiares en 1 o 2 grado de consanguinidad	Hiperhomocisteinemia	Hydrops fetalis
Raza negra	Tabaquismo	Dieta baja en calcio	Anomalías cromosomáticas
Antecedente persona de PE	Baja ingesta de calcio en la dieta	Exposición a dietil etilbestrol	Infección de vías urinarias
		Primipaternidad	

FUENTE: (Rojas & Mendivil, 2009)

Cuadro Clínico

La presentación clínica de la pre eclampsia puede ser insidiosa o fulminante, algunas mujeres pueden encontrarse asintomáticas con presiones arteriales altas y proteinuria; o por el contrario presentar múltiples síntomas de pre eclampsia severa o inminencia de eclampsia; por lo que el acercamiento inicial a la gestante independientemente de su motivo de consulta debe incluir: preguntas sobre potenciales factores de riesgo para pre, se debe indagar sobre la historia obstétrica previa específicamente sobre trastornos hipertensivos y/o pre eclampsia en embarazos previos, pues 40% de las pacientes eclámpicas tienen historia previa de pre eclampsia.

Tabla 7: CUADRO CLÍNICO

ANAMNESIS	EXAMEN FÍSICO
Antecedentes personales de trastornos hipertensivos. Antecedentes obstétricos. Evalué existencia de factores de riesgos intrínsecos y ambientales. Preguntar sobre síntomas de preeclampsia severa	Toma sistemática de tensión arterial en la gestante según protocolo: - Luego de 5 min de reposo. - Equipo calibrado y adecuada medida de brazalete. - 2 tomas seriadas con intervalo de más de 2 horas. Edema generalizado o en zonas de no declive. Examen obstétrico de fetocardia, signos indirectos de RCIU. Evalué daño a órgano blanco o inminencia de eclampsia: hiperreflexia, clonus, cambios en la retina. Dolor epigástrico o en hipocondrio derecho y con menos frecuencia ictericia, pródromo eclámpico o eclampsismo que presenta: excitabilidad acentuada y cefalea frontooccipital, diplopía, escotomas, amaurosis, vértigos, zumbidos, parestesia. Presencia de 3° o 4° ruido como signo de insuficiencia cardiaca

FUENTE: (Rojas & Mendivil, 2009)

2.2.2.1.2 Diagnóstico Diferencial

La Preeclampsia-eclampsia pueden imitar y ser confundida con muchas otras enfermedades, incluida la hipertensión crónica, enfermedad renal crónica, trastornos de vesícula biliar y páncreas, patologías inmunológicas o del colágeno (síndrome antifosfolípido) por lo que debe

tenerse en cuenta siempre la posibilidad de preeclampsia ante cualquier mujer embarazada, más allá de 20 semanas de gestación.

Puede presentarse como un reto diagnóstico complicado el diagnóstico diferencial entre preeclampsia pura y otros trastornos hipertensivos del embarazo pues aunque el tratamiento y la conducta obstétrica tienen similitudes, no así el pronóstico, por lo que ceñirse a los criterios diagnósticos minimiza errores.

Tabla 8: ALGUNAS PATOLOGÍAS QUE PUEDEN CONFUNDIRSE CON PREECLAMPSIA O ECLAMPSIA

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL NEUROLÓGICO	DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE COMPROMISO ÓRGANO BLANCO	DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE ALTERACIÓN VASCULAR
Epilepsia Trombosis venosa cerebral. Encefalitis Hemorragia Cerebral	Purpura Trombocitopénica autoinmune. Hepatitis viral Hígado Graso Agudo del embarazo Pancreatitis Aguda Colelitiasis vesicular Apendicitis Litiasis renal Glomerulonefritis Síndrome Uremico-hemolítico	Hipertensión secundaria. Adicción a cocaína Tirotoxicosis Feocromocitoma Microangiopatías

FUENTE: (Rojas & Mendivil, 2009)

Tabla 9: CLASIFICACIÓN Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE PREECLAMPSIA

PREECLAMPSIA LEVE	PREECLAMPSIA SEVERA
Presión arterial sistólica > 140 y diastólica > 90, después de la semana 20. Proteinuria definida como: más de 300 mg de proteína en una muestra de orina de 24 horas o con menor precisión, más de una cruz de proteínas (equivalente a 100 mg/dl) en un estudio con tira reactiva de una muestra de orina común, Edema: generalizado que compromete las manos, la cara y las piernas.	Presión arterial ≥ 160 la sistólica y ≥ 110 diastólica en 2 o más ocasiones con un intervalo de 6 horas entre ellos. Proteinuria ≥ 2 g en 24 horas (2+ ó 3+ en una evaluación cualitativa). Compromiso de órgano blanco definido como: <input type="checkbox"/> oliguria (menos de 500cc en 24 horas), <input type="checkbox"/> trastornos cerebrales o visuales (cefalea, acufenos, fosfenos), <input type="checkbox"/> edema pulmonar, <input type="checkbox"/> epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho con signos de disfunción hepática, <input type="checkbox"/> trombocitopenia,

- restricción del crecimiento intrauterino
- Oligoamnios.
- Aumento de la creatinina sérica > 1.2 mg/dL.
- Recuento de plaquetas de menos de 100,000 /mm³ y/o evidencia de anemia hemolítica microangiopática (con LDH aumentada).
- Enzimas hepáticas elevadas (GOT/GPT)
- Exudados o papiledema en el fondo de ojo

FUENTE: (Rojas & Mendivil, 2009)

2.2.2.1.3 Epidemiología

La tasa de pre eclampsia varía entre el 5% y 10% en los países desarrollados, pero esta cifra puede alcanzar un 18% en algunos países en vías de desarrollo. La preeclampsia persiste como una causa principal de morbilidad materna y perinatal en todo el mundo.

En algunos países en vías de desarrollo, la preeclampsia representa entre 40% y 80% de las muertes maternas. Además, la mortalidad perinatal se quintuplica en las mujeres con preeclampsia, con frecuencia debido a la restricción del crecimiento intrauterino y a los partos pre términos.

Alrededor de la mitad de las mujeres con preeclampsia severa se presentan en el centro de salud antes de las 34 semanas de gestación, con un peso fetal estimado de menos de 2000 gramos. Aproximadamente la mitad de las que se presentan antes de las 34 semanas de gestación requiere que se determine la finalización de su embarazo por razones fetales o maternas dentro de las 24 horas del ingreso al hospital. La mitad restante contara con un promedio de 9 días más antes de que reciba indicación de nacimiento.

Las mujeres con preeclampsia tienen un mayor riesgo de eventos potencialmente mortales, como desprendimiento de la placenta, la lección renal aguda, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática o ruptura hepática, edema pulmonar, coagulación intravascular diseminada, y progresión a la preeclampsia. A nivel mundial, del 10 al 15 % de las muertes maternas directas (es decir como resultado de las complicaciones obstétricas del embarazo),

están asociados con la preeclampsia- eclampsia. Aproximadamente, 15% al 25% de las mujeres inicialmente diagnosticadas con hipertensión gestacional llegan a desarrollar pre eclampsia, principalmente en las mujeres que hayan tenido un aborto previo. (Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 2016)

2.2.2.2 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- En la consulta prenatal de todas las embarazadas, después de la semana 20 de gestación, debe incluirse la determinación de la presión arterial y la proteinuria. (Guía de Referencia Practica, 2011)
- La hipertensión en el embarazo es definida como la TAS \geq 140 mmHg y/o la TAD \geq 90 mmHg, que debe confirmarse con otra toma en el mismo brazo, con una diferencia de por lo menos 15 minutos (durante este periodo de tiempo la paciente deberá encontrarse en reposo).
- La hipertensión severa en el embarazo es definida como una TAS \geq 160 mmHg y/o la TAD \geq 110 mmHg se debe confirmar con otra toma en el mismo brazo, con una diferencia de por lo menos 15 minutos (durante este periodo de tiempo la paciente debería encontrarse en reposo).
- La hipertensión aislada (o de bata blanca), es definida como; TAS \geq 140 mmHg y/o TAD \geq 90 mmHg en el consultorio médico u hospital, pero en la casa la TAS debe ser $<$ de 135 mmHg y la TAD $<$ de 85 mmHg.
- Si la paciente se encuentra acostada, se debe evitar la posición de cubito supino, por la compresión aorto-cava que provocaría hipotensión, por lo que se sugiere la toma de la presión arterial en posición de cubito lateral izquierdo (brazo izquierdo).
- La presión arterial debe ser tomada a la paciente en posición sentada con el brazo a nivel del corazón, sentada cómodamente, con sus pies descansando sobre una superficie plana.

- Se recomienda utilizar un tensiómetro con brazalete apropiado que cubra 1,5 veces la circunferencia del brazo. El uso de brazaletes pequeños en paciente con sobrepeso da lecturas altas incorrectas. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)
- El valor sistólico debe observarse directamente en el esfigmomanómetro y el diastólico por auscultación del quinto Ruido de Korotkoff (Guía de Trastornos Hipertensivos del Embarazo, 2014)
- Se sugiere que, si la presión arterial es consistentemente más alta en uno de los brazos que en el otro se use la lectura más alta para todas las medidas de presión arterial.
- Posterior a las 20 semanas de gestación, en cada evaluación prenatal se debe identificar la presencia de hipertensión, proteinuria, cefalea, alteraciones visuales, dolor epigástrico, vómitos, disminución de los movimientos fetales y retardo en el crecimiento fetal.
- Las enfermeras deben aprovechar toda oportunidad apropiada para tomar la presión arterial de los adultos con el fin de facilitar la detección precoz de la hipertensión.
- Se debe promover el adiestramiento del personal que realiza la toma de la presión arterial, para asegurar el apego a la técnica correcta y valorar periódicamente la variabilidad inter-observador.
- Al momento de tomar la presión arterial de las pacientes, las enfermeras deben utilizar la técnica correcta, el tamaño apropiado del brazalete y un equipo correctamente calibrado.
- A todas las pacientes debe comunicárseles de una manera clara y comprensible, los síntomas y signos de alarma de la pre eclampsia, para promover la auto-referencia inmediata y prevenir complicaciones.
- A las pacientes con pre eclampsia grave, enviadas a una unidad de tercer nivel de atención, se les debe elaborar un plan de atención individualizado.
- La administración de Sulfato de Magnesio es una intervención de probada eficacia que debe incorporarse para prevenir la eclampsia. El tratamiento no debe suspenderse después de la primera crisis convulsiva, porque también es efectivo para prevenir la recurrencia.

- Entre las intervenciones de enfermería relacionadas con el manejo de las convulsiones, se recomienda: mantener vía aérea abierta, permanecer con el paciente durante la crisis, canalizar una vía intravenosa, según proceda, comprobar el estado neurológico, vigilar los signos vitales, registrar la duración de la crisis, registrar las características de la crisis, administrar la medicación prescrita, si es el caso, comprobar la duración.
- Entre las intervenciones de enfermería relacionadas con el diagnóstico, deterioro del intercambio gaseoso, se recomienda: monitorizar la frecuencia, profundidad y esfuerzo respiratorio, monitorizar los signos vitales y la saturación de oxígeno, verificar la permeabilidad de la vía aérea, aspirando secreciones o extrayendo algún cuerpo extraño, si fuera el caso, observar piel y mucosas para detectar cianosis y monitorizar los efectos de la sedación y los analgésicos en el patrón respiratorio.
- Los profesionales de enfermería deben estar familiarizados con dosis y vías de administración de los medicamentos utilizados en el tratamiento de las pacientes con eclampsia; el Sulfato de Magnesio utilizado para prevenir las crisis convulsivas puede presentar toxicidad, por lo que se deberán conocer los datos que sugieran intoxicación por Magnesio (ausencia de reflejo patelar) y tener disponible el antídoto (gluconato de calcio).
- En mujeres con pre eclampsia, se debe limitar la administración de líquidos por vía intravenosa y oral, para evitar el riesgo de edema pulmonar.
- Entre las intervenciones de enfermería relacionadas con el diagnóstico exceso de volumen de líquidos, se recomienda: peso diario de la paciente, evaluar la localización y la extensión del edema, mantener vía periférica permeable, registrar el llenado capilar, monitorizar las condiciones de las mucosas y la turgencia de la piel, así como de la ingesta y la excreción.
- En las mujeres con pre eclampsia grave, se deben limitar los líquidos de mantenimiento a 80 ml/hora a menos que existan otras pérdidas por ejemplo, hemorragia.

- La trombo profilaxis puede ser considerada en mujeres con pre eclampsia, especialmente tras el reposo en cama durante más de cuatro días o después de cesárea.
- Las mujeres deben ser informadas de que los intervalos entre embarazos de $< 2 = 10$ años, se asocian con pre eclampsia recurrente.
- A las mujeres que han presentado trastornos hipertensivos del embarazo, se les debe informar que pueden tener un mayor riesgo de desarrollar hipertensión o enfermedad cardiovascular en etapas posteriores de la vida. (Guía de Referencia Practica, 2011)

2.2.2.2.1 Controles posteriores a la estabilización del cuadro

- ✓ Peso y balance hídrico/ 24 horas. Control de diuresis horaria (con sonda de Foley).
- ✓ Control analítico cada 12/24h: Hemograma completo, función renal (ácido úrico, creatinina, urea, ionograma), LDH, AST y ALT. Si plaquetopenia < 100.000 solicitar coagulación.
- ✓ La proteinuria cuantitativa sólo se realizará en el momento del diagnóstico; no es necesario realización de proteinuria de manera seriada.
- ✓ Monitorización hemodinámica:
 - PA horaria. En caso de inestabilidad hemodinámica o toma repetida de muestras de sangre arterial será necesaria la monitorización de la presión arterial invasiva (preferentemente la arteria radial).
 - ECG continuo (3 derivaciones).
 - Presión venosa central: en los casos de oligoanuria persistente ($< 90\text{ml}/3\text{h}$), HTA severa refractaria al tratamiento, aparición de edema agudo de pulmón o insuficiencia cardíaca. Se ha de tener en cuenta que por encima de 7-9 mmHg el valor de la PVC es un mal predictor del edema agudo de pulmón en la PE, sobre todo con tratamiento hipotensor.

- ✓ Monitorización respiratoria: saturación arterial de oxígeno, frecuencia respiratoria.

En caso de insuficiencia respiratoria se solicitará prueba de imagen (Rx de tórax o ecografía pulmonar) se valorará la necesidad de gasometría arterial e iniciar oxigenoterapia.

- ✓ Fluidoterapia: se deberá individualizar en todos los casos, teniendo en cuenta la ingesta oral de líquidos, las aportaciones de las soluciones de los hipotensores y del Sulfato de Magnesio, presencia de edemas, síntomas respiratorios, insuficiencia renal. El objetivo será mantener un balance hídrico neutro (entradas entre 2.5-3L/24h). En caso de dieta absoluta se administrará solución de cristaloides (fisiológico o Ringer lactato) a un ritmo de 80ml/h = 500ml/6h con el objetivo mínimo de mantener una diuresis >30ml/h. La entrada total de líquidos no puede ser superior a los 2.5-3l/24h (incluyendo las soluciones del resto de fármacos administrados)

No está recomendada la reposición volémica para aumentar el volumen plasmático y tratar la oliguria en pacientes con función renal correcta y valores normales de creatinina.

El tratamiento diurético (furosemida 20-40 mg en bolus o perfusión ev) está indicado si hay oligoanuria persistente (< 90 ml/3h) a pesar de la fluidoterapia correcta; edema agudo de pulmón; edema cerebral o indicación por cardiopatía o nefropatía.

- ✓ Profilaxis de la enfermedad tromboembólica con Heparina de Bajo Peso Molecular siempre que haya un mínimo de tres factores de riesgo trombótico asociados. (Hospital Universitaio de Barcelona, 2014).

2.2.2.2.2 10 Correctos para la administración de medicación

- 1.- Verificar fecha de vencimiento del fármaco
- 2.- Administrar el fármaco al paciente correcto.
- 3.- Administrar la dosis correcta.

- 4.- Administrar el fármaco por la vía correcta.
- 5.- Administrar el fármaco a la hora correcta.
- 6.- Educar al usuario y la familia sobre el fármaco que se administra.
- 7.- Obtener una historia farmacológica completa del paciente.
- 8.- Averiguar si el paciente tiene alguna alergia al medicamento.
- 9.- Registros.
- 10.- Preparar, administrar y registrar usted mismo el medicamento. (Santana, 2016)

2.2.2.2.3 Principios científicos para la administración de medicamentos

- **P. Psicológicos:** -La actitud y persuasión del enfermera(o) influye en aceptación o rechazo al medicamento.
- **P. Anatómo-fisiológicos:** -Los procesos de absorción y eliminación determinan el grado de acumulación de una sustancia (medicamento).
- **P. Microbiológicos:** -La humedad y la exposición prolongada al medio ambiente facilita la contaminación. - La esterilización y desinfección previene los procesos infecciosos.
- **P. Farmacológicos:** - La rapidez de absorción depende de la vía de administración. -La elección de la vía de administración dependerá del efecto que se busca, velocidad.
- **P. Químicos:** - La acción sistemática del medicamento depende de su composición.

2.2.2.2.4 Aspecto ético legal en la administración de medicación

Responsabilidad Legal

- El profesional de enfermería actuará teniendo en cuenta la coordinación entre los integrantes de recursos humanos en salud, exige diálogo y comunicación, que permita la toma de decisiones adecuadas y oportunas en beneficio de los usuarios de los servicios de salud.
- El profesional de enfermería tiene el derecho a ser ubicado en el área de trabajo correspondiente con su preparación académica y experiencia.

- **Malpraxis:** Aunque las enfermeras no pretenden hacer daño a los clientes, si ofrecen unos cuidados que no cumplen con las metas esperadas y correctas, pueden considerarse culpables de negligencia.
- En general una negligencia enfermera es la falta en el empleo de las habilidades o conocimientos empleados habitualmente en circunstancias iguales o similares por miembros de la profesión.
- La mejor manera de que las enfermeras eviten la responsabilidad por negligencia es seguir los estándares de cuidados: Ofreciendo una atención sanitaria competente; comunicarse con los otros profesionales sanitarios; registrar valoraciones, intervenciones y evaluaciones de forma completa y desarrollar una relación positiva con el cliente.

La enfermera suele ser la persona más idónea para:

- a) Identificar cualquier problema que tenga una persona con sus medicamentos.
- b) Ayudar a resolverlo. Sus responsabilidades incluyen explicarles las acciones de los diversos fármacos, revisar con ellos el programa para tomarlos, y ayudarlos a establecer un régimen directo y sencillo de medicación. De ordinario también es la primera persona que observa reacciones farmacológicas indeseables, y debe estar pendiente de los efectos secundarios y posibles reacciones a los medicamentos que reciben sus enfermos. Es común que la enfermera abogue por el paciente, explique al médico los problemas que tiene y le indique qué fármacos le han prescrito otros profesionales de la salud.

2.2.2.2.5 Guía para la administración de medicamentos

La forma de presentación del fármaco suele indicar el método de administrarlo.-Los medicamentos se distribuyen en diferentes presentaciones y cada una suele requerir un tipo específico de preparación. Los fármacos sólo se administran por la vía indicada por el médico, que se especifica en la etiqueta del medicamento. Por ejemplo, las tabletas de

penicilina se dan por vía oral; una solución especial de penicilina se administra por vía intramuscular. Es una buena costumbre leer cuidadosamente la etiqueta del medicamento y revisar en ella su vía de administración.

La vía de administración del fármaco afecta la dosis óptima del mismo.- Es muy posible que la dosis adecuada de un fármaco por vía oral no sea igual que la dosis óptima por vía subcutánea. Cierta proporción de los fármacos que se administran por vía oral se elimina por el tubo digestivo en vez de absorberse hacia las células. En consecuencia, en la administración oral de ordinario se requiere una dosis mayor que en otras vías.

Para la administración segura de medicamentos es necesario conocer la anatomía y fisiología y, así mismo, el fármaco y las razones por las que se prescribe.- Cuando se administran medicamentos por vía intramuscular o subcutánea es particularmente importante conocer la anatomía y la fisiología. En la primera pueden lesionarse grandes vasos sanguíneos y nervios si se puncionan accidentalmente. El conocimiento del fármaco y sus efectos también ayuda a proteger contra la administración de medicamentos que pudieran dañar a un paciente. Este conocimiento contribuye a las observaciones inteligentes de la enfermera para ayudarla a valorar la eficacia del medicamento y la atención de enfermería. También debe saber por qué recibe el enfermo cada medicamento, de manera que sepa los efectos que deben vigilar en él.

El método de administración de un fármaco depende en parte de la edad del enfermo, su orientación, grado de conciencia y problema de salud.- Es posible que los pacientes desorientados se nieguen a ingerir unos medicamentos, o los enfermos con náusea lo vomiten después de dárselo. Los inconscientes no pueden recibir medicamentos por vía oral y es posible que un niño sea muy pequeño para deglutir una cápsula. Es importante que la enfermera comunique cualquier dificultad que encuentre al administrar un fármaco.

La forma de presentación del fármaco suele indicar el método de administrarlo.-Los medicamentos se distribuyen en diferentes presentaciones y cada una suele requerir un tipo específico de preparación. Los fármacos sólo se administran por la vía indicada por el médico, que se especifica en la etiqueta del medicamento. Por ejemplo, las tabletas de penicilina se dan por vía oral; una solución especial de penicilina se administra por vía intramuscular. Es una buena costumbre leer cuidadosamente la etiqueta del medicamento y revisar en ella su vía de administración.

El error es una posibilidad en toda actividad humana.- Los errores en la administración de medicamentos pueden ser graves, y como siempre existe esta posibilidad, es necesario tomar precauciones especiales para evitarlos.

Cada paciente necesita explicaciones y apoyo respecto a la administración de medicamentos.- La enfermera encontrará, como en todo su trabajo, que cada individuo es distinto. En tanto algunas personas desean saber sobre sus medicamentos, otras prefieren no saber nada. La información que cada persona debe recibir depende de su inteligencia, edad, educación, enfermedad y necesidades emocionales.

2.2.2.2.6 Preparación de medicamentos

La primera etapa en la preparación de cualquier medicamento es obtener la orden completa y comprobar que se entiende. Antes de administrar medicamentos, la enfermera debe lavarse las manos para, reducir al mínimo el paso de microorganismos, y en seguida obtener el equipo necesario. En el hospital suele conservarse todo lo necesario en una habitación para medicamentos, cerca de la oficina de la unidad de enfermería, aunque aparte de ella, de tal forma que puedan prepararse sin problema. En algunas instituciones se utilizan carritos para medicamentos; en otros se emplean bandejas, a menudo con ranuras especiales en las que las tarjetas de fármacos quedan verticales y se leen con facilidad.

Las alacenas para medicamentos en un hospital suelen estar bajo llave, la cual guarda la enfermera jefe, la responsable de administrar los medicamentos (si se utiliza este sistema) o se pone en un sitio indicado en la unidad de enfermería. Junto a la alacena de medicamentos suele haber otra llave para narcóticos y un refrigerador, a fin de conservar fríos los que pierden potencia a la temperatura ambiente.

Los carros para medicamentos tienen cajones separados para los fármacos de cada paciente. Cuando se da una medicina a un enfermo, conviene cerrar los demás cajones para limitar la diseminación de infecciones de unos a otros.

En los hospitales a menudo se utilizan bandejas en vez de carros para medicamentos. Las tarjetas colocadas en la bandeja identifican al paciente que recibe cada medicación.

La enfermera recoge la medicación ordenada por el médico.

En la preparación de medicamentos, una costumbre de seguridad aceptada hoy en día es leer tres veces el rótulo del frasco, tubo, empaque, sobre o similares. Se lee:

- ✚ Antes de tomar el recipiente del entrepaño.
- ✚ Antes de abrirlo.
- ✚ Justo antes de regresarlo a la alacena.
- ✚ La enfermera debe leer tanto el nombre del fármaco como su potencia, y en especial la vía de administración.

A fin de evitar errores, la enfermera que prepara un medicamento debe administrarlo personalmente y de inmediato después de prepararlo. En caso contrario hay mayor riesgo de que se coloque erróneamente o lo tome otro paciente. La enfermera es la responsable legal de los medicamentos que administra y sólo cuando los prepara personalmente pueden comprobar los ingredientes reales y su potencia

Se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones especiales:

- Lavado de manos antes y después de realizar el procedimiento.

- Utilizar los principios de asepsia y antisepsia.
- Conservar los medicamentos y material en su envoltura original.
- Leer el instructivo anexo para la preparación del fármaco.
- Observar si existen cambios físicos al hacer la dilución (Color, aspecto y consistencia).
- Preparar solo los medicamentos que se van administrar.
- Evitar interrupciones durante la preparación de fármacos.
- No hacer diluciones de dos o más medicamentos que puedan antagonizar o potencializar la acción.
- Realizar dilución del medicamento en la unidad del paciente. (Pinargote, 2015)

2.2.2.2.7 Precauciones generales

Negativa a tomar medicamentos.- Algunas personas rechazan un medicamento y con frecuencia sus razones son válidas. Si un paciente se niega a ingerir un fármaco prescrito, la enfermera debe averiguar por qué. Algunas razones son:

- La medicina le causa náusea y le provoca vómito.
- Es alérgico al medicamento. Al ingresar debe anotarse en su registro las alergias del paciente .Sin embargo, en ocasiones no es posible; por ejemplo, quizás haya estado inconsciente cuando ingresó.
- El medicamento no le sirve.
- Piensa que no es la medicina correcta.
- Cree que el médico ha cambiado la orden.
- Las agujas con que se le administra le causan dolor.
- Sabe “feo” (mal).
- No desea tomarlo por creencias religiosas o culturales.

- No comprende el propósito de la medicación y teme que lo perjudique.
- La enfermera se propone administrar el medicamento a una hora inconveniente, como cuando hay visitantes.

2.2.2.2.8 Identificación y manejo de intoxicación por Sulfato de Magnesio

- Ante sospecha clínica de intoxicación por Sulfato de Magnesio (frecuencia respiratoria < de 12 por minuto, paro respiratorio, bradicardia o paro cardiaco), se debe administrar el antídoto que es gluconato de calcio.
- Se recomienda administrar gluconato de calcio, 1 ampolla de un g intravenoso al 10% lento en 3 a 10 minutos.
- Administre oxígeno a 4 L/minuto por catéter nasal o 10M/minuto por máscara. Use oximetría de pulso si está disponible.
- En casos severos, proceder a intubación endotraqueal y asistencia respiratoria mecánica. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

2.2.2.2.9 Plan de cuidados de enfermería de acuerdo a Morjory Gordon

DIAGNOSTICO: 2 NUTRICIÓN		CLASE: 5 HIDRATACIÓN	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
ETIQUETA (PROBLEMA): Exceso de volumen de líquidos (00026). DEFINICIÓN: Aumento de la retención de líquidos isotónicos.	ETIQUETA: Equilibrio electrolítico y ácido base (0600). DEFINICIÓN: Equilibrio de electrolitos y no electrolitos en los compartimentos intracelulares y extracelulares DOMINIO: Salud fisiológica (II) CLASE:	(060001)Frecuencia cardiaca apical. (060002)Ritmo cardiaco apical. (060003)Frecuencia respiratoria. (0600023)Sensibilidad en las extremidades. (060012)Creatinina sérica.	1. Desviación grave del rango normal. 2. Desviación sustancial del rango normal. 3. Desviación moderada de rango normal. 4. Desviación leve del rango normal. 5. Sin desviación del rango normal.
FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS): Compromiso de los mecanismos reguladores. Exceso de aporte de sodio.			

<p>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS): Aumento de peso por encima de lo normal. Presión arterial $\geq 140/90$. Edema en manos y pies. Oliguria. Orina oscura. Creatinina sérica. Proteinuria.</p>	<p>Líquidos y electrolitos.</p> <p>ETIQUETA: Eliminación urinaria (0503).</p> <p>DEFINICIÓN: Recogida y descarga de la orina.</p> <p>DOMINIO: Salud fisiológica (II)</p> <p>CLASE: Eliminación</p>	<p>(050302)Olor de la orina. (050303)Cantidad de la orina. (050304)Color de la orina.</p> <p>(050332)Retención urinaria.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gravemente comprometida. 2. Sustancialmente comprometida. 3. Moderadamente comprometido. 4. Levemente comprometido. 5. No comprometido. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno
---	--	--	---

<p>INTERVENCIÓN (NIC): Manejo de la hipovolemia (4170)</p> <p>Observar el patrón respiratorio por si hubiera dificultad respiratoria. Vigilar la ingesta y eliminación. Comprobar los signos vitales, si procede. Observar cambios del edema periférico, si es el caso. Realizar el seguimiento de los resultados de laboratorio relevantes en la retención de líquidos. Ajustar la frecuencia de flujo de perfusión intra-venosa adecuada. Vigilar líquidos intra-venosos prescritos para determinar si son adecuados. Administrar diuréticos prescritos, si resulta oportuno. Observar el efecto terapéutico de un diurético. Eleva la cabecera de la cama para mejorar la ventilación, si procede. Cambiar de posición frecuentemente al paciente con edema dependiente.</p>	<p>INTERVENCIÓN (NIC): Monitorización de líquidos (4130)</p> <p>Valorar niveles de albumina en orina. Vigilar ingresos y egresos. Vigilar presión sanguínea, frecuencia cardiaca y estado de la respiración. Observar presión sanguínea ortostática y cambios del ritmo cardiaco si resulta oportuno. Instalar sonda vesical si es necesario y llevar un registro preciso de ingresos y egresos. Observar las mucosas, turgencia de piel y sed. Observar color y cantidad de la orina. Observar si las venas del cuello están distendidas, si hay crepitación pulmonar, edema periférico y ganancia de peso. Observar si hay signos y síntomas de ascitis. Tomar nota si hay presencia o ausencia de vértigo al levantarse. Restringir y repartir la ingesta de líquidos si procede. Mantener el nivel de flujo intravenoso</p>
--	---

	prescrito. Administrar agentes farmacológicos para aumentar la diuresis cuando sea prescrito.
--	--

DIAGNOSTICO: 12 CONFORT		CLASE: 1 CONFORT FÍSICO	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>ETIQUETA (PROBLEMA): Dolor agudo (00132)</p> <p>DEFINICIÓN: Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real / potencial o descrita en tales términos; inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o predecible y una duración inferior a 6 meses.</p> <p>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS): Agentes biológicos.</p> <p>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS): Cambios de la presión arterial. Cambios de la frecuencia cardíaca. Cambio de la frecuencia respiratoria. Conducta expresiva. Mascara facial. Observación de evidencias de dolor. Informe verbal de dolor.</p>	<p>ETIQUETA: Nivel del dolor (2102)</p> <p>DEFINICIÓN: Intensidad del dolor referido o manifestado.</p> <p>DOMINIO: Salud percibida</p> <p>CLASE: Sintomatología</p>	<p>(210201)Dolor referido. (210204)Duración de los episodios de dolor. (210206)Expresiones faciales de dolor. (8210208)Inquietud.</p> <p>(210210)Frecuencia respiratoria. (210220)Frecuencia de pulso radial. (210212)Presión arterial. (210214)Sudoración.</p>	<p>1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno</p> <p>1. Desviación grave del rango normal. 2. Desviación sustancial del rango normal. 3. Desviación moderada de rango normal. 4. Desviación leve del rango normal. 5. Sin desviación del rango normal.</p>

INTERVENCIÓN (NIC): Manejo del dolor(1400)	INTERVENCIÓN (NIC): Administracion de analgésicos(2210)
Realizar una valoración exhaustiva del dolor: localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad,	Determinar la ubicación, características calidad y gravedad del dolor antes de medicar al paciente.

<p>intensidad o severidad y factores desencadenantes.</p> <p>Observar claves no verbal de molestias, especialmente los que no pueden comunicarse eficazmente</p> <p>Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes.</p> <p>Explorar las creencias y experiencias del paciente sobre el dolor.</p> <p>Considerar las influencias culturales sobre la respuesta al dolor.</p> <p>Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.</p> <p>Proporcionar información acerca del dolor: causas, tiempo que puede durar, incomodidades que se esperan debido a los procedimientos.</p> <p>Disminuir o eliminar los factores que precipiten o aumenten la experiencia del dolor (miedo, fatiga, falta de conocimientos).</p> <p>Seleccionar y desarrollar aquellas medidas (farmacológicas, no farmacológicas e interpersonales) que faciliten el alivio del dolor, si procede.</p> <p>Considerar el tipo y la fuente del dolor al seleccionar una estrategia de alivio.</p> <p>Proporcionar un alivio óptimo mediante analgesia prescrita.</p> <p>Evaluar la eficacia de las medidas de alivio al dolor a través de una valoración continua.</p> <p>Instaurar y modificar las medidas en función de las respuestas del paciente.</p>	<p>Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito.</p> <p>Comprobar el historial de alergias a medicamentos.</p> <p>Elegir el analgésico o combinación de analgésicos cuando se prescriba más de uno.</p> <p>Controlar los signos vitales antes y después de la administración.</p> <p>Atender las necesidades de comodidad y otras actividades que ayuden a la relajación para facilitar la respuesta a la analgesia.</p> <p>Administrar los analgésicos a la hora adecuada, para evitar picos y valles de la analgesia.</p> <p>Evaluar la eficacia del analgésico a intervalos regulares después de cada administración, principalmente después de dosis iniciales y observar si hay síntomas y señales de efectos adversos (depresión respiratoria, náuseas, vómito, sequedad de la boca, estreñimiento).</p> <p>Registrar la respuesta al analgésico y cualquier efecto.</p>
---	---

DIAGNOSTICO: 9 AFRONTAMIENTO/TOLERANCIA AL ESTRÉS		CLASE: 2 RESPUESTAS DE AFRONTAMIENTO	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>ETIQUETA (PROBLEMA): Ansiedad (00146)</p> <p>DEFINICIÓN: Sensación vaga e intranquilizadora de malestar o amenaza acompañado de una respuesta autonómica; sentimiento de</p>	<p>ETIQUETA: Nivel de ansiedad (1211)</p> <p>DEFINICIÓN: Gravedad de la aprensión, tensión o inquietud manifestada surgida de una</p>	<p>(121105)Inquietud (121106)Tensión muscular (121108)Irritabilidad (121117)Ansiedad verbalizada (121119)Aumento de la presión sanguínea (121120)Aumento de la velocidad del</p>	<p>1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno</p>

<p>apensiona causado por la anticipación de un peligro. Es una señal de alerta que advierte de un peligro eminente y permite al individuo tomar medidas para afrontar la amenaza.</p>	<p>fuente no identificable. DOMINIO: Salud psicosocial CLASE: Bienestar psicosocial</p>	<p>pulso (121121)Aumento de la frecuencia respiratoria</p>	
<p>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS): Cambio en el estado de salud.</p>			
<p>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS): Agitación Angustia Aumento de la tensión arterial Aumento del pulso Dificultades respiratorias</p>			

INTERVENCIÓN (NIC): Disminución de la ansiedad (5820)	INTERVENCIÓN (NIC): Tendencia de relajación (5880)
<p>Utilizar un enfoque sereno que de seguridad. Explicar todos los procedimientos, incluyendo las posibles sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento. Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante. Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Permanecer con la paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. Administrar masajes en la espalda/cuello. Escuchar con atención. Crear un ambiente que facilite la confianza. Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos. Identificar los cambios en el nivel de ansiedad. Ayudar a la paciente a identificar las situaciones que precipitan la ansiedad.</p>	<p>Mantener contacto visual con la paciente. Mantener la calma de una manera deliberada. Sentarse y hablar con la paciente. Favorecer una respiración lenta, profunda, intencionalmente. Favorecer la expresión de ira por parte de la paciente de una manera constructiva. Reducir o eliminar los estímulos que crean miedo o ansiedad. Identificar a los seres queridos cuya presencia pueda ayudar a la paciente. Permanecer con la paciente. Frotar la espalda. Ofrecer un baño o ducha caliente.</p>

Observar si hay signos verbales y no verbales de ansiedad.

DIAGNOSTICO: 1 PROMOCIÓN DE LA SALUD		CLASE: 2 GESTIÓN DE SALUD	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>ETIQUETA (PROBLEMA): Gestión ineficaz de la propia salud(00078)</p> <p>DEFINICIÓN: Patrón de regulación e integración en l vida cotidiana de un régimen terapéutico para el tratamiento de la enfermedad y sus secuelas que es insatisfactorio para alcanzar los objetivos relacionados con la salud.</p> <p>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS): Complejidad del régimen terapéutico. Déficit de conocimientos Percepción de gravedad.</p> <p>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS): Fracaso al emprender acciones para reducir los factores de riesgo. Verbaliza dificultades con los tratamientos prescritos.</p>	<p>ETIQUETA: Conducta terapéutica: enfermedad/lesión (1609)</p> <p>DEFINICIÓN: Acciones personales para paliar o eliminar patología.</p> <p>DOMINIO: Conocimiento y conducta de salud</p> <p>CLASE: Conducta de salud</p>	<p>(160901)Cumple las precauciones recomendadas (160902)Cumple el régimen terapéutico recomendado (160907)Realiza cuidados personales compatibles con su habilidad (160920)Equilibra actividad y reposo (160916)Solicita una visita personal con el profesional sanitario cuando es necesario</p>	<p>1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado</p>

INTERVENCIÓN (NIC): Enseñanza: procedimiento/tratamiento (5618)	INTERVENCIÓN (NIC): Acuerdo con el paciente (4420)
Reforzar la confianza del paciente en el personal involucrado, si es el caso.	Determinar la capacidad mental y cognitiva del individuo para realizar un acuerdo.

<p>Explicar el procedimiento/tratamiento. Enseñar al paciente como cooperar/participar durante el procedimiento/tratamiento, si procede. Explicar la necesidad de ciertos equipos (dispositivos de monitorización) y sus funciones. Informar al paciente sobre la forma en que puede ayudar en la recuperación. Discutir tratamiento alternativos, si procede. Incluir a la familia/ser querido si resulta oportuno.</p>	<p>Ayudar al paciente a identificar las prácticas de la salud que debe cambiar. Ayudar al paciente a establecer objetivos realistas, que pueden conseguirse. Ayudar al paciente a examinar los recursos disponibles para cumplir con los objetivos. Facilitar la implicación de los seres queridos en el proceso de acuerdo, si así lo desea el paciente. Observar si el individuo presenta signos de incongruencia que pueden indicar falta de compromiso para cumplir el acuerdo.</p>
---	---

DIAGNOSTICO: 8 SEXUALIDAD		CLASE: 3 REPRODUCCIÓN	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>ETIQUETA (PROBLEMA): Riesgo de alteración de la diada materno/fetal (00209) DEFINICIÓN: Riesgo de alteración de la diada simbiótica materno/fetal como resultado de la comorbilidad o condiciones generalizadas con el embarazo</p>	<p>ETIQUETA: Estado fetal: prenatal(0111) DEFINICIÓN: Grado en que los signos fetales están dentro de los límites normales desde la concepción hasta el comienzo del parto.</p>	<p>(011101) Frecuencia cardiaca fetal (011105) Frecuencia del movimiento fetal (250907) Orientación cognitiva (250910) Reflejos neurológicos (250916) Frecuencia respiratoria (250919) Proteinuria</p>	<p>1. Desviación grave del rango normal. 2. Desviación sustancial del rango normal. 3. Desviación moderada de rango normal. 4. Desviación leve del rango normal. 5. Sin desviación del rango normal.</p>
<p>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS): Complicaciones del embarazo Compromiso del transporte de O₂</p>	<p>DOMINIO: Salud funcional CLASE: Desarrollo y crecimiento</p>	<p>(250905) Edema (250906) Cefalea (250914) Sangrado vaginal</p>	<p>1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno</p>
<p>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS):</p>	<p>ETIQUETA: Estado materno: preparto(2509) DEFINICIÓN: Grado en el que el bienestar materno está dentro de los límites normales desde</p>		

	<p>la concepción hasta el comienzo del parto</p> <p>DOMINIO: Salud familiar</p> <p>CLASE: Estado de salud de los miembros de la familia.</p>		
--	--	--	--

INTERVENCIÓN (NIC): Cuidados del embarazo de alto riesgo(6800)	INTERVENCIÓN (NIC): Cuidados prenatales (6960)
<p>Determinar la presencia de factores médicos relacionados con malos resultados del embarazo.</p> <p>Revisar el historial obstétrico para ver si hay factores de riesgo relacionados con el embarazo (prematurez, posmadurez, preeclampsia, embarazo múltiple, retraso del crecimiento uterino, desprendimiento de placenta, placenta previa, sensibilización Rh, rotura prematura de membranas e historia familiar de trastornos genéticos).</p> <p>Reconocer los factores demográficos y sociales relacionados con malos resultados del embarazo (edad de la madre, raza, pobreza, cuidados prenatales tardíos o inexistentes, abuso físico y abuso de sustancias nocivas).</p> <p>Escribir guías sobre signos y síntomas que requieren atención médica inmediata (hemorragia vaginal roja brillante, cambios en el líquido amniótico, disminución del movimiento fetal, cuatro o más contracciones por hora antes de las 37 semanas de gestación, jaquecas, trastornos visuales, dolor epigástrico y rápida ganancia de peso con edema facial).</p> <p>Ayudar en los procedimientos de diagnóstico fetal.</p> <p>Interpretar las explicaciones médicas de los resultados de las pruebas y procedimientos.</p> <p>Establecer un plan de seguimiento clínico.</p> <p>Documentar la educación de la paciente, resultados de laboratorio, resultados de pruebas fetales y respuesta de la paciente.</p>	<p>Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante todo el embarazo.</p> <p>Animar al padre o ser querido a que participe en los cuidados prenatales.</p> <p>Instruir a la paciente acerca de la nutrición necesaria durante el embarazo.</p> <p>Vigilar las ganancias de peso durante el embarazo.</p> <p>Instruir a la paciente en los ejercicios y reposos adecuados durante el embarazo.</p> <p>Vigilar la presión sanguínea.</p> <p>Observar tobillos, manos y cara para ver si hay edema.</p> <p>Instruir a la paciente sobre los signos de peligros que impliquen una notificación inmediata.</p> <p>Ayudar a la paciente en la aceptación de los cambios asociados del embarazo.</p> <p>Comprobar la frecuencia cardíaca fetal.</p> <p>Enseñar a la paciente a monitorizar la actividad fetal.</p> <p>Instruir a la paciente sobre los teratógenos ambientales que deberá evitar durante el embarazo.</p>

DIAGNOSTICO: 11 SEGURIDAD/PROTECCIÓN		CLASE: 2 LESIÓN FÍSICA	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
ETIQUETA (PROBLEMA): Riesgo de caídas (00155) DEFINICIÓN: Aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daños físicos.	ETIQUETA: Conocimiento prevención de caídas (1828) DEFINICIÓN: Grado de la comprensión transmitida sobre la prevención de caídas.	(182802)Uso correcto de los mecanismos de seguridad (182803)Calzado adecuado (182808)Cuando pedir ayuda personal (182809)Uso de procedimientos seguros de traslado (182810)Motivo de restricciones (182811)Ejercicios para reducir el riesgo de caídas	1. Ningún conocimiento 2. Conocimiento escaso 3. Conocimiento moderado 4. Conocimiento sustancial 5. Conocimiento extenso
FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS): Disminución de la fuerza en las extremidades inferiores mareos.	DOMINIO: Conocimiento conducta de salud CLASE: Conocimiento de salud	(18815)Cambios en la presión sanguínea que aumentan el riesgo de caídas (180817)Como deambular de manera segura	
CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS):			

INTERVENCIÓN (NIC): Prevención de caídas (6490)	INTERVENCIÓN (NIC): Ayuda con los autocuidados: transferencia (1806)
Identificar conductas y factores que afectan al riesgo de caídas. Identificar las características del ambiente que puedan aumentar las posibilidades de caídas. Ayudar a la deambulación al paciente. Sugerir cambios en el paso del paciente. Proporcionar dispositivos de ayuda. Colocar los objetos al alcance del paciente sin que tenga que hacer esfuerzos. Instruir al paciente para que pida ayuda al moverse, si lo precisa. Evitar la presencia de objetos desordenados en la superficie del suelo. Disponer de una iluminación adecuada para aumentar la visibilidad.	Determinar la capacidad de individuo para moverse. Elegir las técnicas de traslado que sean adecuadas para el paciente. Enseñar al individuo el uso de ayudas ambulatorias. Identificar los métodos para evitar lesiones durante el traslado. Determinar la cantidad y el tipo de ayuda necesaria. Mantener la alineación corporal del paciente correcta durante los movimientos al final de la transferencia, evaluar al paciente.
INTERVENCIÓN (NIC): Vigilancia seguridad(6654)	

Observar si hay alteraciones de la función física del paciente que pueden conducir a una conducta insegura.
 Vigilar el ambiente para ver si hay peligro potencial para su seguridad.
 Proporcionar el nivel adecuado de supervisión/vigilancia para el paciente y permitir las acciones.
 Colocar al paciente en un ambiente menor restrictivo que permita el necesario nivel de observación.
 Poner en marcha y mantener el estado de precaución para el paciente con alto riesgo de exposición a los peligros específicos del ambiente de cuidados.
 Comunicar la información acerca del riesgo del paciente a los otros miembros del personal de cuidados.

DIAGNOSTICO: 12 CONFORT		CLASE: 1 CONFORT FÍSICO	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
ETIQUETA (PROBLEMA): Disconfort (00214) DEFINICIÓN: Percepción de la falta de tranquilidad, alivio y trascendencias en las dimensiones físicas, psicoespiritual, ambiental y social	ETIQUETA: Estado de salud personal(2006) DEFINICIÓN: Funcionamiento físico, psicológico, social y espiritual en conjunto	(200602)Nivel de movilidad (200604)Nivel de confort (200609)Pauta sueño-descanso (200626)Función sensorial (200618)Función cognitiva (200629)Control de síntomas (200630)Control de dolor (200620)Equilibrio del estado de animo (200624)Capacidad para expresar emociones	1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente Comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido
FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS):	DOMINIO: Salud percibida CLASE: Salud y calidad de vida		
CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS): Ansiedad Síntomas relacionados con la enfermedad Informes de falta de tranquilidad en la situación Inquietud			

INTERVENCIÓN (NIC): Manejo ambiental confort (6482)	INTERVENCIÓN (NIC): Enseñanza: proceso de enfermedad(5602)
Evitar interrupciones innecesarias y permitir periodos de reposo. Crear una ambiente tranquilo y de apoyo. Proporcionar un ambiente limpio y seguro.	Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente relacionado con el proceso de enfermedad específico. Describir los signos y síntomas comunes de

<p>Ofrecer la elección, siempre que sea posible de actividades sociales y visitas.</p> <p>Determinar las fuentes de incomodidad y factores ambientales irritantes.</p> <p>Facilitar medidas de higiene que se facilite la comodidad.</p> <p>Colocar al paciente de forma que se facilite la comodidad.</p> <p>Ofrecer recursos educativos relevantes y útiles respecto al manejo de enfermedades y lesiones al paciente y su familia, si procede.</p>	<p>la enfermedad, si procede.</p> <p>Explorar con el paciente lo que ya se ha hecho para controlar los síntomas.</p> <p>Identificar cambios en el estado físico del paciente.</p> <p>Proporcionar información a la familia/ser querido acerca de los procesos del paciente, según procede.</p> <p>Analizar las opciones de terapia/tratamiento.</p> <p>Enseñar al paciente medidas para controlar/minimizar síntomas, si procede.</p> <p>Instruir al paciente sobre cuáles son los signos y síntomas de los que deben informarse al cuidador, si procede.</p>
---	---

DIAGNOSTICO: 2 NUTRICIÓN		CLASE: 1 INGESTIÓN	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>ETIQUETA (PROBLEMA): Desequilibrio nutricional: ingesta superior a las necesidades (00001)</p> <p>DEFINICIÓN: Aporte de nutrientes que excede las necesidades metabólicas.</p>	<p>ETIQUETA: Conocimiento: dieta (1802)</p> <p>DEFINICIÓN: Grado de comprensión transmitido sobre la dieta recomendada.</p> <p>DOMINIO: Conocimiento y conducta de salud</p> <p>CLASE: Conocimientos sobre salud</p>	<p>(180201)Dieta recomendada. (180203)Ventajas de seguir la dieta recomendada (180204)Objetivos para la dieta (180205)Relaciones entre dieta, ejercicio y peso corporal. (180220)Practicas nutricionales saludables (180212)Estrategias para cambiar los hábitos alimentarios</p>	<p>1. Ningún conocimiento. 2. Conocimiento escaso 3. Conocimiento escaso 4. Conocimiento sustancial 5. Conocimiento extenso.</p>
<p>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS): Aporte excesivo en relación con las necesidades metabólicas.</p>			
<p>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS): Talla Peso Dieta inadecuada Aumento de peso elevado</p>			

INTERVENCIÓN (NIC): Asesoramiento nutricional (5246)	INTERVENCIÓN (NIC): Enseñanza: dieta prescrita (5614)
<p>Determinar la ingesta y los hábitos alimentarios del paciente.</p> <p>Facilitar la identificación de las conductas alimentarias que se desean cambiar.</p> <p>Proporcionar información, si es necesario acerca de la necesidad de modificación de la dieta por razones de salud.</p> <p>Discutir las necesidades nutricionales y la percepción del paciente de la dieta prescrita/recomendada.</p>	<p>Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente acerca de la dieta prescrita</p> <p>Explicar el propósito de la dieta.</p> <p>Enseñar al paciente a planificar las comidas adecuadas.</p> <p>Reforzar la información proporcionada por otros miembros del equipo de cuidados, según corresponda.</p> <p>Remitir al paciente a un dietista/experto en nutrición, si es preciso.</p> <p>Incluir a la familia/ser querido, según el caso.</p>
INTERVENCIÓN (NIC): Manejo del peso (1260)	
<p>Analizar con el individuo las condiciones médicas que pueden afectar el peso.</p> <p>Verificar los riesgos asociados con el hecho de estar por encima o por debajo del peso.</p> <p>Determinar el peso corporal ideal del individuo.</p>	

DIAGNOSTICO: 4 ACTIVIDAD/REPOSO		CLASE: 1 SUEÑO/REPOSO	
DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>ETIQUETA (PROBLEMA): Trastorno del patrón del sueño</p> <p>DEFINICIÓN: Interrupciones por un tiempo limitado por la cantidad y calidad del sueño debidas a factores externos.</p>	<p>ETIQUETA: Sueño(0004)</p> <p>DEFINICIÓN: Suspensión periódica natural de las conciencia durante la cual se recupera el organismo</p>	<p>(000401)Horas de sueño</p> <p>(000403)Patrón del sueño</p> <p>(000404)Calidad del sueño</p> <p>(000405)Eficiencia del sueño</p>	<p>1. Gravemente comprometido</p> <p>2. Sustancialmente Comprometido</p> <p>3. Moderadamente comprometido</p> <p>4. Levemente comprometido</p> <p>5. No comprometido</p>
<p>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS): Iluminación Ruidos Interrupciones</p>	<p>DOMINIO: Salud funcional</p> <p>CLASE: Mantenimiento de la energía</p>	<p>(000421)Dificultad para conciliar el sueño</p> <p>(000406)Sueño interrumpido</p> <p>(000425)Dolor</p>	<p>1. Grave</p> <p>2. Sustancial</p> <p>3. Moderado</p> <p>4. Leve</p> <p>5. Ninguno</p>
<p>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS): Cambio en el patrón normal del sueño</p>			

INTERVENCIÓN (NIC): Mejorar el sueño (1850)	INTERVENCIÓN (NIC): Manejo ambiental: Confort (6482)
<p>Determinar el esquema de sueño/vigilia del paciente.</p> <p>Explicar la importancia de un sueño adecuado durante un embarazo.</p> <p>Comprobar el esquema de sueño del paciente y observar las circunstancias físicas (miedo, ansiedad).</p> <p>Ajustar el ambiente para favorecer el sueño.</p> <p>Ayudar a eliminar las situaciones estresantes antes de irse a la cama.</p> <p>Enseñar al paciente a realizar una relajación muscular auto génica u otras formas no farmacológicas.</p> <p>Disponer/llevar a cabo medidas agradables; masaje, contacto afectuoso.</p> <p>Disponer de siestecillas durante el día, si se indica para cumplir con las necesidades del sueño.</p> <p>Ajustar el programa de administración de medicamentos para apoyar el ciclo de sueño/vigilia paciente.</p>	<p>Crear un ambiente tranquilo u apoyo.</p> <p>Identificar las necesidades de seguridad del paciente, según la función física, cognoscitiva y el historia de conducta.</p> <p>Disponer medidas de seguridad mediante barandillas laterales o el acolchamiento de barandijas, si procede.</p> <p>Colocar los objetos de uso frecuente al alcance del paciente.</p> <p>Disminuir los estímulos ambientales, si procede.</p> <p>Controlar o evitar ruidos indeseables o excesivos, cuando sea posible.</p> <p>Evitar interrupciones innecesarias y permitir periodos de reposo.</p>

FUENTE: (Secretaria de salud Jalisco, 2016)

2.2.3 CAPITULO III: TRASTORNOS HIPERTENSIVOS

2.2.3.1 Presión Arterial

Presión que ejerce la sangre contra las paredes de cualquier vaso sanguíneo. Presión de la sangre contra las paredes de las arterias que depende de la energía de la acción cardiaca, la elasticidad de las paredes arteriales y el volumen y la viscosidad de la sangre. La presión arterial sistólica o máxima se alcanza cerca del final del impulso de la salida del ventrículo izquierdo del corazón. La presión arterial diastólica o mínima aparece más tarde en la diástole ventricular. La presión arterial media se define como el promedio de los niveles de presión arterial, mientras que la presión arterial básica es la que alcanza durante en reposo o en condiciones basales. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

2.2.3.2 Hipertensión

La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón.

La tensión arterial normal en adultos es de 120 mm Hg cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

2.2.3.3 Hipertensión Gestacional

La hipertensión gestacional se define por la presencia de cifras tensionales elevadas (sistólica ≥ 140 mmHg y diastólica ≥ 90 mmHg), sin proteinuria en una embarazada previamente normotensa, detectada durante o después de la semana 20 de gestación. Constituye la causa más frecuente de hipertensión arterial durante el embarazo. (Romero, 2009)

Control prenatal:

- Control cada 1-2 semanas desde el diagnóstico.
- Restricción de la actividad de la gestante (reposo relativo) y dieta normal (normocalórica, normosódica y normoproteica) a no ser que otra patología lo contraindique.
- AAS 100mg/24h desde el diagnóstico hasta las 36 semanas.
- Información sobre los síntomas prodrómicos de eclampsia y pre eclampsia (se recomienda que consulte a urgencias ante su aparición). - Autocontrol de la PA: 2-3 veces/ semana.

- Control analítico: cada 15 días o si hay cambios clínicos (hemograma completo, funcionalismo renal (creatinina, ácido úrico, Na, K), funcionalismo hepático (AST, ALT) y LDH. Si no hay trombopenia no se requieren estudios de coagulación adicionales a los propios del control gestacional).
- Proteína/creatinina en muestra de orina fresca: cada 15 días. Si es positivo antes de las 37 semanas de gestación se realizará proteinuria de 24 horas.
- Control del bienestar fetal cada 15 días o si hay cambio clínico. Valoración del crecimiento fetal, líquido amniótico, Doppler umbilico-fetal.

Si no hay comorbilidad el objetivo es mantener las TAS entre 130-155 y la TAD entre 80-105. Iniciar tratamiento en aquellas pacientes en las que no se pueda realizar un control adecuado. Si existe comorbilidad el objetivo es mantener las TAS entre 130-145 y las TAD entre 80-95. Se pueden utilizar diferentes fármacos, la elección de los cuales depende de la experiencia y de la existencia de contraindicaciones. El labetalol se considera el fármaco de primera elección.

Tabla 10: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

- Labetalol (Trandate, 100, 200mg) 50-100mg/6h. Dosis máxima: 2400 mg/día.
- Hidralazina (Hidrapress, 25, 50 mg) 25-50 mg/día repartidas en 3-4 tomas. Dosis máxima de 200 mg/día.
- Nifedipino 10 mg 10 mg/6-8h, Nifedipino Retard 20mg; Adalat Oros 30mg, 60 mg) 1 c/24h vo. Dosis máxima de 60 mg/día.
- Alfa-metildopa (Aldomet 250 mg) 250 mg/8h vo. Dosis máxima de 2-3 gr/24h.

FUENTE: (Hospital Universitaio de Barcelona, 2014)

2.2.3.4 Trastornos hipertensivos del embarazo

El término hipertensión en el embarazo (o estado hipertensivo del embarazo) describe un amplio espectro de condiciones cuyo rango fluctúa entre elevación leve de la presión arterial

a hipertensión severa con daño de órgano blanco y grave morbimortalidad materno-fetal que puede ocurrir durante el embarazo, parto y posparto.

En condiciones normales la presión arterial sistólica y diastólica disminuye de 5 a 10 milímetros de mercurio (mmHg) en el segundo trimestre, para retornar a valores previos a la gestación en el tercer trimestre. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

2.2.3.5 Clasificación según la Normativa Materno 2008

2.2.3.5.1 Preeclampsia

Está constituida por hipertensión, acompañada de proteinuria, edema o ambos ocurre después de la vigésima semana de la gestación, exacto los casos de enfermedades de trofoblastos, en la glomerulonefritis y en el lupus, donde su aparición es más precoz. La presencia de proteinuria no es un signo indispensable para definir el síndrome toda vez, que algunas pacientes con pre eclampsia severa y eclampsia no la presentan y en otras enfermedades puede existir.

La **hipertensión** es la base fundamental del síndrome y puede aparecer en etapas tardías, pero no es raro encontrarle tempranamente y puede ser de aparición brusca en casos fulminantes. Es más significativo el incremento de la tensión diastólica en 30 mmHg y de 15 mmHg. Para darle validez a las cifras tensionales, es necesario que la embarazada se encuentre tranquila y entre la toma de la primera medida y la segunda, transcurra mínimo 6 horas.

- Hipertensión Moderada presión arterial sistólica 140 – 159 mmHg y presión arterial diastólica 90- 105 mmHg.
- Hipertensión Severa presión arterial sistólica de 160 mmHg o más y diastólica 105 mmHg o más.

2.2.3.5.1.1 Etiopatogenia

Se desconoce aún la etiología de la preeclampsia, pero ahora sabemos que existe interacción entre una perfusión placentaria disminuida y la alteración en la función endotelial materna, probablemente por razones inmunológicas de rechazo parcial a la placentación normal. La contribución materna es de factores que anteceden al embarazo, influenciados por las adaptaciones metabólicas usuales. No existe un gen único que pueda explicar la preeclampsia, pero conocer la predisposición materna permite prevenir la preeclampsia en algunos grupos de mujeres. (Rojas & Mendivil, 2009)

2.2.3.5.1.2 Fisiopatología

- **Sistema Nervioso Central:** Cefalea, alteración de la visión, hiperexcitabilidad, hiperreflexia y convulsiones (eclampsia).
- **Sistema cardiovascular:** Estado hiperdinámico temprano que puede cambiar a elevada resistencia vascular total, depleción del volumen intravascular.
- **Sistema Nervioso Central:** Cefalea, alteración de la visión, hiperexcitabilidad, hiperreflexia y convulsiones (eclampsia).
- **Sistema cardiovascular:** Estado hiperdinámico temprano que puede cambiar a elevada resistencia vascular total, depleción del volumen intravascular.
- **Sistema respiratorio:** Edema faringo-laríngeo, aumento del riesgo de edema pulmonar debido a la disminución de la presión oncótica coloide y el aumento de permeabilidad vascular.
- **Sistema hematológico:** Hipercoagulabilidad, activación plaquetaria con consumo microvascular, activación del sistema fibrinolítico.
- **Sistema renal:** Disminución de la tasa de filtración glomerular, aumento de la proteinuria, aumento de ácido úrico, oliguria.

- **Hepático:** Aumento de transaminasas en suero, edema hepático / dolor en el cuadrante abdominal superior derecho, ruptura de la cápsula de Glisson con hemorragia hepática.
- **Sistema Endocrino:** Desequilibrio de la prostaciclina con respecto al tromboxano; alteración del sistema renina angiotensina-aldosterona.
- **Sistema uteroplacentario:** Persistencia de un circuito de alta resistencia con disminución del flujo sanguíneo, restricción del crecimiento intrauterino, oligohidramnios. (Guía de Referencia Práctica, 2011)
- **Sistema respiratorio:** Edema faringo-laríngeo, aumento del riesgo de edema pulmonar debido a la disminución de la presión oncótica coloidal y el aumento de permeabilidad vascular.
- **Sistema hematológico:** Hipercoagulabilidad, activación plaquetaria con consumo microvascular, activación del sistema fibrinolítico.
- **Sistema renal:** Disminución de la tasa de filtración glomerular, aumento de la proteinuria, aumento de ácido úrico, oliguria.
- **Hepático:** Aumento de transaminasas en suero, edema hepático / dolor en el cuadrante abdominal superior derecho, ruptura de la cápsula de Glisson con hemorragia hepática.
- **Sistema Endocrino:** Desequilibrio de la prostaciclina con respecto al tromboxano; alteración del sistema renina angiotensina-aldosterona.
- **Sistema uteroplacentario:** Persistencia de un circuito de alta resistencia con disminución del flujo sanguíneo, restricción del crecimiento intrauterino, oligohidramnios. (Guía de Referencia Práctica, 2011).

2.2.3.5.1.3 Proteinuria

La proteinuria casi siempre es una manifestación tardía aparecen indican que el cuadro es irreversible. Es un indicador de gravedad y del proceso del síndrome. Cuando se encuentra un aumento significativo en una muestra ocasional, se recomienda medirla en orina de 24 horas para dar mayor confiabilidad al dato. Si alcanza o sobre pasa la cifra de un grano por litro y acompaña a la hipertensión, aclara un cuadro de PE.

- Excreción de 0.3 gramos o más de proteínas en orina de 24 horas, o
- 30 mg/ dL o más de proteínas, o una cruz (+) o más en una cintilla.
- La muestra de orina no debe tener infección.

Tabla 11: EQUIVALENCIAS DE PROTEINURIA EN TIRILLA REACTIVA

Resultados de la tirilla reactiva	Equivalencia
Negativa	< 30 mg/dL
1+	30 a 100 mg/dL
2+	101 a 300 mg/dL
3+	301 a 1 000 mg/dL
4+	> 1 000 mg/dL

FUENTE: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

2.2.3.5.1.4 Edema

Puede ser la primera manifestación de síndrome. Se determina inicialmente por el aumento exagerado de peso debido a la retención excesivo de líquidos en el espacio extracelular, y a la acumulación de grasa. El incremento de peso a lo largo del embarazo tiene un valor pronóstico mayor que el solo edema. Durante la consulta prenatal es importante aclarar si el edema ocurre al final del día o esta al levantarse. Muchos médicos desprecian este signo clínico por considerarle como normal en el control prenatal.

En el consenso fue descartado como criterio diagnóstico, sin embargo la presencia de edema progresivo que comprometa otras áreas corporales diferentes a los miembros o el edema generalizado debe tomarse en consideración. (Cunningham, 2006-2011)

- ✓ T.A sistólica \geq 140 mmHg o T.A Diastólica \geq 90 mmHg en el embarazo \geq 20 semanas en mujer previamente normo tensa.

- ✓ Proteinuria en 24 horas \geq a 300mm/tirilla reactiva POSITIVA ++. (Ministerio de Salud de Publica del Ecuador, 2008)

2.2.3.5.1.5 Otros factores de riesgo mencionados en la literatura

- Primigestantes adolescentes (35 años: 35%)
- Multigestantes con Primipaternidad (24%)
- Secundigestantes con antecedente de pre eclampsia (27%)
- Primi gestantes de cualquier edad con antecedentes familiares de pre eclampsia en las hermanas o la madre (24-38%)
- Embarazo múltiple (35%)
- Molas gigantes (nivel uterino supra umbilical: 80%)
- Otras: embarazo múltiple, IMC > 35, enfermedades subyacentes como enfermedades autoinmunes, síndrome de Cushing, disfunción tiroidea, feocromocitoma, nefropatía, diabetes pre gestacional, farmacodependencia, pre hipertensión, entre otras. (Guia de Trastornos Hipertensivos del Embarazo, 2014)

Tabla 12: TRATAMIENTO DE LA PACIENTE CON PREECLAMPSIA

1.- NO FARMACOLÓGICO	Reposo en cama	14 Dieta normosódica	15 Suprimir el hábito de fumar
2.- FARMACOLÓGICO			
Si TA aumenta en forma paulatina			
• Vía Oral:			
Alfametildopa			
Amlodipina			
Labetalol			
Betabloqueantes			
Si TA aumenta en forma brusca			
• Vía Parenteral:	Labetalol Hidralazina Clonidina		
Si hay síntomas (independientemente de la TA)			
• Sulfato de Magnesio	preventivo de la aparición de eclampsia (ver más adelante)		

FUENTE: (Voto, 2013)

2.2.3.5.1.6 Clasificación de la Preeclampsia

2.2.3.5.1.6.1 Preeclampsia Leve

Es cuando la TAS \geq a 140 y \leq de 160 mmHg en cuanto la TAD \geq de 90 y \leq de 110 mmHg en embarazo $>$ de 20 semanas con una proteinuria en tirilla reactiva positiva ++; proteinuria en 24 horas positiva. Ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad. (Ministerio de Salud Pública, 2008)

- Control antenatal: estricto, ya que la PE es extremadamente variable y puede empeorar bruscamente:
- Control en la Unidad de CIR-PE 1-2 veces/semana des del diagnóstico.
- Restricción de la actividad de la gestante (reposo relativo) y dieta normal (normo calórica, normo sódica y normo proteica) a no ser que otra patología lo contraindique.
- Información sobre los síntomas prodrómicos de eclampsia y pre eclampsia (se recomienda que consulte a urgencias ante su aparición).
- Autocontrol de la PA: 2-3 veces/día.
- Control analítico: cada 15 días o si hay cambios clínicos (hemograma completo, funcionalismo renal (creatinina, ácido úrico, Na, K), funcionalismo hepático (AST, ALT) y LDH. Si no hay trombopenia se requieren estudios de coagulación adicionales a los propios del control gestacional). La determinación de proteinuria sólo se realizará al diagnóstico; no se recomienda realizar determinaciones seriadas.
- Control del bienestar fetal cada 15 días o si hay cambio clínico. Valoración del crecimiento fetal, líquido amniótico, Doppler umbilico-fetal. (Hospital Universitaio de Barcelona, 2014)

2.2.3.5.1.6.2 Preeclampsia severa (incluye Síndrome de HELLP)

Una presión sistólica \geq de 160 mmHg y una presión arterial diastólica \geq de 110 mmHg de mercurio en embarazadas $>$ de 20 semanas, proteinuria $>$ a 3 g en 24 horas o proteinuria en tirilla reactiva ++/+++. Presencia de uno de los siguientes signos, síntomas y exámenes de laboratorio: vasomotores (cefalea, tinnitus, acúfenos, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho), hemólisis, plaquetas $<$ 100000 mm³. Disfunción hepática con aumento de transaminasas, Oliguria menor 500 ml en 24 horas; Edema agudo de pulmón, insuficiencia renal aguda. (Ministerio de Salud Pública, 2008)

Una presión sistólica \geq de 160 mmHg y una presión arterial diastólica \geq de 110 mmHg de mercurio en embarazadas $>$ de 20 semanas, proteinuria $>$ a 3 g en 24 horas o proteinuria en tirilla reactiva ++/+++. Presencia de uno de los siguientes signos, síntomas y exámenes de laboratorio: vasomotores (cefalea, tinnitus, acúfenos, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho), hemólisis, plaquetas $<$ 100000 mm³. Disfunción hepática con aumento de transaminasas, Oliguria menor 500 ml en 24 horas; Edema agudo de pulmón, insuficiencia renal aguda. (Ministerio de Salud Pública, 2008)

Valoración inicial:

- Control de PA cada 5 minutos hasta la estabilización del cuadro. Posteriormente control horario.
- Exploración obstétrica general (incluye el TNS, estimación del crecimiento fetal y Doppler uterino/umbilical/fetal).

Control analítico:

- Hemograma completo, función renal (ácido úrico, creatinina, ionograma), LDH, AST y ALT, coagulación. Cultivo SGB si >32 semanas. Maduración pulmonar fetal entre las 24-34.6 semanas (según protocolo específico).
- Dieta normo calórica, normo proteica y normo sódica.
- Valoración de la necesidad de tratamiento farmacológico de la HTA: El tratamiento de la HTA severa (PA > 160/110) es el objetivo prioritario en la PE grave. El objetivo es conseguir la TAS entre 140-155 y la TAD entre 90-105 con la mínima dosis eficaz posible. Es importante evitar descensos bruscos de la PA por el riesgo de hipo perfusión placentaria. Se pueden utilizar diferentes fármacos, la elección de los cuales depende de la experiencia y de la existencia de contraindicaciones (Hospital Universitaio de Barcelona, 2014)

Tabla 13: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA PREECLAMPSIA

Labetalol (Trandate): (1 amp=20ml=100mg). Fármaco alfa betabloqueante.
Posología: iniciar la medicación con un bolus ev lento (1-2 minutos) de 20mg. Repetir al cabo de 20 minutos si no se controla la PA doblando la dosis (40, 80, 80 mg. No sobrepasar los 200 mg). Seguir con perfusión continua (dosis comprendida entre 50-400 mg/6h). Si la PA no se controla se puede doblar la perfusión cada 15 minutos hasta llegar a una dosis máxima de 600 mg/6h, aunque con dosis >300 mg/6h se aconseja asociar hidralazina antes de aumentar perfusión labetalol.
Dosis máxima diaria: 2400 mg = 600mg/6h.
Efectos secundarios: bradicardia fetal. En prematuros se ha de alejar el máximo posible del nacimiento.
Contraindicaciones: insuficiencia cardíaca congestiva, bradicardia materna <60 latidos/minuto y asma.

Nifedipino (Adalat 1 comp=10 mg, Adalat Retard 1 comp= 20 mg y Adalat Oros 1 comp= 30 o 60 mg). Fármaco antagonista del calcio.
Posología: dosis inicial: 10 mg vo o masticada. Se puede repetir en 30 min. Dosis de mantenimiento: 10-20 mg/68h.
Dosis máxima diaria: 60 mg.
Contraindicada la vía sublingual por el riesgo de hipotensión severa.
Efectos secundarios: cefalea, rubor, taquicardia y edemas.
Contraindicación relativa en pacientes con estenosis intestinal (posibilidad de clínica obstructiva).

Hidralazina (Hidrapress): (1 amp= 20ml = 20mg). Fármaco vasodilatador.

Posología: iniciar la medicación con bolus ev lento (1-2 minutos) de 5 mg. Se pueden repetir un máximo de 4 bolus en intervalos de 20 minutos. Continuar perfusión de 3-7 mg/h ev.
Dosis máxima diaria: 200 mg.

Efectos secundarios: taquicardia materna y cefalea.

Contraindicaciones: taquicardia, enfermedad coronaria y cardiopatía.

Nitroglicerina:

Posología: 5 mcg/min y aumento gradual doblando la dosis cada 5 minutos si precisa (dosis máxima de 100 mcg/min).

Contraindicada en encefalopatía hipertensiva ya que puede aumentar el flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal.

Es una buena opción de tratamiento para la HTA asociada a edema pulmonar.

Nitroprusiato sódico:

Posología: 0.25 mcg/kg/min aumentando la dosis 0.25 mcg/kg/min cada 5 minutos si precisa (dosis máxima 10 mcg/kg/min)

Sólo indicado si han fracasado los otros tratamiento ya que es fetotóxico por acumulo de cianida si se utiliza más de 4 horas. Por lo tanto, se trata de un agente de último recurso para el control urgente de la HTA severa y refractaria y un máximo de 4 horas.

FUENTE: (Hospital Universitaio de Barcelona, 2014)

2.2.3.5.2 Eclampsia

Presión arterial $\geq 140/90$ mmHg en embarazadas > 20 semanas, proteinuria en tirilla reactiva+/++/+++ en 24 horas >300 mg, y convulsiones tónico clónicas o coma.

2.2.3.5.2.1 Eclampsia Atípica

Cuadro neurológico que aparece antes de la semana 24 del embarazo, o después de 48 horas del parto, sin signos de inminencia previos a la crisis.

2.2.3.5.2.2 Eclampsia Complicada

Cuando los cuadros clínicos anteriores se acompañan de accidente cerebrovascular, hipertensión endocraneana o edema cerebral generalizado, estas pacientes presentan un compromiso neurológico persistente, manifestado por focalizaciones, estado eclámptico (tres o más convulsiones), coma prolongado. (Guía de Trastornos Hipertensivos del Embarazo, 2014)

2.2.3.5.3 Hipertensión Arterial Crónica

TA $\geq 140/90$ mmHg en embarazo < 20 semanas o previa al embarazo y que persiste luego de las 12 semanas pos parto.

2.2.3.5.3.1 Hipertensión Arterial Crónica + Preeclampsia Sobreañadida

TA \geq 140/90 mmHg antes de 20 semanas de gestación o previa al embarazo, proteinuria en tirilla reactiva +/+/+/+ pasadas las 20 semanas de gestación, proteinuria en tirilla reactiva NEGATIVA.

2.2.3.5.3.2 Hipertensión Arterial Crónica de Alto Riesgo en el Embarazo

Tensión arterial sistólica \geq 160 mmHg y diastólica $>$ 110 mmHg antes de las 20 semanas, edad materna: $>$ 40 años, duración de la hipertensión: $>$ 15 años, diabetes mellitus con complicaciones, enfermedad renal (por cualquier causa), miocardiopatía (cuartacion de la aorta), colagenopatía, antecedentes de accidente cerebro vascular, antecedente de insuficiencia cardiaca congestiva

2.2.3.5.4 Síndrome de Hellp

El síndrome HELLP es una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo, el cual se caracteriza por daño endotelial microvascular, seguido por la activación, agregación y consumo de plaquetas que conllevan a una isquemia distal y necrosis hepatocelular. Suele ser considerado como una complicación de la preeclampsia grave; sin embargo, en el 15 % de los casos puede ocurrir en ausencia de signos de la misma.

Los signos y síntomas están relacionados con el vaso espasmo producido sobre el hígado lo cual ocasiona, en la mayoría de las pacientes, signos y síntomas de compromiso hepático, que incluye ictericia, náuseas (con o sin vómito) y dolor epigástrico. Además pueden presentar otros síntomas que incluyen dolor en el hombro derecho, malestar general, cefalea, alteraciones visuales y sangrado mucocutáneo. Al examen físico se puede evidenciar dolor en el cuadrante superior derecho y edema periférico. (Ministerio de Salud Pública, 2008)

2.2.3.5.4.1 Criterios diagnósticos del Síndrome de Hellp

- Plaquetas $<$ 150.000/mm

- AST y/o ALT >70 UI/L
- LDH >600 UI/L

2.2.3.5.4.2 Características de hallazgo

- Hemólisis.
- Anormalidades en el frotis de sangre periférica: esquistocitos.
- Bilirrubina total >1,2 mg/dL.
- Deshidrogenasa láctica >600 U/L.
- Elevación de las enzimas hepáticas. Las transaminasas SGOT (AST) >70 U/L y/o SGPT (ALT) >70U/L. Trombocitopenia (recuento manual) <150.000 plaquetas/mm.
- Síntomas: el 20% de las pacientes son normotensas y sin proteinuria
 - ✓ Dolor en epigastrio o en hipocondrio derecho
 - ✓ Náusea y vómito
 - ✓ Malestar general
 - ✓ Cefalea
 - ✓ Lívido reticularis
 - ✓ Taquicardia

2.2.3.5.4.3 Manejo del Síndrome de Hellp

- Valoración y estabilización materna.
- Valoración y estabilización materna.
- Reposo absoluto.
- Expansión del volumen plasmático: usar preferiblemente soluciones cristaloides.
- Tratamiento de la hipertensión.
- Profilaxis de convulsiones Esquema Magpie.
- Solicitar ecografía o TAC abdominal si se sospecha hematoma subcapsular hepático.
- Control completo de paraclínicos cada 24 horas.

- Se recomienda la transfusión de plaquetas antes del parto vaginal o cesárea cuando el recuento es menor de 20.000.
- Desembarazar una vez estabilizada la paciente, sin importar la edad gestacional. (Guía de Trastornos Hipertensivos del Embarazo, 2014)

2.2.4 Estudios Realizados

- Proceso de atención de enfermería Ginecobstétrica aplicado a una madre adolescente: un estudio de caso. (Alfaro, 2013)
- Prevención, diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención. (Secretaría de Salud, 2017)
- Perspectivas de los cuidados de enfermería en el embarazo de alto riesgo: revisión integradora. (Amorim, Souza, & Emília, 2017)

2.3 Definición de Términos

Acetilcolina: Sustancia química que actúa en la transmisión de los impulsos nerviosos.

Algoritmo: Conjunto ordenado de operaciones sistemáticas que permite hacer un cálculo y hallar la solución de un tipo de problemas.

Atonía uterina: Es la pérdida del tono de la musculatura del útero que conlleva a la ausencia de contracción del mismo y un consecuente retraso en su involución tras el parto.

Clonus: Refiere a movimiento violento, confuso) es un término médico usado para describir uno de los signos de ciertas alteraciones neurológicas que consiste en la aparición involuntaria de contracciones musculares repetitivas y rítmicas al estirarse ciertos grupos musculares.

Coartación: Estrechez congénita o adquirida de la aorta.

Convulsiones tónico-clónicas generalizadas: denominadas como “crisis de gran mal”, son crisis epilépticas que comprometen a todo el cuerpo, generalmente inician con rigidez muscular y a continuación contracciones musculares violentas y pérdida de conciencia.

Criterios de gravedad ni afectación de órgano blanco.

Diplopía: Trastorno de la visión que consiste en ver doble.

Dosis de rescate: en esta guía de práctica clínica se habla de dosis de rescate a aquella dosis única de corticoides en casos particulares.

Endogлина: Es una glicoproteína de membrana tipo I localizada en la superficie de la célula formando parte del complejo receptor del TGF-beta.

Esfigmomanómetro: Instrumento para medir la fuerza y frecuencia del pulso.

Glutamato: Sal formada por combinación del ácido glutámico y una base.

Híperecoicas: Es poco transparente o que refleja las ondas de ultrasonido.

Hipertonía: Significa un tono muscular demasiado alto. La hipertonía puede ser el resultado de una lesión del nervio motor o del propio músculo.

Hiporreflexia: Disminución de las respuestas reflejas. Se utiliza habitualmente, para referirse a la presencia de reflejos clinicomusculares apagados.

Hydrops: Se define como la presencia anormal de líquido seroso en al menos dos compartimentos fetales (derrame pericárdico, derrame pleural, ascitis, edema subcutáneo).

Íleo paralítico: Afección por la cual los músculos de los intestinos no permiten que pase la comida; ello tiene como resultado la obstrucción del intestino.

Inocuo: Que no hace daño físico o moral.

Pre eclampsia (pre eclampsia sin signos de gravedad): trastorno hipertensivo del embarazo sin

Pre eclampsia grave (pre eclampsia con signos de gravedad): trastorno hipertensivo del embarazo con criterios de gravedad y/o afectación de órgano blanco.

Proteinuria: presencia de proteínas séricas en la orina.

Retinopatía: Enfermedad no inflamatoria de la retina.

Tocolítico: Es un tipo de fármacos utilizados para suprimir el trabajo de parto prematuro.

2.4 Sistema de Variables

VARIABLE DEPENDIENTE

- Cuidado enfermero

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Protocolo de Sulfato de Magnesio

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO DE VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
Cuidado	“La enfermería se centra en el cuidado de la salud y de la vida, hacia esa pretensión se encaminan los esfuerzos y trabajos que se realizan para la atención de los sujetos de cuidado; la persona, la familia y la comunidad. Los escenarios de cuidado se dan en la vida cotidiana, en tanto que es ahí en donde se desarrollan las actividades diarias de las personas. Por otro lado, los cuidados también se dan en el ambiente hospitalario, pero no es ese el único espacio en donde se desarrolla la esencia de la enfermería. Se puede decir que la enfermería es "una" disciplina, no varias, sino una que se desempeña en diferentes espacios y escenarios, sin perder la esencia que la caracteriza: el cuidado.” (Gomez, 2015)	FACTORES DEMOGRÁFICOS	Edad	≤15 () 15 – 35 () ≥35 ()	GUÍA DE OBSERVACIÓN HISTORIA CLÍNICA
			Estado Civil	Unión de hecho () Soltera () Casada () Divorciada () Viuda () Se ignora ()	
			Autoidentificación	Indígena () Afro ecuatoriana/ afrodescendiente () Negra () Mulata () Montubia () Mestiza () Blanca () Otra ()	
			Sabe leer y escribir	Si () No ()	
			Alfabetización e Instrucción	Edu. Básica Jóvenes y Adultos () Inicial ()	

<p>ENFERMERO</p>	<p>El CIE (Consejo Internacional de Enfermería) la define como: "La enfermería abarca los cuidados, autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados, y personas moribundas. Funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes y los sistemas de salud, y la formación. (Gomez, 2015)</p>	<p>ANTECEDENTES FAMILIARES</p> <p>ANTECEDENTES PERSONALES</p>	<p>TBC Diabetes Hipertensión Preeclampsia Eclampsia Otra cond. médica grave</p> <p>TBC Diabetes Hipertensión Preeclampsia Eclampsia Otra cond. médica grave Cirugía Genito-Urinaria Infertilidad Cardiopatía Nefropatía Violencia VIH</p>	<p>Edu. básica (Preparatoria) () Edu. Básica (elem. y media.) () Edu. básica (superior) () Bachillerato () Superior ()</p> <p>Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No ()</p> <p>Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No ()</p>	
-------------------------	--	--	---	--	--

		ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	Gestas Previas Embarazo Molar Embarazo ectópico Abortos Parto Fisiológico Parto Quirúrgico	Si () No () Si () No () Si () No () Si () No () Si () No ()	
		TRASTORNOS HIPERTENSIVOS	Pre Eclampsia Eclampsia Síndrome de Hellp	Si () No () Si () No () Si () No ()	
		VALORACIÓN	Hipertensión	Si () No ()	
			Edema	+ Si () No () ++ Si () No () +++ Si () No ()	
			Proteinuria	+ Si () No () ++ Si () No () +++ Si () No ()	
		TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO		Si () No ()	
		EFFECTOS ADVERSOS	Intoxicación con Sulfato de Magnesio	Si () No ()	
		ANTÍDOTO	Gluconato de Calcio	Si () No ()	

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO DE VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
PROTOCÓLO DE SULFATO DE MAGNESIO	<p>Un Protocólo terapéutico o de tratamiento es un documento usado en el ámbito de la sanidad, ya sea en medicina, enfermería o fisioterapia, que contiene información que sirve como una guía de tratamiento de situaciones específicas o enfermedades relevantes. (Wikipedia, 2014)</p> <p>Es el fármaco ideal en el tratamiento y profilaxis de las crisis en las gestantes con PEE y eclampsia, dado su relativa inocuidad, y amplio margen</p>	<p>CONOCIMIENTO</p> <p>CONOCIMIENTO</p> <p>PROCEDIMIENTO</p> <p>CONOCIMIENTO</p> <p>OBSERVACIÓN</p>	<p>1. ¿Conoce Ud. acerca del protocolo de Sulfato de Magnesio?</p> <p>2. ¿Conoce Ud. las dosis de impregnación y mantenimiento de Preeclampsia y Eclampsia?</p> <p>3. ¿La posición correcta para tomar la presión arterial es?</p>	<p>a) Si b) No</p> <p>a) Si b) No</p> <p>a) n posición de cubito supino con el brazo a nivel del corazón. b) En posición sentada con el brazo a nivel del corazón. c) En posición sentada con el brazo a nivel del corazón cómodamente con los pies en una superficie plana.</p>	ENCUESTA

	<p>terapéutico. Sus efectos son anticonvulsivos y vasodilatadores. (Gil & Díaz, 2015)</p>	<p>CONOCIMIENTO</p> <p>PRINCIPIO CIENTÍFICO</p> <p>CONOCIMIENTO</p> <p>CUIDADO DE ENFERMERÍA</p> <p>FARMACOLOGÍA</p>	<p>4. ¿Para la medición de la TA diastólica debe utilizarse él?</p> <p>5. ¿Cómo se determina inicialmente el edema?</p> <p>6. ¿El Sulfato de Magnesio es?</p> <p>7. ¿El Sulfato de Magnesio se diluye con?</p>	<p>a) 5° ruido de Korotkoff. b) 1° ruido de Korotkoff. c) 1° y 5° ruido de Korotkoff.</p> <p>a) Con una cruz (+) en una cintilla b) Por el aumento exagerado de peso debido a la retención excesiva de líquidos en el espacio extracelular. c) Con una TAS de 160mmHg y una TAD de 100mmHg.</p> <p>a) Hipotensor b) Anticonvulsivante c) A y B</p> <p>a) Solución Isotónica b) Solución Fisiológica c) Lacto de Ringer</p>	
--	---	--	--	--	--

		FARMACOLOGÍA	<p>8. ¿Cuántas horas después del parto, postcesarea o posúltima crisis ecláptica se debe mantener el Sulfato de Magnesio?</p> <p>9. ¿Cuáles son los signos y síntomas que presentan en una intoxicación con Sulfato de Magnesio?</p> <p>10. ¿Qué medicación se puede administrar aleatoriamente con el</p>	<p>a) 48 horas b) 24 horas c) 72 horas</p> <p>a) Shock anafiláctico b) Fr < 12 por minuto, Paro Cardio Respiratorio y Bradicardia. c) Rash y Paro Cardio Respiratorio</p> <p>a) Nifedipina b) Cardiol c) Diazepam</p>	
--	--	--------------	--	--	--

			<p>Sulfato de Magnesio?</p> <p>11. ¿El antídoto para la intoxicación con Sulfato de Magnesio es?</p> <p>12. ¿Cada que tiempo se control el reflejo rotuliano?</p> <p>13. ¿Con que criterios se suspende la administración de Sulfato de Magnesio?</p>	<p>a) Sodio y Calcio b) Ácido Ascórbico c) Gluconato de Calcio</p> <p>a) Cada 4 horas b) Cada 30 minutos c) No se controla</p> <p>a) Cuando presenta el aumento de la diuresis (30mL/h), reducir la infusión a la mitad o retirar. b) Cuando presenta la ausencia de la diuresis, reducir la infusión a la mitad o retirar c) Cuando presenta la disminución de la diuresis (30mL/h), reducir la infusión a la mitad o retirar.</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>14. ¿Conoce usted sobre los valores equivalentes de proteinuria en tirilla reactiva?</p>	<p>a) 1+ 30 a 100 mg/dL, 2+ 101 a 300 mg/dL, 3+ 301 a 1000 mg/dL, 4+ > 1000 mg/dL</p> <p>b) 1+ 50 a 100 mg/dL, 2+ 110 a 300 mg/dL, 3+ 401 a 1000 mg/dL, 4+ > 1400 mg/dL</p> <p>c) 1+ 20 a 100 mg/dL, 2+ 101 a 300 mg/dL, 3+ 301 a 1000 mg/dL, 4+ > 1200 mg/dL</p>	
--	--	--	---	--	--

CAPITULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel de Investigación

Investigación retrospectiva.

El presente trabajo es caracterizado por la recolección de datos de historias clínicas de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017 del Hospital Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda.

Investigación documental

La elaboración de este trabajo se basa en libros, textos, documentos web, revistas, historias clínicas, etc., los mismos que contribuirán a desarrollar la búsqueda absoluta de información sobre los trastornos hipertensivos del embarazo, protocolo de Sulfato de Magnesio, cuidado enfermero y material referente al mismo que cuenta el Ministerio de Salud Pública, que nos permitirá conocer la manera adecuada del manejo de pacientes con estas toxemias.

Investigación descriptiva

Este tipo de investigación es caracterizado por la descripción exhaustiva de los trastornos hipertensivos y la aplicación de guías y normativas de trastornos hipertensivos del embarazo establecida por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda.

3.2 Diseño

De trasversal: Durante la realización de este proyecto de investigación se logró revisar 30 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trastornos hipertensivos en el embarazo en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017 para revisar la aplicación de los parámetros de la Guía establecida

3.3 Población y Muestra

La población de estudio se trabajó con el universo cuenta con 30 pacientes que presentaron trastornos hipertensivos en el embarazo en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017.

La aplicación de la encuesta se hará a 19 funcionarios integrados por el total de 3 médicos tratantes, 3 residentes, 2 internos de obstetricia y a 11 licenciadas de enfermería del servicio de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO
GUÍA OBSERVACIÓN	Guía de observación de las historias clínicas en la aplicación del Sulfato de Magnesio.
ENCUESTA	Formato para realizar el control del cumplimiento aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio, al personal de enfermería del Servicio de Ginecología.

3.5 Técnicas de Procesamiento

Para la obtención de información se utilizó base de datos de revistas INDEX y revistas electrónicas e información basada en evidencia

Se utilizó una encuesta a para recolección y levantamiento de información; para tabulación e interpretación de resultados se utilizó un paquete de office (Word y Excel); mismas herramientas que facilitaron la obtención de conclusiones y recomendaciones.

3.6 Análisis de Datos

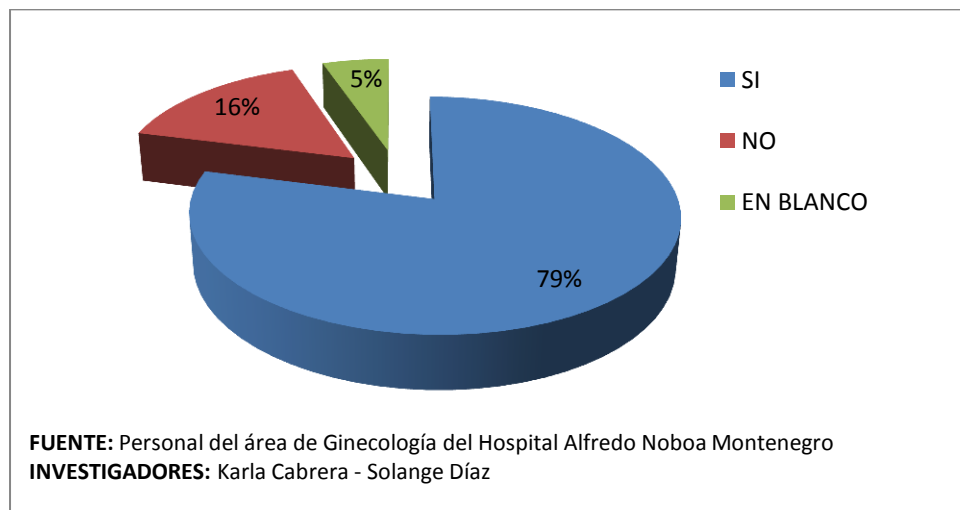
Cuadro 1: Conocimiento del protocolo de Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	79%
NO	3	16%
EN BLANCO	1	5%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 1: Conocimiento del protocolo de Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017



Al realizar la encuesta se pudo evidenciar que el personal si conoce acerca del protocolo ya que, la utilización sistemática de protocolos en las consultas de atención primaria proporcionan una serie de ventajas que inciden directamente en la calidad de la asistencia prestada a la población, así como el control de dicha calidad, sobre la efectividad y eficiencia de la actividad asistencial; además facilita a los profesionales la accesibilidad a las mejores prácticas basadas en la evidencia científica, en el formato adecuado

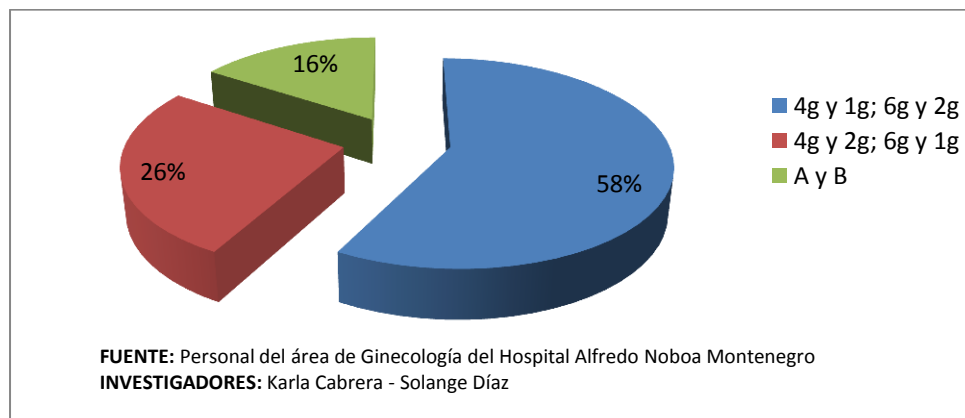
Cuadro 2: Conocimiento de dosis de impregnación y mantenimiento del Sulfato de Magnesio en preeclampsia; y conocimiento de dosis de impregnación y mantenimiento eclampsia, en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4g y 1g; 6g y 2g	11	58%
4g y 2g; 6g y 1g	5	26%
A y B	3	16%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 2: Conocimiento de dosis de impregnación y mantenimiento del Sulfato de Magnesio en preeclampsia; y conocimiento de dosis de impregnación y mantenimiento Eclampsia, en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



La mayoría del personal encuestado coincide que la dosis de impregnación de Sulfato de Magnesio para preeclampsia es de 4g y de mantenimiento es de 1g; para eclampsia de impregnación es de 6g y de mantenimiento de 2g; mismas que serán administradas por vía intravenosa en bomba de infusión o microgotero de acuerdo a la Guía de Trastornos Hipertensivos del Embarazo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

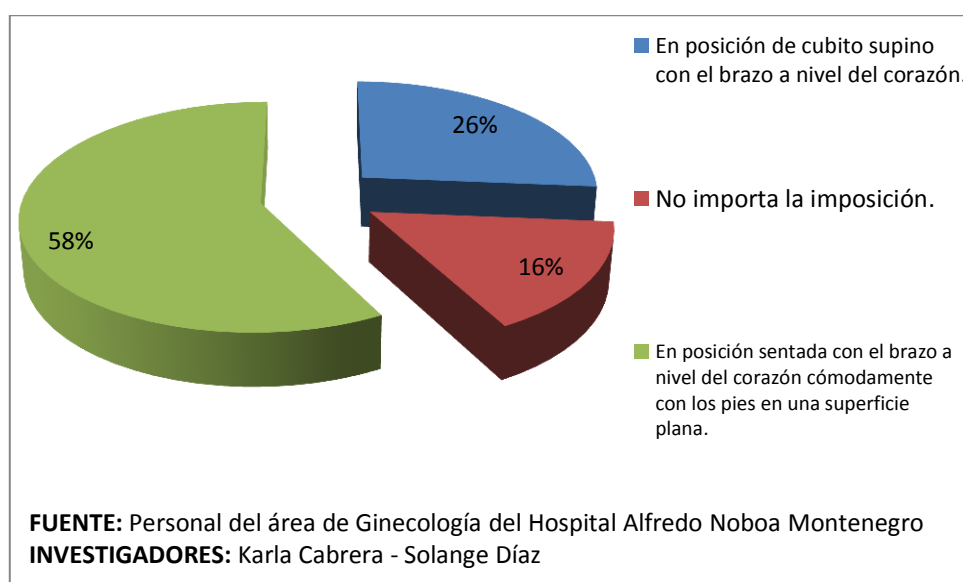
Cuadro 3: Posición correcta para la toma de presión arterial en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En posición de cubito supino con el brazo a nivel del corazón.	5	26%
No importa la posición.	3	16%
En posición sentada con el brazo a nivel del corazón cómodamente con los pies en una superficie plana.	11	58%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 3: Posición correcta para la toma de presión arterial en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



De acuerdo a la encuesta y los cuidados de enfermería basados en estudios realizados según evidencia en pacientes con toxemias del embarazo la forma correcta de la toma de presión arterial debe ser la paciente en posición sentada con el brazo a nivel del corazón, sentada cómodamente, con sus pies descansando sobre una superficie plana; a pesar de que en momentos de emergencia esto no se toma en cuenta según manifiesta el personal

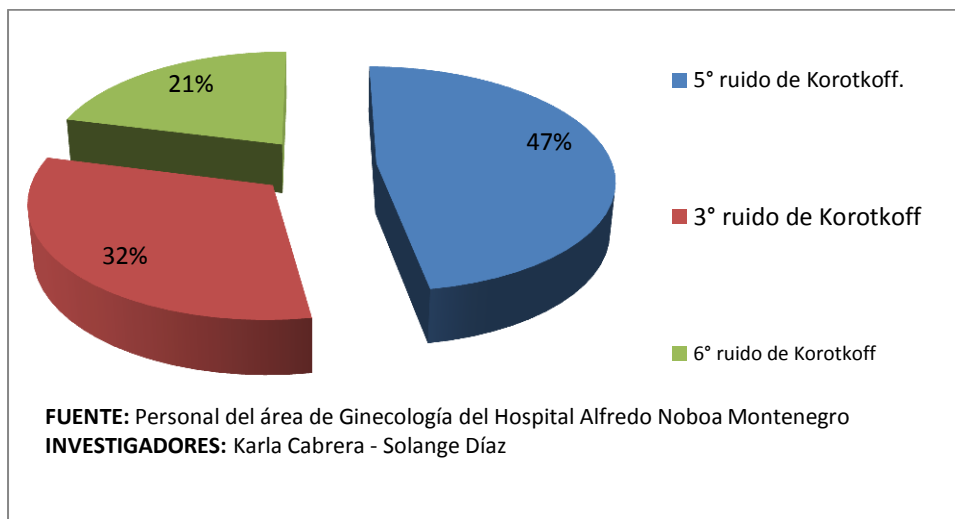
Cuadro 4: Ruido de la TA. Diastólica en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5° ruido de Korotkoff.	9	47%
3° ruido de Korotkoff	6	32%
6° ruido de Korotkoff	4	21%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 4: Ruido de la TA. Diastólica en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



El desconocimiento del correcto ruido para una tensión arterial diastólica es evidente ya que para la toma de la misma se considera directamente en el esfigmomanómetro y el diastólico por auscultación del quinto Ruido de Korotkoff y de esta forma tendremos un dato correcta de la TAD.

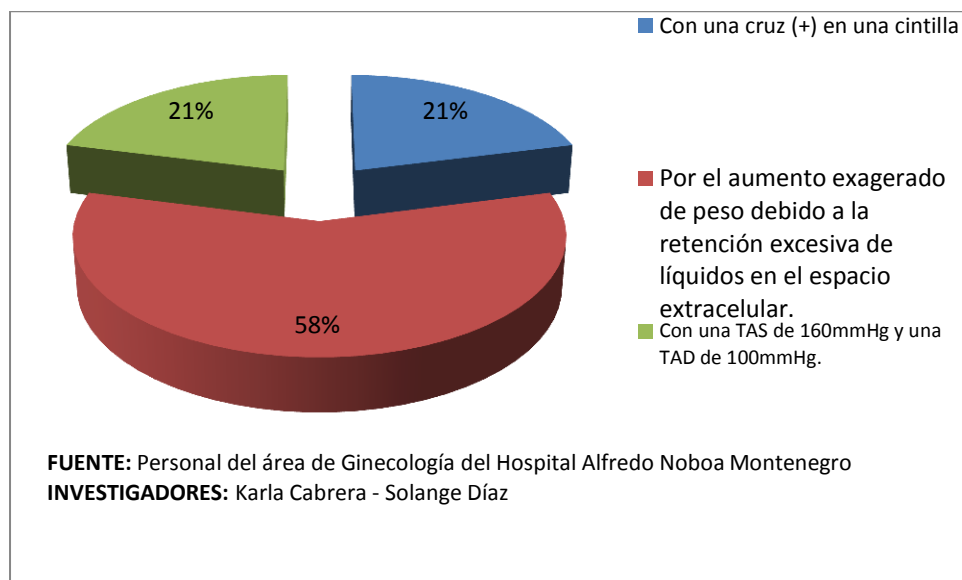
Cuadro 5: Determinación inicial del edema en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Con una cruz (+) en una cintilla	4	21%
Por el aumento exagerado de peso debido a la retención excesiva de líquidos en el espacio extracelular.	11	58%
Con una TAS de 160mmHg y una TAD de 100mmHg.	4	21%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 5: Determinación inicial del edema en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



Puede ser la primera manifestación de síndrome. Se determina inicialmente por el aumento exagerado de peso debido a la retención excesivo de líquidos en el espacio extracelular, y a la acumulación de grasa. El incremento de peso a lo largo del embarazo tiene un valor pronóstico mayor que él solo edema. Durante la consulta prenatal es importante aclarar si el edema ocurre al final del día o esta al levantarse. Muchos médicos desprecian este signo clínico por considerarle como normal en el control prenatal.

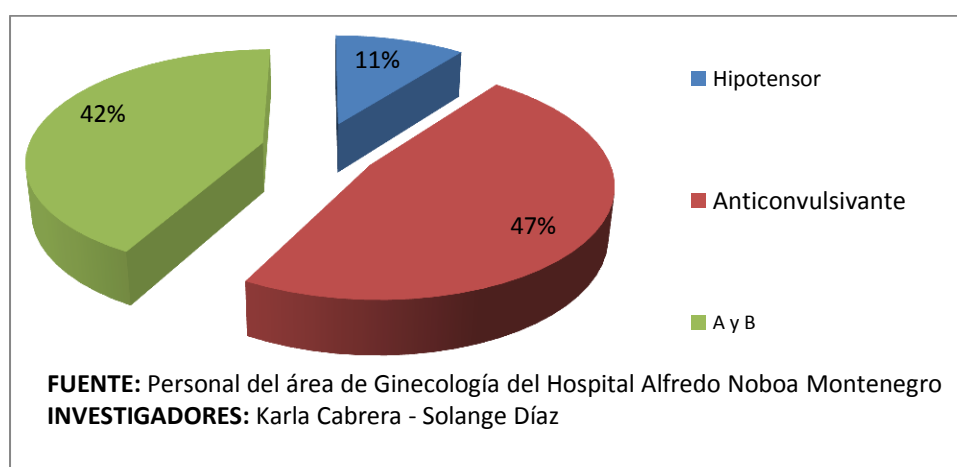
Cuadro 6: Familia a la que pertenece el Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hipotensor	2	11%
Anticonvulsivante	9	47%
A y B	8	42%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 6: Familia a la que pertenece el Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



El personal de salud tiene una confusión en cuanto a que familia corresponde el Sulfato de Magnesio, ya que empíricamente lo conocen como hipotensor. El Sulfato de Magnesio es un anticonvulsivante debido a que este es el fármaco ideal en el tratamiento y profilaxis de las crisis en las gestantes con pre-eclampsia y eclampsia, dado su relativa inocuidad y amplio margen terapéutico. Las inyecciones de Sulfato de Magnesio han demostrado que reducen el riesgo de eclampsia en la mujer embarazada y puede salvar su vida.

Sus efectos son anticonvulsivos y vasodilatadores. O sea se utiliza para prevenir y detener las convulsiones sin producir depresión generalizada del sistema nervioso central en la madre ni el feto neonato.

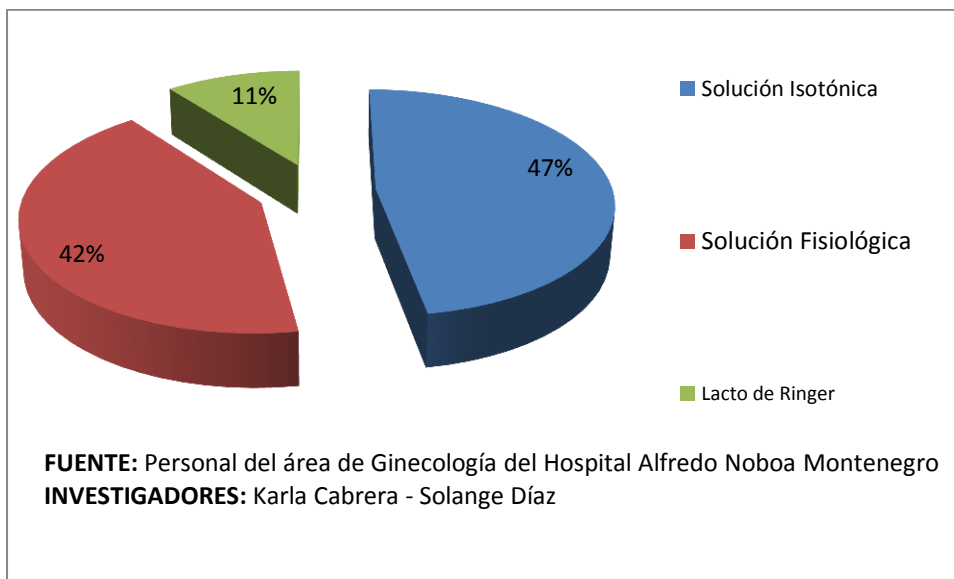
Cuadro 7: Dilución del Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Solución Isotónica	9	47%
Solución Fisiológica	8	42%
Lacto de Ringer	2	11%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 7: Dilución del Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



Según expresión verbal la mayoría coincide que es según prescripción médica pero basándonos en la guía la dilución del Sulfato de Magnesio para un mejor efecto terapéutico y un correcto tratamiento es con solución fisiológica contemplando así el 42% del resultado de la encuesta aplicada.

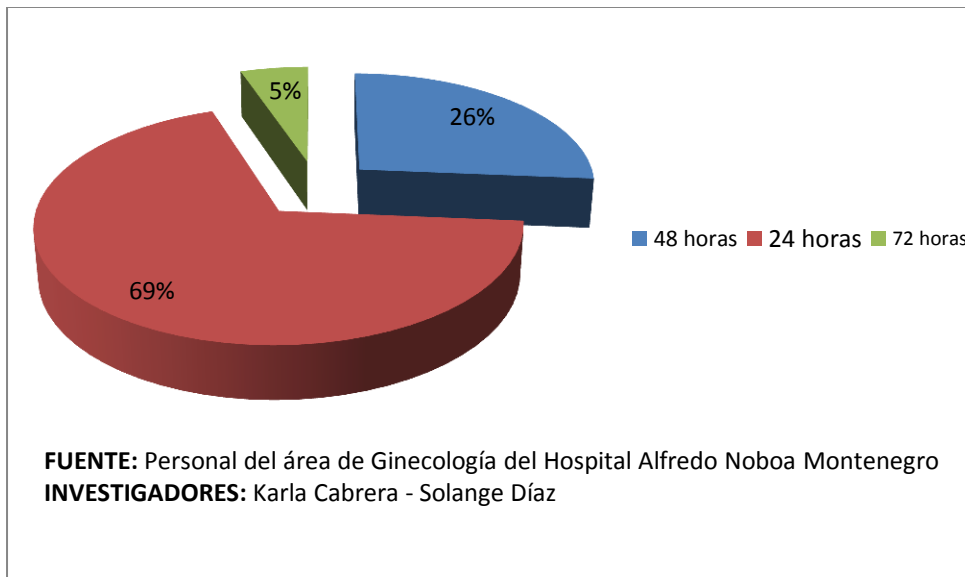
Cuadro 8: Tiempo de la dosis de mantenimiento del Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
48 horas	5	26%
24 horas	13	68%
72 horas	1	5%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 8: Tiempo de la dosis de mantenimiento del Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



Según la Guía de Trastornos Hipertensivos del Embarazo, el tiempo que se mantiene el tratamiento con Sulfato de Magnesio posparto, postcesarea o posúltima crisis ecláptica es de 24 horas, estando así el 69% del personal encuestado en lo correcto.

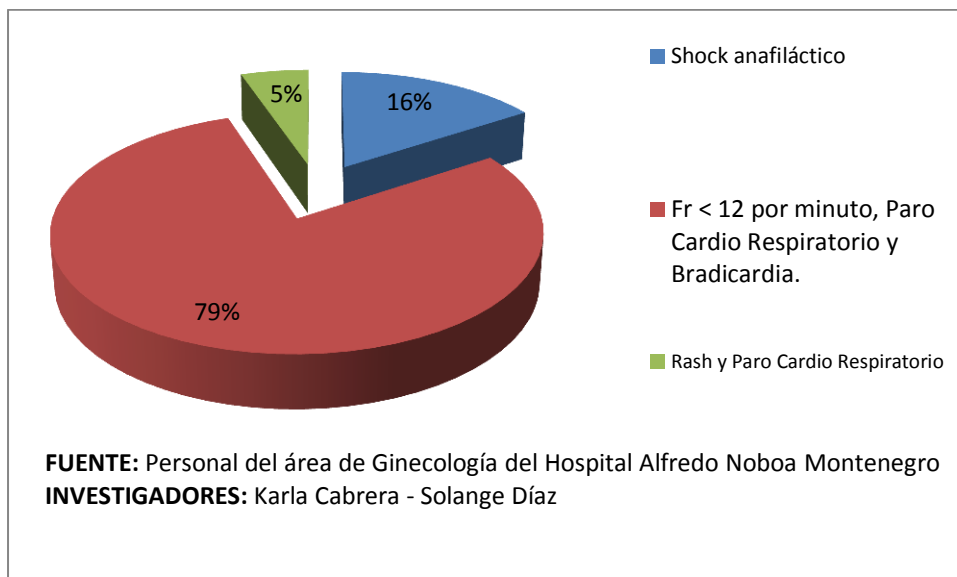
Cuadro 9: Clínica de intoxicación con Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Shock anafiláctico	3	16%
Fr < 12 por minuto, Paro Cardio Respiratorio y Bradicardia.	15	79%
Rash y Paro Cardio Respiratorio	1	5%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 9: Clínica de intoxicación con Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



El Sulfato de Magnesio puede causar efectos adversos tanto en la madre como en el feto y unos de estos signos son Fr < 12 por minuto, Paro Cardio Respiratorio y Bradicardia, por lo que si evidencia uno de estos signos debe comunicar al médico.

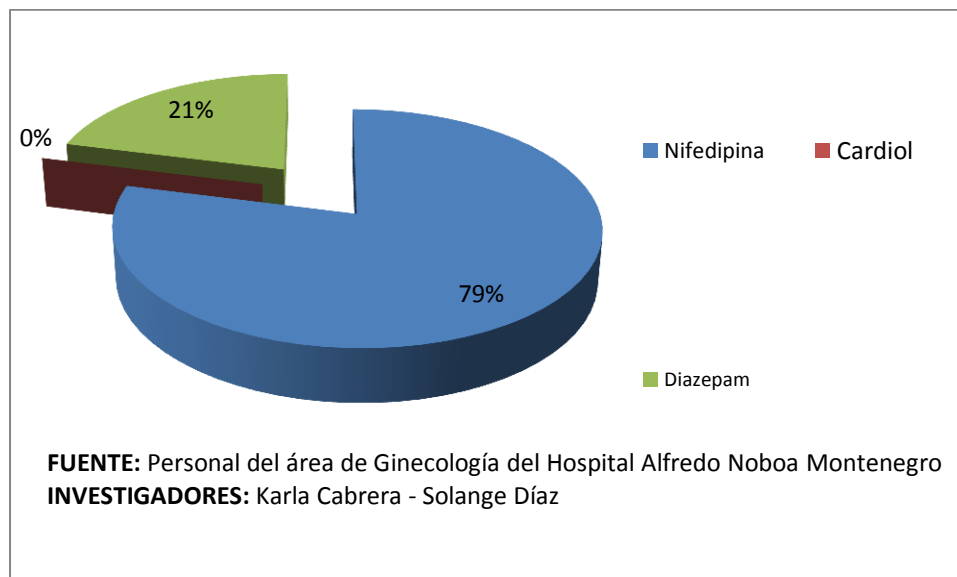
Cuadro 10: Medicación simultánea con Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nifedipina	15	79%
Cardiol	0	0%
Diazepam	4	21%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 10: Medicación simultánea con Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



El 79% del personal de salud coincide en su conocimiento con respecto a la medicación simultánea que se puede administrar con el Sulfato de Magnesio conforme a la guía del Ministerio de Salud Pública del Ecuador ya que la nifedipina es hipertensor y el Sulfato de Magnesio anticonvulsivante y juntas las dos evitan se complique el cuadro clínico.

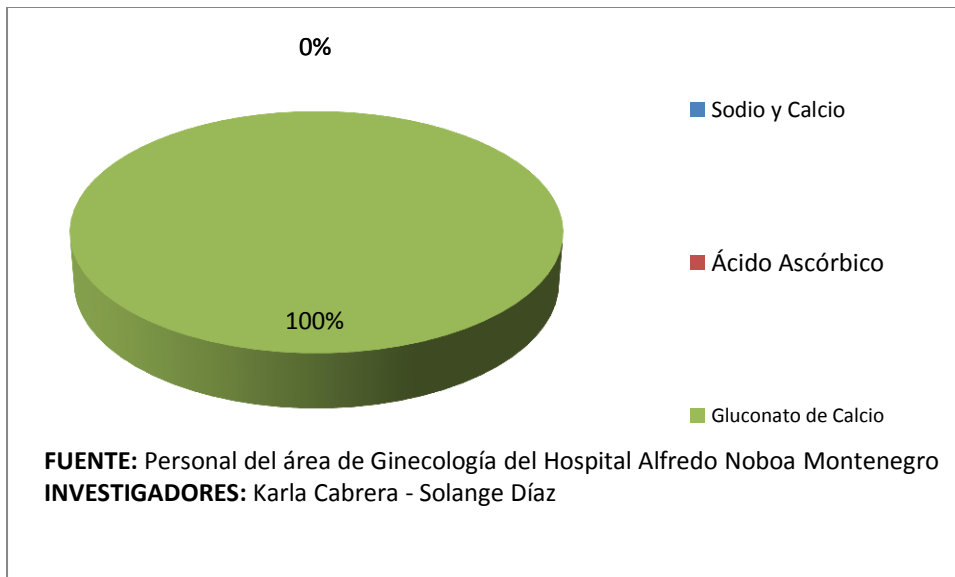
Cuadro 11: Antídoto para la intoxicación con Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sodio y Calcio	0	0%
Ácido Ascórbico	0	0%
Gluconato de Calcio	19	100%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 11: Antídoto para la intoxicación con Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



El personal está totalmente seguro del antídoto a usar en caso de intoxicación con Sulfato de Magnesio en usuarias, ya que este actúa en la hipocalcemia que puede presentar la paciente debido a una alta dosis de dicha medicación.

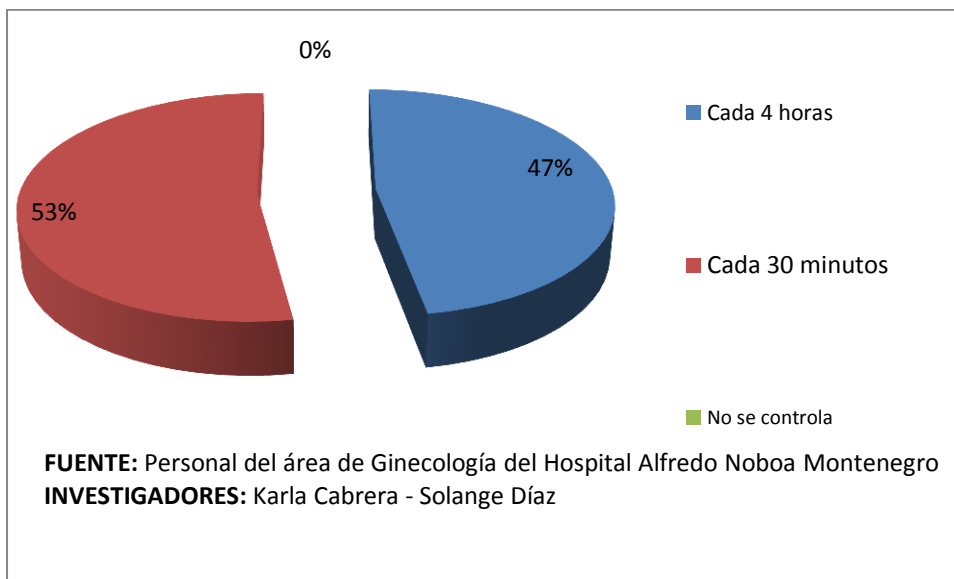
Cuadro 12: Control del reflejo rotuliano en el personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada 4 horas	9	47%
Cada 30 minutos	10	53%
No se controla	0	0%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 12: Control del reflejo rotuliano en el personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



Esto depende del criterio del médico y del cuadro clínico del paciente pero de acuerdo a la Guía de Trastornos Hipertensivos del Embarazo se controla cada 30 minutos debido a que si este desaparece se debe retirar o suspender el tratamiento.

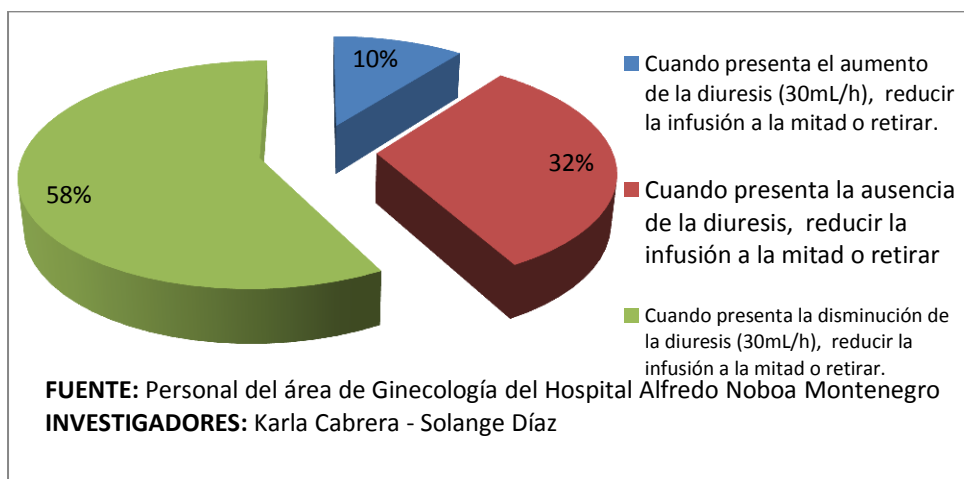
Cuadro 13: Criterios para la suspensión del Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuando presenta el aumento de la diuresis (30mL/h), reducir la infusión a la mitad o retirar.	2	11%
Cuando presenta la ausencia de la diuresis, reducir la infusión a la mitad o retirar	6	32%
Cuando presenta la disminución de la diuresis (30mL/h), reducir la infusión a la mitad o retirar.	11	58%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 13: Criterios para la suspensión del Sulfato de Magnesio en el personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



El fármaco se elimina completamente por orina, para evitar niveles plasmáticos de toxicidad, se debe constatar un ritmo de diuresis horaria suficiente (30 cc/hora al menos), por sonda vesical o bolsa recolectora. Si disminuye la diuresis horaria, se debe reducir la velocidad de infusión a la mitad o retirar, si no responde a expansión controlada. Garantizada la adecuada respuesta diurética, podrá reinstalarse la infusión de Sulfato de Magnesio.

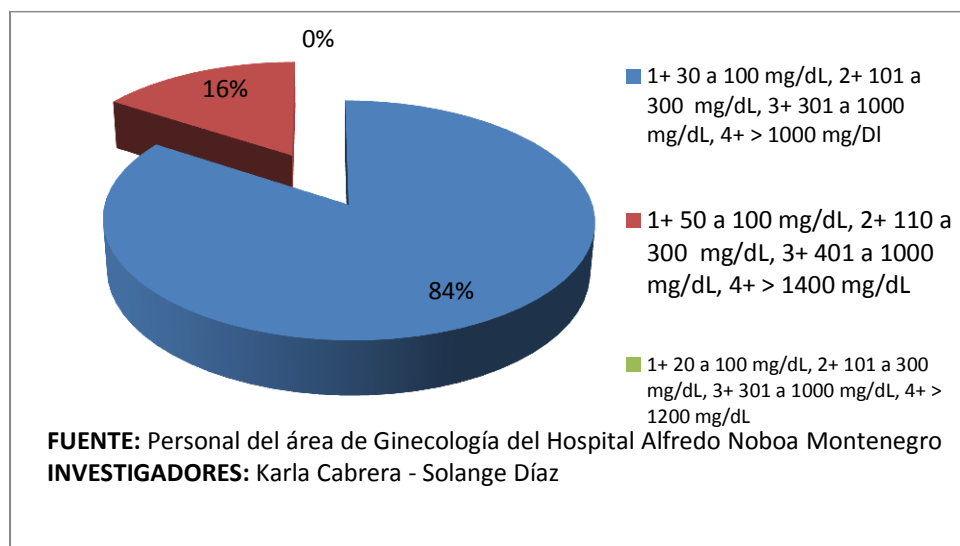
Cuadro 14: Conocimiento de los valores equivalentes de proteinuria en trastornos hipertensivos gestacionales en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1+ 30 a 100 mg/dL, 2+ 101 a 300 mg/dL, 3+ 301 a 1000 mg/dL, 4+ > 1000 mg/Dl	16	84%
1+ 50 a 100 mg/dL, 2+ 110 a 300 mg/dL, 3+ 401 a 1000 mg/dL, 4+ > 1400 mg/dL	3	16%
1+ 20 a 100 mg/dL, 2+ 101 a 300 mg/dL, 3+ 301 a 1000 mg/dL, 4+ > 1200 mg/Dl	0	0%
TOTAL	19	100%

FUENTE: Personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 14: Conocimiento de los valores equivalentes de proteinuria en trastornos hipertensivos gestacionales en el personal del área de Ginecología del hospital Alfredo Noboa Montenegro noviembre 2016 - noviembre 2017.



La Guía de Trastornos Hipertensivos del Embarazo establece que un signo principal de la sospecha de preeclampsia es la proteinuria en tira reactiva; siendo así el 84% del personal conoce los correctos valores de esta prueba.

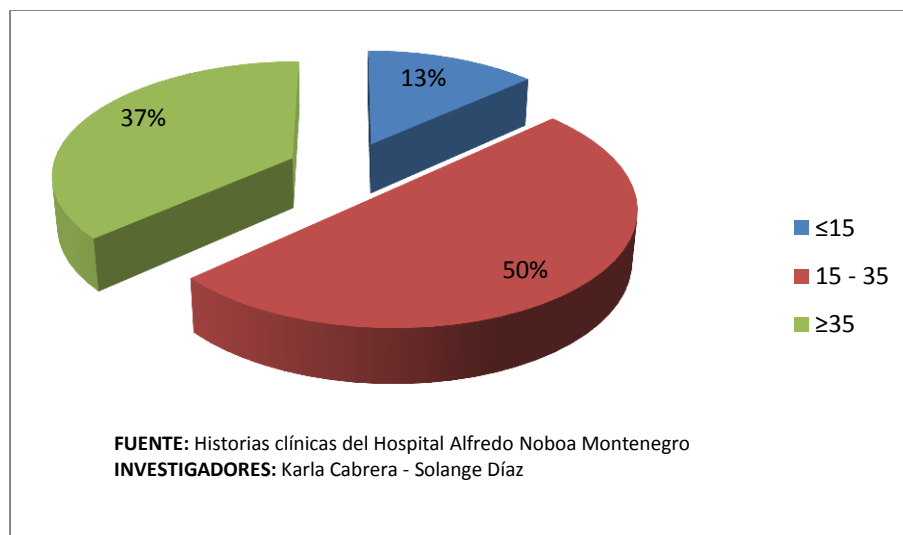
Cuadro 15: Edad de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
≤15	4	13%
15 – 35	15	50%
≥35	11	37%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 15: Edad de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



La Organización Mundial de la Salud OMS, menciona que la edad óptima para embarazarse es entre los 18 y 35 años de edad, pero depende de la madurez, el estilo de vida y proyectos de la mujer para hacerlo, según la información levantada se puede evidenciar que el 50% así lo hace pero hay cierta tendencia a que las mujeres queden embarazadas sobre los 35 años de edad.

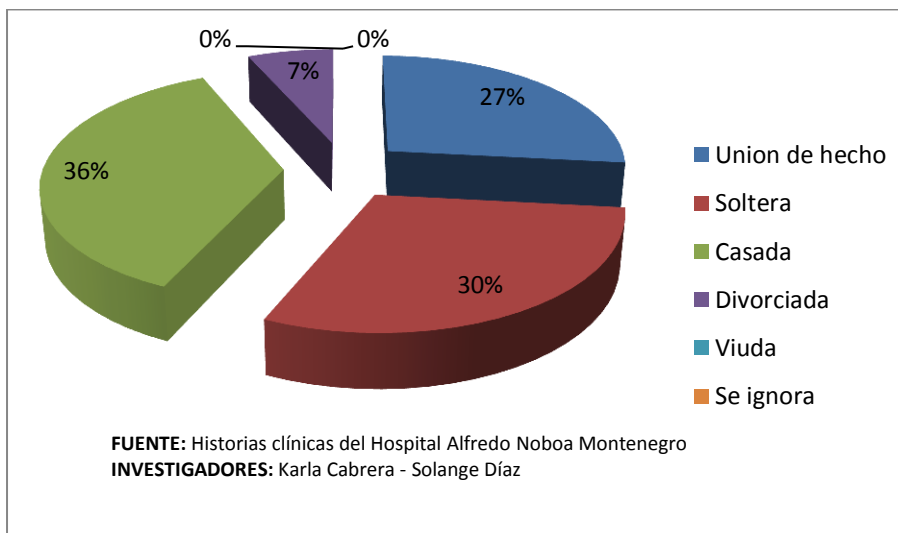
Cuadro 16: Estado civil de las madres atendidas con trastornos hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Unión de hecho	8	27%
Soltera	9	30%
Casada	11	37%
Divorciada	2	7%
Viuda	0	0%
Se ignora	0	0%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 16: Estado civil de las madres atendidas con trastornos hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



El concepto de familia abarca una estabilidad de padre y madre; se puede observar que el 36% son mujeres casadas, pero seguido están las mujeres solteras con un 30% y a su vez aquellas que se encuentran en unión hecho con un 27% cambiando así la ideología de que un hogar solo se forma de personas casadas.

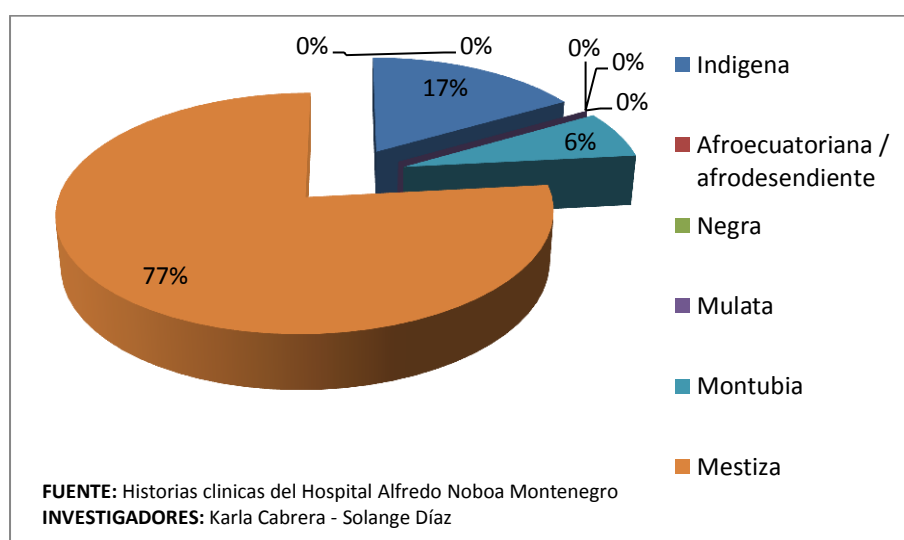
Cuadro 17: Autoidentificación de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Indígena	5	17%
Afro ecuatoriana / afrodescendiente	0	0%
Negra	0	0%
Mulata	0	0%
Montubia	2	7%
Mestiza	23	77%
Blanca	0	0%
Otra	0	0%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 17: Autoidentificación de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



La mujer mestiza es la que mayor número de procreación tiene siendo así un 77% de su razón total, seguida por un número considerables de mujeres indígenas que cubren un 17%.

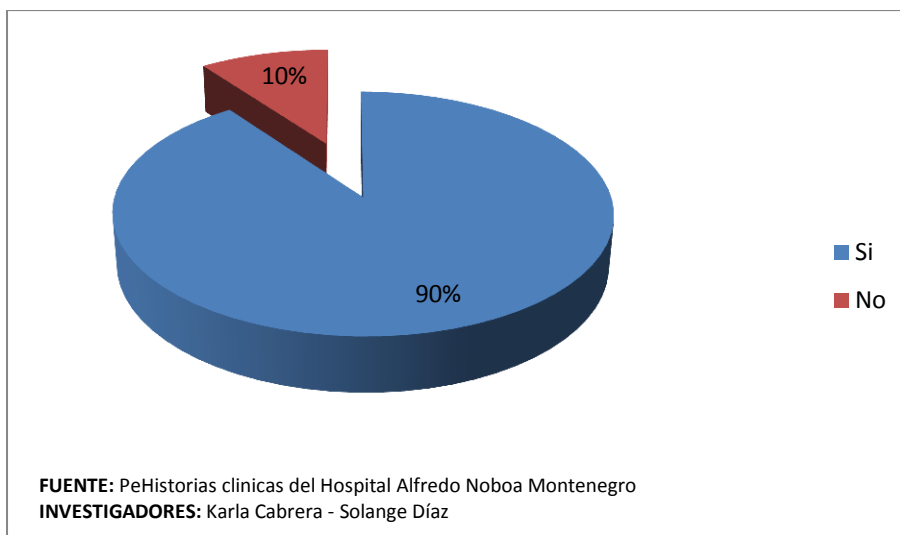
Cuadro 18: Saben leer y escribir las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	27	90%
No	3	10%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 18: Saben leer y escribir las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



Saber leer y escribir es muy importante debido a que así se puede educar de mejor manera a los hijos; ya que la tecnología y la educación avanza continuamente y como se puede observar el 90% de la población de estudio lo sabe hacer.

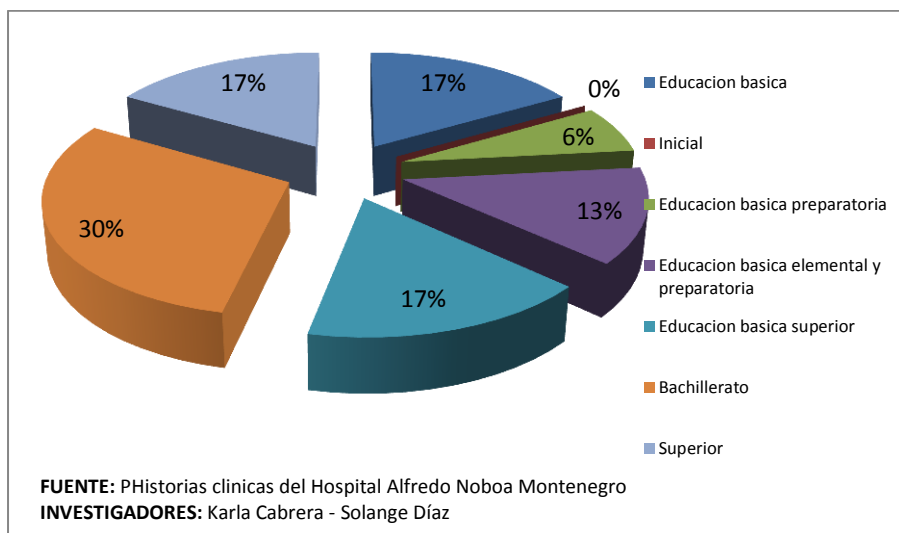
Cuadro 19: Alfabetización e instrucción de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Educación básica	5	17%
Inicial	0	0%
Educación básica preparatoria	2	7%
Educación básica elemental y preparatoria	4	13%
Educación básica superior	5	17%
Bachillerato	9	30%
Superior	5	17%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 19 : Alfabetización e instrucción de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



La educación es importante para la evolución del ser humano; pero debido a muchos factores y entre ellos el económico las mujeres no pueden continuar con su educación así que debido a ello vemos que solo un 30% de ellas tiene hasta el bachillerato y las demás a lo máximo una educación básica.

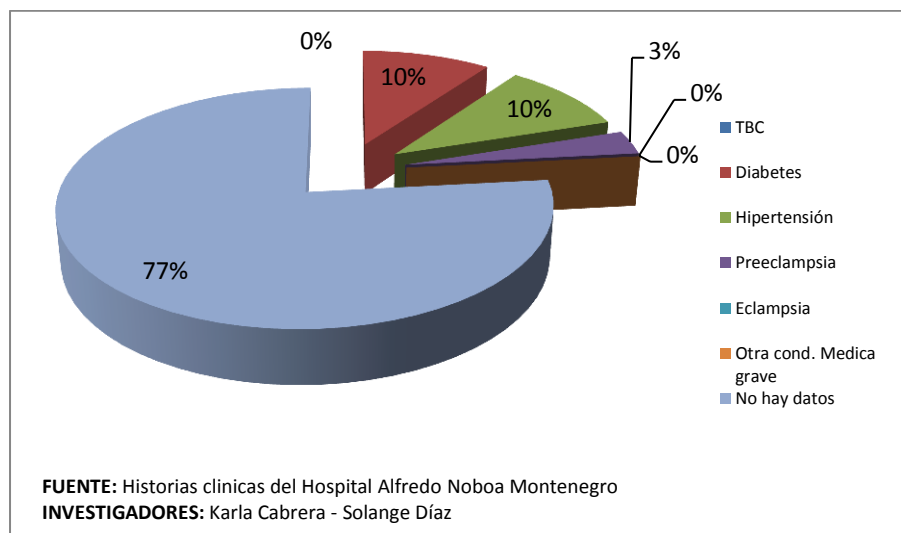
Cuadro 20: Antecedentes familiares de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TBC	0	0%
Diabetes	3	10%
Hipertensión	3	10%
Preeclampsia	1	3%
Eclampsia	0	0%
Otra cond. Medica grave	0	0%
No hay datos	23	77%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 20: Antecedentes familiares de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



Para tener una mejor valoración y percepción de la paciente sus antecedentes familiares son muy importantes pero como se puede evidenciar del 77% de las pacientes no se registra datos debido a que desconocen si sus familiares padecieron o no algún momento alguna de estas patologías y con un considerable 10% conocen que presentan hipertensión.

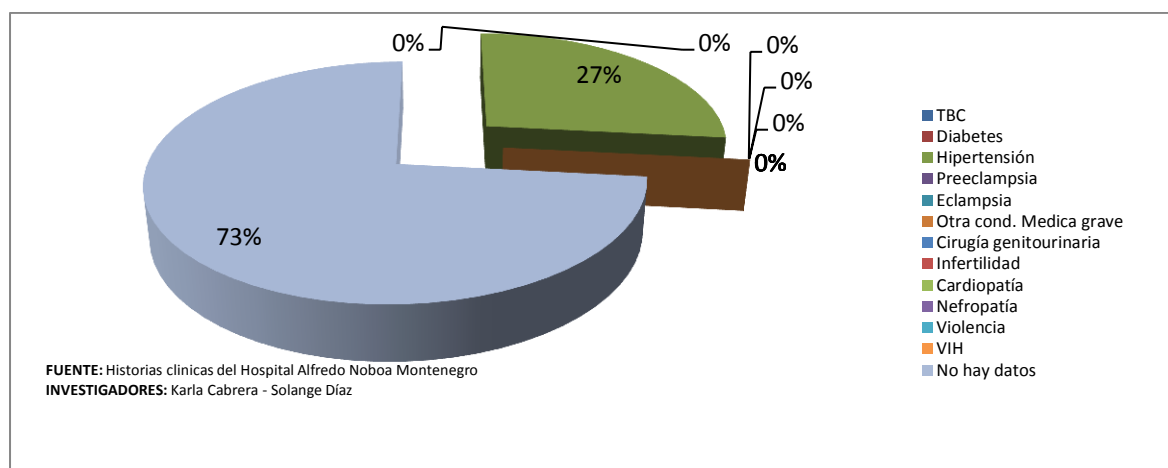
Cuadro 21: Antecedentes personales de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TBC	0	0%
Diabetes	0	0%
Hipertensión	8	27%
Preeclampsia	0	0%
Eclampsia	0	0%
Otra cond. Medica grave	0	0%
Cirugía genitourinaria	0	0%
Infertilidad	0	0%
Cardiopatía	0	0%
Nefropatía	0	0%
Violencia	0	0%
VIH	0	0%
No hay datos	22	73%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 21: Antecedentes personales de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



El 73% de las pacientes no presentaron hipertensión anteriormente en su vida pero un considerable 27% si desarrollo este signo que puede desencadenar en una complicación para su embarazo.

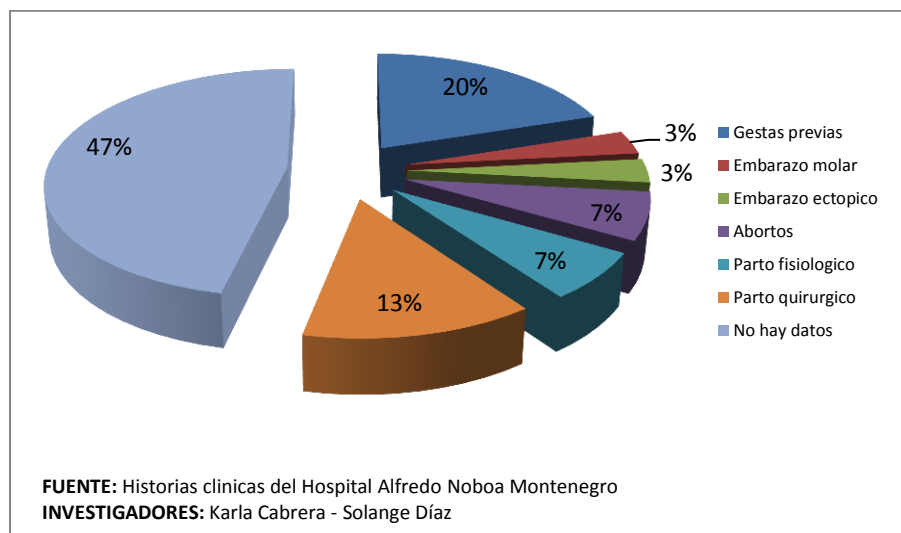
Cuadro 22: Antecedentes obstétricos de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gestas previas	6	20%
Embarazo molar	1	3%
Embarazo ectópico	1	3%
Abortos	2	7%
Parto fisiológico	2	7%
Parto quirúrgico	4	13%
No hay datos	14	47%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 22: Antecedentes obstétricos de las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



Los antecedentes obstétricos juegan un papel muy importante para desarrollar una complicación durante el embarazo dependiendo cual haya sido el caso y el 13% cubre una parte fundamental siendo este el parto quirúrgico (cesárea) debido a las complicaciones que puede presentar en el posparto.

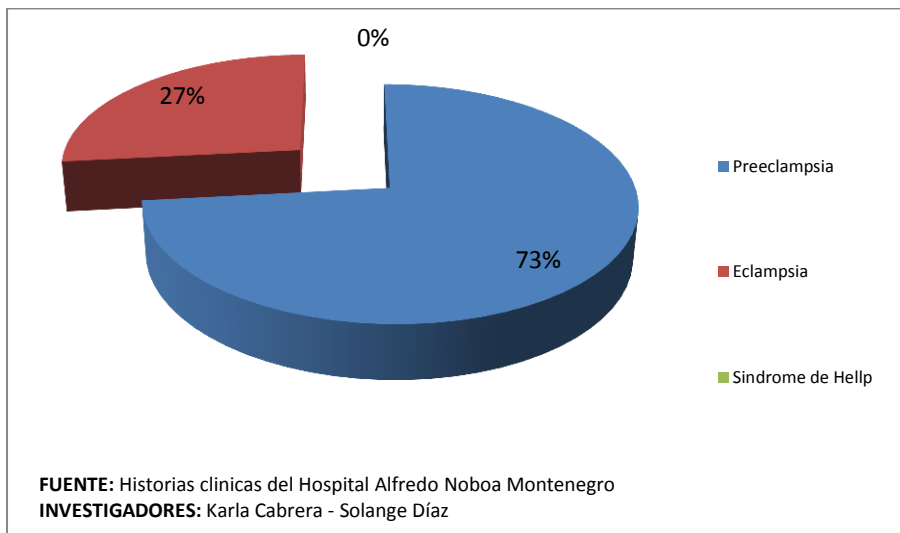
Cuadro 23: Trastornos hipertensivos presentados en las madres atendidas en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Preeclampsia	22	73%
Eclampsia	8	27%
Síndrome de Hellp	0	0%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 23: Trastornos hipertensivos presentados en las madres atendidas en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



El 73% de la población en estudio presentó preeclampsia siendo así un número significativo; seguido de un 27% de mujeres con eclampsia esto pudo suceder debido a falta de controles o falla en el tratamiento preventivo para el desarrollo de esta patología.

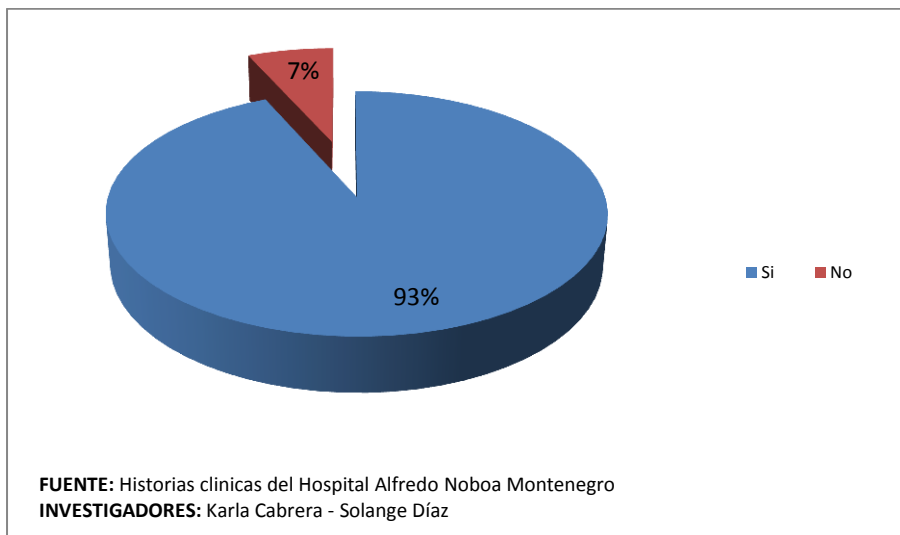
Cuadro 24: Hipertensión presentada en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	28	93%
No	2	7%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 24: Hipertensión presentada en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



La hipertensión se define por la presencia de cifras tensionales elevadas (sistólica \geq 140mmHg y diastólica \geq 90mmHg), como se puede observar el 93% de la población en estudio presentó como signo y síntoma de la patología que desarrollaron.

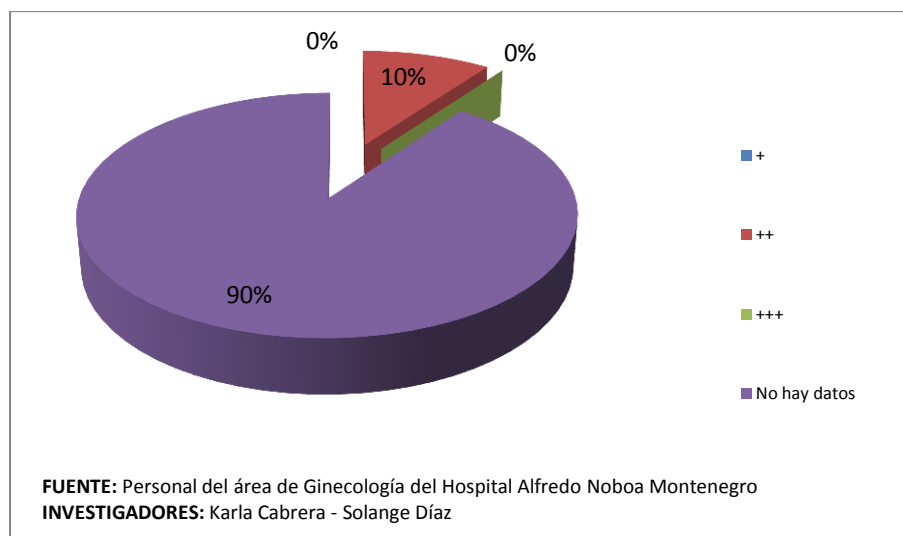
Cuadro 25: Edema presentado en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
+	0	0%
++	3	10%
+++	0	0%
No hay datos	27	90%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 25: Edema presentado en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



Puede ser la primera manifestación de síndrome. Se determina inicialmente por el aumento exagerado de peso debido a la retención excesivo de líquidos en el espacio extracelular, y a la acumulación de grasa y como evidencia en un 10% se registró edema de ++ y el 90% no hay datos.

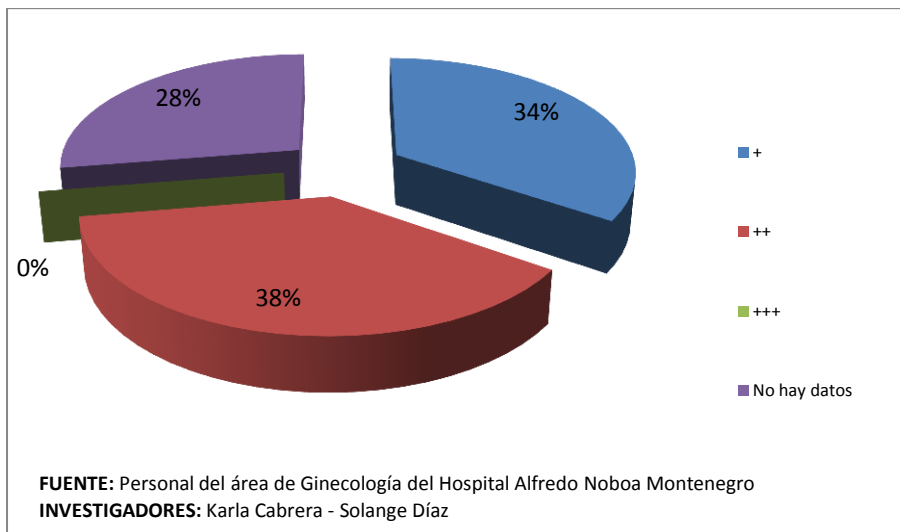
Cuadro 26: Proteinuria presentada en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
+	10	33%
++	11	37%
+++	0	0%
No hay datos	8	27%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 26: Proteinuria presentada en las madres atendidas con trastorno hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



La proteinuria casi siempre es una manifestación tardía al parecer indica que el cuadro es irreversible. Es un indicador de gravedad y del proceso del síndrome, presentándose en un 38% ++ en esta muestra de estudio.

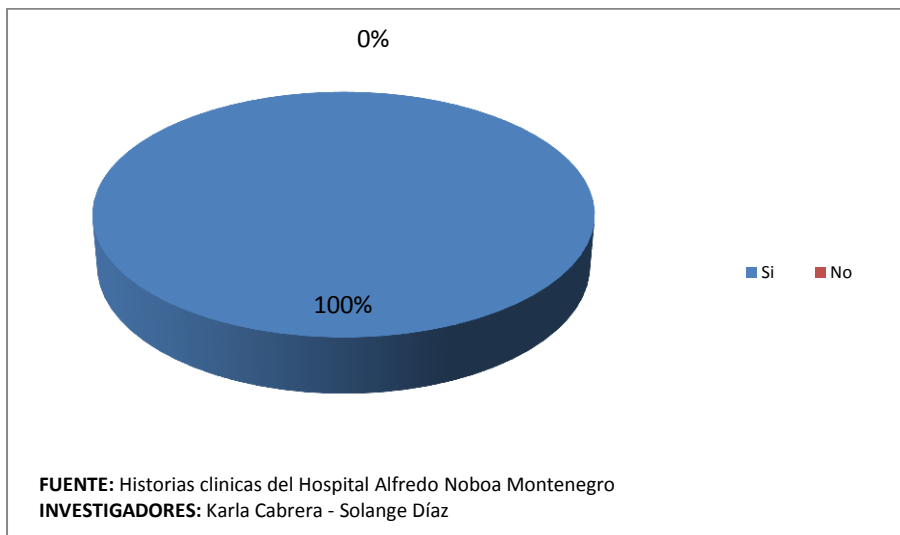
Cuadro 27: Madres que recibieron tratamiento farmacológico para trastornos hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	100%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 27: Madres que recibieron tratamiento farmacológico para trastornos hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



Debido a la severidad y consecuencias que puede presentar la enfermedad el 100% de las madres recibieron tratamiento farmacológico para evitar daños más severos para ellas como para sus hijos.

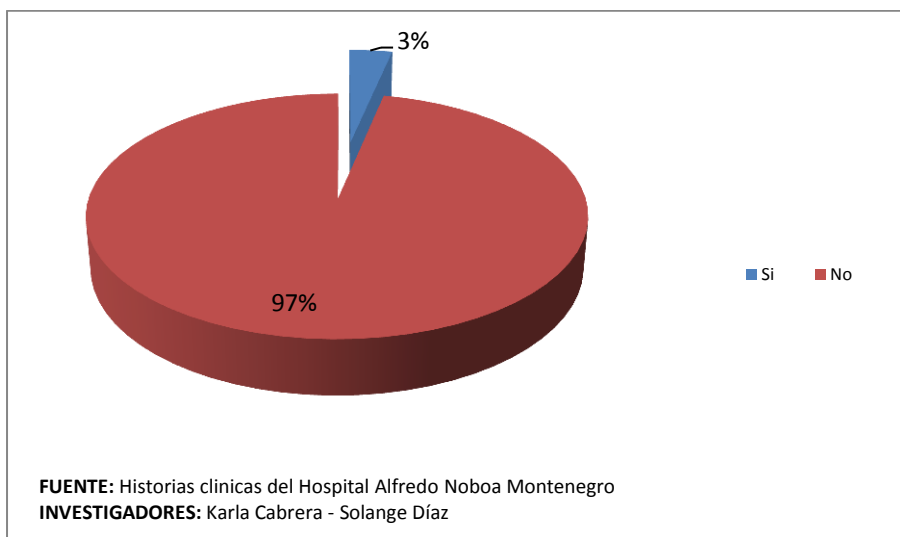
Cuadro 28: Madres que presentaron intoxicación con Sulfato de Magnesio durante el tratamiento para trastornos hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	1	3%
No	29	97%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 28: Madres que presentaron intoxicación con Sulfato de Magnesio durante el tratamiento para trastornos hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



No todos los organismos tienen la misma respuesta y metabolismo en cuanto a respuesta de un medicamento y del 100% un 3% presento intoxicación por administración de Sulfato de Magnesio no siendo así un caso tan grave.

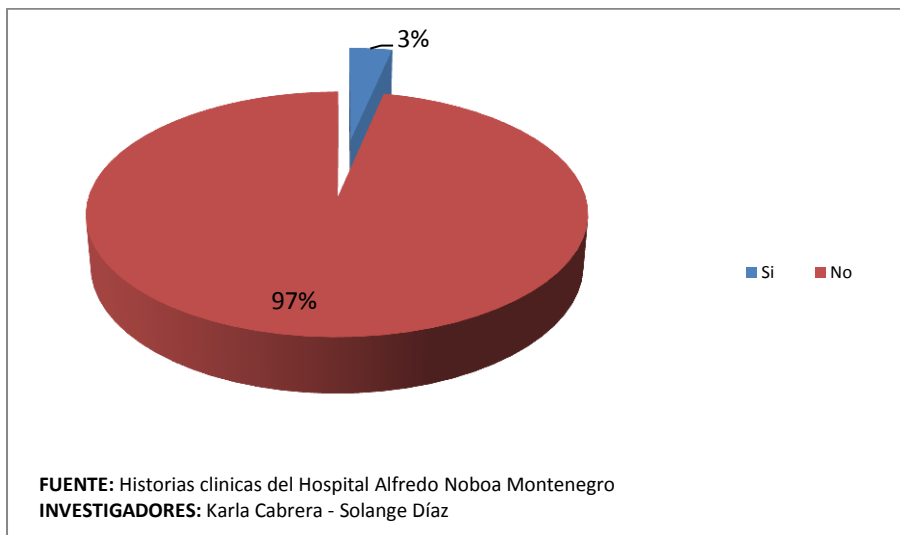
Cuadro 29: Madres que recibieron gluconato de calcio por intoxicación con Sulfato de Magnesio durante trastornos hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	1	3%
No	29	97%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

INVESTIGADORES: Karla Cabrera - Solange Díaz

Grafico 29: Madres que recibieron gluconato de calcio por intoxicación con Sulfato de Magnesio durante trastornos hipertensivos del embarazo en el área de Ginecología en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro en el periodo Noviembre 2016 - Noviembre 2017



Debido a la intoxicación presentada se administró el antídoto del Sulfato de Magnesio siendo este el gluconato de calcio en dosis y administración establecida para evitar que este percance llegue a mayores.

CAPITULO 4: RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

OBJETIVO	RESULTADO ALCANZADO
Sustentar los criterios teóricos del cuidado enfermero con la aplicación del Sulfato de Magnesio a fin de plasmar el protocolo.	<p>Mayor investigación de los criterios y conocimientos de investigaciones basadas en evidencias.</p> <p>Al investigar en otros medios se pudo apreciar que en cuanto a la investigación con evidencia, recomendación y buen punto de vista la enfermería y sus cuidados en cuanto a la madre y al neonato mejoran en base a su evolución clínica y aceptación del tratamiento</p>
Diseñar un checklist dirigido al personal del área de Ginecología con parámetros de trastornos hipertensivos del embarazo con el tratamiento de Sulfato de Magnesio con el fin de verificar el cumplimiento de la guía.	<p>Factibilidad al sintetizar los datos obtenidos y gran posibilidad de interpretación de resultados.</p> <p>El control del cumplimiento se basa en una buena aplicación del medicamento además este se debe desarrollar con ética para no cometer una malpraxis, y así el personal conozca sus falencias y las fortalezca para una buena atención al usuario.</p>
Actualizar los conocimientos mediante un plan de charlas sobre la guía de trastornos hipertensivos enfocado en la aplicación	<p>Al impartir el plan de charlas con la guía de trastornos hipertensivos del embarazo enfocado en la aplicación del tratamiento de</p>

del protocolo de Sulfato de Magnesio con la finalidad de evidenciar conocimientos en el tratamiento. Sulfato de Magnesio se ha obtenido resultados positivos, cabe recalcar que el universo de estudio tomo las charlas con gran aceptación comprometiéndose hacer replicar de lo expuesto y aplicar la guía de manera correcta.

CAPITULO 5: MARCO ADMINISTRATIVO

5.1 Recursos

5.1.1 Talento humano

Estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar

- Karla Estefanía Cabrera Román
- Solange Margarita Díaz Casañas

5.1.2 Directora de proyecto de titulación

- Licenciada Mary Mosso Ortiz, MsC.

5.1.3 Recursos técnicos

- Computadora portátil
- Pen drive
- Proyector

5.1.4 Recursos materiales

- Impresión de proyecto de investigación para revisión de avances académicos de acuerdo a tutorías
- Impresión de oficios para realización y levantamiento de información para llevar a cabo el proyecto de investigación.
- Impresión de guía para levantamiento de información de historias clínicas.
- Transporte para aplicar encuesta piloto.
- Impresión de encuestas en el área de Ginecología.
- Impresión de guía de cuidados de trastornos hipertensivos para capacitación
- Impresión de pos test para evaluar la capacitación.
- Impresión de borradores del proyecto de investigación para presentación a pares académicos.

- Impresión final de proyecto de investigación.








5.2 Presupuesto de recursos materiales







N°	MATERIALES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
1	Impresión de proyecto de investigación para revisión de avances académicos de acuerdo a tutorías	2 (DOS)	\$ 20,00	\$ 40,00
2	Impresión de oficios para realización y levantamiento de información para llevar a cabo el proyecto de investigación.	5 (CINCO)	\$ 1,00	\$ 5,00
3	Impresión de guía para levantamiento de información de historias clínicas.	4 (CUATRO)	\$ 1,50	\$ 6,00
4	Transporte para aplicar encuesta	4 (CUATRO)	\$ 35,00	\$ 140,00

	piloto y movilización.			
5	Impresión de encuestas en el área de Ginecología.	19 (DIECINUEVE)	\$ 0,50	\$ 9,50
6	Impresión de guía de cuidados de trastornos hipertensivos para capacitación	10 (DIEZ)	\$ 2,00	\$ 20,00
7	Material de oficina	3 (TRES)	\$50,00	\$150,00
8	Impresión de pos test para evaluar la capacitación.	19 (DIECINUEVE)	\$ 0,50	\$ 9,50
9	Impresión de borradores del proyecto de investigación para presentación a pares académicos y director.	3 (TRES)	\$ 25,00	\$75,00

10	Impresión final de proyecto de investigación.	1(UNO)	\$ 50,00	\$ 20,00
	TOTAL	70	\$ 185,50	\$ 475,00

5.3 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
Aprobación del tema de proyecto de titulación.						
Asignación de tutor.						
1. Planteamiento del problema. <ul style="list-style-type: none"> • Formulación del problema. 						
2. Objetivos. <ul style="list-style-type: none"> • Definición de objetivo general y específicos. 						
3. Justificación de la investigación.						
4. Marco Teórico. <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes de la investigación. • Bases teóricas – científica. • Definición de términos (glosario). • Definición y sistema de variables. • Propuesta. 						
5. Marco Metodológico. <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de investigación. • Diseño. • Población y muestra. • Técnicas e instrumentos de recolección de datos. 						

<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de encuestas. • Técnicas de procesamiento y análisis de datos. 						
6. Resultados o logros alcanzados según los objetivos planteados.						
7. Aspectos administrativos <ul style="list-style-type: none"> • Definición de los recursos. • Cronograma. • Presupuesto 						
8. Conclusiones y recomendaciones.						
9. Definición y redacción de bibliografía						
10. Corrección del primer borrador y calificación final del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> • Asignación de pares académicos. 						
11. Realización de actas y sustentación del proyecto de titulación.						

CAPITULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Una vez contrastados los criterios del protocolo se evidenció que en su mayoría el personal del área de Ginecología conoce los parámetros del tratamiento de Sulfato de Magnesio y cumplen con la guía en particular sobre consultas de atención primaria. Además fue prioritario sentar bases sobre los medicamentos porque existen confusiones.
- En cuanto se refiere al usuario en el control del embarazo existe un leve desconocimiento sobre cómo llevar la vigilancia de la preeclampsia para evitar la eclampsia.
- El personal sujeto de estudio del área de Ginecología no tiene conocimiento específico sobre el correcto ruidos de la TA. Diastólica y a partir del conocimiento impartido se ha tomado datos correctos de la TAD, es más al hablar del fármaco llegamos a concluir que ignoran la farmacocinética y farmacodinamia del Sulfato de Magnesio.
- Al sustentar los criterios teóricos del cuidado enfermero con la aplicación del Sulfato de Magnesio a fin de plasmar el protocolo se detectó que de 30 mujeres embarazadas 22 presentaron la presión arterial sistólica mayor a 140mmHg y diastólica mayor a

90mmHg lo que indica que el criterio teórico está evidenciado en un diagnóstico de Preeclampsia y de edema.

- En el plan de charlas sobre la guía de trastornos hipertensivos enfocado en la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio con la finalidad de elevar conocimientos en el tratamiento, se obtuvo una participación efectiva acerca de la historia natural y pronóstico de la enfermedad, las charlas sobre la descripción de criterios y definiciones de trastornos hipertensivos del embarazo fue en base a temas concernientes a la enfermedad, mismas que fueron emitidas con exposiciones y evaluación a través de preguntas lluvia de ideas siendo una buena práctica para evitar la enfermedad y brindar un mejor cuidado a la usuaria.
- Al finalizar las charlas de trastornos hipertensivos del embarazo fue entregado guías elaboradas por el Ministerio de Salud pública del Ecuador para el buen uso y manejo de la patología al personal y usuarios presentes.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda al personal que labora en el área de Ginecología tenga una mayor predisposición hacia las personas que desean llevar a cabo una investigación en dicha área ya que permite el desarrollo académico que beneficia tanto al personal como al estudiante, para con esto tener un avance científico, teórico y práctico para un mejor desarrollo ético laboral.
- Sería factible continuar periódicamente con la actualización de conocimientos por parte del personal de enfermería del área de Ginecología y haya continuidad para que cumplan con la guía y en especial refuercen sus saberes sobre farmacología.
- Es importante dictar charlas a los usuarios en el control del embarazo acerca de preeclampsia y eclampsia porque existe falencias en el control prenatal y evitar complicaciones futuras, aglomeraciones, peligros tanto para la mujer embarazada como para el futuro bebe.
- Es menester capacitar al personal de enfermería del área de Ginecología sobre la toma adecuada de la PA para la correcta valoración y seguridad en el diagnóstico.

- Es necesario escudriñar información basada en evidencias sobre criterios del cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo realizados por diferentes autores en el área.

- Es importante referir a la propuesta planteada que debe ser enfocada con la práctica demostrativa, un continuo aprendizaje con exposiciones y diferentes técnicas metodológicas para que haya participación activa tanto del personal del área como usuarios.

PROPUESTA

TEMA:

Plan de charlas con la guía de prácticas de Trastornos Hipertensivos del Embarazo

JUSTIFICACIÓN

En todo el mundo, los trastornos hipertensivos constituyen una de las complicaciones más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbimortalidad tanto materna como perinatal, especialmente en los lugares de escasos recursos.

Un análisis sistemático de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre las causas de muerte materna ha expuesto que los trastornos hipertensivos constituyen una de las principales causas de muerte materna en los países en vías de desarrollo, especialmente en África, América Latina y El Caribe. Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa importante de morbilidad grave, discapacidad crónica y muerte de madres, fetos y recién nacidos. En América Latina, una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con estas complicaciones. Entre los trastornos hipertensivos que complican el embarazo, se destacan la pre-eclampsia y la eclampsia como las causas principales de morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

Los países en vías de desarrollo continúan registrando tasas comparativamente más elevadas de muertes maternas y perinatales por embarazos complicados debido a la hipertensión como resultado de la escasa adherencia a los servicios de salud para los controles prenatales y de asistencia obstétrica así como la referencia tardía a los establecimientos de salud especializados y de emergencia.

Los problemas con el manejo de la hipertensión en el embarazo se encuentran no solo en el desconocimiento de su etiopatogenia, sino también en la variación en sus definiciones, medidas y clasificaciones utilizadas para categorizar la hipertensión en las embarazadas.

En Ecuador la pre-eclampsia y eclampsia son las primeras causas de muerte materna desde el año 2006 al 2014, y representan el 27.53 % de todas las muertes maternas (457 de 1660 ocurridas en ese periodo). Priorizar y optimizar la atención integral de la salud para prevenir y tratar a las mujeres con trastornos hipertensivos por el embarazo y preexistentes es un paso necesario para evitar complicaciones en el embarazo, parto y puerperio.

Objetivo General

- Elaborar un plan de charlas con la guía práctica de trastornos hipertensivos del embarazo para la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero.

Objetivos Específicos

- Planificar la guía práctica para impartir el aprendizaje de los trastornos hipertensivos del embarazo y el mejoramiento futuras complicaciones durante el tratamiento.
- Exponer los conocimientos de los trastornos hipertensivos del embarazo con la aplicación de metodologías didácticas para la clarificación en el tratamiento.
- Difundir al personal de salud, usuarios sobre la importancia y actualización del manejo de la guía de trastornos hipertensivos.

Recursos

Humanos: 19 personas de la muestra de estudio

- médicos tratantes,

- residentes,
- internos de obstetricia
- 11 licenciadas de enfermería







Materiales

- Guía de cuidados de trastornos hipertensivos.
- Laptop
- Proyector
- Guía de Trastornos Hipertensivos del embarazo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Económicos

PRESUPUESTO DE GASTOS	
Recursos	Valor
Movilizacion y transporte	\$30
Impresiones de guía de cuidados de trastornos hipertensivos	\$50
Cyber	\$10
Papel bond	\$20
Total de gastos	\$110

Cronograma de propuesta

ACTIVIDADES	NOVIEMBRE SEMANA				DICIEMBRE SEMANA		ENERO SEMANA			
	1 ERA	2 DA	3 ERA	4 TA	1ERA	2 DA	1 ERA	2 DA	3 ERA	4 TA
Elaboración de la propuesta										
Presentar planificación para revisión por parte de la directora										
Preparación del tema por las expositoras										
Convocatoria a capacitación										
Exposición “Aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo en el cuidado enfermero”										
Entrega de la propuesta										

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha	Hora		Actividades	Responsables
05/01/2018	7:30	a	Concentración	Karla Cabrera
	8:00			Solange Díaz
05/01/2018	8:00	a	Bienvenida al personal del Área de Ginecología	Karla Cabrera
	8:15			Solange Díaz
05/01/2018	8:15	a	Capítulo I Historia natural y pronóstico de la enfermedad	Karla Cabrera
	9:15			Solange Díaz
05/01/2018	9:20	a	Capitulo II Evidencias para la determinación de preeclampsia y eclampsia.	Karla Cabrera
	10:30			Solange Díaz
05/01/2018	10:30	a	coffee break	Karla Cabrera
	11:00			Solange Díaz
05/01/2018	11:00	a	Capitulo III Tratamiento farmacológico para preeclampsia y eclampsia.	Karla Cabrera
	12:00			Solange Díaz

PLAN DE CHARLA

NOMBRE DEL PROGRAMA:

Guía De Trastornos Hipertensivos

RESPONSABLES:

- Karla Cabrera
- Solange Díaz

FECHA: 05/01/2018

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	MÉTODOS DE ENSEÑANZA / APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Definir que es la historia natural	Definición de la historia natural y pronóstico de la enfermedad	Exposición	Preguntas
Definir la clasificación de la enfermedad	Definición de la clasificación básica y práctica divide a la hipertensión del embarazo	Exposición	Preguntas
Describir los Criterios y definiciones para la clasificación de los trastornos hipertensivos del embarazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión severa en el embarazo • Pre-eclampsia sin signos de gravedad (leve) • Pre-eclampsia con signos de gravedad (grave) • Pre-eclampsia sin proteinuria • Eclampsia • Hipertensión gestacional • Hipertensión crónica • Hipertensión crónica más 	Exposición	Preguntas

	pre-eclampsia o eclampsia sobreañadida		
Describir los criterios de gravedad y/o afectación de órgano blanco en pre-eclampsia.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recuento de plaquetas ✓ Función hepática ✓ Función renal ✓ Integridad pulmonar ✓ Integridad neurológica 	Exposición	Lluvia de ideas
Descripción de la prevención primaria de la preeclampsia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación de las embarazadas con riesgo de pre-eclampsia. ▪ Pruebas predictoras de pre-eclampsia ▪ Recomendaciones para la determinación de proteinuria 	Exposición	Preguntas
Definir la conducta activa y expectante en el tratamiento de trastornos hipertensivos del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evidencias para la conducta activa o expectante en el tratamiento de trastornos hipertensivos del embarazo ➤ Recomendaciones para la conducta activa o expectante en el tratamiento de trastornos hipertensivos del embarazo 	Exposición	Preguntas

Describir el Diagnóstico de los trastornos hipertensivos del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evidencias para la toma de presión arterial ✓ Puntos de buena práctica para la toma de presión arterial ✓ Determinación cualitativa y cuantitativa de proteinuria ✓ Equivalencias de proteinuria en tirilla reactiva. ✓ Evidencias para la determinación de proteinuria 	Exposición	Preguntas
Definir los criterios de ingreso hospitalario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evidencias para el tratamiento conservador en embarazo menor o igual a 34(6) semanas ▪ Evidencias para el tratamiento conservador en embarazo menor o igual a 34(6) semanas 	Exposición	Preguntas

Medidas no farmacológicas en los trastornos hipertensivos del embarazo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recomendaciones para medidas no farmacológicas en los trastornos hipertensivos del embarazo. ▪ Punto de buena práctica para medidas no farmacológicas en los trastornos hipertensivos del embarazo 	Exposición	Preguntas
Tratamiento farmacológico en los trastornos hipertensivos del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recomendaciones para el tratamiento farmacológico en los trastornos hipertensivos del embarazo ➤ Punto de buena práctica para el tratamiento farmacológico en los trastornos hipertensivos del embarazo 	Exposición	Preguntas
Medicamentos orales para el tratamiento farmacológico de los trastornos hipertensivos del embarazo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nifedipina ✓ Alfa Metildopa ✓ Labetalol 	Exposición	Preguntas

Tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva	Evidencias para el tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva	Exposición	Preguntas
Medicamentos para el tratamiento de la emergencia hipertensiva.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nifedipina sólido oral de 10 mg ➤ Hidralazina líquida parenteral. de 20 mg/ml ➤ Labetalol líquido parenteral. De 5 mg/ml ➤ Evidencias para el tratamiento preventivo de la eclampsia 	Exposición	Preguntas
Efectos adversos del uso de Sulfato de Magnesio.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Efectos en la madre ○ Efectos en el feto 	Exposición	Preguntas
Tratamiento con Sulfato de Magnesio en pre-eclampsia (para prevención de eclampsia) Dosis para prevención de eclampsia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparación y administración de Sulfato de Magnesio en pre-eclampsia. ▪ Dosis de impregnación para la prevención de 	Exposición	Preguntas

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dosis de mantenimiento en pre-eclampsia para la prevención de eclampsia. ▪ Dosis de impregnación para el tratamiento de eclampsia. ▪ Dosis de mantenimiento para la eclampsia. ▪ Tratamiento de convulsiones recurrentes 		
Identificación y manejo de la intoxicación por Sulfato de Magnesio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recomendaciones para el manejo de la intoxicación por Sulfato de Magnesio ➤ Puntos de buena práctica para el manejo de la intoxicación por Sulfato e Magnesio 	Exposición	Preguntas
Consideraciones especiales en el tratamiento de eclampsia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recomendación para el manejo de eclampsia, consideraciones especiales ✓ Puntos de buena práctica para el manejo de la eclampsia, consideraciones especiales 	Exposición	Preguntas

Síndrome de HELLP	Recomendaciones para el tratamiento del Síndrome HELLP	Exposición	Preguntas
Recomendaciones de cuidados posparto (pasadas las seis semanas posparto)	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia para el manejo de trastornos hipertensivos del embarazo pasadas las seis semanas posparto • Recomendaciones para el manejo de trastornos hipertensivos del embarazo pasadas las seis semanas posparto 	Exposición	Preguntas
			Evaluación final

FACTIBILIDAD

Este plan de charla sobre la guía de trastornos hipertensivos en el embarazo fue factible de ejecutarlo, pues que se contó con una guía base de información que permitió exponer las charlas al personal de salud y a los usuarios, con métodos y técnicas de aprendizaje para que aprehenda conocimientos actualizados acorde a lo modernidad.

Tenemos que referirnos también a la disponibilidad de los recursos humanos, contando con 19 personas de salud que se realizó la encuesta y el día 5 de Enero del 2018 expusimos las charlas a los usuarios presentes en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro, cabe mencionar hubo la disponibilidad de los recursos humanos para cumplir y metas trazadas como es el emitir las charlas que se plantó en el trabajo de tesis. El personal de salud ha desarrollado las destrezas y aprendizaje en el área para que funcione a cabalidad en el mencionado hospital.

SOSTENIBILIDAD

El presente trabajo es sostenible porque garantiza el cumplimiento de los objetivos como es de elaborar un plan de charlas con la guía práctica de trastornos hipertensivos del embarazo para la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero, produciendo un impacto positivo que será duradero a partir de la conclusión de la investigación. Es más generara mantener niveles armónicos y satisfactorios de educación, capacitación y concientización del personal de salud y el mantenimiento de un buen nivel de vida en la comunicación con aspectos sociales ya sea el enrolamiento de las mismas personas para crear algo nuevo en la sociedad donde forman parte.

RESULTADOS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETOS PLANTEADOS

OBJETIVOS	LOGROS ALCANZADOS
Elaborar un plan de charlas con la guía práctica de trastornos hipertensivos del embarazo para la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero.	Mediante la elaboración del plan de charla permitió corregir falencias al estructurar, así como también tener claridad con la guía de práctica de trastornos hipertensivos del embarazo y sobre todo centrarse en el análisis y síntesis de la guía práctica que ha sido actualizada con los profesionales de la rama.
Planificar la guía práctica para impartir el aprendizaje de los trastornos hipertensivos del embarazo y el mejoramiento futuras complicaciones durante el tratamiento.	Factibilidad y desglosamiento de la guía para conferir al personal y usuarios y evitar posibles complicaciones a futuro, siento una orientación basada en juicios clínicos y en necesidad, preferencias del paciente, y el los recursos disponible en la atención
Exponer los conocimientos de los trastornos hipertensivos del embarazo con la aplicación de metodologías didácticas para la clarificación en el tratamiento.	Atraves de las orientaciones metodológicas se impartió los conocimientos a los involucrados sobre la guía, mismos que tendrá interés en la información actualizada porque en la ciencia médica hay continuos cambios y el mejor logro es en cada año se produzca posibilidad

Difundir al personal de salud, usuarios sobre la importancia y actualización del manejo de la guía de trastornos hipertensivos

de cambios satisfactorios, ya que habrá mayor claridad en los vacíos que tenían los usuarios y el personal en cuando al correcto manejo de los trastornos hipertensivos

Mediante la participación del personal y usuarios, se logra priorizar y optimizar la atención integral de la salud para la prevención y tratamiento a las mujer con trastornos hipertensivos y evitar complicaciones en el embarazo, parto y puerperio.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Guía de prácticas clínicas (trastornos hipertensivos de embarazo) (2da ed.). Quito.
- 2) (2014). Obtenido de Guía de Trastornos Hipertensivos del Embarazo:
http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Trastornos_baja.pdf
- 3) (2014). Obtenido de Hospital Universitario de Barcelona:
https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/hipertensF3n20y20gestaci3n.pdf
- 4) Abella, C. (2016). Honores y Protocolos. Madrid: Wolters Kluwer España, S.A.
- 5) Alfaro, N. (2013). Revista Electrónica Universidad de Costa Rica. Obtenido de <http://www.revenf.ucr.ac.cr/madreadolescente.pdf>
- 6) Alfredo, S., & Alfredo, S. (2013). Obtenido de Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol3_1_04/mie10104.htm
- 7) Alfredo, V., Goliat, G., & Pedro, R. (2015). Obtenido de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232005000400010
- 8) Amorim, T., Souza, Í., & Emília, O. (2017). Enfermería Global. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.2.238861>
- 9) Asistentes Sociales del Instituto Catalán de la Salud. (2012). Temario. España: Mad, s.l.

- 10)** Bonafont, C. (2015). Protocolos terapéuticos y vías clínicas. Obtenido de <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap1312.pdf>
- 11)** Creative Commons. (2014). Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_tratamiento
- 12)** Cunningham, F. (2006-2011). Williams obstetricia (23ava ed.). Mexico: McGraw Hill Interamericano.
- 13)** Elba, G. (2014). Obtenido de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2000000200006
- 14)** Francisco, B., Vianet, N., Leticia, R., & Ofelia, M. (2009). Aquichan. Obtenido de <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1476/1676>
- 15)** Gil, C., & Díaz, A. (2015). Obtenido de Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos: <http://tratado.uninet.edu/c011712.html>
- 16)** Gomez, M. (2015). Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000200013
- 17)** Guía de Referencia Práctica. (2011). Obtenido de Intervenciones de Enfermería en la paciente con preeclampsia: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/586GRR.pdf>
- 18)** Jhon, U., Darwin, C., & Julio, Y. (2014). Obtenido de Anuario de Estadísticas vitales nacimientos y defunciones : http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2014.pdf

- 19)** José, C., Marta, B., & Roberto, K. (2014). Obtenido de Sulfato de Magnesio:
<http://www.redlagrey.com/files/SOMG.pdf>
- 20)** Lacunza, R., & Santis, F. (2017). Obtenido de Scielo:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322017000200012&script=sci_arttext
- 21)** Ministerio de Salud de Publica del Ecuador. (2008). normativa general materno neonatal. Quito.
- 22)** Ministerio de Salud Pública. (2008). Coponente Normativo Materno. Quito.
- 23)** Ministerio de Salud Publica del Ecuador. (2012). Obtenido de Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud:
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/586GRR.pdf>
- 24)** Ministerio de Salud Publica del Ecuador. (2014). Obtenido de
<https://eliochoa.files.wordpress.com/2014/05/guias-msp-protocolo-manejo.pdf>
- 25)** OMS. (2014). Obtenido de
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/138405/1/9789243548333_spa.pdf
- 26)** OMS. (2017). Obtenido de <http://www.who.int/topics/nursing/es/>
- 27)** Ordoñez, A., & Llumiguano, J. (2017). Nivel de satisfacción de las usuarias que reciben atención de enfermería en el servicio de gineco obstetricia del hospital provincial alfredo noboa montenegro de la ciudad de guaranda. 9-11.
- 28)** Organizacion Mundial de la Salud. (2015). Obtenido de Organización Mundial de Salud: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>

- 29)** Pinargote, N. (2015). Manual de Enfermería. Obtenido de <http://enfermeriamanual.blogspot.com/2015/10/adminitracion-de-medicamentos.html>
- 30)** Rojas, J., & Mendivil, C. (2009). Clinica Maternidad Rafael Calvo. Obtenido de http://www.academia.edu/14925267/protocolo_de_manejo_de_preeclampsia_eclampsia
- 31)** Romero, J. (2009). Preeclampsia enfermedades hipertensivas del embarazo. Mexico: McGRAW HILL.
- 32)** Rosa, C., María, C., & Fanny, C. (2011). Uso de sulfato de magnesio en trastornos del embarazo en pacientes del area de gineco-obstetricia del hospital vicente corral. 1.
- 33)** Santana, I. (2016). Obtenido de QUIZLET: <https://quizlet.com/142190918/10-correctos-para-la-administracion-de-medicamentos-flash-cards/>
- 34)** Secretaria de Salud. (2017). Obtenido de Guia Practica Clinica: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>
- 35)** Secretaria de salud Jalisco. (2016). Obtenido de https://ssj.jalisco.gob.mx/sites/ssj.jalisco.gob.mx/files/preclampsia_y_eclampsia.pdf
- 36)** Voto, L. (2013). Obtenido de http://www.fac.org.ar/1/publicaciones/libros/tratfac/hta_01/hta_embarazo.pdf
- 37)** Wikipedia. (2014). Obtenido de Google: https://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_tratamiento

ANEXOS

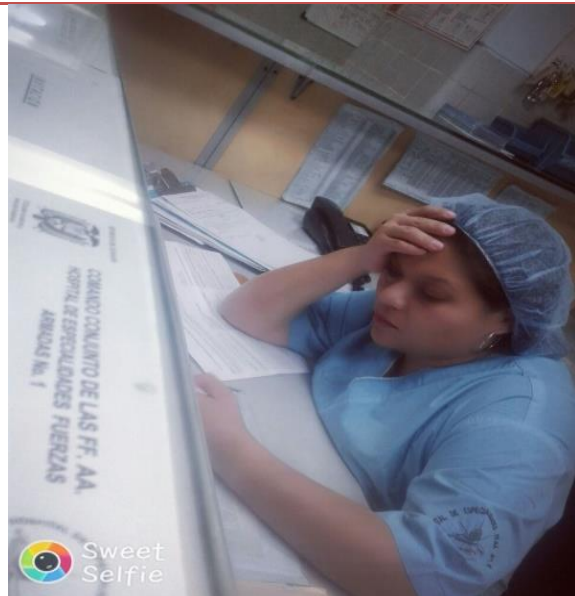
ANEXO1: REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS



ANEXO2: ENCUESTA PILOTO HOSPITAL IESS AMBATO DRA. JOVA GRANDA



ANEXO3: ENCUESTA PILOTO COMANDO CONJUNTO DE LAS FF.AA. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES FF.AA. N°1 QUITO



ANEXO 4: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO



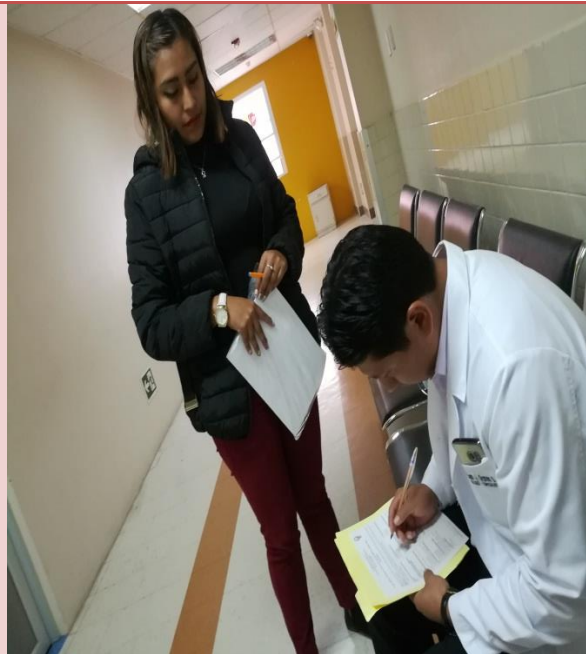
ANEXO 5: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO



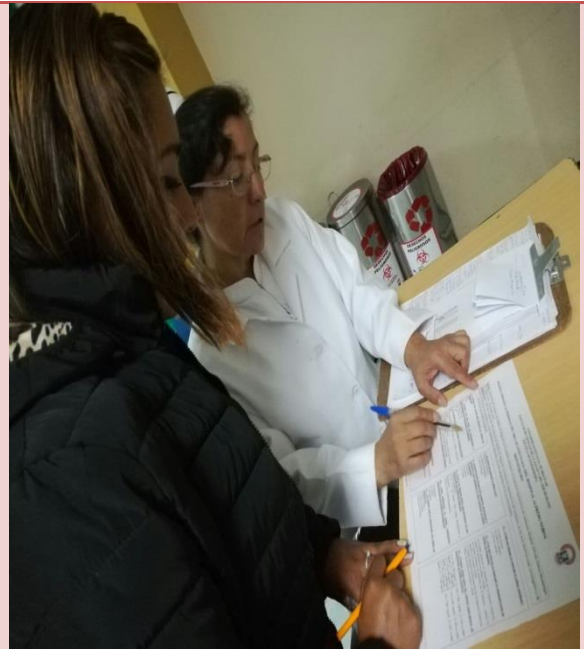
ANEXO 6: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO



ANEXO 7:



ANEXO 8:



ANEXO 9: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA



ANEXO 10:



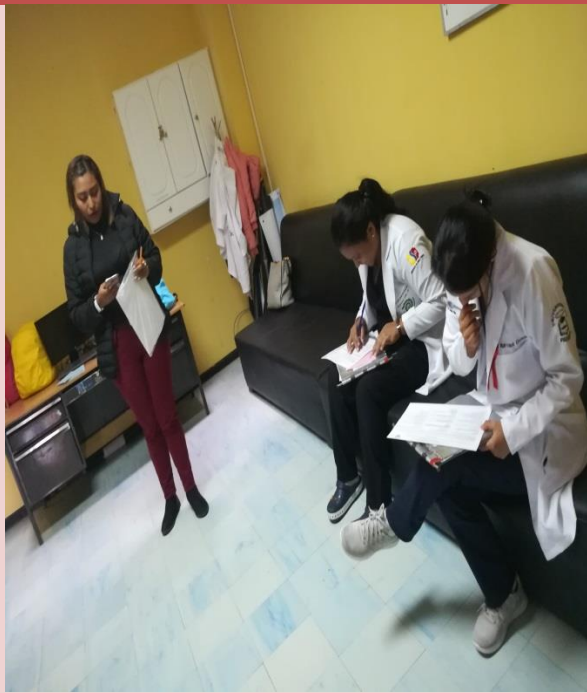
ANEXO 11:



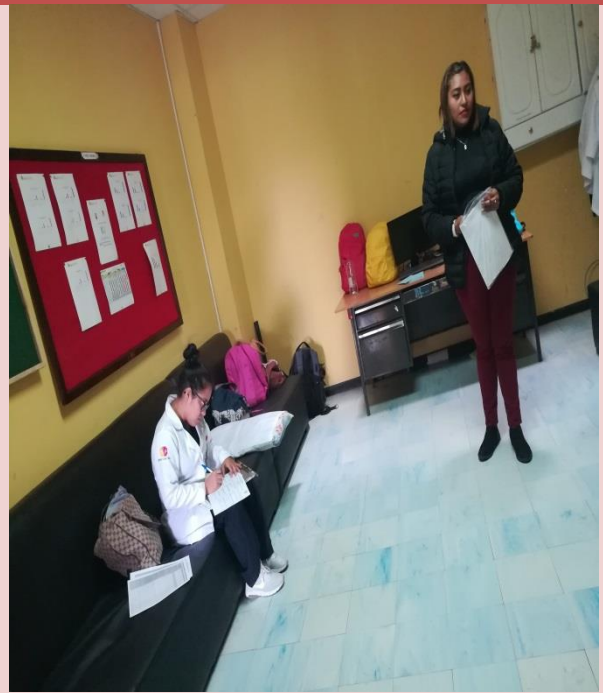
ANEXO 12: CHARLA DIRIGIDA AL USUARIO



ANEXO 13: REALIZACIÓN DE POST TEST DE LA CHARLA DIRIGIDO AL PERSONAL DE SALUD



ANEXO 14:



ANEXO 14: CHARLA DIRIGIDO AL USUARIO



ANEXO 15:



ANEXO 16 : GUIA DE CUIDADOS DE TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO .

Ministerio de Salud Pública
Dirección Nacional de Normatización

Trastornos hipertensivos en el embarazo



Patria Va!

m p Ministerio
de Salud Pública



Trastornos hipertensivos en el embarazo

Los trastornos hipertensivos en el embarazo son una de las principales causas de complicaciones y muerte de las mujeres embarazadas y de los niños y niñas en el vientre de su madre. En 2010, esta fue la primera causa de muerte de las madres en el Ecuador.

¿Qué son los trastornos hipertensivos en el embarazo?

Son los problemas que se presentan por la elevación de la presión arterial durante el embarazo.

Este aumento de la presión arterial puede ocurrir antes, durante o después de un embarazo.

Todos los tipos de hipertensión pueden ser peligrosos, tanto para la madre como para el niño o niña que está por nacer.



HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA:

es cuando la presión arterial está alta antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas.

HIPERTENSIÓN GESTACIONAL:

es cuando se diagnostica la hipertensión arterial durante el embarazo.



Los trastornos hipertensivos graves como la preeclampsia, eclampsia y el síndrome de HELLP se diagnostican cuando sube la presión arterial luego de las 20 semanas de embarazo.

Trastornos hipertensivos graves

Los trastornos hipertensivos graves en el embarazo son la preeclampsia, eclampsia y el síndrome de **HELLP**. Este síndrome se caracteriza porque dificulta el transporte de oxígeno en la sangre, lo que produce asfixia; el hígado también se afecta y hay más riesgo de hemorragias.

En este caso el personal de salud recomendará hospitalizar inmediatamente a la embarazada.



¿Cómo se diagnostica?

En los establecimientos de salud te tomarán la presión para saber si está normal y detectar cualquier problema que puede ser tratado a tiempo. Igualmente, te realizarán un examen de orina, ya que es importante determinar si hay o no proteína.



Una vez que te han examinado y te han realizado todos los exámenes necesarios, el personal de salud te informará detalladamente sobre tu condición de salud y te recomendará lo que debes hacer para tener un embarazo sin complicaciones.

Si tienes alguna duda, ¡PREGUNTA! En los establecimientos de salud estamos listos para ayudarte y explicarte de la mejor manera acerca de tu estado de salud, ya que es un deber que tenemos con las y los pacientes.

Recuerda: el personal de salud está para atenderte y merece todo tu respeto.



Contrólate en el establecimiento de salud

Para evitar las complicaciones y no poner en peligro tu vida y la de tu hijo o hija, debes controlar tu embarazo en un establecimiento de salud, sobre todo si tienes cualquiera de estos síntomas:

- ✓ **Dolor de cabeza**
- ✓ **Hinchazón de manos y pies**
- ✓ **Visión borrosa o doble**
- ✓ **Molestia con la luz**
- ✓ **Color azulado**
- ✓ **Falta de aire**
- ✓ **Dolor abdominal**
- ✓ **Angustia, confusión**
- ✓ **Movimientos involuntarios**
- ✓ **Convulsiones**



¿Cuándo se tiene mayor riesgo de sufrir trastornos hipertensivos?

Las situaciones que aumentan las probabilidades de que una mujer tenga trastornos hipertensivos en el embarazo son:

- ✓ Tener familiares que hayan presentado preeclampsia.
- ✓ Tener hipertensión crónica, enfermedad de los riñones, diabetes.
- ✓ Haber tenido varios embarazos.
- ✓ Tener menos de 20 años de edad o más de 35 años.
- ✓ Ser de origen afroecuatoriano.
- ✓ Tener sobrepeso.
- ✓ Haber tenido preeclampsia en un embarazo anterior.
- ✓ Tener el hábito de fumar.



La hipertensión en el embarazo no se puede prevenir porque no se sabe con certeza la causa, pero si se mantiene una vida sana, se disminuye el riesgo de que este problema se presente.

Medidas que contribuyen al bienestar general y al control de la presión arterial:

1. Controla tu peso

Una alimentación adecuada y variada te ayuda a llevar un embarazo sin complicaciones.

El sobrepeso le añade un riesgo extra al corazón y puede predisponerte para que suba tu presión arterial.



2. No fumes

Fumar afecta tu salud y la del niño o niña que está por nacer.



3. No bebas alcohol

El alcohol puede afectar tu salud y la de tu bebé.



4. Haz ejercicio físico regular

El personal de salud te aconsejará los ejercicios que debes hacer. Práctica estos ejercicios regularmente, aunque solo sea caminar 15 o 20 minutos al día o una hora durante al menos tres días a la semana.



5. Reduce el estrés

Si te relajas, mejorará tu presión arterial. Escucha música si te gusta, reúnete con tus vecinas o tu familia, juega con tus hijos, teje una prenda; es decir, haz lo que te produce satisfacción.



6. Acude regularmente a los controles del embarazo

Con un control periódico del embarazo en la unidad de salud, se puede detectar a tiempo una elevación de la presión arterial y tomar las medidas adecuadas.



7. Toma tus medicamentos

Si en el establecimiento de salud te recetan algún medicamento, cumple con la receta; no dejes de hacerlo, pues estos ayudarán a mejorar y cuidar tu salud.



Los medicamentos deben ser recetados por el personal del establecimiento de salud donde te controlan el embarazo, ya que automedicarte puede ser muy peligroso tanto para tu salud como para la de tu hijo.

No te automediques

Referencia y contrarreferencia

Si el personal de salud considera que necesitas la atención en un establecimiento especializado, te referirán a un establecimiento debidamente equipado y con especialistas que te recibirán para darte la mejor atención.





Trastornos hipertensivos en el embarazo



Ministerio
de Salud Pública
Dirección Nacional de Normalización

 /SaludEcuador  @Salud_Ec

www.salud.gob.ec

Sistema Nacional de Salud



CONASA
Consejo Nacional de Salud

ANEXO 17: OFICIO PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN HISTORIAS CLÍNICAS

10.11/17 Lcda. Guacanda Plaza
Favor, atender lo
solicitado

[Handwritten signature]



Guaranda 9 de Noviembre del 2017.

Dr. Guillermo Lombeida
DIRECTOR DE DOCENCIA
HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO
Presente

De mi consideración:

Por medio del presente muy respetuosamente me dirijo a Ud. se digne autorizar a quien corresponda dar las facilidades a las **Internas Rotativas de Enfermería: Karla Cabrera, Solange Díaz;** procedan al levantamiento de una base de datos en historias de usuarias que padecen Trastornos Hipertensivos del Embarazo en el periodo Febrero 2017 - Febrero 2018 datos que son requisitos para el desarrollo del Tema de Proyecto de Investigación: **“Aplicación del Protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo . Hospital Alfredo Noboa Montenegro 2017 – 2018”**

En espera de una respuesta favorable de suscribo de Ud.

Atentamente

[Handwritten signature]
Lic. Mary Vasso

[Handwritten signature]

DIRECTORA DE PROYECTO DE INVESTIGACION

Universidad Estatal de Bolívar

ANEXO 18: OFICIO PARA APLICACIÓN DE ENCUESTAS EN EL ÁREA DE GINECOLOGÍA

28 - Noviembre/2017
Ldo. Gladys Novajo
Dar las facilidades del
curso para la aplicación
de la encuesta
M

28 - Nov/2017
Ldo. Gerardo Flores
Por favor atender
la solicitud
M



Guaranda, 28 de Noviembre del 2017

Dr. Guillermo Lombeida
DIRECOR DE DOCENCIA
HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO

Presente

De nuestra consideración:

Por medio del presente muy respetuosamente nos dirigimos a Ud. se digne en autorizar a quien corresponda dar las facilidades para proceder a la ejecución de la encuesta con el Tema de Proyecto de Investigación: **Aplicación del Protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Noviembre 2016 – Noviembre 2017**, dirigido al personal que labora en el área de Ginecología, el resultado de la misma será con fin observacional, investigativo y de estudio; no serán difundidos ni utilizados con otros propósitos de los ya mencionados.

En espera de una respuesta favorable, me suscribo de Ud.

Atentamente


Karla Cabrera


Solange Díaz

ANEXO 19: OFICIO PARA APERTURA DE SISTEMA DE BIBLIOTECA GENERAL.



Guaranda 9 de Noviembre del 2017.

Lic. Catina Espinoza
JEFE DE BIBLIOTECA
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

De nuestra consideración:

Por medio del presente muy respetuosamente nos dirigimos a Ud. Las Egresadas de la carrera de Enfermería **Karla Cabrera** con CI. 0202287256, **Solange Díaz** con CI: 1803131927; se digna autorizar a quien sea pertinente darnos las facilidades para el ingreso a la Información virtual y física de la Biblioteca de la Universidad para realizar nuestro Proyecto de Investigación.

En espera de una respuesta favorable nos suscribimos de Ud.

Atentamente

Karla Cabrera

0202287256

Solange Díaz

1803131927

ANEXO 20: REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO
ESCUELA DE ENFERMERÍA



Tema: Capacitación sobre la aplicación del Protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero en Trastornos Hipertensivos del embarazo al personal del área de Ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro en base a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CORREO	FIRMA
1	Miguel Ángel Martínez	0206283-2	miguelangelmartinez20@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
2	Edwin Juan Fuentes	020250247-2	juant1995@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
3	German Yang Viquez	020234291-1	germanyang95@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
4	Zoris Sanchez-Sanchez	02016538-5	zoris.sanchez@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
5	Johana Bermeo Bonilla	020210389-1	johana.bermeo@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
6	Juan Carlos Boya Bonilla	0201750446	juan.k.boyabonilla@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
7	Andrea Carolina Arteaga Ruiz	1001247668	andrea_caroar@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
8	Jhuly del Pozo Jorain	0202549697	jhulyjorain2@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
9	Jairo Rubio	172518504-3	jairorubio57@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
10	Daniel Alejandro Cacho Hurtado	0250266083	danielcacho50@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
11	Miriana Marihel Ramos Castilla	1726372913	mirianamarihelramos042@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
12	Amelia Elizabeth Parera Zeltán	1004424568	ameliazeltan1506@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
13	Darwin Marcia Aparita Bayes	175283669-0	darwinbayes90@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
14	Mauricio Masas Pique Aparicio	0901924644	masasmasas@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
15	Jonathan Leonardo Lessa Uska	920236143-2	lessajonh@ yahoo.es	<i>[Handwritten Signature]</i>
16	Jose Mauricio Ledesma Rivadeneira	172209824-9	josencurcio12@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
17	Christian David Grana Jarama	020135134-1	cdgking26@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
18	Priocla Vanessa Durán Gálvez	09017363-4	vanessaduran14@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
19	Guida Paola Lopez Bayes	0940367310	guidapalolopezbayes@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>

ANEXOS 21: ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO

TEMA: Aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en el cuidado enfermero en trastornos hipertensivos del embarazo Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Noviembre 2016 – Noviembre 2017

OBJETIVO: Control de la aplicación del protocolo de Sulfato de Magnesio en trastornos hipertensivos del embarazo, su fin será observacional, investigativo y de estudio; la obtención de resultados no serán difundidos ni utilizados con otros propósitos de los ya mencionados.

✓ Encierre en un círculo su respuesta

1.- ¿Conoce Ud. acerca del protocolo de Sulfato de Magnesio?

- a) Si
- b) No

2.- ¿Conoce Ud. las dosis de impregnación y mantenimiento de Preeclampsia y Eclampsia?

- a) 4g y 1g; 6g y 2g
- b) 4g y 2g; 6g y 1g
- c) A y B

3.- ¿La posición correcta para tomar la presión arterial es?

- a) En posición de cubito supino con el brazo a nivel del corazón.
- b) No importa la imposición.
- c) En posición sentada con el brazo a nivel del corazón cómodamente con los pies en una superficie plana.

4.- ¿Para la medición de la TA diastólica debe utilizarse él?

- a) 5° ruido de Korotkoff.
- b) 3° ruido de Korotkoff
- c) 6° ruido de Korotkoff

5.- ¿Cómo se determina inicialmente el edema?

- a) Con una cruz (+) en una cintilla
- b) Por el aumento exagerado de peso debido a la retención excesiva de líquidos en el espacio extracelular.
- c) Con una TAS de 160mmHg y una TAD de 100mmHg.

6.- ¿El Sulfato de Magnesio es?

- a) Hipotensor
- b) Anticonvulsivante
- c) A y B

7.- ¿El Sulfato de Magnesio se diluye con?

- a) Solución Isotónica
- b) Solución Fisiológica
- c) Lacto de Ringer

8.- ¿Cuántas horas después del posparto, postcesarea o posúltima crisis ecláptica se debe mantener el Sulfato de Magnesio?

- a) 48 horas
- b) 24 horas
- c) 72 horas

9.- ¿Cuál es la sospecha clínica que presentan en una intoxicación con Sulfato de Magnesio?

- a) Shock anafiláctico
- b) Fr < 12 por minuto, Paro Cardio Respiratorio y Bradicardia.
- c) Rash y Paro Cardio Respiratorio

10.- ¿Qué medicación se puede administrar aleatoriamente con el Sulfato de Magnesio?

- a) Nifedipina
 - b) Cardiol
 - c) Diazepam
- 11.- ¿El antídoto para la intoxicación con Sulfato de Magnesio es?**
- a) Sodio y Calcio
 - b) Ácido Ascórbico
 - c) Gluconato de Calcio

12.- ¿Cada que tiempo se controla el reflejo rotuliano?

- a) Cada 4 horas
- b) Cada 30 minutos
- c) No se controla

13.- ¿Con qué criterios se suspende la administración de Sulfato de Magnesio?

- a) Cuando presenta el aumento de la diuresis (30mL/h), reducir la infusión a la mitad o retirar.
- b) Cuando presenta la ausencia de la diuresis, reducir la infusión a la mitad o retirar
- c) Cuando presenta la disminución de la diuresis (30mL/h), reducir la infusión a la mitad o retirar.

14.- ¿Conoce usted sobre los valores equivalentes de proteinuria en tirilla reactiva?

- a) 1+ 30 a 100 mg/dL, 2+ 101 a 300 mg/dL, 3+ 301 a 1000 mg/dL, 4+ > 1000 mg/dL
- b) 1+ 50 a 100 mg/dL, 2+ 110 a 300 mg/dL, 3+ 401 a 1000 mg/dL, 4+ > 1400 mg/dL
- c) 1+ 20 a 100 mg/dL, 2+ 101 a 300 mg/dL, 3+ 301 a 1000 mg/dL, 4+ > 1200 mg/dL

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO
ESCUELA DE ENFERMERÍA



ANEXO 22: GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA LAS PACIENTES QUE INGRESARON AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO EN EL PERIODO NOVIEMBRE 2016 – NOVIEMBRE 2017.

OBJETIVO: Emplear la guía de observación a través de la recopilación de información en las historias clínicas de pacientes con Trastornos Hipertensivos Gestacionales que fueron atendidas en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro, su fin será observacional, investigativo y de estudio; la obtención de resultados no serán difundidos ni utilizados con otros propósitos de los ya mencionados.

NUMERO DE PACIENTE	NUMERO DE HISTORIA CLINICA	FACTORES DEMOGRAFICOS					ANTECEDENTES FAMILIARES				ANTECEDENTES PERSONALES										ANTECEDENTES OBSTETRICOS					TRASTORNOS HIPERTENSIVOS			VALORACION			TRATAMIENTO FARMACOLOGICO		EFECTOS ADVERSOS	ANTIDOTICO
		Etnia	Estado Civil	Actividad sexual	Sabe leer y escribir	Alimentación balanceada	TBC	Diabetes	Hipertensión	Pre-eclampsia	Eclampsia	Diabetes gestacional	Gonorrrea	Infertilidad	Cardiopatía	Nefropatía	Violencia	VIH	Gesta Previa	Edad gestacional	Embarazo ectópico	Alumna	Genio frigidario	Parto Quirúrgico	Pre-Eclampsia	Eclampsia	Amniocentesis	Hipertensión	Edema	Pulsos	Si	No	Intoxicación o Solifon de Magnesia	Glucosul o de Calcio	
1	60818	1	1	1	1	5																													
2	97215	2	1	6	1	1												1						1											
3	61148	2	2	6	1	3																		1											
4	150500	3	3	6	1	5		1																1											
5	150552	1	2	6	2	1																		1											
6	150758	3	1	6	1	5																		1											
7	150675	2	1	1	1	5												1						1											
8	14480	1	1	6	1	3																			1										
9	149847	3	3	6	1	1																		1											
10	72069	2	2	1	1	6		1																1										1	1
11	29215	1	2	6	1	6																		1											
12	146873	3	2	6	1	4																		1											
13	104591	2	4	1	1	6																		1											
14	123195	3	4	6	1	1																		1											
15	147836	2	1	6	1	5																		1											
16	147133	3	1	1	1	7																		1											
17	143651	2	3	6	1	1		1																1											
18	145212	2	3	6	1	7																			1										
19	106436	2	3	6	2	4																		1											
20	146334	3	1	6	1	6																		1											
21	55851	2	3	6	1	7																		1											
22	101137	2	3	6	1	6																		1											
23	143871	3	3	6	1	4																		1											
24	112420	3	2	6	1	6																		1											
25	146718	2	2	6	1	7																		1											
26	140715	3	2	6	1	4																		1											
27	145041	2	2	6	1	7																			1										
28	123280	2	3	5	2	6																			1										
29	155214	3	3	6	1	6																		1											
30	119037	2	3	5	1	6																		1											

ELABORADO POR: Karla Cabrera y Solange Díaz
FUENTE: Historias Clínicas HANM

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO
ESCUELA DE ENFERMERÍA



INSTRUCTIVO DE LA GUIA DE OBSERVACION								
FACTORES DEMOGRÁFICOS	ANTECEDENTES FAMILIARES	ANTECEDENTES PERSONALES	ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	TRASTORNOS HIPERTENSIVOS	VALORACIÓN	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	EFFECTOS ADVERSOS	ANTÍDOTO
Edad 1.- ≤15 2.- ≥35 Estado Civil 1.- Unión de hecho 2.- Soltera 3.- Casada 4.- Divorciada 5.- Viuda) 6.- Se ignora Autoidentificación 1.- Indígena 2.- Afro ecuatoriana/afrodescendiente 3.- Negra 4.- Mulata 5.- Montubia 6.- Mestiza 7.- Blanca 8.- Otra Sabe leer y escribir 1.- Si 2.- No Alfabetización e Instrucción 1.- Edu. Básica Jóvenes y Adultos 2.- Inicial 3.- Edu. básica (Preparatoria) 4.- Edu. Básica (elem. y media.) 5.- Edu. básica (superior) 6.- Bachillerato 7.- Superior	TBC 1.- Si 2.- No Diabetes 1.- Si 2.- No Hipertensión 1.- Si 2.- No Preeclampsia 1.- Si 2.- No Eclampsia 1.- Si 2.- No Hipertensión 1.- Si 2.- No Preeclampsia 1.- Si 2.- No Eclampsia 1.- Si 2.- No Otra cond. médica grave 1.- Si 2.- No Cirugía Genito-Urinaria 1.- Si 2.- No Infertilidad 1.- Si 2.- No Cardiopatía 1.- Si 2.- No Nefropatía 1.- Si 2.- No Violencia 1.- Si 2.- No VIH 1.- Si 2.- No	Gestas Previas 1.- Si 2.- No Embarazo Molar 1.- Si 2.- No Embarazo ectópico 1.- Si 2.- No Abortos 1.- Si 2.- No Parto Fisiológico 1.- Si 2.- No Parto Quirúrgico 1.- Si 2.- No	Pre Eclampsia 1.- Si 2.- No Eclampsia 1.- Si 2.- No Síndrome de Hellp 1.- Si 2.- No	Hipertensión 1.- Si 2.- No Edema 1.- + 2.- ++ 3.- +++ Proteinuria 1.- + 2.- ++ 3.- +++	1.- Si 2.- No	Intoxicación con Sulfato de Magnesio 1.- Si 2.- No	Gluconato de Calcio 1.- Si 2.- No	

ANEXO 23: CONTENIDO DE PLAN DE CHARLA DE LA PROPUESTA

CAPITULO I

Historia natural y pronóstico de la enfermedad

Los trastornos hipertensivos del embarazo son multisistémicos y de causa desconocida; se caracterizan por una placentación anómala, con hipoxia/isquemia placentaria, disfunción del endotelio materno, probablemente favorecida por una predisposición inmunogenética, con una inapropiada o exagerada respuesta inflamatoria sistémica.

La enfermedad se caracteriza por la disfunción endotelial de todo el sistema materno y del lecho placentario, debido a una pérdida del balance entre los factores que promueven la angiogénesis normal como el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF, por sus siglas en inglés) y factor de crecimiento placentario (PlGF, por su siglas en inglés) y los factores antiangiogénicos como la endoglina soluble (sEng, por sus siglas en inglés) y la tirosinquinasa tipo fms 1 soluble (sFlt-1, por sus siglas en inglés), a favor de los factores antiangiogénicos. Estos factores están presentes en exceso en la circulación de pacientes varias semanas antes de la aparición de las primeras manifestaciones clínicas con evidencia de alteraciones metabólicas e inmunogenéticas

Clasificación de la enfermedad

El término hipertensión en el embarazo (o estado hipertensivo del embarazo) describe un amplio espectro de condiciones cuyo rango fluctúa entre elevación leve de la presión arterial a hipertensión severa con daño de órgano blanco y grave morbimortalidad materno-fetal que puede ocurrir durante el embarazo, parto y posparto. En condiciones normales la presión arterial sistólica y diastólica disminuye de 5 a 10 milímetros de mercurio (mmHg) en el segundo trimestre, para retornar a valores previos a la gestación en el tercer trimestre

Debe tenerse en cuenta múltiples escenarios para su diagnóstico: valores de presión arterial basal previo al embarazo, hipertensión presente antes del embarazo, diagnóstico por primera vez durante el embarazo o hipertensión evidente durante el trabajo de parto o en el posparto.

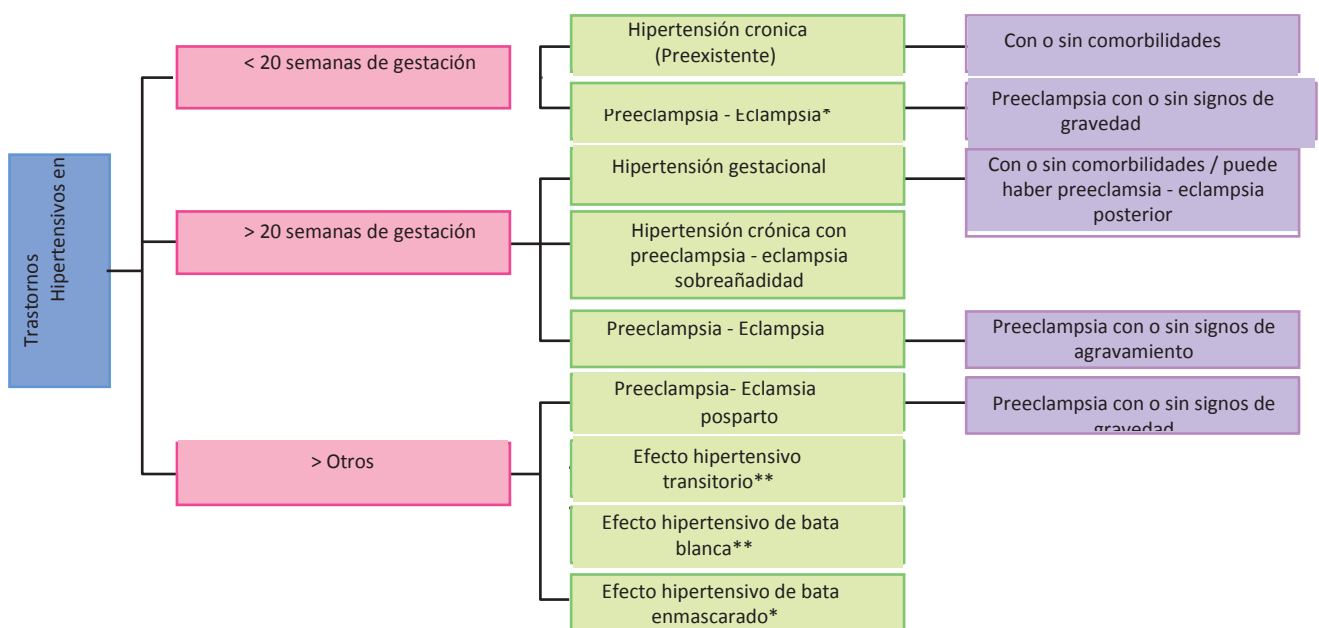
La consideración más importante en la clasificación de la hipertensión en el embarazo está en diferenciar los desórdenes hipertensivos previos y producidos durante el embarazo.

La clasificación básica y práctica divide a la hipertensión del embarazo en 4 categorías:

- Preeclampsia – eclampsia.
- Hipertensión crónica.
- Hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida.
- Hipertensión gestacional.

Esta clasificación debe tener una aproximación diagnóstica y comprensiva, donde se tomen en cuenta los valores de tensión arterial (TA), la edad gestacional y presencia o ausencia de proteinuria. Esta clasificación servirá como guía didáctica para la toma de decisiones, aunque sus inclusiones y exclusiones no son absolutas:

Clasificación comprensiva de los trastornos hipertensivos del embarazo



Los trastornos hipertensivos del embarazo pueden clasificarse en los que se presentan antes de las 20 semanas y aquellos que se presentan después de las 20 semanas. La preeclampsia – eclampsia se puede presentar después o antes de las 20 semanas en situaciones específicas. La preeclampsia se puede clasificar en la que tiene signos de gravedad y aquella sin dichos signos.

La preeclampsia – eclampsia se puede presentar antes de las 20 semanas en casos excepcionales como la presencia de enfermedad trofoblástica gestacional, del síndrome de anticuerpos fosfolipídicos o cuando hay embarazo múltiple; estos efectos antihipertensivos pueden ocurrir en mujeres cuya TA está elevada antes de las 20 semanas de gestación, en las que se sospecha de hipertensión preexistente; o desde las 20 semanas en adelante en aquellas en quienes se sospecha de hipertensión gestacional o preeclampsia.

Criterios y definiciones para la clasificación de los trastornos hipertensivos del embarazo.

Clasificación	Criterios y definiciones
Hipertensión en el embarazo	Tensión arterial sistólica (TAS) mayor o igual (\geq) 140 mmHg y/o Tensión arterial diastólica (TAD) mayor o igual (\geq) 90 mmHg* en cualquier momento del embarazo.
Hipertensión severa en el embarazo	TAS \geq 160 mmHg y/o TAD \geq 110 mmHg*.
Preeclampsia sin signos de gravedad (leve)	TAS \geq 140 mm Hg y menor ($<$) 160 mmHg y/o TAD \geq 90 mmHg y $<$ 110 mmHg* más proteinuria** y sin criterios de gravedad ni afectación de órgano blanco.

<p>Preeclampsia con signos de gravedad (grave)</p>	<p>TAS \geq 160 mmHg y/o TAD \geq 110 mmHg* y/o uno o más criterios de gravedad y/o afectación de órgano blanco.</p>
<p>Preeclampsia sin proteinuria</p>	<p>TAS \geq 140 y/o TAD \geq 90 mmHg* y uno de los siguientes:</p> <p>Plaquetas menores de 100.000 /uL.</p> <p>Enzimas hepáticas (transaminasas) elevadas al doble de lo normal.</p> <p>Desarrollo de insuficiencia renal aguda caracterizada por concentraciones de creatinina sérica mayores a 1,1 mg/dL o el doble de concentración de creatinina sérica en ausencia de otras enfermedades renales.</p> <p>Edema agudo de pulmón.</p> <p>Aparición de síntomas neurológicos o visuales.</p>
<p>Eclampsia</p>	<p>Desarrollo de convulsiones tónico - clónicas generalizadas y/o coma en mujeres con preeclampsia durante el embarazo, parto o puerperio, no atribuible a otras patologías o condiciones neurológicas.</p>
<p>Hipertensión gestacional</p>	<p>TAS \geq 140 mmHg y/o TAD \geq 90 mmHg*, presente a partir de las 20 semanas de gestación y ausencia de proteinuria.</p>
<p>Hipertensión crónica</p>	<p>TAS \geq 140 mmHg y/o TAD \geq 90 mmHg* presente antes del embarazo, antes de las 20 semanas de gestación, o que persiste después de las 12 semanas del posparto y ausencia de proteinuria (excepto si hay lesión renal).</p>

Hipertensión crónica	TAS \geq 140 mmHg y/o TAD \geq 90 mmHg* presente antes del embarazo, antes de las 20 semanas de gestación, o que persiste después de las 12 semanas del posparto; asociada a preeclampsia.
eclampsia sobreañadida	
Preeclampsia	– Criterios de preeclampsia o eclampsia en la mujer posparto.
Eclampsia posparto	
Efecto hipertensivo transitorio	Elevación de la presión arterial por estímulos ambientales como el dolor durante el parto.
Efecto hipertensivo bata blanca	Elevación de la presión arterial en el consultorio (TAS \geq 140 mmHg o TAD \geq 90 mmHg), pero consistentemente normal fuera del consultorio**** (< 135/85 mmHg).
Efecto hipertensivo enmascarado	Presión arterial consistentemente normal en el consultorio (TAS < 140 mmHg o TAD < 90 mmHg), pero elevada fuera del consultorio**** (\geq 135/85 mmHg).

Se describen las definiciones y criterios para la clasificación de los Trastornos Hipertensivos del Embarazo. Se ha colocado la definición de preeclampsia sin proteinuria pues la ausencia de proteinuria no excluye la presencia de preeclampsia.

- Teniendo como base el promedio de por lo menos 2 mediciones, tomadas al menos con 15 minutos de diferencia, utilizando el mismo brazo.

- ≥ 300 mg en orina de 24 horas, o relación proteinuria/creatinuria en muestra aislada \geq de 30 mg/mmol o ≥ 0.26 mg proteinuria/mg de creatinuria y/o proteinuria al azar con tira reactiva $\geq 1+$;
- La preeclampsia se diagnóstica desde las 20 semanas de embarazo a menos que la paciente presente enfermedad Trofoblástica gestacional, síndrome de anticuerpos antifosfolipídicos o embarazo múltiple;
- Por método ambulatorio o en casa de control de la presión arterial. TAS: tensión arterial sistólica; TAD: tensión arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercurio.

Criterios de gravedad y/o afectación de órgano blanco en preeclampsia.

Parámetro	Hallazgo
	TAS ≥ 160 mmHg o TAD ≥ 110 mmHg*
Recuento de plaquetas	Trombocitopenia ($< 100\,000 / \mu\text{L}$)
Función hepática	Elevación anormal de enzimas hepáticas (el doble de lo normal) y/o dolor severo en el cuadrante superior derecho del abdomen o a nivel epigástrico que no cede a la medicación y que no se explica con otro diagnóstico
Función renal	Insuficiencia renal progresiva: concentraciones séricas de creatinina mayor ($>$) a 1.1 mg/dL o el doble de las concentraciones séricas de creatinina basales en ausencia de enfermedad renal
Integridad pulmonar	Edema pulmonar (no atribuible a otras causas)
Integridad	Afectación visual (visión borrosa, escotomas, diplopía, fotofobia, etc.) y/o neurológica (hiperreflexia tendinosa,

neuroológica	cefalea persistente, agitación psicomotriz, alteraciones sensoriales, confusión, etc.) <i>de novo</i>
--------------	---

Se describen los criterios para la clasificación de preeclampsia con signos de gravedad. Basta con uno de los parámetros para que se realice el diagnóstico. Teniendo como base el promedio de por lo menos 2 mediciones, tomadas al menos con 15 minutos de diferencia, utilizando el mismo brazo.

TAS: tensión arterial sistólica; **TAD:** tensión arterial diastólica; **mmHg:** milímetros de mercurio.

En vista de estudios recientes que indican la relación mínima entre la cantidad de la proteína urinaria y los resultados en el embarazo en preeclampsia, la proteinuria masiva [$>$ a 5 gramos (g)] ha sido eliminada de la consideración de la preeclampsia catalogada previamente como severa. También, en vista de que la restricción en el crecimiento fetal es manejada de manera similar en mujeres embarazadas con o sin preeclampsia, esta característica ha sido removida como un hallazgo indicativo de la preeclampsia con signos de gravedad. Cabe recalcar que en el pasado se recomendaba que un incremento de 30 mmHg de la tensión arterial sistólica y/o 15 mmHg de la tensión arterial diastólica se use como un criterio de diagnóstico de preeclampsia, incluso cuando los valores absolutos estén debajo de 140/90 mmHg. Si bien para algunos este aumento es suficiente para su diagnóstico, su presencia obliga a un seguimiento y control mucho más estricto, pero no a un diagnóstico definitivo.

Por último, también es necesario mencionar que el edema no debe ser considerado como uno de los signos cardinales de preeclampsia, porque éste puede presentarse inclusive en embarazadas sin hipertensión.

Epidemiología

La tasa de preeclampsia varía entre 5 % y 10 % en los países desarrollados, pero esta cifra puede alcanzar un 18 % en algunos países en vías de desarrollo. La preeclampsia persiste como una causa principal de morbilidad materna y perinatal en todo el mundo.

En algunos países en vías de desarrollo, la preeclampsia representa entre 40 % y 80 % de las muertes maternas. Además, la mortalidad perinatal se quintuplica en las mujeres con Pre-eclampsia, con frecuencia debido a la restricción del crecimiento intrauterino y a los partos pre términos.

“Alrededor de la mitad de las mujeres con preeclampsia severa se presentan en el centro de salud antes de las 34 semanas de gestación, con un peso fetal estimado de menos de 2 000 g. Aproximadamente la mitad de las que se presentan antes de las 34 semanas de gestación requieren que se determine la finalización de su embarazo por razones fetales o maternas dentro de las 24 horas del ingreso al hospital. La mitad restante contará con un promedio de nueve días más antes de que reciban indicación de nacimiento”. “Las mujeres con preeclampsia tienen un mayor riesgo de eventos potencialmente mortales, como desprendimiento de la placenta, la lesión renal aguda, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática o ruptura hepática, edema pulmonar, coagulación intravascular diseminada, y progresión a la eclampsia. A nivel mundial, del 10 al 15 por ciento de las muertes maternas directas (es decir, como resultado de las complicaciones obstétricas del embarazo), están asociados con la preeclampsia – eclampsia”.

“Aproximadamente, 15 % al 25 % de las mujeres inicialmente diagnosticadas con hipertensión gestacional llegan a desarrollar preeclampsia, esto se observa principalmente en las mujeres que hayan tenido un aborto previo”.

Aunque “no se ha determinado exactamente cuál es la incidencia de eclampsia en embarazadas en los países en desarrollo, se estima que es de un caso por cada 100 a 1 700 mujeres”; y de uno o dos casos de eclampsia por cada 100 mujeres con preeclampsia severa. “Las mujeres con preeclampsia que viven en lugares de escasos recursos tienen mayor riesgo de desarrollar eclampsia y de morir por esta causa”.

En América Latina, una cuarta parte de las muertes maternas han sido asociadas con las complicaciones derivadas de los trastornos hipertensivos gestacionales; la preeclampsia y eclampsia se destacan como las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, lo mismo representa, que los trastornos hipertensivos sean la primera causa de muerte materna. Estas muertes en su mayoría son evitables mediante la prestación de atención oportuna y eficaz a las mujeres que presentan esta complicación.

Evidencias y recomendaciones

- Prevención primaria de la preeclampsia

En lo referente a trastornos hipertensivos gestacionales, no se dispone aún de una prevención farmacológica efectiva. Mientras se desarrollan estrategias preventivas, se debe tomar en cuenta las siguientes evidencias en base al riesgo de la paciente.

Clasificación de las embarazadas con riesgo de preeclampsia.

Trastorno hipertensivo en embarazo anterior (incluyendo preeclampsia)	Primer embarazo.
Enfermedad renal crónica	IMC > 25.

Enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico, trombofilias o síndrome antifosfolipídico.	Edad materna igual o mayor de 40 años.
Diabetes mellitus tipo 1 y 2	Embarazo adolescente.
Hipertensión crónica	Condiciones que lleven a hiperplacentación (por ejemplo placentas grandes por embarazo múltiple).
	Intervalo intergenésico mayor a 10 años.
	Antecedentes familiares de preeclampsia.
	Infección de vías urinarias.
	Enfermedad periodontal.

Una embarazada de alto riesgo para desarrollar preeclampsia o hipertensión gestacional es aquella que presenta uno o más factores de alto riesgo o dos o más factores de riesgo moderado

Evaluación de factores de riesgo para desarrollar preeclampsia o hipertensión gestacional y administración de ácido acetil salicílico.

La evaluación de los factores de riesgo (para desarrollar preeclampsia o hipertensión gestacional) se ha propuesto para ayudar en el desarrollo de un plan de atención prenatal,

especialmente para las mujeres que están planificando el control de su embarazo y así tener un embarazo de bajo riesgo y un parto seguro.

Pruebas predictoras de preeclampsia

Una variedad de factores proangiogénicos como el factor de crecimiento endotelial vascular, y el factor de crecimiento placentario, y factores antiangiogénicos como la endoglina soluble, y la tirosinquinasa tipo fms 1 soluble, son elaborados por la placenta en desarrollo, y el equilibrio entre estos factores es importante para el desarrollo normal de la placenta. Un aumento de la producción de factores antiangiogénicos altera este equilibrio produciendo lesión endotelial difusa y aumento de la permeabilidad capilar, que son las características fisiopatológicas de la preeclampsia.

Los factores angiogénicos de interés incluyen el factor de crecimiento endotelial vascular, y factor de crecimiento placentario, así como dos proteínas anti angiogénicas como la endoglina soluble y la tirosinquinasa tipo fms 1 soluble.

Diagnóstico de los trastornos hipertensivos del embarazo

- Recomendaciones para la toma de la presión arterial
- Durante las visitas preconceptionales y prenatales, es necesario el control de la presión arterial en todas las consultas, ya que la mayoría de las mujeres no suelen presentar síntomas inicialmente.
- Siendo las cifras de tensión arterial (TA) fundamentales para el diagnóstico y manejo de los trastornos hipertensivos gestacionales, se debe tomar en consideración las siguientes recomendaciones basadas en evidencia:

Evidencias para la toma de presión arterial	Nivel de evidenci
---	-------------------

	a
La hipertensión en el embarazo es definida como la TAS \geq 140 mmHg y/o la TAD \geq 90 mmHg, que debe confirmarse con otra toma en el mismo brazo, con una diferencia de por lo menos 15 minutos (durante este periodo de tiempo la paciente deberá encontrarse en reposo).	III
La hipertensión severa en el embarazo es definida como una TAS \geq 160 mmHg y/o la TAD \geq 110 mmHg que debe confirmarse con otra toma en el mismo brazo, con una diferencia de por lo menos 15 minutos (durante este periodo de tiempo la paciente deberá encontrarse en reposo).	III
La hipertensión aislada (o de bata blanca), es definida como; TAS \geq 140 mmHg y/o TAD \geq 90 mmHg en el consultorio médico u hospital, pero en casa la TAS debe ser $<$ de 135 mmHg y la TAD $<$ 85 mmHg.	III

Puntos de buena práctica para la toma de presión arterial	
✓	Se recomienda que aquellos pacientes con cifras tensionales cercanas al límite diagnóstico de los trastornos hipertensivos del embarazo, acudan a control seguido o se hagan automonitoreo de la TA.

Determinación cualitativa y cuantitativa de proteinuria

Para hablar de proteinuria, debemos tener un valor \geq 300 mg en orina de 24 horas, o relación proteinuria/creatinuria en muestra aislada \geq de 30 miligramos sobre milimoles (mg/mmol) o \geq 0.26 mg proteinuria/mg de creatinuria y/o proteinuria al azar con tira reactiva \geq 1+. Para el diagnóstico presuntivo de trastornos hipertensivos del embarazo es importante considerar la determinación de proteinuria en 24 horas. De igual manera, es un método recomendado para la

determinación de proteinuria significativa la relación proteinuria/creatinuria en una muestra aislada con valor ≥ 30 mg/mmol o \geq de 0.26 miligramos sobre miligramos (mg/mg). (36,91)

En caso de no contar con métodos cuantitativos se podría usar la tirilla reactiva como un examen para identificar sospecha diagnóstica de preeclampsia.

Cuando una paciente presenta cifras tensionales altas en el primer nivel de atención en salud, la sospecha diagnóstica sugiere el uso de la tirilla reactiva. Los valores de 1+ son predictores muy pobres de proteinuria, los valores más allá de este parecen tener mayor significancia clínica. De cualquier forma, cuando la tirilla reactiva es positiva, y esta se asocia a una presentación clínica sugerente de trastornos hipertensivos del embarazo, se debe referir al siguiente nivel de atención en salud para la confirmación diagnóstica (proteinuria de 24 horas y otros exámenes) y el tratamiento. Cabe recalcar que la proteinuria no determina el diagnóstico ni lo descarta, pues hay casos de preeclampsia donde no hay proteinuria y casos de proteinuria donde no hay preeclampsia (lupus eritematoso sistémico, enfermedad renal, mieloma múltiple, entre otras).

Para la determinación de proteinuria en tirilla se introduce la tirilla en el frasco con orina, se sacude suavemente golpeándola al costado del contenedor, y el resultado se lee por comparación del color que adquiere la superficie de la tirilla en contacto con la orina con la tabla de colores sobre la etiqueta del envase. La determinación cualitativa de proteinuria en tirilla se realiza de acuerdo al tiempo determinado en la especificación técnica de cada fabricante así como su lectura. Los resultados se enmarcan en la siguiente tabla de equivalencias:

Equivalencias de proteinuria en tirilla reactiva.

Resultados de la tirilla reactiva	Equivalencia
-----------------------------------	--------------

Negativa	<30 mg/dL
1+	30 a 100 mg/dL
2+	101 a 300 mg/dL
3+	301 a 1 000 mg/dL
4+	> 1 000 mg/dL

Debido a la variabilidad de las determinaciones cualitativas (prueba con tira reactiva), este método es aplicable como primera prueba ante la sospecha de preeclampsia, si el resultado es $\geq 1+$ es necesario realizar pruebas confirmatorias como la proteinuria en 24 horas o la relación proteinuria creatinuria en muestra de orina al azar. Esta relación (radio proteinuria/creatinina) se valora de la siguiente manera:

- Se calcula en mg/dl.
- Se determina la cantidad de proteínas y creatinina en orina,
- Se divide la proteinuria para la creatinuria.
- Valores anormales son aquellos ≥ 30 mg/mmol o $\geq 0,26$ mg/mg.

CAPITULO II

Evidencias para la determinación de proteinuria	Nivel de evidencia
El diagnóstico con tiras reactivas en orina para la determinación de proteinuria no reemplaza a la recolección de orina de 24 horas ni a la relación proteinuria/creatinuria; este método cualitativo puede presentar resultados falsos positivos en presencia de sangre o semen, pH urinario mayor a 7, detergentes y desinfectantes.	III

Se ha demostrado que el 10 % de mujeres con manifestaciones clínicas e histológicas de preeclampsia no tienen proteinuria, y 20 % de mujeres con eclampsia no tienen proteinuria significativa.	III
La proteinuria no necesita ser repetida una vez que la proteinuria significativa de preeclampsia ha sido confirmada.	III
La prueba de proteinuria sólo se debería realizar en mujeres nulíparas y en quienes tengan antecedentes de hipertensión o preeclampsia/eclampsia.	III

Fuerza de recomendación	Recomendaciones para la determinación de proteinuria
C	Se recomienda realizar proteinuria en los controles prenatales normales dentro de las semanas 12 y 24, junto a valoración de TA.
C	Se recomienda repetir la prueba de proteinuria en control subsecuente en mujeres nulíparas o con antecedentes de hipertensión o preeclampsia /eclampsia.
C	Se recomienda que todas las embarazadas que registren una TA elevada sean evaluadas con valoración de proteinuria.
C	En mujeres embarazadas con cifras TAS \geq a 140 mmHg y/o TAD \geq 90 mmHg se recomienda como primera línea para la medición de la proteinuria la tirilla reactiva. Si la misma tiene resultados \geq 1+, se deberá realizar la determinación de proteinuria en 24 horas o la relación proteinuria/creatinuria en una muestra al azar.

C	Si se utiliza recolección de orina en 24 horas como método diagnóstico de proteinuria significativa debe existir un protocolo establecido que asegure que la muestra si es de 24 horas, obtenida en el lugar y con identificación de la paciente a la que se realiza la prueba.
C	Para determinar que la proteinuria es significativa se debe tomar en cuenta los siguientes puntos de corte: Relación proteinuria/creatinuria en muestra aislada es \geq de 30 mg/mmol. Relación proteinuria/creatinuria \geq 0.26 mg/mg. Proteína en orina recolectada en 24 horas es \geq a 300 mg.
D	La proteinuria no es indicador de la gravedad de la preeclampsia, y no debe utilizarse para guiar su manejo. Su ausencia no descarta la presencia de preeclampsia.

Conducta activa y expectante en el tratamiento de trastornos hipertensivos del embarazo

Evidencias para la conducta activa o expectante en el tratamiento de trastornos hipertensivos del embarazo	Nivel de evidencia
No existen evidencias concluyentes sobre mejores resultados entre las conductas activas (parto o cesárea temprana) o expectantes en el manejo de la preeclampsia grave.	Ia

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para la conducta activa o expectante en el tratamiento de trastornos hipertensivos del embarazo
A	El manejo obstétrico de la preeclampsia se basa fundamentalmente en el balance entre salud feto-neonatal y salud materna, por lo que la decisión del manejo debe ser analizada y decidida por el médico tratante según la afectación del binomio materno-fetal.

Criterios de ingreso hospitalario

Se recomienda referir al nivel correspondiente a aquellas embarazadas que presenten cualquier trastorno hipertensivos del embarazo que tenga signos de agravamiento o presente un cuadro severo, pero sobre todo, aquellas con riesgo de complicaciones, como la preeclampsia, que implica enfermedad avanzada y el inicio de una fase inestable en la que la salud del feto o de la madre puede deteriorarse de forma impredecible.

Tratamiento conservador en embarazo menor o igual a 34(6) semanas con trastornos hipertensivos del embarazo.

Evidencias para el tratamiento conservador en embarazo menor o igual a 34(6) semanas con trastornos hipertensivos del embarazo	Nivel de evidencia
Se ha demostrado que utilizar Sulfato de Magnesio como profiláctico de convulsiones en todas las mujeres con preeclampsia con signos de agravamiento y eclampsia.	III
Los esquemas siguientes de corticoides parecen tener eficacia similar para favorecer la maduración pulmonar:	

<p>Betametasona 12 mg intramuscular glútea, cada 24 horas, por un total de dos dosis en dos días.</p> <p>Dexametasona 6 mg intramuscular glútea, cada 12 horas por un total de 4 dosis en dos días.</p>	Ia
<p>La evaluación mínima de laboratorio debe incluir el recuento de plaquetas, creatinina sérica y las enzimas hepáticas. Estas pruebas deben repetirse al menos semanalmente en mujeres con preeclampsia sin signos de gravedad para evaluar la progresión de la enfermedad, y más a menudo si los signos y síntomas clínicos sugieren un empeoramiento de la enfermedad.</p>	III

Evidencias para el tratamiento conservador en embarazo menor o igual a 34(6) semanas con trastornos hipertensivos del embarazo	Nivel de evidencia
<p>Un aumento del hematocrito puede ser sugestivo de una disminución del volumen intravascular y la progresión a una enfermedad más grave; mientras que una disminución de hematocrito puede ser un signo de hemólisis.</p> <p>Un aumento de bilirrubina indirecta sérica es un indicador de hemólisis, aunque una lactato deshidrogenasa (LDH, por sus siglas en inglés), elevada también puede ser un marcador de enfermedad grave o el síndrome de HELLP.</p> <p>La hemólisis puede ser confirmada por la observación en un frotis sanguíneo que demuestre esquistocitos y células en casco.</p>	III

Los corticoides administrados antes de las 34(6) semanas de gestación aceleran la maduración pulmonar fetal y disminuye la morbimortalidad neonatal, incluyendo a mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo. Además su administración dentro de las semanas 33 y 34 semanas y seis días (346) han demostrado reducir el síndrome de distrés respiratorio del recién nacido.	
---	--

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el tratamiento conservador en embarazo menor o igual a 34(6) semanas con trastornos hipertensivos del embarazo
C	El manejo conservador en embarazos prematuros con preeclampsia sin signos de gravedad puede mejorar los resultados perinatales, pero se recomienda realizar un cuidadoso monitoreo del estado materno-fetal.
B	Se recomienda el uso de glucocorticoides para maduración fetal entre las 24 y 34(6). Los corticosteroides prenatales puede ser considerados para las mujeres que tienen de 24 a 34(6) semanas de gestación con hipertensión (con o sin proteinuria o signos de agravamiento), si el parto se contempla dentro de los próximos siete días.
A	Ante la sospecha de probable nacimiento de un producto entre 24 y 34(6) semanas en menos de 24 horas se puede aplicar Betametasona o Dexametasona 12 mg intramuscular cada 12 horas por 2 dosis.

C	<p>Se debe realizar exámenes de laboratorio y gabinete que incluyan:</p> <p>Hemograma con recuento de plaquetas.</p> <p>Pruebas de coagulación.</p> <p>Creatinina, úrea, ácido úrico, bilirrubinas, transaminasas hepáticas (AST, ALT), LDH y frotis sanguíneo.</p> <p>Relación proteinuria/creatinuria en orina al azar, o proteinuria de 24 horas y en caso de no contar con estos exámenes realizar proteinuria en tirilla</p> <p>Pruebas de bienestar fetal.</p>
C	<p>Si existe evidencia de restricción de crecimiento intrauterino en mujeres con preeclampsia, se recomienda una evaluación feto-placentaria que incluya a más de las pruebas de bienestar fetal, una flujometría doppler de la arteria umbilical y de la cerebral media fetal como prueba antenatal adjunta.</p>

AST: Aspartato Aminotransferasa ALT: Alanino Aminotransferasa

Medidas no farmacológicas en los trastornos hipertensivos del embarazo.

Evidencias para medidas no farmacológicas en los trastornos hipertensivos del embarazo	Nivel de evidencia
No se ha demostrado que la restricción de sodio mejore las condiciones de una mujer con trastornos hipertensivos del embarazo.	III
No se ha demostrado que en los trastornos hipertensivos, el reposo en la cama mejore los resultados del embarazo.	

Fuerza de la	Recomendaciones para medidas no farmacológicas en los
--------------	---

recomendación	trastornos hipertensivos del embarazo
A	Para las mujeres con preeclampsia que están hospitalizadas el reposo estricto en cama no es recomendado.
A	En caso de que la embarazada sea hipertensa crónica y tenga una dieta hiposódica previa, se recomienda continuar con la misma.
C	No se recomienda la restricción de sodio por debajo de la ingesta diaria.
C	No se recomienda la reducción de peso durante el embarazo para prevenir la preeclampsia.

Punto de buena práctica para medidas no farmacológicas en los trastornos hipertensivos del embarazo	
✓	Se recomienda controlar el peso en cada control prenatal o control por algún trastorno hipertensivo del embarazo, para determinar cambios significativos que alteren el manejo de la paciente.

Tratamiento farmacológico en los trastornos hipertensivos del embarazo

Evidencias del tratamiento farmacológico en los trastornos hipertensivos del embarazo	Nivel de evidencia
El uso de diuréticos y el de expansores del volumen plasmático no han demostrado mejoras clínicas ni en la madre ni en el feto.	Ib
El riesgo de hipertensión grave se reduce a la mitad con el uso de	

antihipertensivos. Sin embargo, los antihipertensivos no se asocian con cambios en el riesgo de preeclampsia, muerte fetal-neonatal, parto prematuro o neonato pequeño para la edad gestacional.	Ia
Evidencia más actual indica que la nifedipina oral y el labetalol* intravenoso son igual de efectivos y seguros en el manejo emergente de la hipertensión severa en el embarazo.	Ib
Se ha evidenciado también que la efectividad de nifedipina y labetalol es comparable con α metildopa en las mujeres con hipertensión severa en el embarazo o posparto.	Ia

Medicamento no consta en la lista de medicamentos esenciales del CNMB 9na revisión. Conforme la norma vigente, requiere justificación técnica para evaluar pertinencia de adquisición y financiamiento por parte de la Red Pública Integral de Salud.

En dichos estudios se definió hipertensión severa con valores de TAS > 160 mmHg y/o de TAD \geq 110 mmHg

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el tratamiento farmacológico en los trastornos hipertensivos del embarazo
B	Se recomienda el inicio de terapia antihipertensiva en mujeres que presenten valores de presión arterial \geq 160 mmHg presión arterial sistólica y presión arterial diastólica \geq 110 mmHg.

B	Se recomienda el uso de fármacos antihipertensivos para mantener la presión arterial sistólica entre 130 mmHg a 155 mmHg y la presión diastólica entre 80 mmHg a 105 mmHg teniendo en cuenta el criterio del especialista y las características propias de cada mujer.
A	Para el manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo se recomienda nifedipina o labetalol como primera línea por ser igualmente eficaces.
A	No se recomienda el uso de diuréticos ni de expansores del volumen plasmático en mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo.
A	Se recomienda evitar los siguientes medicamentos: la nimodipina, el diasóxido y la ketanserina.
B	Está contraindicado el uso durante el embarazo de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y bloqueadores del receptor de angiotensina.
B	El atenolol y la prazosina no deben ser usados durante el embarazo.
D	Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y bloqueadores del receptor de angiotensina deben ser discontinuados cuando se planifique un embarazo o tan pronto como se diagnostique el mismo.

Medicamento no consta en la lista de medicamentos esenciales del CNMB 9na revisión. Conforme la norma vigente, requiere justificación técnica para evaluar pertinencia de adquisición y financiamiento por parte de la Red Pública Integral de Salud.

Punto de buena práctica para el tratamiento farmacológico en los trastornos hipertensivos del embarazo

✓	Pese a que no existe consenso, se sugiere considerar el tratamiento farmacológico a toda embarazada que presente signos de gravedad que afecten la integridad neurológica (tabla 2) a pesar de tener valores de presión arterial menores 160 TAS y/o TAD 110.
---	---

Medicamentos orales para el tratamiento farmacológico de los trastornos hipertensivos del embarazo con el fin de reducir los valores de presión arterial en la preeclampsia existen varios medicamentos que han demostrado eficacia:

Medicamentos orales para el tratamiento farmacológico de los trastornos hipertensivos del embarazo.

Fármaco	Dosis diaria	Comentarios
Nifedipina	10 – 40 mg diarios, 1 a 4 dosis	Bloquea los canales de calcio. No deben administrarse por vía sublingual para evitar el riesgo de hipotensión brusca. Seguro en lactancia.
Alfa Metildopa	250 – 500 mg vía oral de 2 a 4 veces al día, máximo 2 g/día.	Agonista alfa adrenérgico central, que disminuye la resistencia periférica. Seguridad bien documentada para el feto y el recién nacido al corto y largo plazo.
Labetalol	100 a 400 mg vía oral cada 8 horas o cada 12 horas, máximo 1200 mg/ día.	Bloqueador selectivo alfa-1 adrenérgico y no selectivo beta adrenérgico con actividad simpática intrínseca. Administrar con

		precaución durante la lactancia.
--	--	----------------------------------

Tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva

La emergencia hipertensiva se define como una TAS \geq de 160 mmHg y/o TAD \geq 110 mmHg. El objetivo de tratar una emergencia hipertensiva es prevenir las potenciales complicaciones cerebrovasculares y cardiovasculares como: la encefalopatía, la hemorragia cerebral y la insuficiencia cardíaca congestiva y la muerte fetal como materna.

Evidencias para el tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva	Nivel de evidencia
La nifedipina (acción corta) y el labetalol intravenoso son efectivos en el manejo de las emergencias hipertensivas del embarazo. Sin embargo, la nifedipina controla la hipertensión más rápidamente y está asociada a un aumento significativo de la diuresis.	Ib
La nifedipina (acción corta) baja la presión sanguínea más rápido que el labetalol intravenoso durante una emergencia hipertensiva en el embarazo.	Ib
El labetalol intravenoso y la nifedipina (acción corta) son igual de efectivos en el control de una emergencia hipertensiva del embarazo.	Ib
Nifedipina oral y labetalol intravenoso han demostrado ser igual de eficaces, presentan menor frecuencia de efectos adversas materno-fetales que otros antihipertensivos.	Ia
La hidralazina ha demostrado ser más eficaz para disminuir la	

persistencia de hipertensión severa, comparada con labetalol. Sin embargo, la hidralazina no supera la acción de la nifedipina.	La
---	----

Evidencias para el tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva	Nivel de evidencia
En comparación con labetalol y nifedipina, la hidralazina se ha asociado con mayor hipotensión materna, más cesáreas, mayores casos de oliguria, mayores efectos adversos en la frecuencia cardíaca fetal y menores puntuaciones APGAR al minuto. A pesar de que la hidralazina muestra mayores efectos adversos maternos, la misma presenta menos bradicardia neonatal que el labetalol.	La
Evidencia más actual, aunque de un ensayo clínico con 50 pacientes, no ha reportado episodios de hipotensión ni con hidralazina (intravenosa) ni con nifedipina. Este mismo estudio equipara la seguridad y eficacia de ambos fármacos, reportando una reducción comparable de la presión arterial en mujeres embarazadas con emergencias hipertensivas.	Ib
La nifedipina se prefiere sobre la hidralazina por sus propiedades farmacocinéticas (inicio de acción rápido, mayor tiempo de duración de su efecto y buena biodisponibilidad oral) y por tener menos efectos adversos.	Ib

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva
----------------------------	---

n	
A	<p>Dada la evidencia actual, en el Ecuador se recomienda el inicio de tratamiento de una emergencia hipertensiva en el embarazo con:</p> <p>Primera línea: nifedipina de acción corta</p> <p>Segunda línea: hidralazina parenteral</p>
C	<p>En cuanto al manejo de líquidos parenterales en mujeres con preeclampsia severa se recomienda la administración de fluidos a 80 mL/hora o 1 mililitros sobre kilogramos (mL/ kg) de peso/hora, (106) a menos de que existan otras pérdidas continuas de fluidos como hemorragia. El balance hídrico debe estar monitorizado cuidadosamente puesto que las embarazadas con preeclampsia severa presentan un riesgo mayor de sufrir edema agudo de pulmón.</p>

En el cual puede estar incluida la solución utilizada para la administración de Sulfato de Magnesio cuando se requiera.

Medicamentos para el tratamiento de la emergencia hipertensiva.

Droga	Dosis y vía de administración	Comentarios
Nifedipina sólido oral de 10 mg	<p>10 mg vía oral cada 20 o 30 minutos según respuesta. Dosis máxima: 60 mg y luego 10 – 20 mg cada 6 horas vía oral.</p> <p>Dosis máxima 120 mg en 24 horas.</p>	<p>Administrar a pacientes conscientes.</p> <p>Efectos adversos maternos: cefalea, sofocos. Efectos adversos fetales: taquicardia.</p>

Droga	Dosis y vía de administración	Comentarios
Hidralazina líquida parenteral. de 20 mg/ml	5 mg intravenoso. Si la TA diastólica no disminuye se continúa dosis de 5 a 10 mg cada 20 a 30 minutos en bolos, ó 0.5 a 10 mg hora por vía intravenosa. Dosis tope 20 mg vía intravenosa o 30mg intramuscular.	Taquicardia materno-fetal importante. Se asoció a mayor incidencia de desprendimiento placentario. Riesgo de hipotensión materna.
Labetalol líquido* parenteral. De 5 mg/ml	Comience con 20 mg por vía intravenosa durante 2 minutos seguidos a intervalos de 10 minutos por la dosis de 20 a 80 mg hasta una dosis total acumulada máxima de 300 mg.	Somnolencia, fatiga, debilidad, insomnio, hormigueo del cuero cabelludo que cede al poco tiempo, erupción medicamentosa similar al liquen plano, un efecto raro pero potencialmente letal es el distrés respiratorio.

Medicamento no consta en la lista de medicamentos esenciales del CNMB 9na revisión.

Conforme la norma vigente, requiere justificación técnica para evaluar pertinencia de adquisición y financiamiento por parte de la Red Pública Integral de Salud.

Tratamiento preventivo para la eclampsia

El mecanismo de los efectos anticonvulsivos de Sulfato de Magnesio no ha sido claramente definido. El efecto primario se piensa que es central. Las hipótesis incluye elevar el umbral convulsivo por su actuación en la N-metil D-aspartato (NMDA), con estabilización de la

membrana en el sistema nervioso central secundaria a sus acciones como un antagonista del calcio no específico, así como la disminución de la acetilcolina en el nervio motor terminal. Otra teoría es que promueve la vasodilatación de los vasos cerebrales oponiéndose al vasoespasmo arterial dependiente de calcio, lo que reduce el barotrauma cerebral.

Evidencias para el tratamiento preventivo de la eclampsia	Nivel de evidencia
El Sulfato de Magnesio actúa como bloqueador de los receptores N-metil aspartato en el cerebro disminuyendo en más de la mitad el riesgo de eclampsia y reduciendo probablemente el riesgo de muerte materna.	Ib
Aunque un cuarto de mujeres sufren efectos secundarios, particularmente sofocos, la exposición al Sulfato de Magnesio no se asocia con aumento del riesgo materno en el seguimiento a los 2 años ni riesgo de muerte o incapacidad a 18 meses en los niños.	Ib
Existe suficiente evidencia de que el Sulfato de Magnesio es más efectivo que otros medicamentos para la prevención de las convulsiones eclámpticas en mujeres durante el embarazo, parto o puerperio con preeclampsia con signos de gravedad.	III
El Sulfato de Magnesio reduce los casos de eclampsia en comparación con fenitoína y nimodipino.	Ia
Un cuarto de mujeres con preeclampsia que reciben Sulfato de Magnesio presenta efectos adversos.	Ia
El uso del Sulfato de Magnesio durante el parto en mujeres con preeclampsia leve (sin signos de gravedad) no afecta ninguna etapa del mismo pero requiere dosis mayores de oxitocina.	Ib

Evidencias para el tratamiento preventivo de la eclampsia	Nivel de evidencia
El Sulfato de Magnesio reduce el riesgo de eclampsia en pacientes con preeclampsia grave (con signos de gravedad).	Ib
<p>Un ensayo clínico aleatorio (Magpie 2002) (135) demostró que el uso de Sulfato de Magnesio versus placebo, disminuye las convulsiones en la eclampsia. Además reportó una reducción del riesgo relativo de eclampsia en un 58 %, con un número necesario a tratar (NNT).</p> <p>En mujeres con preeclampsia severa, el NNT fue de 63, mientras que en mujeres con preeclampsia sin signos de gravedad fue de 109. La mortalidad materna también tuvo una disminución del riesgo relativo del 45 %.</p>	Ib

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el tratamiento preventivo de la preeclampsia
A	Para las mujeres con preeclampsia con síntomas de gravedad se recomienda la administración de Sulfato de Magnesio como preventivo de convulsiones.
D	En mujeres con preeclampsia sin síntomas de gravedad se recomienda el uso de Sulfato de Magnesio como preventivo de convulsiones.

A	Para las mujeres con eclampsia, se recomienda la administración de Sulfato de Magnesio como preventivo de nuevas convulsiones.
C	Se recomienda la administración de Sulfato de Magnesio a todas las mujeres con preeclampsia durante el parto, transcesárea y posparto.
A	Para las mujeres con preeclampsia sometidas a cesárea, se recomienda la administración intraoperatoria continua de Sulfato de Magnesio para prevenir convulsiones (eclampsia).
A	Se debe mantener el Sulfato de Magnesio para la prevención o tratamiento de eclampsia hasta 24 horas postparto, post-cesárea o después de la última crisis convulsiva.
C	Sulfato de Magnesio y nifedipina pueden utilizarse simultáneamente.
C	Aunque tiene cierto efecto vasodilatador, el Sulfato de Magnesio no debe ser utilizado como droga antihipertensiva. Siempre debe asociarse el Sulfato de Magnesio a medicamentos antihipertensivos recomendadas para tal fin. (9,144–146)
D	No se recomienda el monitoreo rutinario de los niveles de Magnesio en suero.
D	La fenitoína no debe ser utilizada para profilaxis de convulsiones o el tratamiento de la eclampsia, a menos que exista una contraindicación para el uso del Sulfato de Magnesio o este sea ineficaz.
D	Si existen indicaciones maternas o fetales de un parto de emergencia, este no debe ser retrasado con el propósito de

	administrarle Sulfato de Magnesio.
--	------------------------------------

Puntos de buena práctica para el tratamiento preventivo de la eclampsia	
✓	<p>En caso de contraindicación para el uso del Sulfato de Magnesio se puede utilizar como alternativa fenitoína de 15 a 20 mg/kg de peso, a no más de 50 mg/minutos como dosis de impregnación. Una dosis adicional de carga se puede administrar a razón de 10 mg/kg vía intravenosa, si después de 20 minutos no hay respuesta a la dosis inicial.</p> <p>Posteriormente 100 mg intravenoso cada 6 a 8 horas como dosis de mantenimiento, a no más de 50 miligramos por minuto (mg/min). Iniciar mantenimiento a las 12 horas de la dosis inicial de carga.</p>
✓	Se recomienda el control estricto de diuresis horaria con sonda vesical en pacientes que reciben Sulfato de Magnesio.

Efectos adversos del uso de sulfato de magnesio.

Efectos en la madre	Efectos en el feto
<p>Frecuentes: sudoración, calores, rubor facial, hipotensión.</p> <p>A dosis elevadas: disminución de la diuresis, disminución o abolición de reflejos osteotendinosos, depresión A-V, bradicardia, paro cardíaco.</p>	<p>Registro cardiotocográfico: puede disminuir la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal a corto plazo, sin relevancia clínica.</p> <p>No se asocia a depresión farmacológica del neonato ni con modificaciones del puntaje de APGAR.</p>

Tratamiento con sulfato de magnesio en preeclampsia (para prevención de eclampsia)

Preparación y administración de Sulfato de Magnesio en preeclampsia.

Impregnación: 20 mL de Sulfato de Magnesio al 20 % (4 g) + 80 mL de solución isotónica, pasar a 300 ml/ hora en bomba de infusión o 100 gotas/minuto con equipo de venoclisis en 20 minutos (4 g en 20 minutos).

Mantenimiento: 50 mL de Sulfato de Magnesio al 20 % (10 g) + 450 mL de solución isotónica, pasar a 50 mL/hora en bomba de infusión o 17 gotas /minuto con equipo de venoclisis (1 g/hora).

CAPITULO III

Dosis de impregnación para la prevención de eclampsia.

Administrar 4 gramos de Sulfato de Magnesio por vía intravenosa en 20 minutos.

La presentación del Sulfato de Magnesio es de ampollas de 10 mL al 20 % (2 g por ampolla).

Administración vía intravenosa de impregnación en bomba de infusión: diluya dos ampollas de Sulfato de Magnesio al 20 % (20 mL corresponde a 4 g), en 80 mL de solución isotónica (SS 0,9 %) y administre el volumen total de 100 mL en bomba de infusión a razón de 300 mL/hora en 20 minutos. (147)

De no disponer de bomba de infusión se debe administrar la preparación indicada con equipo de venoclisis a razón de 100 gotas por minuto en 20 minutos. (147)

La paciente puede tener síntomas vasomotores como calor y rubor facial, sobretodo mientras la infusión es más rápida. Si los síntomas son intolerables se debe reducir la velocidad de administración.

Dosis de mantenimiento en preeclampsia para la prevención de eclampsia.

Administrar Sulfato de Magnesio intravenoso a razón de 1 g/hora en infusión continúa. La dilución debe hacerse en SS 0,9 %.

Preparación para infusión intravenosa de MANTENIMIENTO en bomba de infusión: diluya cinco ampollas de Sulfato de Magnesio al 20 % (50 mL corresponde a 10g), en 450 mL de solución isotónica y administre el volumen total de 500 mL a razón de 50 mL/hora.

De no disponer de bomba de infusión se debe administrar la preparación indicada con equipo de venoclisis a 17 gotas por minuto.

Tratamiento con Sulfato de Magnesio para la eclampsia

Preparación y administración de Sulfato de Magnesio en eclampsia.

Impregnación: 30 mL de Sulfato de Magnesio al 20 % (6g) + 70 mL de solución isotónica, pasar a 300 mL/ hora en bomba de infusión o 100 gotas/minuto con equipo de venoclisis en 20 minutos.

Mantenimiento: 100 mL de Sulfato de Magnesio al 20 % (20g) + 400 mL de solución isotónica, pasar a 50 mL/hora en bomba de infusión o 17 gotas /minuto con equipo de venoclisis (2 g/hora).

Dosis de impregnación para el tratamiento de eclampsia.

Administrar Sulfato de Magnesio 6 g vía intravenosa en 20 minutos.

La presentación del Sulfato de Magnesio al 20 % viene en ampolla de 10 mL (líquido parenteral) y cada ampolla contiene 2 g de sulfato de magnesio.

Administración intravenoso en bomba de infusión para la dosis de IMPREGNACIÓN: diluya tres ampollas de Sulfato de Magnesio al 20 % (30ml corresponde a 6g) en 70 mL de solución isotónica y administre el volumen total de 100 mL en bomba de infusión a razón de 300 mL/hora en 20 minutos.

De no disponer de bomba de infusión se debe administrar la preparación indicada con equipo de venoclisis a razón de 100 gotas/minuto en 20 minutos.

Dosis de mantenimiento para la eclampsia.

Administrar Sulfato de Magnesio intravenoso a razón de 2 g/hora en infusión continúa.

Administración intravenoso en bomba de infusión: diluya diez ampollas de Sulfato de Magnesio al 20 % (100 mL corresponde a 20g), en 400 mL de solución isotónica y administre el volumen total de 500 mL a razón de 50 mL/hora.

De no disponer de bomba de infusión se debe administrar la preparación indicada con equipo de venoclisis a 17 gotas por minuto.

La opción presentada es solo una opción de administración; el personal médico o de enfermería puede optar por cualquier dilución.

Tratamiento de convulsiones recurrentes

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el tratamiento de convulsiones recurrentes
C	Las convulsiones recurrentes con tratamiento intravenoso deben tratarse con un bolo adicional de 2 g de Sulfato de Magnesio en 20 minutos y un incremento de la infusión de mantenimiento a 2 g o 3 g/hora, con un monitoreo clínico frecuente para detectar signos de intoxicación por magnesio como pérdida del reflejo rotuliano, frecuencia respiratoria < de 12 por minuto y diuresis menor a 30cc/hora durante 4 horas previas.
C	No se debe exceder la administración de 8 g del Sulfato de Magnesio sumados los bolos adicionales a la dosis de impregnación en caso de persistencia de convulsiones.
C	<p>Si dos de estos bolos no controlan las convulsiones deben considerarse otros fármacos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diazepam 5 a 10 mg intravenoso cada 5 a 10 minutos a una velocidad \leq a 5 mg/min y la dosis máxima de 30 mg. El diazepam controla las convulsiones a los 5 minutos en más del 80 % de las pacientes. -Midazolam 1 a 2 mg intravenoso en bolo a una velocidad de 2 mg/minuto. Se pueden administrar bolos adicionales cada 5 minutos hasta que cedan las convulsiones (dosis máximo de 7.5 mg).

Supervisión clínica de la paciente con Sulfato de Magnesio

La vigilancia del tratamiento con Sulfato de Magnesio es netamente clínica y debe contemplar los siguientes criterios:

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para la supervisión clínica de la paciente con Sulfato de Magnesio
C	El fármaco se elimina completamente por orina, por lo que, para evitar niveles plasmáticos de toxicidad, se debe constatar un ritmo de diuresis horaria suficiente (30 mL/hora al menos), por sonda vesical a bolsa recolectora. Si disminuye la diuresis horaria, se debe reducir la velocidad de infusión a la mitad o retirar, si no responde a expansión controlada. Garantizada la adecuada respuesta diurética, podrá reinstalarse la infusión de Sulfato de Magnesio.
C	Frecuencia respiratoria \geq a 12 respiraciones/minuto, control cada 30 minutos.
C	La depresión respiratoria se manifiesta con magnesemias por encima de 10 a 13 mEq/L.
C	Reflejo rotuliano presente, control cada 30 minutos. La desaparición del reflejo patelar se manifiesta con magnesemias por encima de 7 a 10 mEq/L.
C	El Sulfato de Magnesio está contraindicado en pacientes con Miastenia Gravis.
D	No se debe realizar magnesemias de control de manera rutinaria, pero se requiere monitoreo clínico estricto.

Identificación y manejo de la intoxicación por Sulfato de Magnesio

Ante sospecha clínica de intoxicación por Sulfato de Magnesio (frecuencia respiratoria < de 12 por minuto, paro respiratorio, bradicardia o paro cardíaco), se debe administrar el antídoto que es gluconato de calcio.

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el manejo de la intoxicación por Sulfato de Magnesio
C	Se recomienda administrar gluconato de calcio, una ampolla de 1 g intravenoso al 10 % lento en 3 a 10 minutos.
Puntos de buena práctica para el manejo de la intoxicación por Sulfato de Magnesio	
Ü	Administre oxígeno a 4 L/minuto por catéter nasal o 10 L/minuto por máscara. Use oximetría de pulso si está disponible.
Ü	En casos severos, proceder a intubación endotraqueal y asistencia respiratoria mecánica.

Terminación del embarazo en pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo

Evidencias para la terminación del embarazo en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo	Nivel de evidencia
El tratamiento definitivo de la preeclampsia es el parto para prevenir el desarrollo de complicaciones maternas o fetales por progresión de	III

la enfermedad.	
El momento del parto se basa en la edad gestacional, la gravedad de la preeclampsia, y la condición de la madre y del feto.	
Para las mujeres con preeclampsia sin signos de gravedad, sugerimos manejo expectante con terminación del embarazo a partir 37 semanas de gestación.	III
Para las mujeres con preeclampsia y edad gestacional ≥ 37 semanas 0 días, se recomienda terminación del embarazo.	III
Para las mujeres con cualquier trastorno hipertensivo del embarazo, el parto vaginal se debe considerar a menos que exista una contraindicación obstétrica o fetal.	III
Si el parto vaginal está previsto y el cuello uterino es desfavorable, se debe utilizar maduración cervical para aumentar la probabilidad de un parto vaginal exitoso.	III
La anestesia regional es una opción apropiada para mujeres que toman ácido acetil salicílico en ausencia de coagulopatía y con conteo de plaquetas adecuado.	III

Fuerza de recomendación	Recomendaciones para la terminación del embarazo en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo T
C	El tratamiento antihipertensivo debe mantenerse durante todo el embarazo y parto para mantener la TA sistólica entre 130 mmHg a

	155 mmHg y la presión diastólica entre 80 mmHg a 105 mmHg (9) teniendo en cuenta el criterio del especialista y las características propias de cada mujer.
--	--

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para la terminación del embarazo en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo T
C	La tercera etapa del parto en todos los casos debe ser manejada activamente con oxitocina intramuscular 10 unidades internacionales (UI) o 5 UI intravenosa, dentro del primer minuto, particularmente si se usa Sulfato de Magnesio previamente.
C	En ausencia de contraindicaciones, todos los siguientes son métodos aceptables de anestesia para cesárea: epidural, espinal, epidural-espinal combinadas y anestesia general.
A	Dosis bajas de fenilefrina* o efedrina pueden ser utilizadas para prevenir o tratar la hipotensión durante la anestesia regional.
C	Se sugiere interrupción del embarazo en pacientes con preeclampsia con signos de gravedad que tengan las siguientes características: Embarazos menores de 24 semanas. Embarazo \geq de 34 semanas. Independientemente de la edad gestacional cuando las condiciones maternas o fetales sean inestables.

C	En casos especiales, y siempre por criterio del especialista, una dosis de rescate de corticoides (una sola dosis adicional de betametasona o dexametasona) puede ser considerada en embarazadas < 34(6) semanas de gestación que se mantienen con un alto riesgo de parto prematuro 7 días o más después de un curso inicial de corticoides antenatales posterior a esta administración.
C	Los alcaloides del cornezuelo de centeno como la Ergometrina no deben administrarse en ninguna de sus formas.

Consideraciones especiales en el tratamiento de eclampsia

El manejo de la eclampsia es similar al de la preeclampsia severa con ciertas particularidades expresadas a continuación:

Fuerza de la recomendación	Recomendación para el manejo de eclampsia, consideraciones especiales
D	Para el manejo de la eclampsia, se recomienda control estricto de la presión arterial y uso de fármacos antihipertensivos intravenosos.
Puntos de buena práctica	Puntos de buena práctica para el manejo de la eclampsia, consideraciones especiales
✓	Durante la convulsión inicial, se recomienda proteger a la paciente, proteger la vía aérea, evitar las lesiones y; colocar a la mujer sobre su lado izquierdo, en lo posible colocar una cánula de guedel, colocar vía intravenosa si no la tiene y aspirar las secreciones de la boca. Una vez que

	se han realizado los procedimientos previos se puede iniciar la administración de Sulfato de Magnesio.
✓	Mantener una adecuada oxigenación. Mantener la vía aérea permeable y administrar oxígeno, manteniendo oximetría de pulso para control de hipoxia.

Puntos de buena práctica para el manejo de la eclampsia, consideraciones especiales	
✓	Colocar dos vías periféricas intravenosas de grueso calibre (catlón N°16 o 14), y sonda Foley.
✓	Cuando una paciente con eclampsia se encuentra estable, se puede considerar la interrupción del embarazo por parto o cesárea según el score de Bishop y de la condición materno fetal. Se debe procurar realizar el nacimiento antes de 12 horas de realizado el diagnóstico.

Síndrome de HELLP

El síndrome HELLP es una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo, el cual se caracteriza por daño endotelial microvascular, seguido por la activación, agregación y consumo de plaquetas que conllevan a una isquemia distal y necrosis hepatocelular. Suele ser considerado como una complicación de la preeclampsia grave; sin embargo, en el 15 % de los casos puede ocurrir en ausencia de signos de la misma.

Se estima que ocurre en aproximadamente 3 de cada 1 000 embarazos, produciendo una mortalidad materna de 1-2 % y una mortalidad fetal del 10-35 %, lo cual depende de la edad gestacional al momento del parto. Con una recurrencia del 27 % en embarazos siguientes, y

la incidencia de trastornos hipertensivos del embarazo es de 30 % en mujeres con historias previas de síndrome de HELLP.

Los signos y síntomas están relacionados con el vasoespasmo producido sobre el hígado lo cual ocasiona, en la mayoría de las pacientes, signos y síntomas de compromiso hepático, que incluye ictericia, náuseas (con o sin vómito) y dolor epigástrico. Además pueden presentar otros síntomas que incluyen dolor en el hombro derecho, malestar general, cefalea, alteraciones visuales y sangrado mucocutáneo. Al examen físico se puede evidenciar dolor en el cuadrante superior derecho y edema periférico.

Las alteraciones a nivel hepático incluyen hemorragia periportal, necrosis focal parenquimatosa con deposición de hialina, fibrina, microtrombos y esteatosis.

El diagnóstico se lo establece con las manifestaciones clínicas, en el contexto de una mujer embarazada, no necesariamente diagnosticada de preeclampsia, y con alteración de las pruebas de laboratorio. La triada de laboratorio característica consiste en hemólisis, elevación de enzimas hepática y trombocitopenia.

Dentro de las manifestaciones del síndrome se han creado dos sistemas de clasificación que facilita al personal de salud identificar a las pacientes con riesgo de sufrir una significativa morbilidad materna, permite guiar la intervención terapéutica, así como evaluar su eficacia, resultados y permitir, además, comparar los diferentes resultados. Existen dos sistemas de clasificación.

Sistemas de clasificación del síndrome HELLP.

Clase	Clasificación Mississippi*	Clasificación de Tennessee**
HELLP		

1	Plaquetas < 50 000/ml AST o ALT \geq 70 UI/L LDL \geq 600 UI/L	Plaquetas \leq 100 000/ml AST o ALT \geq 70 UI/L LDL \geq 600 UI/L
2	Plaquetas 50 000 – 10 000/ml AST o ALT \geq 70 UI/L LDL \geq 600 UI/L	No aplica
3	Plaquetas 100 000 – 150 000/ml AST o ALT \geq 40 UI/L LDL \geq 600 UI/L	No aplica
Parcial / Incompleto	No aplica	Preeclampsia severa + 1 de los criterios de laboratorio para HELLP.

La clasificación de Mississippi divide al síndrome de HELLP en tres grupos de acuerdo al conteo de plaquetas.

La clasificación Tennessee define al HELLP como completo o verdadero si está presentes todos los criterios de laboratorio, mientras que lo define como incompleto si en una paciente con preeclampsia severa solo se manifiesta uno de los criterios de laboratorio.

Evidencias para el tratamiento del Síndrome HELLP	Nivel de evidencia
Ante la presencia de náusea, vómito o dolor epigástrico debe sospecharse en síndrome de HELLP. El 12 al 18 % de pacientes diagnosticadas con síndrome de HELLP son normotensas, y el 13 % no presenta proteinuria, por lo que se debe considerar este síndrome en las	III

pacientes que carecen de los hallazgos clásicos de preeclampsia.	
Hasta un 15 a 20 % de las pacientes con síndrome de HELLP no tienen antecedente de hipertensión o proteinuria.	III
<p>Un meta-análisis de ensayos clínicos aleatorizados demostró que el uso de corticoides en mujeres con el síndrome de HELLP no muestra beneficios con respecto a la morbilidad materna y/o muerte perinatal. Sin embargo, demostró que su uso es efectivo para mejorar el conteo plaquetario con una diferencia media estandarizada (SMD, por sus siglas en inglés) de 0,67. Siendo más efectivo si su administración se la realiza antes del parto.</p> <p>No obstante, el autor concluye que el uso de corticoides puede justificarse si el aumento de la tasa de recuperación de las plaquetas produce un mejoramiento clínico significativo en la paciente.</p>	Ia

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el tratamiento del Síndrome HELLP
A	Se recomienda el uso de Sulfato de Magnesio para prevención de convulsiones en el síndrome de HELLP.

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el tratamiento del Síndrome HELLP

B	En caso de un conteo de plaquetas $\geq 50\ 000\ \mu\text{L}$ con síndrome de HELLP, la transfusión de plaquetas y paquetes globulares podría ser considerada previa al parto por vía vaginal o cesárea. Este procedimiento se realizara únicamente en los casos en donde se presente sangrado excesivo, disfunción plaquetaria previa conocida, decremento rápido en el conteo de plaquetas o coagulopatía
B	Cuando el conteo de plaquetas se encuentra comprendido entre 20000 y 49000 μL con síndrome de HELLP, se debe transfundir plaquetas previo a la cesárea.
A	No se recomienda el uso rutinario de corticoides para el tratamiento del síndrome de HELLP.
B	No se recomienda el intercambio de plasma o plasmaféresis para el tratamiento de síndrome de HELLP, en especial durante los primeros 4 días posparto.
A	En mujeres con preeclampsia no se recomienda la expansión de volumen plasmático.

Puntos de buena práctica para el manejo del Síndrome HELLP	
✓	Se recomienda cirugía exploratoria ante sospecha clínica y/o diagnóstico ecográfico de rotura espontánea de hematoma subcapsular hepático (shock, hemoperitoneo), la laparotomía de urgencia con asistencia de cirujano general (deseable), sostén hemodinámico y transfusional intensivo puede salvar la vida (empaquetamiento, lobectomía, ligadura de

	pedículos hepáticos).
✓	Se sugiere realizar control de los niveles de plaquetas cada 24 horas.

Indicaciones para la transfusión plaquetaria en pacientes previo al parto o cesárea.

Transfusión de plaquetas en el Síndrome HELLP		
Conteo plaquetario	Tipo de parto	
	Vaginal	Cesárea
< 20 000/uL (20x10 ³ /L)	Si	Si
20.000 49.000/ uL (20 a 49 x 10 ³ /L)	Considerarlo si: a-Sangrado activo excesivo -Disfunción plaquetaria conocida -Caída rápida del conteo plaquetario -Coagulopatía	Si

Transfusión de plaquetas en el Síndrome HELLP		
Conteo plaquetario	Tipo de parto	
	Vaginal	Cesárea

$\geq 50\ 000/ \mu\text{L}$ $(50 \times 10^3/\text{L})$	Considerarlo sí: -Sangrado activo excesivo. -Disfunción plaquetaria conocida. -Caída rápida del conteo plaquetario. -Coagulopatía.	Considerarlo sí: -Sangrado activo excesivo. -Disfunción plaquetaria conocida. -Caída rápida del conteo plaquetario. -Coagulopatía.
Para cualquier conteo plaquetario	No se debe transfundir plaquetas si existe una fuerte sospecha de trombocitopenia inducida por heparina o púrpura trombocitopénica trombocítica, Síndrome urémico hemolítico.	

Recomendaciones de cuidados posparto en la paciente con trastornos hipertensivos del embarazo (hasta las seis semanas posparto)

Los controles del posparto inmediato no difieren del control obstétrico habitual con las consideraciones mencionadas respecto a antihipertensivos y prevención de eclampsia con Sulfato de Magnesio hasta 24 horas posparto. La hipertensión gestacional usualmente se resuelve a las seis semanas postparto, aunque en caso de preeclampsia severa, la proteinuria o le hipertensión pueden permanecer de 3 a 6 meses posparto.

El mecanismo exacto por el cual los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) producen un incremento en la presión arterial no está claro en su totalidad.

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el manejo hasta seis semanas posparto en la paciente con trastornos hipertensivos del embarazo
D	Se deberá considerar la continuación de la terapia antihipertensiva posparto, particularmente en mujeres con preeclampsia y en las que tuvieron un parto pretérmino.
C	Las mujeres con hipertensión posparto deberían ser evaluadas para preeclampsia de novo o empeoramiento de la preeclampsia posparto.
C	La presión arterial debe ser medida a entre los días 3 a 6 posteriores al parto, puesto que en esos días existe el pico de presión arterial posparto.
C	La hipertensión posparto severa debe ser tratada con terapia antihipertensiva, para mantener la TA sistólica <160 mmHg y TA diastólica <110 mmHg.

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el manejo hasta seis semanas posparto en la paciente con trastornos hipertensivos del embarazo
D	En las mujeres sin comorbilidades, la terapia antihipertensiva podría ser considerada para tratar una hipertensión posparto no grave y para mantener la presión arterial <140/90 mmHg.

C	La trombopprofilaxis posparto se puede considerar en mujeres con preeclampsia, especialmente en presencia de otros factores de riesgo como la cesárea o el reposo en cama por más de 4 días.
D	En mujeres con comorbilidades que no sea diabetes pregestacional se sugiere la terapia antihipertensiva para mantener la presión arterial con valores <140/90 mmHg.
A	En las mujeres que tienen diabetes pre gestacional se recomienda terapia antihipertensiva para mantener los valores de TAS entre 110 y 129 mmHg y los de TAD entre 65 y 79 mmHg. Se debe evitar valores fuera de estos rangos para evitar compromiso materno-fetal.
D	Debería existir confirmación de que cualquier disfunción de órgano blanco producto de la preeclampsia se haya resuelto.
D	Los agentes antihipertensivos aceptables para uso en lactancia materna incluyen los siguientes: nifedipina, labetalol, metildopa, captopril, enalapril.
D	Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos no deberían administrarse después del parto si la hipertensión es difícil de controlar, si hay evidencia de lesión renal (oliguria y/o aumento de creatinina), o las plaquetas son < 50 000/uL.
D	La heparina de bajo peso molecular (HBPM) no debe ser administrada después del parto hasta por lo menos dos horas después del retiro del catéter epidural.

Recomendaciones de cuidados posparto (pasadas las seis semanas posparto)

Evidencia para el manejo de trastornos hipertensivos del embarazo pasadas las seis semanas posparto	Nivel de evidencia
Las mujeres que ha tenido un embarazo con preeclampsia, hipertensión gestacional o eclampsia tienen un alto riesgo de en un futuro presentar enfermedades cardiovasculares.	III
Los niños nacidos de un embarazo complicado con preeclampsia tienen factores de riesgo cardiovascular aumentados desde una edad temprana.	IIb

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el manejo de trastornos hipertensivos del embarazo pasadas las seis semanas posparto
B	Todas las mujeres que han tenido un trastorno hipertensivo gestacional deben seguir una dieta y estilo de vida saludable.
B	Las mujeres que tienen sobrepeso deben ser alentadas a alcanzar un índice de masa corporal (IMC) saludable, para la salud a largo plazo.
C	Las mujeres que tienen sobrepeso deben ser alentadas a alcanzar un índice de masa corporal (IMC) saludable para disminuir el riesgo en un futuro embarazo.

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones para el manejo de trastornos hipertensivos del embarazo pasadas las seis semanas posparto
----------------------------	---

C	<p>Las mujeres con antecedentes de preeclampsia con signos de agravamiento (en particular quienes tuvieron su parto antes de 34 semanas de gestación), deben ser examinadas para:</p> <p>Hipertensión preexistente, Enfermedad renal subyacente.</p>
C	<p>Se recomienda informar a las mujeres que el riesgo de preeclampsia se incrementa cuando el intervalo entre embarazos de < 2 o > 10 años.</p>
D	<p>Las mujeres con hipertensión preexistente o persistente posparto deberán ser sometidas a las siguientes investigaciones al menos 6 semanas posparto;</p> <p>Uroanálisis. Sodio en suero. Potasio y creatinina séricas. Glucosa en ayunas. Perfil lipídico. Electrocardiograma de 12 derivaciones.</p> <p>Estas pruebas se ejecutarán solamente si las mismas no han sido realizadas previamente.</p>

Criterios de referencia y contrarreferencia

Punto de buena práctica para referencia y contrarreferencia de la paciente con trastornos hipertensivos del embarazo	
✓	Referir la paciente a centros con adecuada complejidad y capacidad resolutiva

	una vez que se ha establecido el diagnóstico, para tomar decisiones de especialidad acertadas y oportunas.
--	--

Desde la primera consulta de atención prenatal, de preferencia antes de las 20 semanas de gestación, deberán enviarse a los Centros de Salud tipo C de primer nivel a las pacientes con alto riesgo de desarrollar preeclampsia, es decir, aquellas mujeres con:

- Dos o más factores de riesgo moderado de preeclampsia.
- Uno o más factores de riesgo alto de preeclampsia.
- Uno o más factores de riesgo feto-placentarios.

Fuerza de recomendación	Recomendación para la referencia a Centro de Salud tipo C
D	Referencia inmediata a Centro de Salud tipo C, de preferencia antes de la semana 20, de las pacientes con alto riesgo por condiciones médicas preexistentes, alto riesgo de preeclampsia o preeclampsia previa.

Punto de buena práctica para referencia a Centro de Salud tipo C	
✓	Se recomienda la referencia de pacientes en las que se sospeche preeclampsia a un Centro de Salud tipo C, siempre y cuando se encuentre estable y no presente amenaza de parto.
✓	Se recomienda el seguimiento de pacientes con diagnóstico de preeclampsia o alto riesgo de preeclampsia en un Centro de Salud tipo C.
✓	Mujeres con embarazo < 20 semanas, hipertensas crónicas con TA sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA diastólica ≥ 90 mmHg, sin síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria, siempre y cuando se encuentre estable y que no presente amenaza de parto.

Los niveles encargados de la atención especializada de los trastornos hipertensivos del embarazo, en especial la preeclampsia-eclampsia, son aquellos que cuentan con opción de solución quirúrgica (cesárea y cesárea-histerectomía) y soporte posquirúrgico de complicaciones. Debe establecerse una estricta vigilancia de todas las pacientes hipertensas en el período posparto, ya que el agravamiento y las complicaciones: eclampsia, preeclampsia sobreimpuesta, Síndrome de HELLP o inestabilidad de las cifras tensionales son frecuentes en este período.

Punto de buena práctica para referencia a Segundo y Tercer Nivel de Atención

✓ Se recomienda la referencia de pacientes al Segundo Nivel de

Atención cuando no se lo pueda hacer al Centro de Salud tipo C en las circunstancias descritas.

Se recomienda la referencia inmediata al Tercer Nivel de Atención en Salud en las siguientes circunstancias:

Mujeres con embarazo < 20 semanas, hipertensas crónicas con TA sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA diastólica ≥ 90 mmHg, con síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria, siempre.

✓ **Mujeres con embarazo \geq a 20 semanas, con TA sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA diastólica ≥ 90 mmHg con proteinuria de 300 mg en orina de 24 horas o tira reactiva positiva o relación proteinuria/creatinuria ≥ 30 mg/mmol o ≥ 26 mg/mg en orina al azar con signos y síntomas de preeclampsia.**

Mujeres con embarazo \geq a 20 semanas, con TA sistólica ≥ 160 mmHg y/o TA diastólica ≥ 110 mmHg, con o sin síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria.

Mujeres que cursen con trombocitopenia, enzimas hepáticas elevadas y hemólisis con embarazo a cualquier edad gestacional, en ausencia de otras enfermedades, hipertensión o proteinuria.

Mujeres con hipertensión gestacional asociada con síntomas y signos persistentes o datos de laboratorio alterados.

Mujeres en puerperio que cursaron con hipertensión crónica con preeclampsia sobregregada, preeclampsia leve o severa, hipertensión gestacional, hipertensión crónica que durante su consulta de seguimiento en unidad de medicina familiar presenten cifras TA sistólica ≥ 160 mmHg y/o TA diastólica ≥ 110 mmHg, con o

	<p>sin resultados de laboratorios alterados.</p> <p>Mujeres con eclampsia.</p>
✓	<p>Se recomienda la referencia al tercer nivel de manera planificada para preparar al equipo multidisciplinario que atenderá el parto de una mujer con preeclampsia.</p>