



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Preeclampsia y manejo de sulfato de magnesio en pretérminos  
menores de 32 semanas y su utilidad como neuro protector en el  
Hospital Hermilio Valdizán Medrano, 2025

Preeclampsia and magnesium sulfate management in preterm infants  
less than 32 weeks and its usefulness as neuroprotection at the  
Hermilio Valdizan Medrano Hospital, 2025

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**AUTORA**

ESTHER ANGELINA TELLO RODRIGUEZ

**ASESOR**

JOSE ALBERTO ROJAS JAIMES

LIMA - PERÚ

2025


# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

ev.turnitin.com/app/carta/es/?o=2680046362&lang=es&s=1&u=1151562268&ro=103

turnitin

1 de 269: Esther Angelina Tello Rodriguez  
Preeclampsia y manejo de sulfato de magnesio en pretérmin...

Similitud 16% Marcas de alerta

 UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA** | Facultad de  
**MEDICINA**

Preeclampsia y manejo de sulfato de magnesio en pretérminos menores de 32 semanas y su utilidad como neuro protector en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano, 2025

Preeclampsia and magnesium sulfate management in preterm infants less than 32 weeks and its usefulness as neuroprotection at the Hermilio Valdizan Medrano Hospital, 2025

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**AUTORA**  
ESTHER ANGELINA TELLO RODRIGUEZ

**ASESOR**  
JOSE ALBERTO ROJAS JAIMES

LIMA - PERÚ  
2025

Página 1 de 23 4423 palabras 159%

Informe estándar  
Informe en inglés no disponible [Más información](#)

**16% Similitud estándar** [Filtros](#)

2 Exclusiones →

Fuentes  
Mostrar las fuentes solapadas

- 1 Internet [hdh.handle.net](#) 4%  
13 bloques de texto 115 palabras que coinciden
- 2 Internet [dSPACE.ucacue.edu.ec](#) <1%  
3 bloques de texto 29 palabras que coinciden
- 3 Internet [www.researchgate.net](#) <1%  
3 bloques de texto 25 palabras que coinciden
- 4 Internet [docplayer.es](#) <1%  
2 bloques de texto 21 palabras que coinciden
- 5 Internet

## **2. RESUMEN:**

El sulfato de magnesio es una estrategia utilizada en contextos obstétricos para reducir el riesgo de daño neurológico en neonatos pretérmino, especialmente en hijos de gestantes con diagnóstico de preeclampsia. No obstante, su efectividad como agente neuro protector requiere mayor evidencia en escenarios clínicos específicos.

**Objetivo:** Determinar la utilidad del sulfato de magnesio como neuro protector en recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas, hijos de gestantes con diagnóstico de preeclampsia, en un hospital público.

**Metodología:** Estudio cuantitativo, observacional, analítico y retrospectivo. La población estará compuesta por gestantes con preeclampsia que hayan tenido partos pretérmino menores de 32 semanas, atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco. La recolección de datos se realizará mediante una ficha diseñada para registrar información clínica relevante desde las historias clínicas. **Análisis de datos:** Se aplicarán técnicas estadísticas descriptivas para caracterizar a la población y análisis inferenciales, como pruebas de chi cuadrado y regresión de cox, con función log rank, para evaluar la utilidad del sulfato de magnesio como neuroprotección según el tiempo en recién nacidos. Los resultados serán presentados en gráficos y tablas para facilitar su interpretación.

**Palabras clave:** Preeclampsia, Sulfato de Magnesio, Neuro protección, Prematuridad, Leucomalacia Periventricular (DeCS).

### **3. INTRODUCCIÓN:**

A nivel mundial, la preeclampsia se posiciona como una de las causas principales de complicaciones y fallecimientos tanto en la madre como en el feto. Es la aparición de hipertensión arterial y proteinuria posterior a la semana gestacional veinte y puede evolucionar rápidamente a complicaciones graves. Las mujeres con preeclampsia severa requieren una atención especializada, particularmente cuando se presenta en el embarazo antes de la semana 32, debido a los riesgos materno-fetales (1,2).

Los neonatos pretérmino, especialmente aquellos nacidos antes de las treinta y dos semanas, presentan una alta vulnerabilidad a diversas complicaciones neurológicas, como la parálisis cerebral, la leucomalacia periventricular y la hemorragia intraventricular. Estas condiciones impactan significativamente en el desarrollo motor y cognitivo infantil, representando un reto para los sistemas sanitarios en términos de rehabilitación y seguimiento a largo plazo (3,4).

Así, el sulfato de magnesio se ha propuesto como una opción terapéutica para brindar neuro protección fetal en gestantes con riesgo de parto pretérmino. Algunos estudios clínicos han demostrado que la administración de sulfato de magnesio en este grupo de pacientes puede reducir la incidencia de parálisis cerebral y mejorar los resultados neurológicos a largo plazo (5,6).

En Latinoamérica, la implementación de protocolos de manejo con sulfato magnésico para neuro protección fetal en pretérminos es limitada. Además, muchas veces el enfoque clínico se centra exclusivamente en el control de la hipertensión materna, relegando a segundo plano la intervención preventiva del neonato (7,8).

En el ámbito hospitalario, particularmente en unidades de cuidado materno fetal y neonatal de alta complejidad, el sulfato de magnesio es administrado con protocolos bien establecidos. No obstante, en centros de salud de nivel intermedio, su uso es todavía escaso o inadecuado, lo que podría condicionar diferencias en los resultados perinatales y neonatales (9).

La neuro protección fetal a través del uso de sulfato de magnesio en embarazos pretérmino menores a 32 semanas representa una oportunidad para mejorar el pronóstico neurológico de los neonatos y reducir la carga de discapacidad infantil. En este sentido, es relevante evaluar y difundir evidencia que permita fortalecer las políticas de salud materno-perinatal, promoviendo intervenciones efectivas (10).

En cuanto a los antecedentes del estudio, en el aspecto internacional, Abd et al., en 2025, en Egipto, tuvo como propósito "analizar el impacto del sulfato de magnesio administrado a gestantes con parto pretérmino en el desarrollo neurológico de los neonatos posteriores al alumbramiento". Este estudio, de diseño caso-control, incluyó a 50 mujeres en estado de gestación con embarazos que oscilaban entre las 28 y 34 semanas. Los hallazgos revelaron "una incidencia significativamente más baja de hemorragia intraventricular en el grupo intervenido frente al de control ( $p=0.042$ )". De igual manera, se registraron "puntuaciones APGAR superiores ( $p<0.05$ )", así como "un descenso en las admisiones a la UCIN, menor dependencia de ventilación asistida y reducción en la aplicación de presión positiva continua en las vías respiratorias ( $p<0.05$ )". Adicionalmente, se encontró "una disminución relevante en los episodios convulsivos entre los recién nacidos del grupo experimental ( $p=0.004$ )" (11).

Shepherd et al., en 2024, en Australia, efectuaron un estudio con el fin de "determinar la efectividad y el perfil de seguridad del sulfato de magnesio como agente neuro protector fetal en gestantes con riesgo de parto anticipado". Para ello, se realizó un análisis minucioso de datos clínicos procedentes de diversos registros médicos. Los hallazgos indicaron que "la administración de sulfato de magnesio disminuyó de manera notable los casos de parálisis cerebral, así como la combinación de muerte infantil o parálisis cerebral en menores de dos años (edad corregida), respaldado por evidencia de alta solidez. No obstante, no se encontraron variaciones relevantes en la mortalidad global ni en discapacidades significativas del neurodesarrollo, sustentado por pruebas de certeza moderada. Además, se observó una probable reducción en la incidencia de hemorragia intraventricular severa, aunque no se detectaron cambios significativos en la presencia de enfermedad pulmonar crónica" (12).

Gupta et al., en 2021, en India, desarrollaron un estudio con la finalidad de "analizar los efectos del sulfato de magnesio como terapia neuro protectora para el feto en gestantes con probabilidad de parto antes de término". El enfoque metodológico consistió en un ensayo clínico controlado, donde se asignaron 100 participantes a dos grupos distintos. Los hallazgos revelaron que "el grupo que recibió  $MgSO_4$  presentó una frecuencia más baja de alteraciones neonatales, incluyendo episodios convulsivos, síndrome de dificultad respiratoria y requerimiento de hospitalización en unidades de terapia intensiva, aunque estas variaciones no resultaron estadísticamente significativas". Pese a ello, "se identificó una reducción alentadora en la aparición de hemorragias intraventriculares y leucomalacia periventricular en los recién nacidos que recibieron la intervención" (13).

Llerena et al., en 2022, en Ecuador, efectuaron un estudio con el fin de "sistematizar el grado de soporte bibliográfico existente acerca de la aplicación del sulfato de magnesio como neuro protector fetal en nacimientos pretérmino". El enfoque metodológico seleccionado correspondió a un análisis documental exhaustivo, para lo cual se ejecutó una exploración rigurosa en repositorios científicos especializados, filtrando exclusivamente investigaciones clínicas originales, síntesis críticas de literatura y estudios de metaanálisis. Los principales descubrimientos indicaron que "la literatura médica actual avala que la terapia con MgSO<sub>4</sub> disminuye los índices de mortalidad neonatal y los casos de encefalopatía motriz en proporciones que oscilan entre el 15% y 40%. Adicionalmente, los análisis confirman una reducción estadísticamente relevante en la aparición de discapacidades motoras cerebrales al realizar seguimiento a los 24 meses de edad en infantes cuyas madres recibieron la intervención farmacológica durante el trabajo de parto anticipado" (14).

En el aspecto nacional, Melgar, en 2021, en Lima, efectuó un estudio con el fin de "caracterizar el abordaje terapéutico y los resultados obtenidos en una gestante diagnosticada con preeclampsia en un escenario de urgencia médica obstétrica". El diseño metodológico implementado consistió en un estudio de caso clínico profundizado, centrado en el seguimiento de una paciente atendida en un centro hospitalario de alta complejidad. Los principales descubrimientos demostraron que "mediante la valoración exhaustiva de la sintomatología manifestada y la interpretación de los exámenes complementarios, se pudo establecer el diagnóstico de trastorno hipertensivo gestacional". El protocolo de manejo incluyó la "terapia farmacológica para el control de la presión arterial, administración de sulfato de magnesio, inducción

de maduración pulmonar antenatal y vigilancia continua del bienestar materno-fetal", logrando como desenlace final "una intervención quirúrgica mediante cesárea que garantizó la preservación de la salud tanto de la madre como del recién nacido" (15).

Vidal, en 2023, en Lima, desarrolló un estudio con el fin de "Determinar la relación entre la preeclampsia y su potencial como predictor de riesgo para parto prematuro inminente en un entorno hospitalario de referencia". El estudio empleó un enfoque metodológico analítico comparativo, con una muestra conformada por 155 participantes distribuidos en grupos de casos y controles. Los hallazgos evidenciaron que "dos tercios de las gestantes (65.81%) presentaron cuadros hipertensivos severos o con características de gravedad. El análisis estadístico reveló una correlación significativa ( $\chi^2=21.70$ ,  $p<0.001$ ), sugiriendo que la preeclampsia incrementa en casi 300% la probabilidad de desarrollar trabajo de parto anticipado. En cuanto a los desenlaces obstétricos, cerca de la mitad de los casos (47.40%) resultaron en nacimientos pretérmino. Se registró un 6.30% de hospitalizaciones en terapia intensiva materna y un 8.30% de recién nacidos que necesitaron cuidados neonatales especializados" (16).

En cuanto a las bases teóricas, este cuadro se caracteriza como una alteración vinculada a la elevación de la presión arterial durante la gestación, reconocible mediante el aumento de los valores de tensión (iguales o mayores a 140/90 mmHg) y la presencia anormal de proteínas en la excreción urinaria (proteinuria), observable después de la semana 20 de gestación. En sus formas más severas, el diagnóstico se confirma si la presión máxima se registra en 160 mmHg o más, o la mínima llega a 110 mmHg o supera este umbral, acompañado de signos que revelan un deterioro en el

funcionamiento de sistemas orgánicos esenciales. La fisiopatología de la preeclampsia involucra una placentación anormal y una respuesta inflamatoria sistémica que genera daño endotelial y disfunción multiorgánica (17,18).

El manejo de la preeclampsia severa incluye la estabilización materna, la prevención de convulsiones y el parto, que es el único tratamiento definitivo. El sulfato de magnesio es el medicamento de elección preventiva, actúa como anticonvulsivante central, al reducir la excitabilidad del sistema nervioso central mediante el bloqueo de canales de calcio en la corteza cerebral. Además de su función como profilaxis de la eclampsia, se ha demostrado su utilidad como agente neuro protector fetal cuando se administra antes del parto en gestaciones pretérmino (19,20).

Los nacidos prematuros de menos de 32 semanas son un grupo de riesgo elevado para desarrollar complicaciones neurológicas como la hemorragia intraventricular y la leucomalacia periventricular. La inmadurez del SNC y la fragilidad vascular en estos neonatos contribuyen a la alta incidencia de daño neurológico. La administración de sulfato de magnesio antes del parto en madres con riesgo de parto pretérmino puede disminuir la incidencia y gravedad de estos daños neurológicos (21,22).

El mecanismo de neuro protección fetal del sulfato de magnesio aún no se comprende completamente, se postula que incluye la estabilización de membranas celulares, con el bloqueo de entrada de Calcio en la neurona a través del canal de glutamato y el efecto vasodilatador que mejora el flujo sanguíneo. Así mismo, el sulfato de magnesio actúa como antagonista de los receptores NMDA, lo que reduce el daño neuronal en situaciones de hipoxia e isquemia, comunes en el parto pretérmino complicado por preeclampsia severa (23,24).

A pesar de la existencia de investigaciones, este trabajo se justifica teóricamente y científicamente ante la necesidad de generar evidencia local que respalde la efectividad y seguridad del sulfato de magnesio, para lograr una comprensión teórica y eliminar el miedo sobre su uso, asimismo servirá para proporcionar herramientas actualizadas a los médicos para la optimización de la atención. En la práctica, se justifica ante la posibilidad de mejorar los protocolos de atención obstétrica y neonatal además de contribuir a reducir la incidencia de complicaciones neurológicas. En lo social, el estudio generará un impacto en la prevención de secuelas neurológicas de tal modo que se reduzca la tasa de discapacidad y promueva un bienestar económico a las familias. Ante lo mencionado, se redacta la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la utilidad del manejo con sulfato de magnesio como neuroprotección en gestantes con preeclampsia menores de 32 semanas de gestación en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano en el 2025?

#### **4. OBJETIVOS:**

##### **Objetivo general:**

Determinar la utilidad del sulfato de magnesio como neuro protector en recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas en gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano en el 2025.

##### **Objetivos específicos:**

- Describir las características clínicas de las gestantes con preeclampsia que recibieron sulfato de magnesio como neuroprotector en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano.

- Describir las características basales de los neonatos que nacieron de las gestantes con preeclampsia que recibieron sulfato de magnesio como neuro protector en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano.
- Evaluar el estado neurológico de los recién nacidos pretérmino expuestos al sulfato de magnesio en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano.
- Describir la frecuencia de complicaciones neurológicas en los recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas tras la administración de sulfato de magnesio en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano.
- Comparar los desenlaces neonatales entre los recién nacidos pretérmino expuestos y no expuestos a sulfato de magnesio como neuro protector en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano.

## **5. MATERIALES Y MÉTODOS:**

### **a) Diseño del estudio:**

Será cuantitativo, observacional, longitudinal, analítico de cohorte retrospectivo. Se realizará el análisis de recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas de gestantes con diagnóstico de preeclampsia, expuestos y no expuestos al sulfato de magnesio administrado como neuro protector.

### **b) Población:**

Estará conformada por binomios madre- hijo en el que la madre presente diagnóstico de parto pretérmino antes de las 32 semanas y haya tenido preeclampsia en su gestación asimismo, haya sido atendida en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Hermilio Valdizán Medrano.

### **c) Muestra:**

Debido al bajo número de casos registrados sobre el uso de sulfato de magnesio en el servicio de Ginecoobstetricia del hospital, se decidió trabajar con la totalidad de la población accesible, conformada por 80 participantes. Por tal motivo, no se realizó un cálculo muestral estadístico, y se optó por un muestreo de tipo censal, el cual incluye a todos los casos que cumplieron con los criterios de selección establecidos.

Los participantes fueron clasificados en dos grupos según la exposición al sulfato de magnesio: grupo expuesto, conformado por pacientes que recibieron el fármaco durante su atención clínica, y grupo no expuesto, compuesto por pacientes que no lo recibieron

#### **Criterios de inclusión (grupo de expuestos):**

- Gestantes con diagnóstico de preeclampsia severa.
- Gestantes que hayan tenido parto prematuro de 32 semanas de gestación.
- Historias clínicas completas que incluyan datos sobre la administración de sulfato magnésico como neuro protector.
- Neonatos con controles neurológicos del servicio de neonatología.

#### **Criterios de inclusión (grupo de no expuestos):**

- Gestantes con diagnóstico de preeclampsia severa.
- Gestantes que hayan tenido parto prematuro de 32 semanas de gestación.
- Gestantes que no hayan usado el sulfato de magnesio durante la gestación
- Neonatos con controles neurológicos del servicio de neonatología.

#### **Criterios de exclusión (tanto para grupo de expuestos como no expuestos)**

- Gestantes que hayan sido referidas a otro hospital en el parto o dentro de los 42 días de puerperio.
- Gestantes con síndrome HELLP, eclampsia o enfermedades crónicas descompensadas que puedan interferir en la evaluación de los resultados.
- Neonatos con malformaciones congénitas graves o anomalías genéticas diagnosticadas.

**d) Definición operacional de variables:**

<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Forma de registro</b>
Uso de sulfato de magnesio	Características del uso del sulfato de magnesio durante la atención materna	Uso de sulfato	Grupo de exposición	Cualitativa nominal	Si No
		Dosis	g / hora	Cualitativa ordinal	1g / hora 2g / hora
		Tiempo	Días de uso	Cuantitativa razón	1,2,3,4, días
Neuroprotección	Evaluación neurológica del niño	Desenlace neonatal	Reporte de fallecimiento dentro de los 28 días de nacido	Cualitativa nominal	Fallecido Sobreviviente
		Alteraciones neurológicas	Control CRED	Cualitativa nominal	Alteraciones motoras Alteraciones cognitivas
		Complicaciones neurológicas	Registro	Cualitativa nominal	Hemorragia intraventricular Encefalopatía hipóxica isquémica Convulsiones neonatales Infecciones del Sistema nervioso central Malformaciones congénitas Trastornos metabólicos
Características basales de neonatos	Condición al nacer del neonato	Edad gestacional	Semanas por Capurro	Cuantitativa razón	semanas
		Sexo	Identificación de genitales al nacer	Cualitativa nominal	Mujer-varón

		Apgar al nacer	Puntos	Cuantitativa rango	<7 >=7
		Apgar a los 5 minutos	Puntos	Cualitativa rango	<7 >=7
		Peso al nacer	gramos	Cualitativa nominal	<2500 2500-4000 >4000
Características clínicas de la madre	Atribuciones de la madre que son de importancia en el desenlace del niño	Edad materna	años	Cuantitativa razón	18-25
		Gesta	Embarazos previos	Cuantitativa razón	1,2,3,4
		Edad gestacional	Semanas x FUR	Cuantitativa razón	25,25,26
		Preeclampsia severa	Síntomas de severidad anotados en la historia clínica	Cualitativa nominal	Si-no
		Comorbilidades asociadas	Enfermedades crónicas preexistentes	Cualitativa nominal	Diabetes mellitus – Hipertensión crónica- Otros, especificar

**e) Procedimientos y técnicas:**

El estudio se desarrollará en varias etapas, en primer lugar, se solicitará la autorización correspondiente del el Hospital Hermilio Valdizán Medrano, donde se efectuará la investigación. Una vez obtenida dicha aprobación, se procederá a la selección de las historias clínicas de las gestantes con el diagnóstico de parto prematuro por debajo de las 32 semanas que hayan presentado preeclampsia durante su gestación en el periodo definido por el estudio. El recojo de información se realizará a través de una ficha de recolección, esta ficha permitirá registrar de manera sistemática y ordenada los datos relevantes contenidos en las historias clínicas, tales como: características clínicas de la gestante, características basales del neonato, uso de sulfato de magnesio y estado neurológico.

**f) Aspectos éticos del estudio:**

Se efectuará de acuerdo con los principios éticos internacionales concretos en la Declaración de Helsinki y la normativa peruana vigente sobre investigación en salud. La revisión de las historias clínicas será realizada respetando la confidencialidad y el anonimato de los datos. La data obtenida será utilizada exclusivamente para fines científicos y se evitará cualquier tipo de identificación personal de los pacientes. Para ello, se asignarán códigos, lo que garantizará la privacidad y seguridad. Se contará con el permiso del Comité de Ética de la Universidad, quien revisará y aprobará el proyecto antes del inicio del estudio. Al ser un estudio observacional y retrospectivo, no implicará ningún riesgo para los participantes.

**g) Plan de análisis:**

Los datos obtenidos a través de la ficha de recolección serán ingresados a una base de datos creada en SPSS v27. Se efectuará un análisis de calidad de los datos, verificando su integridad y consistencia antes de proceder al análisis estadístico.

En la primera etapa, se realizará una examinación analítica para la caracterización de la población. Las variables cualitativas, serán expresadas en frecuencias y porcentajes mientras que se calcularán medidas de tendencia central para las variables cuantitativas.

En la segunda etapa, se aplicará un análisis inferencial para determinar la relación entre el uso de sulfato de magnesio y los desenlaces neurológicos. Se empleará la prueba de chi-cuadrado para evaluar la asociación entre variables cualitativas y la prueba T de Student para comparación de variables cuantitativas, según corresponda. El nivel de significancia estadística se establecerá en  $p < 0.05$ . Los hallazgos obtenidos serán representados en tablas para facilitar su interpretación. Por último, se realizará una regresión de cox con función log rank para valorar el riesgo relativo en el tiempo (RR), ello bajo un nivel de confianza del 95%.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Velumania V, Cárdenas C, Hernández G. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Rev Fac Med UNAM*. 2021;64(5):7–18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen> IDARTICULO=102348
2. Magee L, Nicolaides K, Daddatz P. Preeclampsia. *N Engl J Med*. 2022;386(19):1817–32. DOI: 10.1056/NEJMra2109523
3. Mitha A, Chen R, Altman M, Johansson S, Stephansson O, Bolk J. Neonatal morbidities in infants born late preterm at 35–36 weeks of gestation: a Swedish nationwide population-based study. *J Pediatr*. 2021;233:43–50.e5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/S002234762100>
4. Sharma D, Vara I, Ahmad S, Nazanin F. Late preterm: a new high risk group in neonatology. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021. DOI: 10.1080/14767058.2019.1670796
5. Prasath A, Aronoff N, Chandrasekharan P, Diggikar S. Antenatal magnesium sulfate and adverse gastrointestinal outcomes in preterm infants—a systematic review and meta-analysis. *J Perinatol*. 2023;43(9):1087–100. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41372-023-01710-8>
6. Jafarabady K, Shafiee A, Eshraghi N, Salehi S, Mohammadi I, Rajai S. Magnesium sulfate for fetal neuroprotection in preterm pregnancy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024;24(1). DOI: 10.1186/s12884-024-06703-9
7. Huilca E, Miranda H, Vizcaíno W. Eficacia del sulfato de magnesio como tocolítico en amenaza de parto prematuro. *Hosp Carlos Andrade Marín*, 2021. Universidad Nacional de Chimborazo; 2021. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9781>
8. Ortiz E. Actualización en el uso de sulfato de magnesio en obstetricia. Revisión sistemática. Universidad de Cuenca; 2021. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/935ba4bc-9bc2-41b7-930e-02b5918a91a0>

9. Pino-Cortés P, Muena-Canales D, Gálvez-Ortega P. Uso de sulfato de magnesio relacionado con la reanimación neonatal en prematuros. *Enferm Univ.* 2022;18(2):207–19. DOI: 10.22201/eneo.23958421e.2021.2.869.
10. Pearson S, Loubser L, Nguyen K, Curry A. Should magnesium sulfate be given for neuroprotection for preterm labor between 32 and 34 weeks' gestation? *Evid Based Pract.* 2022;26(4):26–7. Disponible en: DOI: 10.1097/EBP.00000001813
11. Abd E, Elmesiry A, Hagraas A, ElTokhy H. The neuroprotective effects of antenatal magnesium sulphate in preterm infants: a randomized controlled study. *Evid Based Women's Health J.* 2025;15(15):1–7. Disponible en: [https://journals.ekb.eg/article\\_413077.html](https://journals.ekb.eg/article_413077.html)
12. Shepherd E, Goldsmith S, Doyle L, Middleton P, Marret S, Rouse D. Magnesium sulphate for women at risk of preterm birth for neuroprotection of the fetus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;(7). DOI: 10.1002/14651858.CD004661.pub4
13. Gupta N, Garg R, Gupta A, Mishra S. Magnesium sulfate for fetal neuroprotection in women at risk of preterm birth: analysis of its effect on cerebral palsy. *J South Asian Fed Obstet Gynaecol.* 2021;13(3). DOI: 10.5005/jp-journals-10006-1907
14. Llerena E, Vicuña M, Hugo V. Uso del sulfato de magnesio como neuroprotector en el parto prematuro. *Cienc Lat Rev Cienc Multidiscip.* 2022;6(2):1265–80. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1952>
15. Melgar S. Preeclampsia en gestación pretérmino en hospital nivel III-Lima 2021. Universidad José Carlos Mariátegui; 2021. Disponible en: <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/2194>
16. Vidal C. Preeclampsia leve / severa como factor de riesgo de amenaza de parto pretérmino en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, abril – setiembre, 2023. Disponible en: <http://190.12.84.13/handle/20.500.13084/9045>

17. Jung E, Romero R, Yeo L, Gomez-Lopez N, Chaemsaitong P, Jaovisidha A. The etiology of preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;226(2):S844–66. DOI: 10.1016/j.ajog.2021.11.1356
18. Santa-Cruz F, Salmeron-Salcedo C, Ponce-Rivera M, Luna-Flores A. Preeclampsia: revisión. *Rev Homeostasis*. 2023;5(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgiIDARTICULO=112071>
19. Godoy D, Mejía L. Intoxicación con sulfato de magnesio en preeclampsia y eclampsia. *Salud ConCiencia*. 2023;2(2):e28–8. Disponible en: <https://saludconciencia.com.ar/index.php/scc/article/view/28>
20. Herrera-Venegas CA, Pérez-Nieto O, Zamarrón-López E, Deloya-Tomás E, Hernández-Pacheco J. Controversias acerca de la indicación del sulfato de magnesio en pacientes con preeclampsia. *Ginecol Obstet Mex*. 2022;90(2):202–6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104024>
21. Puello A, Laiseca E. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas en una unidad de cuidados intensivos neonatal de la ciudad de Bogotá (Colombia). *Univ Med*. 2021;62(4). Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/33827/>
22. Jafar U, Nawaz A, Zahid A, Saddiqah S, Zainab F, Naeem S. Magnesium sulfate for fetal neuroprotection in preterm labor: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Gynecol Obstet*. 2024. DOI: 10.1007/s00404-024-07891-7
23. Adrianes M, Aldika M, Gumilar E, Dekker G. The role of magnesium sulfate (MgSO<sub>4</sub>) in fetal neuroprotection. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;34(6). DOI: 10.1080/14767058.2019.1619688

## 7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### a. Presupuesto

Ítem	Monto S/
Movilidad	S/ 50.00
Copias e impresiones	S/ 50.00
Material de oficina	S/ 80.00
Servicio de internet	S/ 50.00
Imprevistos	S/ 200.00
Estadista	S/ 600.00
<b>Total</b>	<b>S/ 1,030.00</b>

### b. Cronograma

Actividades	Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión de la literatura	■	■														
Elaboración del proyecto		■	■	■	■	■										
Aprobación del proyecto						■	■	■	■	■	■					
Recolección de datos										■	■	■	■			
Procesamiento de datos												■	■			
Análisis e interpretación												■	■			
Elaboración del informe													■	■		
Presentación del informe															■	■

## 8. ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es la utilidad del manejo con sulfato de magnesio como neuro protección en gestantes con preeclampsia menores de 32 semanas en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano, 2025?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la utilidad del sulfato de magnesio como neuro protector en recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas de gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano, 2025.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las características clínicas de las gestantes con preeclampsia que recibieron sulfato de magnesio como neuro protector en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano, 2025.</li> <li>• Describir las características basales de los neonatos que nacieron de las gestantes con preeclampsia que recibieron sulfato de magnesio como neuro protector en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano.</li> <li>• Evaluar el estado neurológico de los recién nacidos pretérmino expuestos al sulfato de magnesio en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano, 2025.</li> <li>• Analizar la incidencia de complicaciones neurológicas en los recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas tras la administración de sulfato de magnesio en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano, 2025.</li> <li>• Comparar los desenlaces neonatales entre los recién nacidos pretérmino expuestos y no expuestos a sulfato de magnesio como neuro protector en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano, 2025.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sulfato de magnesio</li> <li>• Neuro protección</li> <li>• Características basales del neonato</li> <li>• Características clínicas de la madre</li> </ul>	<p><b>Diseño:</b> Cuantitativo, observacional, analítico y de tipo retrospectivo</p> <p><b>Población:</b> Gestantes con diagnóstico de preeclampsia que hayan tenido partos pretérmino menores de 32 semanas.</p> <p><b>Muestra:</b> No probabilística por conveniencia.</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos</p>

## Anexo 2. Ficha de recolección de datos

Fecha de recolección: / / 2025

### I. Datos de identificación materna

- Edad de la gestante: \_\_\_\_\_ años
- Número de gestaciones previas: \_\_\_\_\_
- Edad gestacional al momento del parto: \_\_\_\_\_ semanas
- Diagnóstico de preeclampsia severa:  
 Sí  No
- Comorbilidades asociadas:  
 Diabetes  Otras: \_\_\_\_\_  
 Hipertensión crónica

### II. Manejo con sulfato de magnesio

¿Se administró sulfato de magnesio con fines neuro protectores?

- Sí  No

Dosis total administrada (mg): \_\_\_\_\_

Vía de administración:

- Intravenosa  Intramuscular

Tiempo de administración antes del parto: \_\_\_\_\_ horas

Número de dosis administradas: \_\_\_\_\_

¿Presentó efectos secundarios maternos tras el uso de sulfato de magnesio?

- Náuseas  Disminución de reflejos osteotendinosos  
 Vómitos  Ninguno  
 Depresión respiratoria

### III. Datos neonatales

Sexo del neonato:

- Masculino  Femenino

Peso al nacer: \_\_\_\_\_ gramos

Edad gestacional al nacimiento: \_\_\_\_\_ semanas

Apgar al minuto: \_\_\_\_\_

Apgar a los 5 minutos: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de hemorragia intraventricular:

Sí  No

Grado (según clasificación de Papile):

I  III

II  IV

Diagnóstico de leucomalacia periventricular:

Sí  No

Convulsiones neonatales:

Sí  No

Parálisis cerebral diagnosticada (seguimiento):

Sí  No

Mortalidad neonatal antes de los 28 días:

Sí  No

Días de estancia en UCIN: \_\_\_\_\_ días

Seguimiento neurológico al alta hospitalaria:

Sin alteraciones  Alteraciones cognitivas

Alteraciones motoras  Otros: \_\_\_\_\_