



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TEMA:

**Manejo del uso del sulfato de magnesio en gestantes con
preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología
de un hospital de Guayaquil año 2024.**

AUTORAS:

**Ortiz Mendoza Cindy Xiomara
Tapia González Solange Ljubitz**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

TUTORA:

Lcda. Hidalgo Jurado Sylvia Azucena

Guayaquil, Ecuador

02 de mayo del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Tapia González Solange Ljubitza y Ortiz Mendoza Cindy Xiomara** como requerimiento para la obtención del título de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA**.

TUTORA

f. _____
Lcda. Hidalgo Jurado Sylvia Azucena

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Lcda. Mendoza Vincés, Angela Ovilda, Mgs

Guayaquil, a los 02 del mes de mayo del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ortiz Mendoza Cindy Xiomara**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 2 de mayo del año 2025

AUTORA:

f. _____
Ortiz Mendoza Cindy Xiomara



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Tapia González Solange Ljubitza

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 2 de mayo del año 2025

AUTORA:

f. _____
Tapia González Solange Ljubitza



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ortiz Mendoza Cindy Xiomara**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios es de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 2 de mayo del año 2025

AUTORA:

f. _____

Ortiz Mendoza Cindy Xiomara



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Tapia González Solange Ljubitza**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios es de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 02 de mayo del año 2025

AUTORA:

f. _____

Tapia González Solange Ljubitza

REPORTE DE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS

magister

TESIS SULFATO DE MAGNESIO definitivo

5%

Textos sospechosos

0%

Similitudes

0% similitudes entre comillas

0% entre las fuentes mencionadas

4%

Idiomas no reconocidos

< 1% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: TESIS SULFATO DE MAGNESIO definitivo.doc

ID del documento: df1eaa33005b1f302effe5340a1f664d74b37680

Tamaño del documento original: 8,03 MB

Depositante: Julia Yndelira Garrido

Fecha de depósito: 13/5/2025

Tipo de carga: Interface

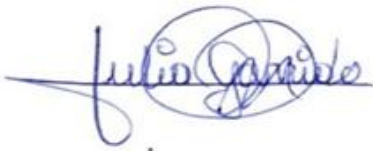
fecha de fin de análisis: 13/5/2025

Número de palabras: 13.052

Número de caracteres: 93.679



Fuentes principales detectadas				
Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES QUE... #d4c015 El documento proviene de mi grupo 65 fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (538 palabras)
2	localhost Valoración de enfermería mediante el dominio 11 a gestantes con pre... http://localhost:8080/tema/fabstrea/mv/33/17/1855/3/3/T-UCSG-PRE-MED-ENF-751.pdf.be 56 fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (578 palabras)
3	localhost Factores asociados a la depresión postparto en gestantes ingresadas ... http://localhost:8080/tema/fabstrea/mv/33/17/14/95/4/3/T-UCSG-PRE-MED-ENF-612.pdf.be 53 fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (581 palabras)
4	Tesis_Carrillo_González_v1.docx Tesis_Carrillo_González_v1 #a17dd0 El documento proviene de mi biblioteca de referencias 54 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (554 palabras)
5	Tesis_Jordy_Camacho_Y_Miryan_Leon_completo_1.docx Tesis_Jordy Cam... #f0992aa El documento proviene de mi biblioteca de referencias 52 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (543 palabras)



Lcda. Hidalgo Jurado Sylvia Azucena

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por haberme llenado de inteligencia, sabiduría durante todo este proceso de formación profesional, a mi madre e hija quienes han sido mi pilar fundamental en todo este proceso, a mi familia, por darme la educación por ser mi ejemplo y enseñarme que, con la lucha y perseverancia, se encuentra todo éxito en la vida.

A mis docentes de la Facultad por habernos compartido sus conocimientos que nos sirvieron para formarnos dentro de los aspectos científicos y humanísticos y a nuestra tutora por la colaboración brindada dentro de nuestro proceso de titulación.

Y gracias a todos los que me brindaron su apoyo en este proceso.

Ortiz Mendoza Cindy Xiomara

El principal agradecimiento a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su comprensión y su ayuda constante, que me han demostrado siempre su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera.

A mis docentes de la Facultad de Enfermería por el compromiso y la paciencia que me han tenido en lo largo de este proceso.

Y a todas aquellas personas que de una y otra forma me han apoyado en la realización de este proceso.

Tapia Gonzalez Solange

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico de forma muy especial con todo mi amor a mi madre por su sacrificio, esfuerzo y apoyo incondicional durante mi formación profesional.

A mi hija quien es mi pilar fundamental, fuente de inspiración para seguir adelante y no decaer en los momentos más difíciles, a mis dos angelitos que siempre los llevo en mi corazón.

A mi hermano por estar siempre presente, acompañándome y por el apoyo moral.

A mi familia por sus palabras y quienes en cada adversidad supieron brindarme su apoyo incondicional.

Ortiz Mendoza Cindy Xiomara

Dedico este logro a mis queridos padres que me han sabido formar con buenos hábitos, sentimientos, y valores lo cual me ha servido a seguir adelante en los momentos difíciles.

Agradezco a mis hijos que son mi mayor motivación y orgullo por ustedes he resistido jornadas largas, días de cansancio extremo. Gracias por saber entender mis ausencias y ayudarme a concluir y ser parte de este logro.

Tapia Gonzalez Solange



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

LCDA. ANGELA OVILDA, MENDOZA VINCES, MSC.

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

LCDA.MARTHA LORENA, HOLGUÍN JIMÉNEZ, MSC.

COORDINADORA DEL ÁREA DE UNIDAD DE TITULACIÓN

f. _____

LCDA. JULIA YNDELIRIA, GARRIDO, MSC

OPONENTE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO I.....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	4
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	6
1.3 JUSTIFICACIÓN:.....	7
1.4 OBJETIVOS	8
1.4.1 Objetivo General:	8
1.4.2 Objetivo Específicos:.....	8
CAPITULO II.....	9
2.1. Marco Referencial.....	9
2.2. Marco conceptual	12
2.2.1. Síndromes Hipertensivos	12
2.2.2. Clasificación de los trastornos hipertensivos	12
2.2.3. Hipertensión Gestacional	13
2.2.4. Preeclampsia	13
2.2.5. Eclampsia	14
2.2.6. Síndrome de Hellp.....	15
2.2.7. Estrategia para diagnóstico en el primer trimestre.....	16
2.2.8. Protocolo del Manejo y Administración del Sulfato de Magnesio en trastornos hipertensivos.....	17
2.2.9. Tiempo de Gestación	19
2.2.10. Signos y Síntomas Premonitorios de la intoxicación	19

2.2.11. Complicaciones.....	21
2.3. Marco Legal.....	23
CAPITULO III.....	25
3.1. Diseño metodológico	25
3.1.1. Tipo de estudio.....	25
3.1.2. Población y muestra:.....	25
3.1.3. Criterios de Inclusión y Exclusión:	25
3.1.4. Técnicas y procedimientos para la recolección de datos:	25
3.1.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	26
3.1.6. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humano.	26
3.1.7. Operacionalización de variables.....	27
PRESENTACION DE ANALISIS Y RESULTADOS	31
DISCUSIÓN.....	43
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS	49
ANEXOS	59

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Criterios para diagnosticar	14
Figura 2: Cribado de Preeclampsia en 1er trimestre	16
Figura 3: Edad	31
Figura 4: Procedencia.....	32
Figura 5: Raza	33
Figura 6: Nivel de Educación	34
Figura 7: Ocupación	35
Figura 8: Antecedentes Personales	36
Figura 9: Tiempo de Gestación.....	37
Figura 10: Signos premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio	38
Figura 11: Síntomas premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio	39
Figura 12: Complicaciones Agudas	40
Figura 13: Complicaciones Moderadas.....	41
Figura 14: Complicaciones Graves	42

RESUMEN

La utilización de sulfato de magnesio en casos de preeclampsia y eclampsia posee características que favorecen a disminuir la presión y a la inflamación cerebral, protegiendo el cerebro de daños causados por problemas vasculares, y reduce los neuro excitadores. **Objetivo:** Determinar el manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsias ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024. **Diseño:** descriptivo, cuantitativo, prospectivo, período transversal, observación directa e indirecta. Población: 151 gestantes. **Resultados:** En las características sociodemográficas, el 32% de las diagnosticadas tuvieron entre los 29 a 33 años de edad, 53% son de zonas rurales, 41% afrodescendientes, 55% eran bachiller, 42% amas de casa. En los antecedentes personales, se encontró que el 50% tuvo en sus anteriores embarazos algún síndrome hipertensivo o simplemente alguna elevación de la presión arterial. El 54% ingresó durante el primer trimestre de gestación (primer al tercer mes). Signos y síntomas premonitorios: 52% presentó enrojecimiento y sudoración, 40% hipotensión y náuseas. Complicaciones: se encontró el 67% bradicardia persistente (aguda) y síndrome de hellp (grave), 50% debilidad muscular (moderada). **Conclusión:** El manejo con sulfato de magnesio en este grupo ha demostrado ser una intervención fundamental en el control de las complicaciones en el contexto de la hipertensión gestacional, así como en la protección de la función cerebral. Un gran porcentaje de estas mujeres tenía antecedentes de hipertensión en embarazos anteriores indicando un patrón de riesgo.

Palabras Claves: *Complicaciones, Eclampsia, Intoxicación, Manejo, Preeclampsia, Sulfato de Magnesio, Signos y Síntomas premonitorios.*

ABSTRACT

The use of magnesium sulfate in cases of preeclampsia and eclampsia has characteristics that favor the reduction of pressure and cerebral inflammation, protecting the brain from damage caused by vascular problems, and reduces neuroexcitators. **Objective:** To determine the management of the use of magnesium sulfate in pregnant women with preeclampsia / eclampsia admitted to the gynecology area of a hospital in Guayaquil in 2024. **Design:** descriptive, quantitative, prospective, cross-sectional period, direct and indirect observation. Population: 151 pregnant women. **Results:** Regarding sociodemographic characteristics, 32% of those diagnosed were between 29 and 33 years of age, 53% were from rural areas, 41% were of African descent, 55% were high school graduates, and 42% were homemakers. Regarding personal history, 50% had experienced hypertensive syndrome or simply elevated blood pressure in their previous pregnancies. Fifty-four percent were admitted during the first trimester of pregnancy (first to third month). Premonitory signs and symptoms: 52% presented flushing and sweating, 40% hypotension and nausea. Complications: 67% presented with persistent bradycardia (acute) and Hellp syndrome (severe), and 50% with muscle weakness (moderate). **Conclusion:** Magnesium sulfate therapy in this group has been shown to be a key intervention in managing complications in the context of gestational hypertension, as well as protecting brain function. A large percentage of these women had a history of hypertension in previous pregnancies, indicating a risk pattern.

Keywords: Complications, Eclampsia, Intoxication, Management, Preeclampsia, Magnesium Sulfate, Premonitory Signs and Symptoms

INTRODUCCIÓN

La utilización de sulfato de magnesio (SM) en pacientes diagnosticadas de preeclampsia o eclampsia posee características que favorece a disminuir la presión y la inflamación cerebral, protegiendo al cerebro del daño causado por problemas vasculares, y reduce los neuroexcitadores. Se trata del medicamento anticonvulsivo preferido para tratar la preeclampsia/eclampsia, su uso adecuado previene caídas y complicaciones asociadas a esta condición. El manejo correcto de este medicamento ayuda a la reducción de más del 80% de los casos de síndromes hipertensivos si se lo administra a tiempo y correctamente (1).

El magnesio durante el embarazo ha sido investigado desde los años cincuenta, siendo este un metal terroso que, si se encuentra en la dieta diaria de cada mujer, previene múltiples patologías, entre ellas los síndromes hipertensivos; su deficiencia es notoria en distintas partes que se encuentran proceso de desarrollo. En regiones desarrolladas, la mujer gestante consume 360 mg/día, siendo el requerimiento diario de 320 mg/día, por lo que ocasiona una sobrecarga de ese mineral (2).

En 2018, las organizaciones de salud mundiales, publicaron una actualización de las recomendaciones sobre atención en el parto, y en su directriz sobre las intervenciones para mejorar las distintas experiencias en el momento de atender el parto, se estipula que en las mujeres con preeclampsia leve como profilaxis de convulsiones del parto debería considerarse administrar de rutina sulfato de magnesio por vía intravenosa o intramuscular, hasta la expulsión de la placenta (3).

La administración de sulfato de magnesio puede tener efectos adversos graves, aunque son poco comunes. Es importante evaluar cuidadosamente si los beneficios superan los riesgos, ya que el número de pacientes que se

beneficiarán del tratamiento es incierto. Además, se requiere una supervisión constante, lo que aumenta la carga laboral y prolonga la estancia en el hospital (4). Por ende, el propósito de este trabajo será determinar la eficacia del uso del sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024.

CAPITULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El sulfato de magnesio ha demostrado una alta efectividad para prevenir la eclampsia. Se considera que este medicamento es perfecto como agente contra las convulsiones, y una de sus principales fortalezas es que no causa depresión en el Sistema Nervioso Central (SNC). Su acción se lleva a cabo a nivel periférico al bloquear la transmisibilidad neuromuscular para la disminución al momento de liberar acetilcolina como una respuesta cascada a los impulsos de las neuronas. Se menciona únicamente que en el feto puede provocar una reducción en la variabilidad de los latidos del corazón y en el perfil biofísico de los movimientos respiratorios (5). Durante el cuidado de la madre, es esencial vigilar la frecuencia de la respiración, la producción de orina y los reflejos para prevenir la intoxicación por el fármaco. Se recomienda la administración a través de bombas de infusión y, en caso de emergencia, el gluconato de calcio actúa como antídoto (6).

El uso de SM en gestantes a nivel mundial tiene una gran variabilidad debido a que oscila entre 37-72% de su aplicación. Aporta un gran beneficio en casos de preeclampsia, eclampsia y parto inminente, ya que, a ayudado a reducir la mortalidad principalmente en el ámbito materno-perinatal; e incluso, hay evidencias que previene y disminuye las convulsiones. A pesar de la conducta de evidencia relevante, se estipula que el 63.8% de las mujeres con estas afecciones no reciben a tiempo la medicación para prevenir la evolución de cuadros graves, concentrándose mucho más este porcentaje en mujeres que viven en países que no están en vía de desarrollo (7).

Existe un gran nivel de sub-diagnósticos de preeclampsia o eclampsia en América Latina por falta de análisis adecuados, lo que conlleva a un gran nivel de morbilidad y mortalidad. Este es el caso del 43.4% de las muertes

maternas en que los médicos debían haber implementado el protocolo de administración del sulfato, pero por deficiencia institucional en insumos, pocos conocimientos del manejo de este medicamento y por déficit al control prenatal este problema se está volviendo crónico; e incluso, se han reportado complicaciones en la diada por el sulfato, como la osteopenia en el producto y en la madre depresión del SNC o hiporreflexia (8).

En Ecuador, nivel hospitalario público han encontrado que 56 (57.7%) de cada 97 muestras de los hospitales se manejaba el sulfato de magnesio a tiempo, mientras que 41 (42.3%) no se les administraba a las pacientes por déficit de personal, antecedentes personales patológicos de la paciente, tiempo de gestación entre las 20 a 30 semanas, falta de conocimientos en la administración oportuna. Y del anterior porcentaje, el 8.4% de embarazadas presentaban signos y síntomas premonitorios de la intoxicación por esta medicación (9).

En el Hospital General Universitario de Guayaquil, se ha observado que en el área de Hospitalización ginecológica acuden pacientes con Dx de preeclampsia/eclampsia; las cuales son medicadas con Sulfato de magnesio para la prevención de convulsiones o para manejarlas en su gran mayoría. Sin embargo, también se ha encontrado otros factores que aumentaría la morbi-mortalidad materna-infantil, como la debilidad muscular, cambio en los parámetros cardiacos, enrojecimiento, retención de líquidos, etc, lo que indicaría intoxicación por la sobredosificación del medicamento debido al déficit en el manejo del protocolo. Adicionándole, que existe 2 reportes de complicaciones maternos, como la pérdida de reflejos osteotendinoso totalmente abolidos de forma permanente, bradicardia persistente y paro cardiorrespiratorio.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es el manejo del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024?
- ¿Cuál son las características de las gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024?
- ¿Cuáles son los signos y síntomas premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio en las gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024?
- ¿Cuáles son las complicaciones del uso de sulfato de magnesio en las gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024?

1.3 JUSTIFICACIÓN:

La preeclampsia y la eclampsia son situaciones delicadas que pueden surgir durante el embarazo, teniendo un impacto significativo en la salud de la diada. Estas circunstancias se distinguen por la presencia de presión arterial elevada y lesiones en órganos, lo cual podría desencadenar complicaciones graves si no se controlan de manera apropiada. La utilización de sulfato de magnesio se ha convertido en una intervención vital en el tratamiento de estas situaciones, especialmente por demostrar su efectividad en prevenir y tratar las convulsiones en mujeres con eclampsia, debido a que actúa como un neuroprotector y tiene propiedades vasodilatadoras, lo que resulta ser beneficioso en el contexto hipertensivo.

Además, el sulfato de magnesio tiene un perfil de seguridad relativamente favorable en comparación con otros tratamientos antihipertensivos. Esto es especialmente importante en un contexto obstétrico, donde se requiere un enfoque cuidadoso para minimizar los riesgos de la diada. La forma administración y el manejo de este medicamento intermite control preciso sobre las dosis y facilita una respuesta rápida ante cualquier cambio en el estado clínico de la paciente, disminuyendo clínica de intoxicación por sobredosis. E incluso, al analizar el manejo con sulfato de magnesio esto resultaría en el descenso de gastos hospitalarios al reducir las complicaciones severas podría ser un argumento práctico que apoye su uso.

Aunque la literatura médica está repleta de información, el manejo del sulfato sigue siendo motivo de controversia y desacuerdo. Por ello, este trabajo sustenta las intervenciones adecuadas con el medicamento y las gestantes para lograr la eficacia del tratamiento, lo que se considera fundamental al tratar la preeclampsia-eclampsia durante el embarazo, basadas en la evidencia científica más sólida y las sugerencias actuales (10). Finalmente, explorar el uso del SM en gestantes con preeclampsia/eclampsia no solo tiene efectos clínicos inmediatos, sino que también ayuda a entender mejor las consecuencias que se desenvolverían en la mamá o en el bebé. Al

investigar y registrar estos aspectos, es posible crear políticas públicas más efectivas que fomenten prácticas respaldadas por pruebas y potencien los resultados durante el período perinatal.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General:

- Determinar el manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsias ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024.

1.4.2 Objetivo Específicos:

- Identificar las características de las gestantes con Preeclampsia/eclampsias ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024
- Identificar el tiempo de gestación al momento del ingreso de las gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024
- Identificar los signos y síntomas premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio en las gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024
- Describir las complicaciones del uso de sulfato de magnesio en las gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024

CAPITULO II

2.1. Marco Referencial

En India, realizaron una investigación donde informan que el SM es un medicamento que antes de 2010 se consideraba peligroso para el tratamiento de la preeclampsia y eclampsia, pero, al pasar el tiempo demostraron que previene convulsiones, protege el sistema nervioso y evita que la gravedad de los síndromes hipertensivos avance. Objetivo: Determinar las características sociodemográficas de las mujeres que han presentado intoxicación por sulfato. Metodología: descriptiva y cuantificable por medio de una guía de observación directa/indirecta. En 259 mujeres, el 68% tuvieron entre los 19 a 25 años de edad, considerándolas como una edad no pertinente para quedar embarazadas, de zonas rurales o marginadas, razas sin importancia, el 43% tenían educación primaria y 37% sin educación, amas de casa (100%), con antecedentes de hipertensión arterial (72%); tenían una gestación prematura al momento del ingreso hospitalario. De aquellas, 100 con preeclampsia y 89 casos con eclampsia, de las cuales 57 avanzaron a eclampsia, 62 tuvieron clínica de intoxicación (enrojecimiento, sudoración, náuseas, hipotensión y disminución de la FR), con el 26.8% casos de bradicardia persistente e hiporreflexia (11).

En Cuba, la preeclampsia es una patología es una de las primeras consecuencias maternas que se desarrollan por el indebido control y gestionamiento prenatal, tanto, de la madre como del personal sanitario cuando llega a revisiones mensuales. Objetivo: Identificar la relación entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia. Metodología: Guía directa aplicada a mujeres diagnosticadas de eclampsia, prospectiva, cuantitativo. Población: 233 mujeres con eclampsia. Resultados: El 93.1% tuvieron entre los 29 a 33 años de edad, 76.3% son de zonas rurales, 55.5% afrodescendiente, 61.8% bachilleres, 40.1% amas de casa o emprendedoras (27.3%), con antecedentes personales de diabetes mellitus en sus anteriores gestaciones (12).

En Perú-2020, aplicaron un check list en 226 gestantes diagnosticadas de preeclampsia y eclampsia para verificar el vínculo existente del tiempo de gestación en el avance más rápido de dichos síndromes junto a la participación de la gravedad de la signos y síntomas de intoxicación por sulfato de magnesio. Metodología: descriptiva, cualitativa, con criterios de exclusión de gestantes con otros diagnósticos y no les han administrado sulfato de magnesio o profesionales de enfermería/obstetricia que no administren o no manejen el sulfato de magnesio. Resultados: El 68% tuvieron una gestación pretérmina (28 a 26 semanas), con signos frecuentes de Reflejos osteotendinosos totalmente abolidos (51%), frecuencia respiratoria menor a 16xmin (30%), síntomas como debilidad muscular (45%), confusión o alteración mental (36%). Conclusión: Existe vínculo si la gestación no es a-término con el desarrollo de preeclampsia o eclampsia por lo inmaduro que se encuentran los trofoblastos vellosos, sumándole a que ocasiona intoxicación el indebido manejo del sulfato por la carga que ejerce el producto en el funcionamiento renal (13).

En Ecuador, la preeclampsia es uno de los trastornos sistémicos vasculares que se caracteriza por hipertensión acompañada de proteína alta en orina y que se desarrolla posterior a las 20 SG. Por lo que, la primera intervención en estos casos es la administración del sulfato magnesio, acorde a sus fases. Objetivo: Investigar la clínica premonitorio a la intoxicación por la administración inadecuada del sulfato de magnesio. Resultados: la clínica es consecuencia de la hipermagnesemia en el cuerpo de la mujer, por lo que, las manifestaciones más frecuentes que se presentaron en 87/217 estuvieron la apnea (75 casos), paro cardíaco (5 casos) y la hipotensión persistente (3 casos). Conclusión: la intoxicación se encuentra asociado con un mayor riesgo de morbi-mortalidad materna perinatal, trayendo consigo un alto índice de complicaciones en el feto, como la bradicardia o la hipotonía (14).

En España, estudiaron sobre los efectos que se desarrollarían por la administración incorrecta del sulfato, ya sea, por el manejo en dilución,

equipo, gotas, bomba, fase, etc. Objetivo: Determinar las complicaciones por exceso de administración del sulfato de magnesio como tratamiento en preeclampsia. Metodología: prospectiva, transversal, descriptiva, observación indirecta por revisiones de historiales clínicos. Resultados: la investigación separó en 3 tipos de complicaciones, arrojando que las de grado agudo presentaron 12 de 88 mujeres que les administraron SM, entre ellos se encontró con 4 casos la hiporreflexia, 3 caso de bradicardia persistente, grado moderado, estuvo la debilidad muscular permanente (3 casos) e hipotensión persistente (1 casos) y de grado grave que avanzó a síndrome de hellp (15).

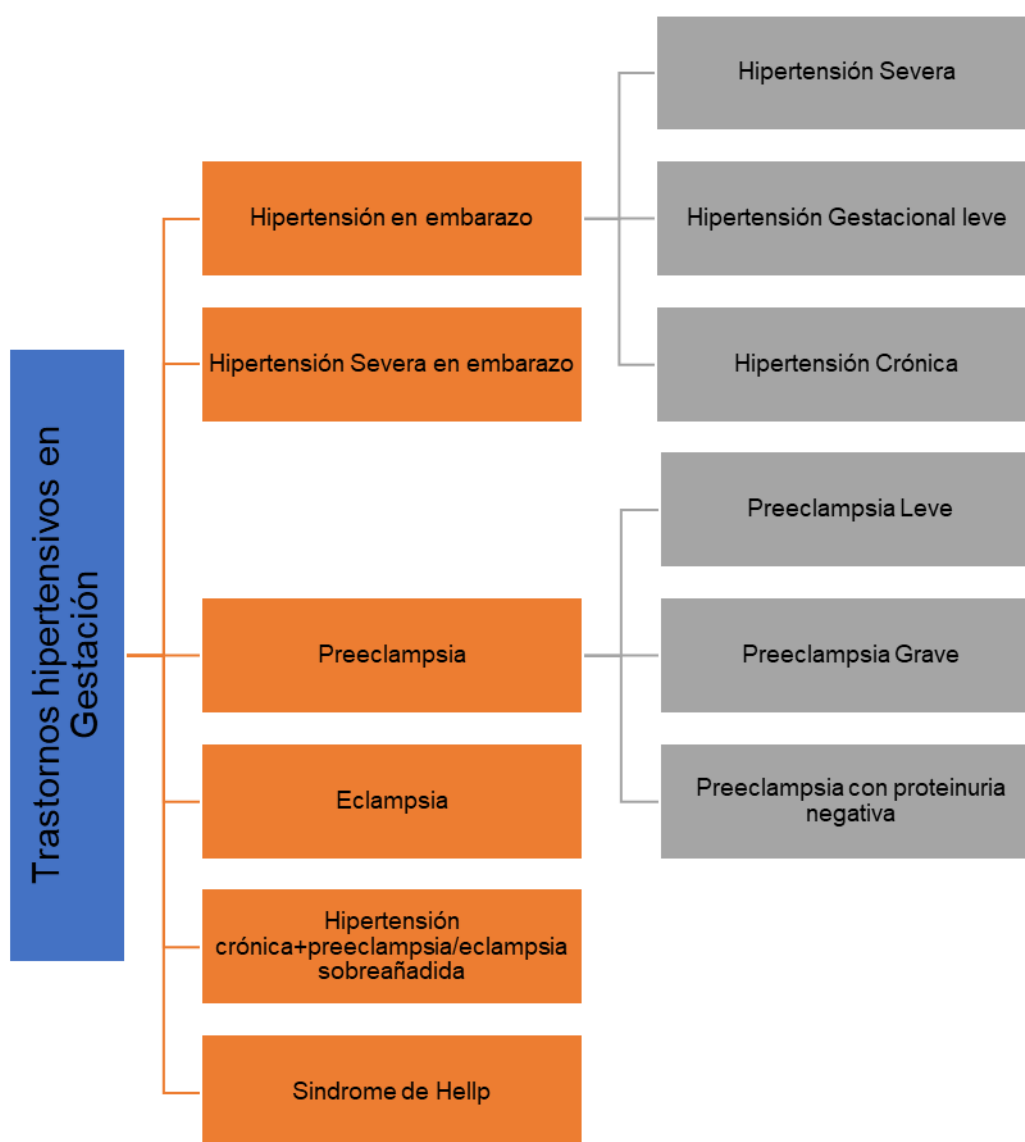
En Ecuador-Cuenca, informan en su trabajo investigativo que el sulfato de magnesio en los 2 tipos avanzados del síndrome hipertensivo cumple un efecto antihipertensivo, hasta neuro inflamatorio-anticonvulsivante, siempre y cuando se use de manera adecuada con patologías y emergencias que realmente la requieran. Objetivo: Análisis de los beneficios e inconvenientes que ha causado el incorrecto gestionamiento del sulfato como parte de prevenir y tratar la preeclampsia/eclampsia. Metodología: revisión de referencias actualizadas, cuantitativa, uso de historiales clínicos y base de datos hospitalarios. Resultados: Hubo un alrededor de 31 a 46% de casos que reportaron síntomas y síntomas por sobredosis, como la oliguria en todas las gestantes o puérperas, pérdida de sus reflejos y edema pulmonar. Trayendo consigo un 33% de complicaciones en el producto, donde el 22% presentó hiperpotasemia y el restante hipoglicemia con requerimientos de CPAP o ventilación mecánica (16).

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Síndromes Hipertensivos

Es un conjunto de alteraciones que se caracteriza por la hipertensión presente mientras dura la gestación. Aquello, se clasifica en 4 grandes grupos, entre ellos la hipertensión arterial, preeclampsia, eclampsia, síndrome de hellp (17).

2.2.2. Clasificación de los trastornos hipertensivos



Fuente: Guía Clínica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador-2016 (18)

2.2.3. Hipertensión Gestacional

Es una afección que se desencadena cuando comienzan o posterior a las 20 semanas de gestación en féminas que no han reportado antecedentes de presiones altas o la patología de la hipertensión previo al embarazo. Definiéndolo así, como el aumento de la presión arterial (PA) que persisten en 2 valoraciones por separado de al menos cuatro horas, con la sistólica que arroja mediciones iguales o mayores a 140 mmhg y diastólica igual o más de 90 mmhg; este síndrome inicial es caracterizado principalmente por la ausencia de proteína en orina, ni otra aparición de alguna alteración o daño orgánico (19).

- Hipertensión Crónica:

Hipertensión que aparece previo a estar embarazada o que este avance a las 20 de gestación. Esta se clasifica en 2 subtipos, que sería la primaria o también llamada esencial por ser el subtipo más frecuente y que va acorde al tiempo del embarazo, el otro, es el secundario, quiere decir, que se originada por otras condiciones médicas o por la administración, ya sea intravenosa, oral, rectal de algún medicamento (20).

2.2.4. Preeclampsia

Complicación de la gestación que está caracterizada por la presencia de la hipertensión, proteinuria (proteína en orina) y que la embarazada tenga desde 20 semanas de gestación. Esta patología puede perjudicar a féminas que no habían registrado problemas de presión previo al embarazo (21). La causa no es conocida con exactitud, pero en los tiempos actuales existen varias referencias que indican problemas en los vasos sanguíneos, los cuales, irrigan a la placenta y que alteraría al flujo natural sanguíneo, e incluso, dificultaría el transporte de oxígeno al feto.

La sintomatología puede variar, pero los más frecuentes se encuentra la hipertensión, edema de miembros, cefalea moderada o severa, cambio en la visión, es decir, visualizan destellos o pérdida momentánea de la vista; dolor en los cuadrantes superiores abdominal. El diagnóstico es en base a criterios, como los siguientes:

Figura 1: Criterios para diagnosticar

Hipertensión arterial	– La HTA se define como PAS > 140 mm Hg o PAD >90 mm Hg en dos mediciones separadas por un período de reposo de al menos 15 minutos. – HTA grave: PA > 160/110 mm Hg. – La PA debe ser medida en reposo, con el brazo a nivel del corazón. Si la madre está en supino, debe ser en posición lateral izquierda.
Proteinuria	– 300 mg en orina de 24 horas. – Relación proteínas/creatinina en una muestra de orina > 30 mg/mmol o > 0.3 mg/dl indica proteinuria significativa. – Si no hay disponibilidad de estudio en orina de 24 horas o relación proteínas/creatinina, es razonable iniciar manejo cuando se presenta (proteínas >1+) y existe sospecha clínica alta. No obstante, debe tenerse en cuenta la baja sensibilidad de esta prueba.
En ausencia de proteinuria, el inicio de hipertensión y uno de los siguientes	
Trombocitopenia	< 100.000/microlitro
Insuficiencia renal	Creatinina > 1.1 mg/dl o dos veces por encima del valor de referencia en ausencia de enfermedad renal.
Compromiso de la función hepática	Transaminasas al doble de lo normal. Dolor en epigastrio o cuadrante superior derecho en ausencia de diagnóstico alternativo
Edema pulmonar	
Síntomas visuales o neurológicos	Cefalea que no mejora con medicamentos en ausencia de diagnóstico alternativo

Fuente: Múnera A, Muñoz E, Ibarra J. Artículo Hipertensión gestacional. Año 2021

El tratamiento dependerá de que tan grave esté la condición y el estado de la gestación. En casos leves, el personal médico recomendará reposo y otorgarle sumo cuidado en conjunto a los cambios de dieta; pero en casos graves, deberá ser sometida a una cesárea la madre y administración de medicamentos antihipertensivos+ anticonvulsivos (22).

La preeclampsia puede tener complicaciones serias, siempre y cuando no se las manejen a tiempo, pero serían las más comunes como el desprendimiento placentario, accidente cerebro vasculares, eclampsia o avanzar a síndrome de hellp.

2.2.5. Eclampsia

Complicación considerada como grave en la gestación que se comienza a presentar con convulsiones, desde las veinte semanas o en el parto-postparto. Estas convulsiones pueden presentarse de dos maneras, la tónica (contracción muscular sostenida) y clónica (contracción muscular rítmica) que son consideradas como emergencias médicas y más en mujeres embarazadas (23).

Una de las causas para el desarrollo de la eclampsia es el déficit de control adecuado de la hipertensión y preeclampsia. La presión alta compromete el flujo sanguíneo que llega hasta el cerebro, por lo que, aumenta las

probabilidades de convulsiones (24). Por otro lado, se encuentran factores como los antecedentes familiares que tengan alguna patología hipertensiva, IMC mayor a 30, alteraciones en la insulina y riñones.

También existe el origen fisiológico, ya que, los citotrofoblastos ocasionan una presión adhesiva en las células vasculares, que trae consigo una reacción cascada en el flujo de sangre, debido a que ocasiona una contracorriente, en otras palabras, la sangre sigue su línea, sino que se estanca (25). Aquí se comienza a originar las convulsiones por el poco oxígeno y señal al cerebro; para aquello se administra medicación anticonvulsiva, como el sulfato de magnesio para la prevención o control de las mismas.

2.2.6. Síndrome de Hellp

Este trastorno es considerado como la complicación más grave que compromete la vida materna-infantil por completo. El origen de su nombre, se debe a las siglas en inglés por características de:

- H: hemólisis
- EL: elevación de enzimas hepáticas
- LP: bajo recuento de plaquetas (26).

El primer indicador da a referir a la destrucción temprana de los glóbulos rojos, lo que origina a la anemia y que haya ciertas alteraciones relacionadas con el oxígeno del cuerpo.

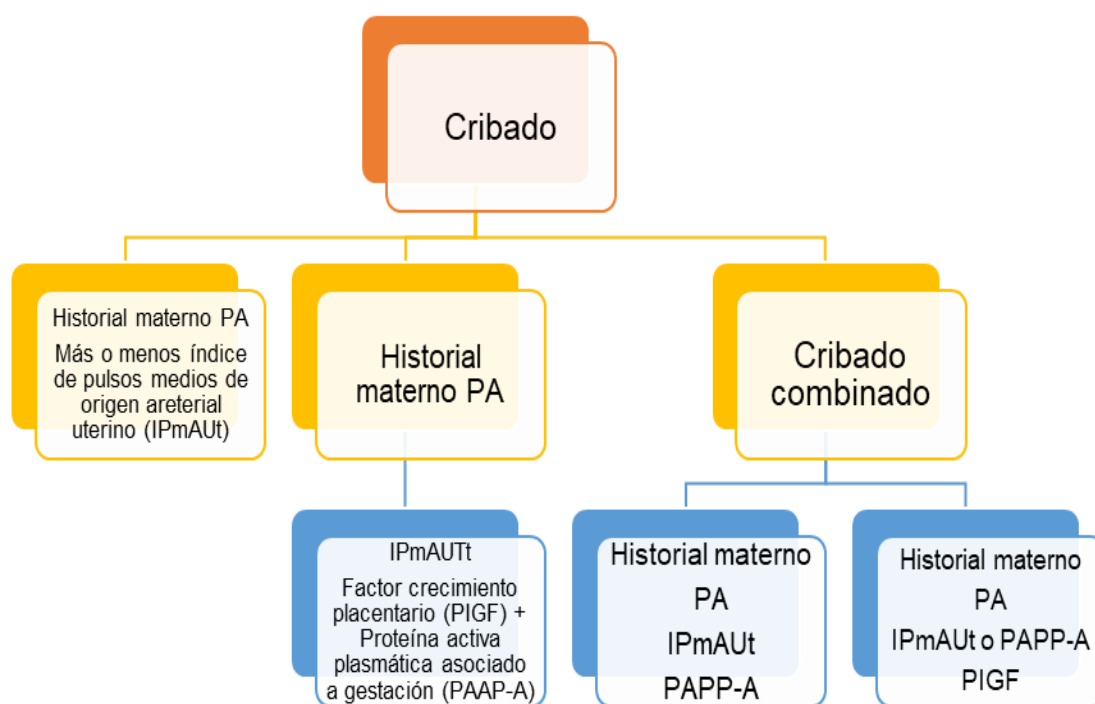
El segundo indicador, nos otorga señales que el hígado se encuentra padeciendo de algún daño como consecuencia de las presiones altas, medicaciones sin control, convulsiones, etc. Por lo que, se manifiesta con molestias abdominales en el cuadrante superior derecho, náuseas (27).

El tercer indicador, como las plaquetas disminuye, quiere decir, que desciende del valor normal entre 150.000 a 400.000, comienza a desarrollarse un riesgo inminente a pérdida sanguíneas o complicaciones que se pueden dar en el momento de parir.

Debido aquello, el síndrome se manifiesta de distintas maneras, pero la principales son los signos y síntomas de daños múltiples o en cascada, como cefaleas, vómitos, dolor abdominal, ictericia, retención de líquido, edema, presión alta o hipotensión, hemorragias, insuficiencia de algún órgano, pérdida de la conciencia, cambios en la visión, etc (28).

2.2.7. Estrategia para diagnóstico en el primer trimestre

Figura 2: Cribado de Preeclampsia en 1er trimestre



Fuente: Guía de Asistencia Práctica Española-2020

2.2.8. Protocolo del Manejo y Administración del Sulfato de Magnesio en trastornos hipertensivos

- **Preeclampsia**

Fase de Impregnación

En esta etapa se administra dosis altas en corto tiempo, lo que permitiría el nivel sanguíneo de la medicación logre en reacción STAT (rápido) una concentración eficaz con el fin otorgarle protección a la diada. Aquí, se manejan dosificaciones para evitar las convulsiones y que a la misma vez la presión descienda. Por lo que, en la actualidad se encuentra estandarizado el siguiente reglamento para el sulfato de magnesio:

- Diluir 20ml de SM al 20% (4gr) en 80ml de solución de salina (SS)
- En bomba de infusión: Velocidad en 303ml x hora
- Equipo de venoclisis: 101 gtts x min durante 20min (18)

Fase de Mantenimiento

En esta etapa se administra dosis bajas, pero en largo tiempo y por vía intravenosa, lo que permitiría mantener un nivel sanguíneo de la medicación con el fin de seguir evitando las conclusiones y resguardar al sistema nervioso central de ambos (mujer y producto). Durante esta intervención, se deberá controlar continuamente los constantes vitales, reflejos y clínica cerebral (ojos, habla, reacción, etc), entre otros indicadores que serían fundamentales para poder verificar si existen o no clínica de intoxicación o deficiencia por el sulfato. Por lo que, en la actualidad se encuentra estandarizado la siguiente normativa:

- Diluir 50ml de SM al 20% (10gr) en 450ml de SS.
- En bomba de infusión: Velocidad en 50ml/hr
- Equipo de venoclisis: 17 gtts xmin (1gr/hr)
- En total pasarían 550ml, lo que estaría dentro de los parámetros para evitar sobrecarga de líquidos y daño renal (29)

- **Eclampsia**

Fase de Impregnación

En el avance de esta etapa, que es crítico en la gestión de la forma grave del embarazo, ya que aquí aparecen las convulsiones, entre otra clínica y requiere administración más rápidas y exhaustivas. Aquí las dosificaciones son manejables en cantidades grandes que se infunden en bolo para parar o disminuir las probabilidades de nuevas convulsiones por medio de la estabilización de la actividad eléctrica excesiva del cerebro, e incluso, disminuye la presión arterial. Por lo que, en la actualidad se encuentra estandarizado la siguiente normativa:

- Diluir 30ml de SM al 20% (6gr) en 70ml de SS.
- En bomba de infusión: Velocidad en 303ml/hr
- Equipo de venoclisis: 101 gtts/min en 20min

Fase de Mantenimiento

Esta etapa es donde se va a mantener estable a la paciente, es decir, sin convulsiones ni presiones arteriales altas que preocupen. Aquí, la dosis disminuye porque se administrarán por más hora. Por lo que, en la actualidad se encuentra estandarizado la siguiente normativa:

- Diluir 100ml de SM al 20% (20gr) en 400ml de SS.
- En bomba de infusión: Velocidad en 50ml x hora
- Equipo de venoclisis: 17 gtts x min (2gr/hr)
- Aumento a dos o tres gramos x hora en caso de no detenerse las convulsiones

En caso de que no paren las convulsiones, aunque se administre recurrentemente bolos adicionales en 2 gramos sulfato de magnesio entre cinco a 10 minutos, se deberá manejar la administración de otros fármacos intravenosos de manera directa, como serían:

- **Diazepam:** 5-10mg intravenoso entre 5-10min en <5mg/min hasta 30 miligramos.

- **Midazolam:** 1-2miligramos intravenoso en bolo en 2mg/min hasta 7.5 miligramos (29).

En caso de que se presenten mujeres con signos y síntomas de intoxicación premonitorios por sulfato de magnesio, se deberá tratar dentro de la siguiente normativa:

- **Gluconato de calcio:** en presentación del 10%, 1 gramo IV en diez minutos (29).

2.2.9. Tiempo de Gestación

Las nuevas actualizaciones del origen de esta alteración (síndromes hipertensivos) son multifactoriales, sin embargo, la existencia consecutiva de la hipoxia placentaria se presenta en su gran mayoría embarazadas, ocasionando una serie de actividades en cascada apoptótica en los trofoblastos vellosos, formando nudos sincitiales, provocando desprendimiento de ciertas partes membranosas que actúan en el endotelio vascular materno y como consecuencia origina la disfunción endotelial (30).

Por otro lado, la gestación prematura también participa en la intoxicación por sulfato de magnesio, a causa de la carga que ejerce el producto en el funcionamiento renal, afectando en la unión plasmática y segregación del magnesio y proteína (90% del medicamento se excreta por la orina) cuando se administra el medicamento (31)

2.2.10. Signos y Síntomas Premonitorios de la intoxicación

Signos

- **Enrojecimiento:** Esto es el cambio de coloración de la piel por repuesta negativa ante alguna exposición de ciertas sustancias, en este caso por el sulfato, que es un químico. Al ingreso de este agente **provoca** liberación de histaminas, como respuesta inmunitaria al ingreso excesivo del medicamento, lo que ocasiona que el flujo sanguíneo se dilate (32).

- **Paro cardiorrespiratorio:** Este estado se lo considera como algo crítico que sucede cuando el corazón y los pulmones se paralizan y cesan sus funciones. Al exponerse al SM, como depresor al SNC comúnmente, que es beneficioso si se administra en dosis controladas, sin embargo, al inyectar en alta dosis ocasiona que descienda la excitabilidad neuromuscular, trayendo consigo la parálisis muscular (33).
- **Reflejos osteotendinosos totalmente abolidos:** Esto es una respuesta automática y no contrada del sistema nervioso ante alguna lesión. En el caso del sulfato, como tiene varias funciones, entre ellas bloqueador neuromuscular y depresor interfiere al momento de transmitir algún impulso nervioso, también, afecta a las neuronas motoras (34).
- **Frecuencia respiratoria menor a los 16xmin:** se refiere al número de respiraciones que todo ser vivo cumple cada minuto. En las personas mayores de 19 o 20 años, siempre que esté sano, estaría en un rango de 16 a 22xmin, cuando este disminuye como respuesta a la intoxicación, está originada por la depresión causada del sulfato en el sistema nervioso central (SNC), junto a la pérdida de tono en los pulmones (35).
- **Hipotensión:** Se refiere a presión menos a 90/80, originada por la vasodilatación inadecuado (aumento del tamaño de las arterias) o por el desequilibrio electrolítica, ocasionando la disminución de la presión de forma abrupta (36).

Síntomas

- **Debilidad muscular:** Aparte que es ocasionada por el bloqueo de impulsos nerviosos, también, es un efecto electrolítico por la hipocalcemia o hiperpotasemia que naturalmente se ven alterados por dosis extremas de sulfato (37).

- **Náuseas:** causada por la irritabilidad del aparato gastrointestinal, así sea que se administre por vía intravenosa (38).
- **Somnolencia:** originada porque una de las funciones del medicamento es deprimir el SNC para poder disminuir las probabilidades o prevenir las convulsiones, por lo que, cuando se administra el sulfato fuera de la dosis recomendada, resulta en una disminución de la actividad cerebral por sedación excesiva (39).
- **Confusión o alteración mental:** Al administrar dosis altas o los niveles de sulfato aumentan en la sangre, afectaría al funcionamiento cerebral, e incluso, hasta asciende los electrolitos, como el calcio y potasio, alterando la excitabilidad neuronal y transmisibilidad neuronal. Esto es un indicador de que hay intoxicación y que necesita la intervención neurológica de forma emergente (40).
- **Sudoración:** que va acompañada por la alteración de la vasodilatación y por consiguiente la termorregulación ineficaz (41).

2.2.11. Complicaciones

Grado Agudo

- **Hiporreflexia:** por la interferencia que causa el exceso de SM en la conexión neuromuscular, en otras palabras, no tienen una transmisión adecuada (42).
- **Temblores:** El origen de los temblores corporales son multifactoriales cuando es por intoxicación de SM, entre ellos, el efecto que el medicamento produce en el cuerpo como relajante y al administrarse en exceso este ocasiona inestabilidad/movimientos involuntarios en el cuerpo, también, por las alteraciones electrolíticas, debido a que puede aumentar o bajar los niveles de calcio, potasio, que forman parte de la fuerza muscular (43).

- **Bradicardia persistente:** debido a que uno de las funciones comunes del medicamento es la reducción controlada de los canales de calcio, promoviendo al cuerpo a disminuir la excitabilidad miocárdica cuando se presentan dichos síndromes; por lo que, cuando existe una intoxicación este funcionamiento se intensifica, obteniendo como respuesta un desequilibrio en los electrolitos, afectando a la actividad cardíaca (44).

Grado Moderado

- **Debilidad muscular permanente** (33): por una acción intensificada a la dosis alta de sulfato, que interfiere en las transmisiones eléctricas continuas entre los nervios y músculos (45).
- **Hipotensión persistente:** debido a las funciones excesivas en los vasodilatadores que cumple la medicación ante la eclampsia o preeclampsia y la tardía corrección del efecto en contra (46).
- **Náuseas y vómitos persistentes:** originado por la irritación de la mucosa gastrointestinal, también, por la reacción al medicamento.
- **Reflejos osteotendinosos totalmente abolidos de forma permanente:** efecto negativo en la estimulación de algunos tendones (47).

Grado Grave

- **Coma:** Complicación grave, que enciende las alarmas estadísticas por la posible muerte cerebral de la gestante o puérpera por la administración o dilución incorrecta del sulfato.
- **Insuficiencia renal aguda/crónica:** por toxicidad en riñones, alterando la filtración adecuada de desechos y ocasiona la retención de líquidos; sumándole, a la vasodilatación y presión realizada los

órganos encargados de la eliminación de componentes que ya no sirven para el cuerpo (48).

- **Síndrome de Hellp:** por la administración y manejo incorrecto del sulfato de magnesio, ya que, conllevó al deterioro del funcionamiento hepático, por lo que, se desarrolló una reacción cascada de la destrucción de glóbulos rojos (GB) trombocitopenia (niveles bajos de plaquetas) (49).
- **Paro cardiorrespiratorio:** Este estado se lo considera como algo crítico que sucede cuando el corazón y los pulmones se paralizan y cesan sus funciones. Al exponerse al SM, como depresor al SNC comúnmente, que es beneficioso si se administra en dosis controladas, sin embargo, al inyectar en alta dosis ocasiona que descienda la excitabilidad neuromuscular, trayendo consigo la parálisis muscular (33).

2.3. Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

Artículo 1: Todas las mujeres gozan del privilegio a las atenciones médicas sin pagar a la institución que se encuentre en la red pública, esta atención estará basada en la calidez y calidad de sus cuidados aplicados en la gestación, parto y después del mismo, del mismo modo que, que tenga accesibilidad a programas de salud sexual reproductiva (SSR). Dentro de la misma línea, el recién nacido será atendidos sin costo. Dicha ley, tiene como fin financiar para abordar los gastos, como en insumos, fármacos, micronutrientes, análisis (imagen y de sangre) básicos (50).

Artículo 35: Indica que todos los seres humanos que estén en edades prioritarias o de riesgo, como los adultos mayores, niñas/os, adolescentes, gestantes, habitantes con discapacidades, individuos que estén dentro de la población privada de la libertad o con alteraciones de salud catastróficas o de grave tratamiento, obtendrán atenciones prioritarios y especializados en contextos públicos y privados. También, dispone proteger y hacer ejercer las

normas que respalden a mujeres embarazadas, féminas en proceso de lactancia, con el objetivo de defender y protegerlas. En la carta Magna, prevé la equidad de los derechos que otorgan reconocimiento a todos los individuos (51).

Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia

Asegura que las mujeres tengan la atención oportuna y requerida en distintos niveles de atención sanitario para el cumplimiento de su control prenatal, junto a recibir tratamiento básicos a patologías que se transmitan por contacto sexual, menos el SIDA, atenciones a partos normales o de riesgos, que estos necesiten intervenciones quirúrgicas, como cesáreas, también, en la etapa del puerperio, urgencias gineco-obstétricas, víctimas de violencias intrafamiliares, toxemia, hemorragia o sepsis en la gestación, etc (52).

Plan Nacional de Desarrollo

Decreta que el Estado deberá respaldar por todos los medios las actividades que estén dirigidas a la toma de decisiones con libertad y que estas se encuentren correctamente informadas, voluntarias y con responsabilidad respecto a la salud sexual reproductiva, teniendo presente sobre el entorno geográfico, social y cultural, para cumplir con un vida adecuada y con libertad de violencia, especialmente los individuos con vulnerabilidad como los adultos mayores, niños, gestantes, etc (53).

CAPITULO III

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de estudio

Nivel: Descriptivo

Método: Cuantitativo

Diseño:

Según el Tiempo: Prospectivo

Según el período y la secuencia del estudio: Transversal

3.1.2. Población y muestra:

Se constituirá de una población de 151 gestantes diagnosticadas con preeclampsia o eclampsia. No existirá muestra, ya que se trabajará con todas las participantes

3.1.3. Criterios de Inclusión y Exclusión:

Criterios de inclusión:

- Gestantes con diagnóstico de Preeclampsia/Eclampsia y les han administrado sulfato de magnesio

Criterios de exclusión:

- Gestantes con otros diagnósticos y no les han administrado sulfato de magnesio
- Gestante con diagnóstico de Preeclampsia/Eclampsia que no está siguiendo el tratamiento del sulfato de magnesio.

3.1.4. Técnicas y procedimientos para la recolección de datos:

Técnica: Observación directa e indirecta

Instrumento: Check List, la cual estará compuesta por las características sociodemográficas de las gestantes, tiempo de gestación al momento del ingreso. También contiene ítems relacionado con las manifestaciones clínicas premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio y las complicaciones ocasionados por dicho medicamento.

3.1.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

La tabulación de los datos recolectados se llevará a cabo utilizando las herramientas de Microsoft Word y Excel, con el fin de alcanzar los objetivos establecidos de manera exitosa.

3.1.6. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humano.

- Permiso del hospital
- Permiso de la carrera de enfermería de la ucsg
- Resguardo de manera individual de los datos

3.1.7. Operacionalización de variables

Variable General: Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia

DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Características Sociodemográficas	Edad	Menores de 18 años 19 a 23 años 24 a 28 años 29 a 33 años Más de 34 años
	Procedencia	Rural Urbana
	Raza	Afrodescendiente Mestiza Blanca Otras
	Nivel de Educación	Sin educación Primaria Secundaria Bachiller Universitario

	Ocupación	Ama de casa Vendedora Informal Emprendedora Trabajadora en área administrativa Otra
	Antecedentes Patológicos Personales: HTA DMG Cáncer Alergias Otras	Si No
	Tiempo de gestación al momento del ingreso	Primer Trimestre Segundo Trimestre Tercer Trimestre
Signos y síntomas premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio	Signos: Enrojecimiento Paro cardiorrespiratorio (33) Reflejos osteotendinosos totalmente abolidos	Si No

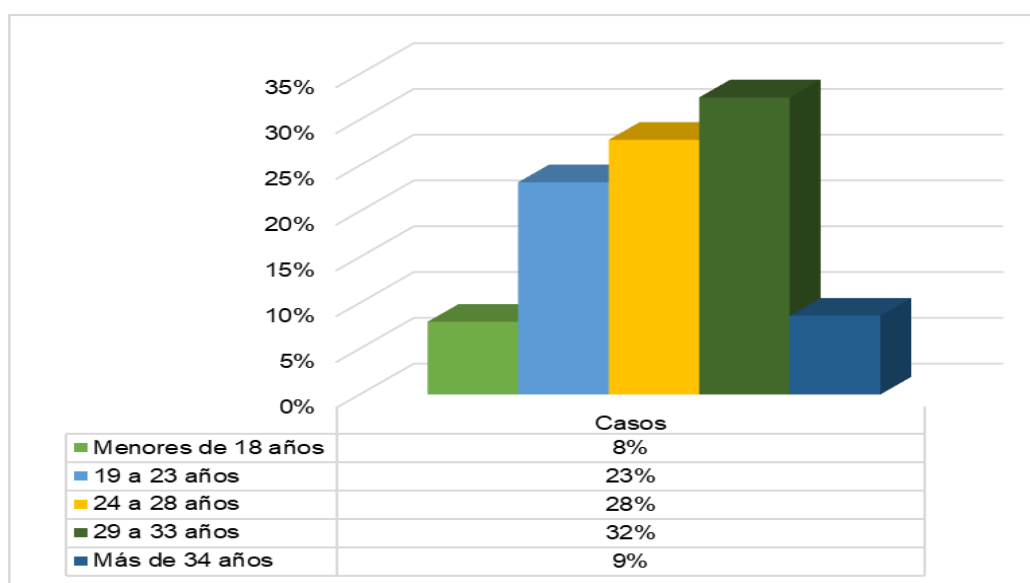
	Frecuencia respiratoria menor a los 16xmin Hipotensión	
	Síntomas Debilidad muscular Náuseas Somnolencia Confusión o alteración mental Sudoración	Si No
Complicaciones del sulfato en gestantes	Agudas: Hiporreflexia Temblores Bradicardia persistente	Si No
	Moderadas: Debilidad muscular permanente (33) Hipotensión persistente Náuseas y vómitos Reflejos osteotendinosos totalmente abolidos de forma permanente	Si No
	Graves:	Si

	Coma Insuficiencia renal aguda/crónica (46) Paro cardiorrespiratorio	No
--	---	----

PRESENTACION DE ANALISIS Y RESULTADOS

Se incluyó dentro de la investigación una muestra de población que respeta cada unidad de análisis y variables, de la cual, pertenecieron 166 mujeres, las cuales 151 fueron gestantes diagnosticadas por eclampsia o preeclampsia.

Figura 3: Edad

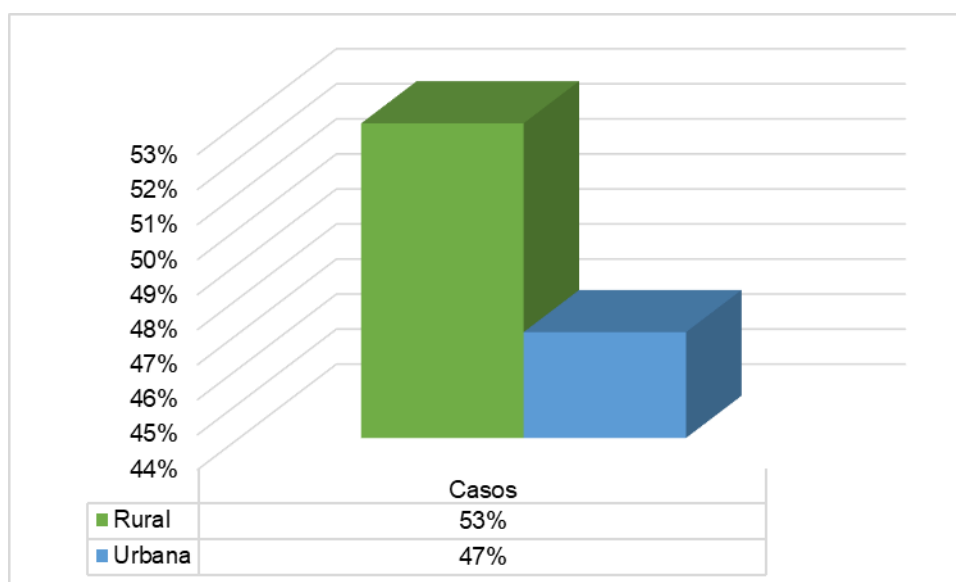


Fuente: Historiales clínicos de las gestantes diagnosticadas de Preeclampsia y Eclampsia del HGUG
Realizado por: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara & Tapia Gonzalez Solange

Análisis:

Respecto a la edad, el 32% de las diagnosticadas tuvieron entre los 29 a 33 años de edad. A medida que las mujeres acercan sus 30 años puede haber cambios hormonales y funcionales de la placenta que contribuyen al aumento de riesgo para preeclampsia. La placenta tiene un papel importante para el desarrollo de la enfermedad, y cuando se tiene en cuenta las alteraciones que pueden ocurrir con la edad y que dificultan que se realice normalmente. También, que pueden tener una variabilidad en la función renal que determina como metaboliza el sulfato de magnesio. La insuficiencia renal leve o moderada puede provocar que el magnesio se elimine de manera inadecuada del organismo, aumentando así el riesgo de intoxicación (45).

Figura 4: Procedencia

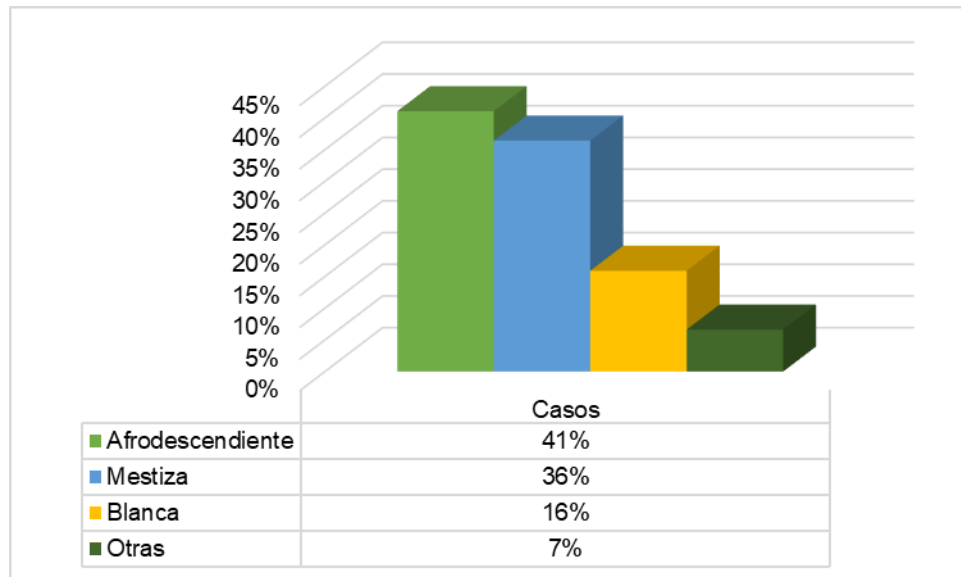


Fuente: Historiales clínicos de las gestantes diagnosticadas de Preeclampsia y Eclampsia del HGUG
Realizado por: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara & Tapia Gonzalez Solange

Análisis:

El 53% de pacientes son de zonas rurales. Para muchas, especialmente en áreas rurales, los servicios médicos-calidad son limitados cuando se refiere al embarazo, lo que significa que exámenes rutinarios para pruebas generales como la hipertensión o la detección de sangre en la orina (síntomas comunes de preeclampsia) puede no realizarse tan a menudo como era necesario hacer. Es crucial el monitoreo prenatal correcto para un diagnóstico de precoz de los métodos de preeclampsia o eclampsia para prevenir las etapas iniciales o graves. Incluso puede ser que no haya obstetras, o especialistas que pueden atender casos de preeclampsia grave o manejar el tratamiento específico, mayor que puede haber, como el sulfato (55). De esta forma, las mujeres corren el riesgo de no obtener el tratamiento adecuado a tiempo, por lo que el riesgo de complicaciones de involucrarse tanto a la madre como al bebé.

Figura 5: Raza

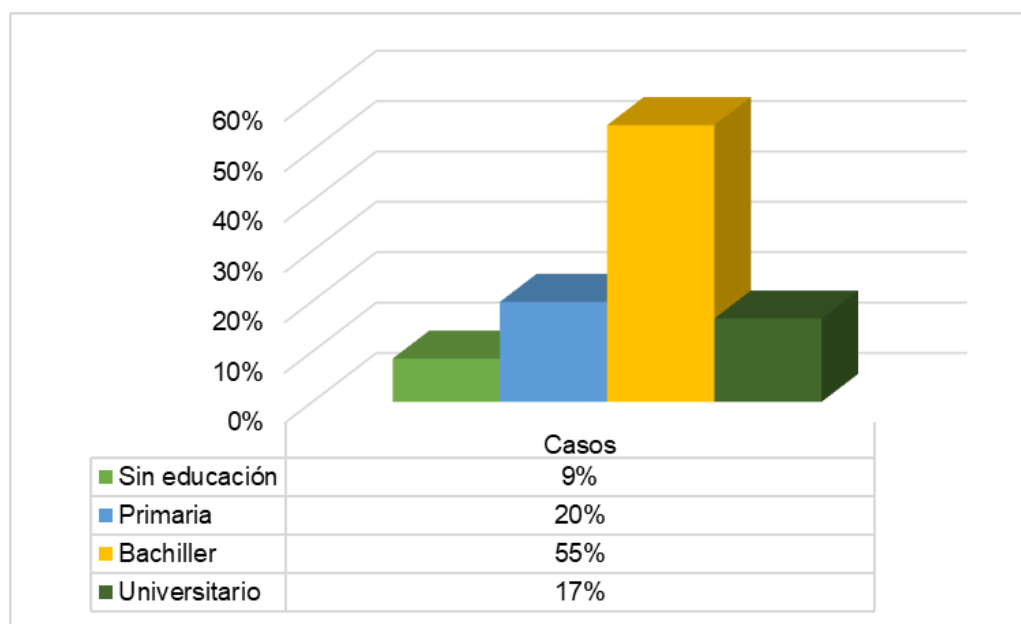


Fuente: Historiales clínicos de las gestantes diagnosticadas de Preeclampsia y Eclampsia del HGUG
Realizado por: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara & Tapia Gonzalez Solange

Análisis:

Respecto a la raza, el 41% de mujeres son afrodescendientes. Investigaciones han hallado que las mujeres afrodescendientes pueden tener una alta predisposición genética y otras condiciones asociadas a la preeclampsia. En este sentido, hay estudios que demuestran que poseer una prevalencia grande de síndromes hipertensivos, una de las enfermedades de alto riesgo que más influye en el desarrollo de la preeclampsia. La HTA crónica puede que las mujeres se vuelvan más susceptibles de tener preeclampsia durante la década de la década de embarazo (56). Habitualmente existe la forma en que el sistema inmune y los vasos se relacionen al embarazo con complicaciones en esta población. Estas respuestas pueden hacer que el riesgo de que padezcas preeclampsia, sea un resultado de una sobreactividad del sistema inmunológico de la placenta (57).

Figura 6: Nivel de Educación

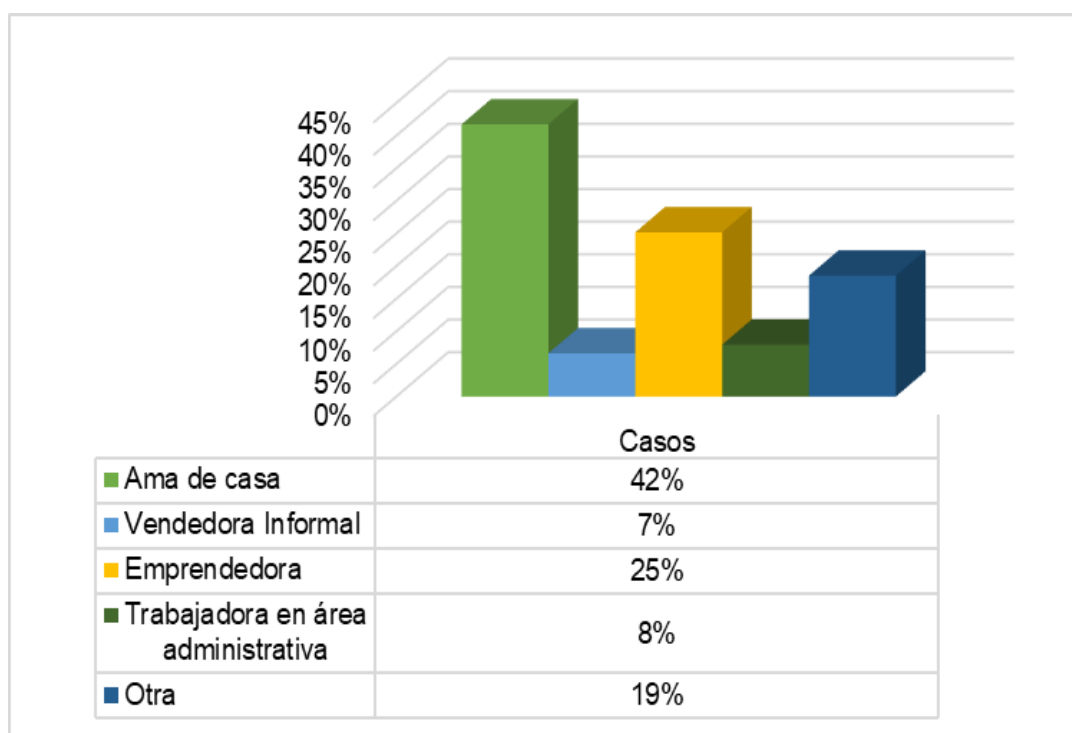


Fuente: Historiales clínicos de las gestantes diagnosticadas de Preeclampsia y Eclampsia del HGUG
Realizado por: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara & Tapia Gonzalez Solange

Análisis:

El 55% de las mujeres estudiadas son bachiller. Las mujeres con educación este nivel educativo pueden estar menos familiarizadas con los síntomas de enfermedades graves y por lo tanto se les dificulta conocer sobre una atención médica adecuada. Las personas con nivel mínimo educativo tienen una menor disposición sobre el acceso a información relacionada a salud, la importancia de la visita prenatal y la pronta identificación de signos de alarma (58).

Figura 7: Ocupación

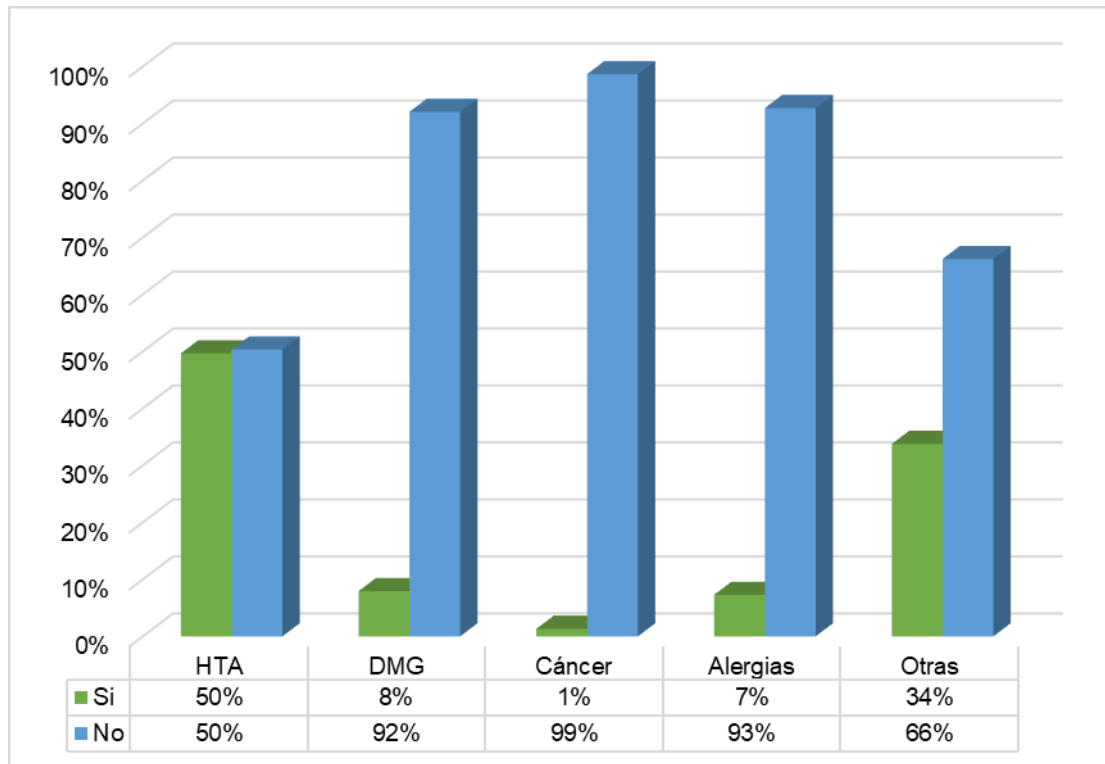


Fuente: Historiales clínicos de las gestantes diagnosticadas de Preeclampsia y Eclampsia del HGUG
Realizado por: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara & Tapia Gonzalez Solange

Análisis:

El 42% eran amas de casa. Por ejemplo, especialmente que viven económicamente de su pareja, tienen menores ingresos económicos que ocasionan limitaciones a la hora de buscar los servicios de salud y posible ayuda económica de sus parejas (59). Esto puede llevar a una mala supervisión de su salud, incluido el seguimiento de otros factores de riesgo de preeclampsia.

Figura 8: Antecedentes Personales

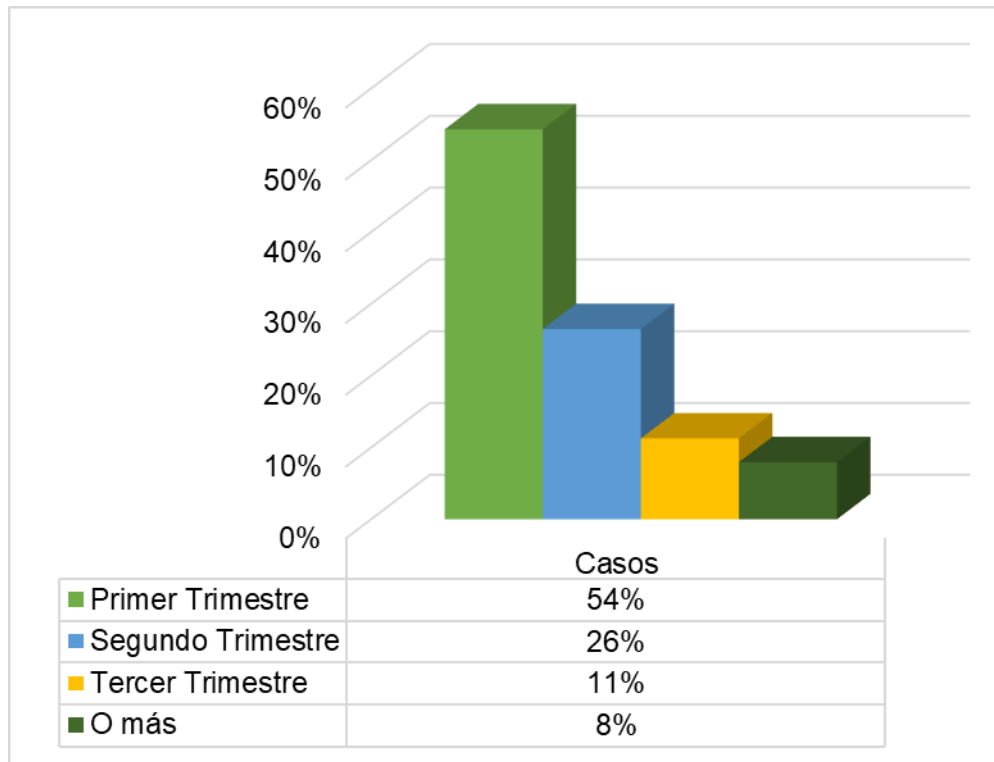


Fuente: Historiales clínicos de las gestantes diagnosticadas de Preeclampsia y Eclampsia del HGUG
Realizado por: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara & Tapia Gonzalez Solange

Análisis:

En los antecedentes personales de las gestantes con preeclampsia o eclampsia, se encontró que el 50% tuvo en sus anteriores embarazos algún síndrome hipertensivo o simplemente alguna elevación de la presión arterial. La preeclampsia tiene un origen durante el desarrollo y la función en la placenta. En las mujeres con antecedentes de HTA puede haber alteraciones en los vasos sanguíneos placentarios con el no desarrollo adecuado, que interfiere las pequeñas irrigaciones, ocasionando sobrecarga en los grandes vasos (60).

Figura 9: Tiempo de Gestación



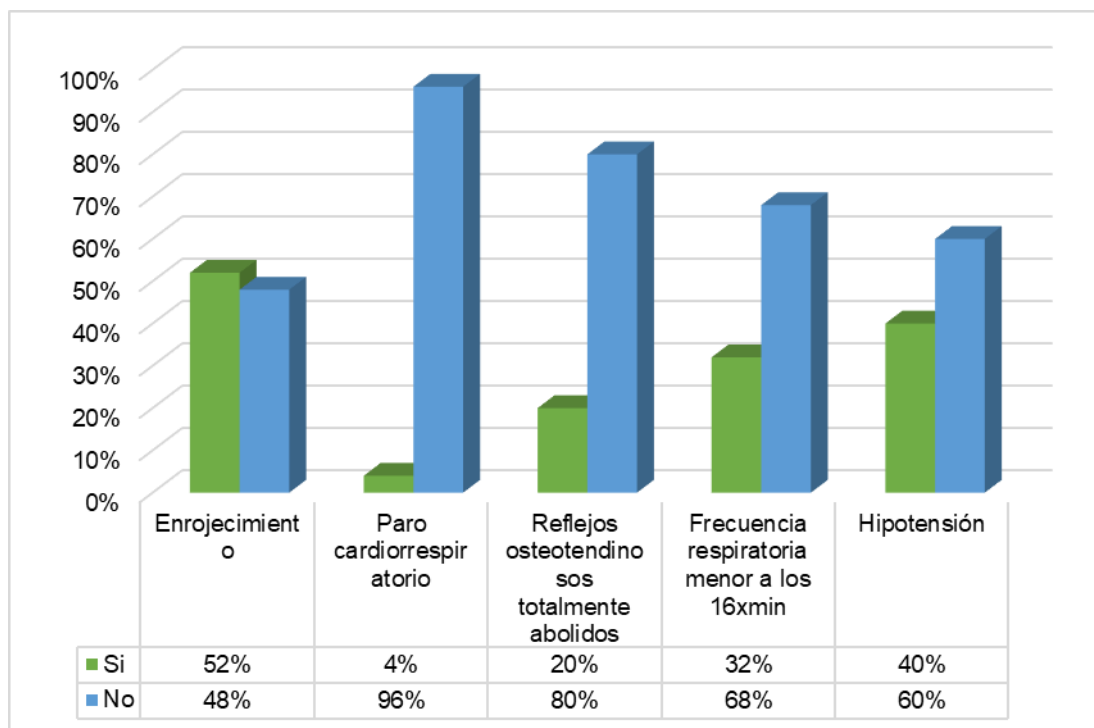
Fuente: Base de datos del Hospital General Universitario de Guayaquil
Realizado por: Personal de Estadística

Análisis:

Respecto al tiempo de gestación cuando las diagnosticaron de preeclampsia o eclampsia, el 54% (82 casos) se encontraban entre las 22 a 27 semanas, en otras palabras, embarazo prematuro. Las nuevas actualizaciones del origen de esta alteración son multifactoriales, sin embargo, la existencia consecutiva de la hipoxia placentaria se presenta en su gran mayoría embarazadas, ocasionando una serie de actividades en cascada apoptótica en los trofoblastos vellosos, formando nudos sincitiales, provocando desprendimiento de ciertas partes membranosas que actúan en el endotelio vascular materno y como consecuencia origina la disfunción endotelial (30). Por otro lado, la gestación prematura también participa en la intoxicación por sulfato de magnesio, a causa de la carga que ejerce el producto en el funcionamiento renal, afectando en la unión plasmática y segregación del

magnesio y proteína (90% del medicamento se excreta por la orina) cuando se administra el medicamento (31).

Figura 10: Signos premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio

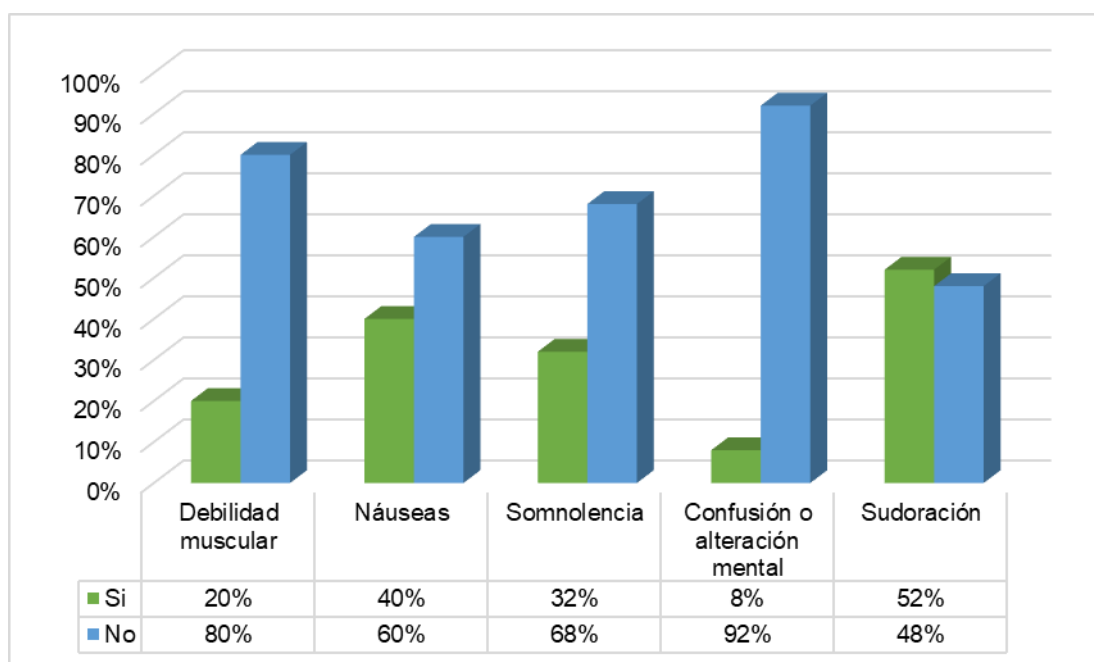


Fuente: Historiales clínicos de las gestantes diagnosticadas de Preeclampsia y Eclampsia del HGUG
Realizado por: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara & Tapia Gonzalez Solange

Análisis:

En la misma línea del incorrecto manejo y administración del sulfato en gestantes, se reportaron 25 mujeres que tuvieron manifestaciones clínicas premonitorios de intoxicación por el anticonvulsivamente osmolar previamente nombrado. Resultando el 52% (13 mujeres) presentaron signos de enrojecimiento debido a la liberación de histaminas, como respuesta inmunitaria al ingreso excesivo del medicamento (32). El 40% (10 gestantes) con hipotensión por la vasodilatación inadecuado (aumento del tamaño de las arterias) o por el desequilibrio electrolítica, ocasionando la disminución de la presión de forma abrupta. Y, el 32% (8 gestantes) con frecuencia respiratoria menor a los 16 por minuto, originado por la depresión causada del sulfato en el sistema nervioso central (SNC), junto a la pérdida de tono en los pulmones (35).

Figura 11: Síntomas premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio

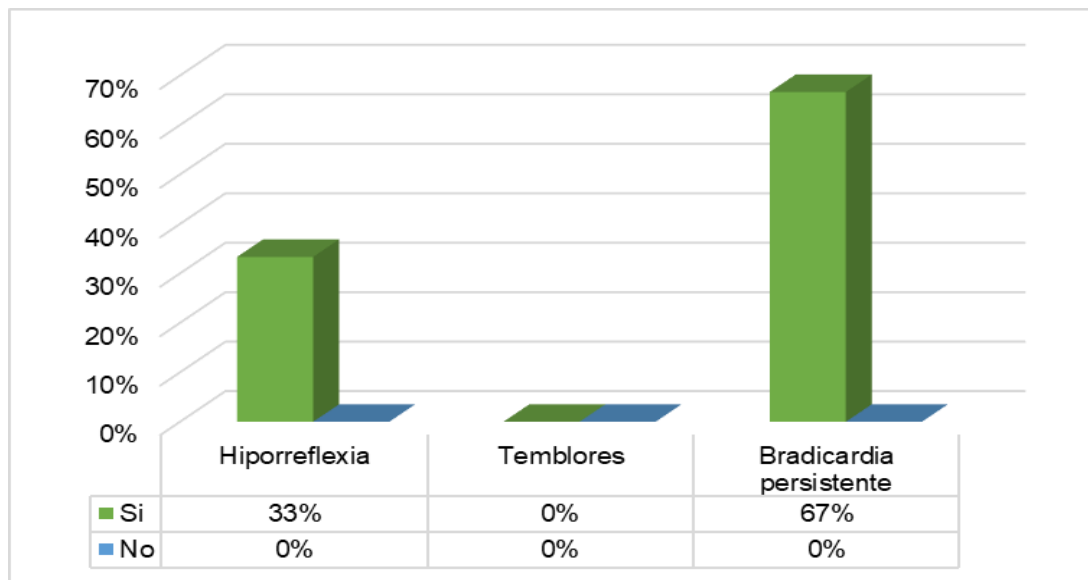


Fuente: Historiales clínicos de las gestantes diagnosticadas de Preeclampsia y Eclampsia del HGUG
Realizado por: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara & Tapia Gonzalez Solange

Análisis:

En función de lo planteado, los síntomas más frecuentes que presentaron por intoxicación al SM, estuvo con el 52% (13 casos) la sudoración que va acompañada por la alteración de la vasodilatación y por consiguiente la termorregulación ineficaz (41). 40% de las diagnosticadas tuvieron náuseas, causada por la irritabilidad del aparato gastrointestinal, así sea que se administre por vía intravenosa (38). Y el 32% somnolencia, originada porque una de las funciones del medicamento es deprimir el SNC para poder disminuir las probabilidades o prevenir las convulsiones, por lo que, cuando se administra el sulfato fuera de la dosis recomendada, resulta en una disminución de la actividad cerebral por sedación excesiva (39).

Figura 12: Complicaciones Agudas



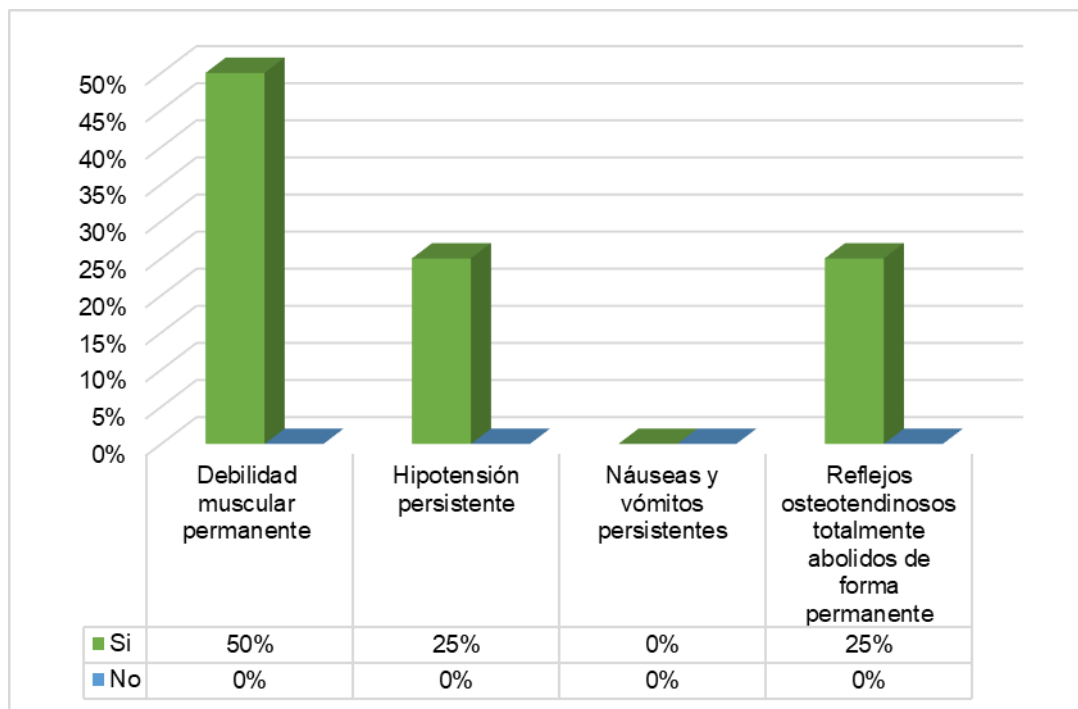
Fuente: Base de datos del Hospital General Universitario de Guayaquil

Realizado por: Personal de Estadística

Análisis:

A la revisión de las complicaciones agudas reportadas en las pacientes que les administraron inadecuadamente el sulfato de magnesio durante el manejo de la preeclampsia o eclampsia (3 casos), 67% (2 casos) presentaron bradicardia persistente debido a que uno de las funciones comunes del medicamento es la reducción controlada de los canales de calcio, promoviendo al cuerpo a disminuir la excitabilidad miocárdica cuando se presentan dichos síndromes; por lo que, cuando existe una intoxicación este funcionamiento se intensifica, obteniendo como respuesta un desequilibrio en los electrolitos, afectando a la actividad cardíaca (44). El 33% (1 caso) tuvo hiporreflexia por la interferencia que causa el exceso de SM en la conexión neuromuscular, en otras palabras, no tienen una transmisión adecuada (42).

Figura 13: Complicaciones Moderadas

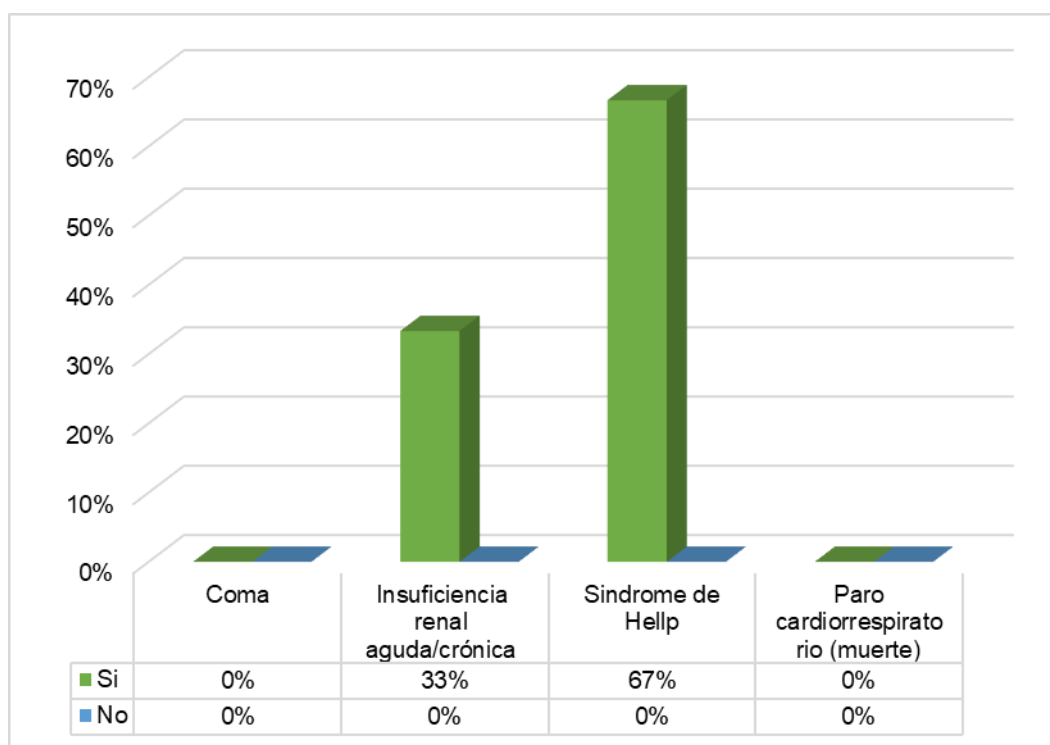


Fuente: Base de datos del Hospital General Universitario de Guayaquil
Realizado por: Personal de Estadística

Análisis:

En la misma línea de las complicaciones, se presentó 4 casos de grado moderado, perteneciéndole el 50% (2 casos) a la debilidad muscular permanente por una acción intensificada a la dosis alta de sulfato, que interfiere en las transmisiones eléctricas continuas entre los nervios y músculos (45). Seguida, del 25% (1 caso) con hipotensión persistente, debido a las funciones excesivas en los vasodilatadores que cumple la medicación ante la eclampsia o preeclampsia y la tardía corrección del efecto en contra. Y con el mismo porcentaje, está los reflejos osteotendinosos totalmente abolidos de forma permanente, como efecto negativo en la estimulación de algunos tendones (47).

Figura 14: Complicaciones Graves



Fuente: Base de datos del Hospital General Universitario de Guayaquil
Realizado por: Personal de Estadística

Análisis:

De acuerdo al gráfico, refleja que de 3 mujeres que presentaron complicaciones graves, el 67% (2 casos) de síndrome de hellp por la administración y manejo incorrecto del sulfato de magnesio, ya que, conllevó al deterioro del funcionamiento hepático, por lo que, se desarrolló una reacción cascada de la destrucción de glóbulos rojos (GB) trombocitopenia (niveles bajos de plaquetas) (49). Y 33% (1 caso) de insuficiencia renal aguda por toxicidad en riñones, alterando la filtración adecuada de desechos y ocasiona la retención de líquidos; sumándole, a la vasodilatación y presión realizada los órganos encargados de la eliminación de componentes que ya no sirven para el cuerpo (48).

DISCUSIÓN

En el estudio presente, las características sociodemográficas que arrojó, fue que el 32% de las diagnosticadas tuvieron entre los 29 a 33 años de edad, 53% son de zonas rurales, 41% afrodescendientes, 55% eran bachiller, 42% amas de casa. En los antecedentes personales, se encontró que el 50% tuvo en sus anteriores embarazos algún síndrome hipertensivo o simplemente alguna elevación de la presión arterial. Del mismo modo, en Cuba el 93.1% tuvieron entre los 29 a 33 años de edad, 76.3% son de zonas rurales, 55.5% afrodescendiente, 61.8% bachilleres, 40.1% amas de casa o emprendedoras (27.3%), diferenciándose solamente por los antecedentes personales de diabetes mellitus en sus anteriores gestaciones (12). Pero, en India, de 259 mujeres, el 68% tuvieron entre los 19 a 25 años de edad, considerándolas como una edad no pertinente para quedar embarazadas, de zonas rurales o marginadas, razas sin importancia, el 43% tenían educación primaria y 37% sin educación, amas de casa (100%), igualándose al nuestro, que tuvieron antecedentes de hipertensión arterial (72%) (11).

Guevara E & Meza L (Perú-2022), en 189 gestante con preeclampsia y eclampsia, el 79.5% fueron ingresadas cuando tenían entre los 25 a 35 semanas de gestación, es decir, embarazo pretérmino, lo que forma parte de los factores para desarrollar síndromes hipertensivos debido a la inmadurez e hipoxia placentaria (61). Encontrando similitud con Ortiz C, Tapia S (Ecuador-2025), el 54% (82 casos) se encontraban entre las 22 a 27 semanas, en otras palabras, embarazo prematuro. Pese a que con el trabajo anterior estén en diferentes semanas de gestación, tienen igual la población estudiada que tuvo un embarazo menor a las 37 semanas. Por el contrario, Muñoz L, Estupiñan A (Panamá-2020), de 74 mujeres diagnosticada de la patología nombrada previamente, solo el 2.5% tenían menos de 36.4 SG y el restante más de 37 SG, comentando los investigadores que las semanas no influyen ni para el desarrollo de preeclampsia-eclampsia ni para que la mujer se vuelva más susceptible para alguna reacción de intoxicación por el sulfato de magnesio (62).

Godoy D (Ecuador-2023), informa que usar el sulfato cuando se presenta la preeclampsia o eclampsia es un fármaco que salva de complicaciones para la madre o producto, pero si este se administrado en exceso o que no esté diluido adecuadamente causaría intoxicación, por ende, encontraron que la indebida dilución y la administración rápida sin respetar el goteo y minutos adecuados causarían clínica como el enrojecimiento (62%), debilidad muscular (56%), náuseas (41%) (14). Al igual que, en el trabajo realizado en el mismo país, pero en el año 2025, arrojó que el enrojecimiento (52%) y las náuseas (40%) son las 2 clínicas comunes que se he presentado en la población estudiada, diferenciándose en que en la actual estuvo la hipotensión con 40% (signo) y la sudoración con 52% (síntoma). Mientras que, Alumna R & Sanhueza P (Chile-2020), encontró que las 28 mujeres que tuvieron clínica de intoxicación por sulfato, el 88% con confusión o alteración mental por la depresión en el SNC que ocasiona la medicación y con 71% los reflejos osteotendinosos totalmente abolidos (46).

Las autoras Ortiz C, Tapia S (Ecuador-2025), describieron en su investigación donde participaron 151 fueron gestantes diagnosticadas por eclampsia o preeclampsia, que 10 embarazadas desarrollaron complicaciones previo al incorrecto manejo y administración del sulfato de magnesio, clasificándolas en agudas, moderadas graves, donde 3 casos tuvieron bradicardia persistente (aguda), 2 casos de debilidad muscular permanente (moderada) y 2 diagnosticadas de síndrome de hellp. Infiriendo con esos resultados, Orizondo R (Cuba-2021), de 287 gestantes con síndromes hipertensivos, el 63% tuvo complicaciones, de las cuales, el 41.5% fueron de nivel grave, debido a que fueron diagnosticadas de síndrome de hellp e insuficiencia renal por toxicidad en riñones, alterando la filtración adecuada de desechos y ocasiona la retención de líquidos (63). Así mismo, Meller C & Izbizky G (Argentina-2023), obtuvo que 524 mujeres con preeclampsia o eclampsia entre el año 2019 al 2022, el 32.7% desarrolló complicaciones graves como el síndrome de hellp, pero también revisaron el reporte de casos agudos, como la bradicardia persistente o la hiporreflexia (64).

CONCLUSIONES

En las gestantes diagnosticadas de preeclampsia/eclampsia, tuvieron entre los 29 a 33 años de edad, de procedencia frecuente de zonas rurales, de raza afrodescendientes, bachilleres, eran amas de casa. Antecedentes personales de las gestantes con preeclampsia o eclampsia, se encontró que tuvieron en sus anteriores embarazos algún síndrome hipertensivo o simplemente alguna elevación de la presión arterial.

En el segundo objetivo, se obtuvo que más de la mitad de las gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología se encontraban entre las 22 a 27 del segundo trimestre, por lo que, se encontró relación a la cantidad de semanas de gestación y el desarrollo de síndromes hipertensivos, por la hipoxia placentaria que se origina la inmadurez fisiológica de los trofoblastos vellosos que forman nudos sincitiales, la cual desprende partes membranosas, afectando al endotelio vascular materno que complica al desprendimiento de ciertas partes membranosas que actúan en el endotelio vascular materno y como consecuencia origina la disfunción endotelial

Se identificó que una cuarta parte de las gestantes tuvieron signos premonitorios, siendo los más frecuentes como el enrojecimiento debido a la liberación de histaminas debido a la respuesta inmunitaria al ingreso excesivo del medicamento, también, con hipotensión por la vasodilatación inadecuado (aumento del tamaño de las arterias) o por el desequilibrio electrolítica, y la frecuencia respiratoria menor a los 16 por minuto. En cuanto a los síntomas, estuvo la sudoración que va acompañada por la alteración de la vasodilatación y por consiguiente la termorregulación ineficaz, náuseas, causada por la irritabilidad del aparato gastrointestinal, y somnolencia.

En las complicaciones por el uso indebido del sulfato de magnesio, estuvieron en las de nivel agudo, la bradicardia persistente e hiporreflexia

por la interferencia que causa el exceso de SM en la conexión neuromuscular, en otras palabras, no tienen una transmisión adecuada. En nivel moderada, se encontró la debilidad muscular permanente por una acción intensificada a la dosis, hipotensión persistente y los reflejos osteotendinosos totalmente abolidos de forma permanente. En nivel grave, conllevó al deterioro del funcionamiento hepático y a la insuficiencia renal aguda por toxicidad en riñones.

RECOMENDACIONES

Al nivel educativo, fomentar el análisis de casos clínicos de distintas pacientes donde se haya administrado y manejado sulfato de magnesio en algún síndrome hipertensivo que lo amerite, como preeclampsia o eclampsia. Aquello, motivará a los alumnos a entender sobre lo importante y grave que podría resultar si se administra de manera inadecuada, e incluso, ayudará al estudiante a reconocer la fase o etapa en que se requiera el medicamento, junto a sus dosis, tiempo, equipo, etc. De la mano, deberá ir la práctica en simuladores que estén en el área de la universidad, con el fin de implementar lo comprendido de la parte teórica, ya que, así se otorgará una confianza y el desarrollo de las habilidades más rápidas pero eficaces ante alguna situación de emergencia ginecológica. Asignar a los alumnos tareas donde realicen protocolos educativos en cuanto al uso del sulfato en preclámpticas o eclámpticas para consolidar y crear pensamientos críticos.

Al nivel profesional, es primordial que el profesional enfermero pueda recibir capacitaciones continuas durante su jornada y fuera de su horario, ya que, mientras no estén laborando no se descuida de sus actividades de turno. En estas capacitaciones deberán estar temas como las indicaciones básicas y nuevas del sulfato, contraindicaciones o efectos secundarios, administración, hasta simulaciones reales para que puedan practicar el manejo del sulfato en momentos de presión

Al nivel hospitalario, implementar protocolos claros para el seguimiento de las pacientes que se administra sulfato de magnesio. Esto abarca el continuo monitoreo de signos vitales, reflejos osteotendinosos, y el funcionamiento respiratorio; además, se debe observar signos de posible toxicidad. Promover una buena comunicación entre las personas médicas y de enfermería. Restablecer la responsabilidad de trabajar con enfermeras obstétricas y anestesiólogos, otros profesionales, comprender que la responsabilidad es integral, de que debemos contribuir y trabajar en asegurar la responsabilidad que asumimos de manejo de la paciente con preeclampsia o eclampsia. Realizar protocolos especiales para el manejo del

manejo de complicaciones adyacentes al uso del sulfato magnesio como la intoxicación. Se debe considerar también las dosis correctas y los antídotos disponibles (como el gluconato de calcio) cuando se requiere

REFERENCIAS

1. Santamaría R, Redondo M, Valle C, Aljama P. Reducción de casos por Sulfato de Magnesio. NefroPlus [Internet]. 2021 [citado 4 de diciembre de 2024];2(2):25-35. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-urgencias-emergencias-hipertensivas-tratamiento-articulo-X1888970009000496>
2. Pinzón O, Ruíz A. Nutrición clínica y gestación [Internet]. 2023 [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://es.everand.com/book/617397110/Nutricion-clinica-y-gestacion>
3. Raucoules M, Ouattara T. Anestesia para cirugía abdominal en adultos. EMC - Anestesia-Reanimación [Internet]. 2022 [citado 15 de octubre de 2024];48(3):1-20. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1280470322466977>
4. Herrera C, Pérez O, Zamarrón E. Comparación entre dos métodos de administración de sulfato de magnesio durante 12 versus 24 h después del parto en pacientes con preeclampsia grave. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2022 [citado 15 de octubre de 2024];90(2):200-6. Disponible en: <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/articulo/controversias-acerca-de-la-indicacion-del-sulfato-de-magnesio-en-pacientes-con-preeclampsia>
5. Llerena E, Vicuña M, Hugo V. Uso del sulfato de magnesio como neuroprotector. Ciec Lat RevCientiMul [Internet]. 2022;6(2):16. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/1952-Texto%20del%20art%C3%ADculo-7669-1-10-20220328.pdf>
6. Corona R, González P, Arcos H. Niveles de magnesio sérico en pacientes embarazadas con enfermedad hipertensiva manejadas con sulfato de magnesio. Acta Med Grupo Angeles [Internet]. 2020 [citado 15 de octubre de 2024];18(2):172-6. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93891>

7. Calvo J, Ulloa M, González A. Manejo de la epilepsia en el embarazo. Rev.méd.sinerg [Internet]. 2023 [citado 15 de octubre de 2024];8(5):1033. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/1033>
8. Barreto I. Estados depresivos en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2022;38(1):19. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v38n1/1561-3038-mgi-38-01-e1714.pdf>
9. Falla L, Cleves J, Saldarriaga W. Tratamiento de la eclampsia y miastenia gravis: reporte de un caso y revisión de la literatura. RECHOG [Internet]. 2022 [citado 15 de octubre de 2024];86(6):7776. Disponible en: https://www.rechog.com/frame_esp.php?id=53
10. Calderón I, Moredo D. Eficacia del sulfato de magnesio en el tratamiento de la preeclampsia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2023;(38):458-66. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v38n4/gin03412.pdf>
11. Kashanian M, Sahraian G. Rev Hiper [Internet]. 2024 [citado 11 de mayo de 2025];42(Suppl 1):e114. Disponible en: https://journals.lww.com/jhypertension/abstract/2024/05001/a_comparison_between_the_two_methods_of_magnesium.282.aspx
12. Solano M, Serrano C, Pilataxi A, Núñez A. Trastornos hipertensivos del embarazo. Actualización en el diagnóstico y tratamiento farmacológico. Reciamuc [Internet]. 2024 [citado 13 de febrero de 2025];8(1):245-56. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1268>
13. Lacunza R, Santis F. Sulfato de magnesio y el cerebro en la preeclampsia. Rev peru ginecol obstet [Internet]. 2020 [citado 12 de febrero de 2025];63(2):235-40. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322017000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es

14. Godoy D, Mejia L. Intoxicación con Sulfato de Magnesio en Preeclampsia y Eclampsia. Salud Conc [Internet]. 2024 [citado 12 de febrero de 2025];2(2):8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/374590404_Intoxicacion_con_Sulfato_de_Magnesio_en_Preeclampsia_y_Eclampsia
15. Díaz V. Efectos tiene el tratamiento con sulfato de magnesio en las mujeres con preeclampsia y eclampsia [Internet]. 2023 [citado 12 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://es.cochrane.org/en/news/que-efectos-tiene-el-tratamiento-con-sulfato-de-magnesio-en-las-mujeres-con-preeclampsia-y>
16. Méndez E. Uso de sulfato de magnesio en la preeclampsia y eclampsia durante el embarazo y el puerperio. Revisión bibliográfica [Internet]. 2020. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/9e1eb51f-f03e-4132-b672-16a3613ae1dc/content>
17. Friel A. Manual MSD versión para profesionales. 2023 [citado 20 de marzo de 2025]. Hipertensión en el embarazo - Ginecología y obstetricia. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecología-y-obstetricia/complicaciones-no-obstétricas-durante-el-embarazo/hipertensión-en-el-embarazo>
18. MSP. Trastorno hipertensivo del embarazo [Internet]. 2016. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf
19. Yanza M, Calvopiña C, López K. Actualización en el manejo de la Hipertensión Gestacional: Artículo de revisión. RevLati Cien Soc Hum [Internet]. 2024;V(5):3404. Disponible en:

file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-

ActualizacionEnElManejoDeLaHipertensionGestacional-9788990.pdf

20. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía de Asistencia Práctica. Prog Obstet Ginecol [Internet]. 2020;63(2):244-72. Disponible en: <https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n4/GAP-Trastornos%20hipertensivos%20gestacion.pdf>
21. Dulay A. Manual MSD versión para profesionales. 2024 [citado 16 de marzo de 2025]. Preeclampsia y eclampsia - Ginecología y obstetricia. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecología-y-obstetricia/complicaciones-prenatales/preeclampsia-y-eclampsia>
22. Múnera A, Muñoz E, Ibarra J. Hipertensión arterial y embarazo. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2021 [citado 16 de marzo de 2025];28(1):3-13. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-56332021000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
23. Magley M, Hinson M. Eclampsia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 16 de marzo de 2025]. p. 39. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554392/>
24. Sánchez A, Bello A, Somoza M. Enfermedad hipertensiva del embarazo en terapia intensiva. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2024 [citado 16 de marzo de 2025];30(2):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-600X2004000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. Acta Med Per [Internet]. 2017 [citado 16 de marzo de 2025];23(2):100-11. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172006000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
26. Bracamonte J, López V, Mendicuti M, Ponce J. Características clínicas y fisiológicas del síndrome de Hellp. Rev biomédica [Internet]. 2018 [citado

- 18 de marzo de 2025];29(2):33-41. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-84472018000200033&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Parra P, Beckles M. Diagnóstico y Manejo Oportuno del Síndrome de HELLP. *Acta méd costarric* [Internet]. 2025 [citado 18 de marzo de 2025];47(1):07-14. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0001-60022005000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=es
28. Navarro C, Almudena C. Síndrome hipertensivo endocraneal. *Protoc diagn ter pediat* [Internet]. 2020;4(1):105-17. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_sind_hipertensivo.pdf
29. Ministerio de Salud Pública. Score Mamá [Internet]. 2016. Disponible en: <https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/prov/guias/guias/Score%20mam%C3%A1,%20claves%20y%20D.E.R.%20Obst%C3%A9tricos.pdf>
30. Agarwal G, Agrawal A, Singhal D, Bawiskar D, Shedge S. Pregnancy-Induced Hypertension Pathophysiology and Contemporary Management Strategies: A Narrative Review. *Cureus* [Internet]. 2022 [citado 7 de febrero de 2025];16(7):6391. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11299475/>
31. Lu J, Nightingale C. Magnesium sulfate in eclampsia and pre-eclampsia: pharmacokinetic principles. *Clin Pharmacokinet*. 2020;38(4):305-14.
32. Wagner A. Opioides. En: Gaynor J, Muir W, editores. *Handbook of Veterinary Pain Management (Second Edition)* [Internet]. Saint Louis: Mosby; 2020 [citado 7 de febrero de 2025]. p. 163-82. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323046794100097>
33. Vazquez D, Campoverde L. Intoxicación con Sulfato de Magnesio en Preeclampsia y Eclampsia. *Salud ConCiencia* [Internet]. 2023 [citado 15

de octubre de 2024];2(2):28. Disponible en:
<https://saludconciencia.com.ar/index.php/scc/article/view/28>

34. Clínica U. Navarra. <https://www.cun.es>. 2023 [citado 16 de marzo de 2025]. Reflejos osteotendinosos. Disponible en:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/reflejos-osteotendinosos>
35. Furaz K, Puente A, Corchete E. Estrategias para el control de la hipotensión por el incorrecto manejo del sulfato de magnesio. NefroPlus [Internet]. 2024 [citado 7 de febrero de 2025];6(1):1-14. Disponible en:
<http://revistanefrologia.com/es-estrategias-el-control-hipotension-hemodialisis-articulo-X1888970014001506>
36. Chaudhry R, Miao J, Rehman A. Physiology Cardiovascular. En: StatPearls [Internet] [Internet]. StatPearls Publishing; 2022 [citado 16 de marzo de 2025]. p. 28. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK493197/>
37. Tejada F. Alteraciones del equilibrio del Potasio: Hipopotasemia. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2018 [citado 16 de marzo de 2025];2(3):129-33. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1699-695X2008000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
38. Pérez M, Samper P, Cabeza M. Prevención y tratamiento de la toxicidad digestiva. Oncología [Internet]. 2025 [citado 7 de febrero de 2025];28(2):47-57. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0378-48352005000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
39. Fernández A, Gregorio M, Salet C, Becas M, Blasco I, Caballero M. Manejo de intoxicación por sulfato de magnesio. Rev San Inve [Internet]. 2024 [citado 7 de febrero de 2025];5(3):1. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9430718>
40. Lewis J. Manual MSD versión para público general. 2023 [citado 16 de marzo de 2025]. Hipernatremia (concentración alta de sodio en la

sangre). Disponible en:
[https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-hormonales-y-metab3licos/equilibrio-electrolitico/hipernatremia-concentraci3n-alta-de-sodio-en-la-sangre](https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-hormonales-y-metabolicos/equilibrio-electrolitico/hipernatremia-concentraci3n-alta-de-sodio-en-la-sangre)

41. Pic3n Y, Orozco J, Molina J, Franky M. Control central de la temperatura corporal y sus alteraciones: fiebre, hipertermia e hipotermia. MedUNAB [Internet]. 2020 [citado 7 de febrero de 2025];23(1):118-30. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/3714>
42. Castillo D, Peñafiel N, Suconota A. Enfermería en acción: guía de manejo básica en intoxicaci3n por calcio antagonistas. PolCon [Internet]. 2022;7(8):1173-92. Disponible en:
<file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-EnfermeriaEnAccion-9042779.pdf>
43. Prescrire R. Temblores inducidos por fármacos [Internet]. 2021 [citado 19 de marzo de 2025]. Disponible en:
https://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/boletines/nov201801/01_te
44. Díaz V, Long Q, Oladapo O. Regímenes alternativos de sulfato de magnesio para mujeres con preeclampsia y eclampsia. Coache Library [Internet]. 2023 [citado 7 de febrero de 2025];8(11):88-136. Disponible en:
<https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007388.pub3/full/es>
45. Velumani V, Durán C, Hernández L. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. Rev Fac Med [Internet]. 2021 [citado 7 de febrero de 2025];64(5):7-18. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0026-17422021000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
46. Almuna R, Sanhueza P, Chahuán K, Arab C. Intoxicaci3n por sulfato de magnesio en pacientes con preeclampsia y eclampsia e insuficiencia

- renal. Rev chil obstet ginecol [Internet]. 2020 [citado 15 de octubre de 2024];69(1):4. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262004000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=en
47. Shepherd E, Goldsmith S, Doyle L. Sulfato de magnesio para la neuroprotección. Pregnancy and Childbirth [Internet]. 2024 [citado 7 de febrero de 2025];33(8):55-109. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004661.pub4/full/es>
48. Center for Drug Evaluation and Research. Comunicado de la FDA sobre la seguridad de los medicamentos: FDA recomienda que no se use el sulfato de magnesio por periodos prolongados para detener partos prematuros debido a cambios en los huesos de los bebés expuestos. FDA [Internet]. 6 de noviembre de 2021 [citado 7 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/comunicado-de-la-fda-sobre-la-seguridad-de-los-medicamentos-fda-recomienda-que-no-se-use-el-sulfato>
49. Witlin A, Sibai B. Magnesium sulfate therapy in preeclampsia and eclampsia. Obstet Gynecol. 2020;92(5):883-9.
50. Consejo de la Judicatura. El derecho al cuidado de la mujer embarazada y en periodo de lactancia en el contexto laboral [Internet]. 2021 p. 88. Disponible en: https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/09/curso_los_derechos_de_las_mujeres_en_estado_de_embarazo-1-12.pdf
51. Ministerio del Trabajo, Ministerio de Inclusión Económica y Social, Consejo Nacional para la Igualdad de Género. Diagnóstico Situacional: Derecho al Cuidado. mujeres embarazadas y en período de lactancia [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/diagnostico_situacional02802130016433246080430115001643640610.pdf

52. MSP. Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/ley_maternidad_gratuita_atencion_infancia.pdf
53. Espinosa V. Política intersectorial de prevención del embarazo en niñas y adolescentes [Internet]. 2025. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/07/POL%C3%8DTICA-INTERSECTORIAL-DE-PREVENCI%C3%93N-DEL-EMBARAZO-EN-NI%C3%91AS-Y-ADOLESCENTES-para-registro-oficial.pdf>
54. Zamalloa D. Características sociodemográficas, ginecoobstétricas y complicaciones de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia [Internet] [Doctorado]. Veritas Liberabit Vos; 2022. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9750/Meza_ZDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
55. Alcívar A, Cali N, García T, Lema L. Factores predisponentes de preeclampsia en pacientes de 20 a 30 años. Vit [Internet]. 2022 [citado 11 de mayo de 2025];4(4):121-36. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/464>
56. Powe C, Levine R, Karumanchi S. Preeclampsia, a disease of the maternal endothelium: the role of anti-angiogenic factors and implications for later cardiovascular disease. Circulation [Internet]. 2021 [citado 11 de mayo de 2025];123(24):10.1161/CIRCULATIONAHA.109.853127. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3148781/>
57. Moller E, Hauge M, Pham M, Damm P. Aortic dimensions in women with previous pre-eclampsia. Journal of Cardiovascular Computed Tomography [Internet]. 2024 [citado 11 de mayo de 2025];18(6):533-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1934592524003435>

58. Ocaña P, Bustillos M. Preeclampsia e hipertensión gestacional, factor de riesgo en la salud cardiovascular y calidad de vida. *Salyd y Vida* [Internet]. 2024 [citado 11 de mayo de 2025];8(16):61-81. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2610-80382024000200061&lng=es&nrm=iso&tlng=es
59. OPS. Salud materna [Internet]. 2025 [citado 11 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>
60. Duley L. The global impact of pre-eclampsia and eclampsia. *Semin Perinatol*. 2020;33(3):130-7.
61. Guevara E, Meza L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Rev peru ginecol obstet* [Internet]. 2022 [citado 17 de marzo de 2025];60(4):385-94. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322014000400015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
62. Muñoz L, Ramírez A, Yamunaque Y, Ramos K. Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso. *RECIMUNDO* [Internet]. 25 de octubre de 2020 [citado 17 de marzo de 2025];4(4):343-52. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/910>
63. Orizondo R. Novedades y controversias en relación con la preeclampsia/eclampsia. *Rev cubana med* [Internet]. 2021 [citado 18 de marzo de 2025];46(2):96-233. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75232007000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
64. Meller C, Izbizky G. Actualización sobre el uso de sulfato de magnesio como neuroprotector en el parto prematuro. *Arch Argent Pediat* [Internet]. 2023 [citado 18 de marzo de 2025];113(04):345-51. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2015/v113n4a11.pdf>

ANEXOS



CARRERAS:
Medicina
Odontología
Enfermería
Nutrición, Dietética y
Estética
Terapia Física



Telf.: 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

Guayaquil, 07 de Enero del 2025

Srta. Cindy Xiomara Ortiz Mendoza
Srta. Solange Ljubitz Tapia González
Estudiantes de la Carrera de Enfermería
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

De mis consideraciones:

Reciban un cordial saludo de parte de la Dirección de la Carrera de Enfermería, a la vez les comunico, que su tema de trabajo de titulación: **Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsias ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024**, ha sido aprobado por la Comisión Académica de la Carrera, su tutora asignada es la Lic. Sylvia Hidalgo.

Me despido deseándoles éxito en la realización de su trabajo de titulación.

Atentamente,

Lcda. Ángela Mendoza Vines
Directora de la Carrera de Enfermería
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Cc: Archivo

Memorando Nro. MSP-CZ8S-HUG-DOC-2025-0045-M

Guayaquil, 03 de febrero de 2025

PARA: Sra. Solange Ljubitza Tapia Gonzalez

Sr. Mgs. Rodolfo Xavier Zevallos Barcia
Gerente del Hospital Universitario de Guayaquil

Sr. Lcdo. Arturo Ernesto Palma Pérez
**Responsable de Gestión de Cuidados de Enfermería del Hospital
Universitario de Guayaquil**

ASUNTO: RESPUESTA SOLICITUD DEL INVESTIGADOR ORTIZ MENDOZA
CINDY XIOMARA - TAPIA GONZALEZ SOLANGE LJUBITZA

Saludos cordiales:

Previo cordial y atento saludo, en respuesta al documento MSP-CZ8S-HUG-CZ8S-HUG-GERENCIA-2025-0053-E, Solicitud del siguiente investigadores IRE: Ortiz Mendoza Cindy Xiomara/IRE: Tapia González Solange Ijubitza , se autoriza realizar investigación previamente aprobada con el tema: "Manejo del uso del sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024 " Solicitándole como Responsable del Departamento de Enfermería se brinden facilidades para que se desarrolle la investigación, en el período comprendido entre Diciembre 2024 hasta Febrero 2025. Por tal se autoriza al personal de Enfermería facilitar toda la información pertinente de acuerdo a las necesidades requeridas.

Correos	● cindy.ortiz@cu.ucsg.edu.ec ● solange.tapia@cu.ucsg.edu.ec
Área	Hospitalización
Solicitud específica	● Observación directa a las pacientes.

En la sección de Anexos, se encuentra el oficio físico entregado por el solicitante.

Dirección: Km. 23 vía Perimetral contiguo al Terminal de Víveres Montebello
Código postal: 090706 / Guayaquil-Ecuador. **Teléfono:** +593-4-2594-760
www.hug.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quijux



Guía de observación

Características Sociodemográficas

Edad	
Menores de 18 años	
19 a 23 años	
24 a 28 años	
29 a 33 años	
Más de 34 años	

Procedencia	
Rural	
Urbana	

Raza	
Afrodescendiente	
Mestiza	
Blanca	
Otras	

Nivel de educación	
Sin educación	
Primaria	
Bachiller	
Universitario	

Antecedentes Personales	
HTA	
DMG	
Cáncer	
Alergias	
Otras	

Signos y síntomas premonitorios de la intoxicación por sulfato de magnesio

Signos		
	Enrojecimiento	
	Paro cardiorrespiratorio	
	Reflejos osteotendinosos totalmente abolidos	
	Frecuencia respiratoria menor a los 16xmin	
	Hipotensión	
Síntomas		
	Debilidad muscular	
	Náuseas	
	Somnolencia	
	Confusión o alteración mental	
	Sudoración	

Complicaciones del sulfato en gestantes

Complicaciones	
Aguda	
Hiporreflexia	
Temblores	
Bradicardia persistente	
Moderado	
Debilidad muscular permanente (33)	
Hipotensión persistente	
Náuseas y vómitos	
Reflejos osteotendinosos totalmente abolidos de forma permanente	
Grave	
Coma	
Insuficiencia renal aguda/crónica	
Paro cardiorrespiratorio	

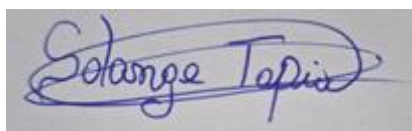
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Tapia González Solange Ljubitza** con C.C: # **0950012831** autora del trabajo de titulación: **Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA EN ENFERMERIA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **02 de mayo del 2025**



f. _____

Tapia González Solange Ljubitza

CC: 0950012831

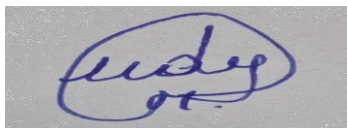
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Ortiz Mendoza Cindy Xiomara** con C.C: #**0802533141** autora del trabajo de titulación: **Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA EN ENFERMERIA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **02 de mayo del 2025**



f. _____

Ortiz Mendoza Cindy Xiomara

CC: 0802533141



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsia ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024.		
AUTOR(ES)	Ortiz Mendoza Cindy Xiomara Tapia González Solange Ljubitza		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lcda. Hidalgo Jurado Sylvia Azucena		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Enfermería		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciadas en Enfermería		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	02 de mayo de 2025	No. DE PÁGINAS:	63
ÁREAS TEMÁTICAS:	Materno Infantil, Ginecología, Obstetricia		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Complicaciones, Eclampsia, Intoxicación, Manejo, Preeclampsia, Sulfato de Magnesio, Signos y Síntomas premonitorios.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La utilización de sulfato de magnesio en casos de preeclampsia y eclampsia posee características que favorecen a disminuir la presión y a la inflamación cerebral, protegiendo el cerebro de daños causados por problemas vasculares, y reduce los neuro excitadores. Objetivo: Determinar el manejo del uso del Sulfato de magnesio en gestantes con Preeclampsia/eclampsias ingresadas en el área de ginecología de un hospital de Guayaquil año 2024. Diseño: descriptivo, cuantitativo, prospectivo, período transversal, observación directa e indirecta. Población: 151 gestantes y 15 profesionales de enfermería. Resultados: En las características sociodemográficas, el 32% de las diagnosticadas tuvieron entre los 29 a 33 años de edad, 53% son de zonas rurales, 41% afrodescendientes, 55% eran bachiller, 42% amas de casa. En los antecedentes personales, se encontró que el 50% tuvo en sus anteriores embarazos algún síndrome hipertensivo o simplemente alguna elevación de la presión arterial. El 54% ingresó entre las 22 a 27 semanas de gestación. Signos y síntomas premonitorios: De 25, 52% presentó enrojecimiento y sudoración, 40% hipotensión y náuseas. Complicaciones: de 10, el 67% bradicardia persistente (aguda) y síndrome de hellp (grave), 50% debilidad muscular (moderada). Conclusión: La mayoría de los profesionales si manejan y administran correctamente el sulfato, pero hubo una cantidad que intervino incorrectamente, debido a que fallaron en la programación manual del equipo de venoclisis, no diluir la medicación en las cantidades, horas indicadas o no programar en las gotas que corresponde a la fase.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0988486311 0967121151	E-mail: cindy.ortiz01@cu.ucsg.edu.ec solange.tapia01@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Lcda. Holguin Jimenez, Martha Lorena, Mgs. Teléfono: +593-4-993142597 E-mail: martha.holguin01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			