

**Pregunta 6. En gestantes con eclampsia, ¿se debería brindar sulfato de magnesio u algún otro anticonvulsivante?**

**Introducción**

Eclampsia es la manifestación convulsiva de la preeclampsia. La patogénesis no es totalmente conocida, aunque se propone que la hipertensión provoca una ruptura del sistema autorregulador de la circulación cerebral, lo que conduce a hiper perfusión, disfunción endotelial y edema vasogénico y /o citotóxico. Otra teoría señala que la hipertensión provoca vasoconstricción de los vasos cerebrales, hipoperfusión, isquemia localizada, disfunción endotelial y edema vasogénico y / o citotóxico (78).

Las mujeres con eclampsia tienen un mayor riesgo de desarrollar desprendimiento de placenta, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar, falla renal aguda, síndrome de HELLP, entre otras. Por ende, el uso de anticonvulsivantes en esta población es crítico (78).

**Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:**

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención	Comparador	Desenlaces
6	Gestantes con eclampsia	Sulfato de magnesio	Diazepam Fenitoína	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad Materna</li> <li>• Mortalidad Perinatal</li> <li>• Recurrencia de Eclampsia</li> <li>• Ingreso a UCI o ventilación mecánica (materna o neonatal)</li> <li>• Efectos adversos</li> <li>• RCIU</li> <li>• Puntaje Apgar</li> <li>• Edad Gestacional al parto</li> <li>• Peso al nacer</li> </ul>

**Búsqueda de RS:**

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y se halló que la GPC realizada por el INMP del 2017 (41) realizó una búsqueda sistemática para responder a esta pregunta PICO. Esta GPC actualizó al 2014 dos RS realizadas por el grupo Cochrane en el 2010 (79, 80).

El GEG consideró realizar una actualización de la búsqueda de RS desde el 2010, fecha de la publicación de las RS utilizadas por la GPC del INMP 2017 (41) (**Anexo N° 2**). No se hallaron RS más actuales, por ende, el GEG consideró realizar una búsqueda de ECA (**Anexo N° 2**), pero tampoco se halló evidencia que respondiera a esta pregunta. Se decidió usar la evidencia reportada por la GPC INMP 2017 (41) en base a dos RS de Duley 2010 (79, 80).

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
Duley 2010 (Sulfato de Magnesio vs Diazepam)	10/16	Septiembre de 2010	7 ECAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad materna</li> <li>• Recurrencia de convulsiones</li> <li>• Infarto</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome HELLP</li> <li>• Edema Pulmonar</li> <li>• Depresión respiratoria</li> <li>• Admisión a UCI materna y neonatal</li> <li>• Puntaje de Apgar</li> <li>• Intubación en lugar de parto</li> </ul>
Duley 2010 (Sulfato de Magnesio vs Fenitoína)	10/16	Abril de 2010	7 ECAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad materna</li> <li>• Mortalidad perinatal</li> <li>• Recurrencia de convulsiones</li> <li>• Accidente cerebrovascular</li> <li>• Edema pulmonar</li> <li>• Depresión respiratoria</li> <li>• Admisión a UCI materna y neonatal</li> <li>• Puntaje de Apgar</li> </ul>

**Evidencia por cada desenlace – Población de mujeres con Eclampsia:**

PICO 6: Sulfato de magnesio vs Diazepam:

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

- Mortalidad materna:
  - Para este desenlace se contó con la RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 7 ECAS (n=1396).
  - La población fueron mujeres con diagnóstico clínico de eclampsia antes o después del parto, embarazo múltiple o único.
  - La intervención fue el uso de Sulfato de magnesio (intravenoso o intramuscular administrado para el mantenimiento del régimen)
  - El comparador fue el uso de Diazepam.
  - El desenlace fue definido como muertes en cualquier momento hasta las 6 semanas post parto.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- Mortalidad perinatal:
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 4 ECAS (n=788).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - Muerte perinatal fue definida como la suma de óbitos más muertes durante la primera semana.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- Recurrencia de eclampsia:

- Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
- Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 incluyó 7 ECAS (n=1390).
- La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
- El desenlace fue definido como la nueva aparición de convulsiones.
- El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- **Accidente cerebro vascular**
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) incluyó 4 ECAS (n=1225).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como el diagnóstico de accidente cerebrovascular.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- **Edema pulmonar**
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017(41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) incluyó 3 ECAS (n=1013).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como la nueva como el hallazgo de fluido en los pulmones.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- **Admisión a UCI - madre:**
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 3 ECAS (n=1034).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como la admisión a Unidad de Cuidados intensivos.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- **Admisión a UCI - neonato:**
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010(80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 3 ECAS (n=634).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como la admisión a Unidad de Cuidados intensivos.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- **Nacimiento Pretérmino:**
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 2 ECAS (n=94).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.

- El desenlace fue definido como nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.
- El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
- Apgar menor a 7 a los 5 minutos
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) incluyó 3 ECAS (n=643).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como la obtención de un puntaje de Apgar a los 5 minutos menor a 7 puntos.
- Efecto adverso: Depresión respiratoria materna:
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) incluyó 3 ECAS (n=1025).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como un efecto adverso: depresión respiratoria.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
- Efecto adverso: Necesidad de Ventilación mecánica:
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 incluyó 3 ECAS (n=1025).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como un efecto adverso: depresión respiratoria.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
- Efecto adverso: Intubación neonatal en lugar de parto:
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (80) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (80) incluyó 2 ECAS (n=591).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como la necesidad de entubación endotraqueal en el lugar del nacimiento.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.

PICO 6.2: En pacientes con Eclampsia - Sulfato de magnesio vs Fenitoína:

- Mortalidad Materna
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 incluyó 3 ECAS (n=847).
  - La población fueron mujeres con diagnóstico clínico de eclampsia antes o después del parto, embarazo múltiple o único. En ellas, se comparó el uso de Sulfato de magnesio (intravenoso o intramuscular administrado para el mantenimiento del régimen) contra el fenitoína (como la

fenitoína sólo se utiliza para prevenir nuevas convulsiones, es posible que se haya utilizado otro agente -normalmente una benzodiacepina- para el control de la convulsión aguda).

- El desenlace fue definido como muertes en cualquier momento hasta las 6 semanas post parto.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
- **Mortalidad perinatal**
    - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
    - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 2 ECAS (n=665).
    - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
    - Muerte perinatal fue definida como la suma de óbitos más muertes durante la primera semana.
    - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
- **Recurrencia de convulsiones**
    - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017(41).
    - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 6 ECAS (n=972).
    - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
    - El desenlace fue definido como la nueva aparición de convulsiones.
    - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
- **Accidente cerebro vascular**
    - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
    - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) incluyó 1 ECAS (n=775).
    - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
    - El desenlace fue definido como el diagnóstico de accidente cerebrovascular.
    - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
- **Edema pulmonar**
    - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
    - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) incluyó 3 ECAS (n=902).
    - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
    - El desenlace fue definido como la nueva como el hallazgo de fluido en los pulmones.
    - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
- **Admisión a UCI – madre**
    - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
    - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 incluyó 1 ECAS (n=775).
    - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.

- El desenlace fue definido como la admisión a Unidad de Cuidados intensivos.
- El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- Admisión a UCI por más de 7 días – neonato
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 1 ECAS (n=518).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como ingreso de neonata a cuidados intensivos.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- Apgar menor de 7 a los 5 minutos
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) incluyó 1 ECAS (n=518).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como la obtención de un puntaje de Apgar a los 5 minutos menor a 7 puntos.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- Efecto adverso: Depresión respiratoria
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) incluyó 1 ECAS (n=775).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como un efecto adverso: depresión respiratoria.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.
  
- Efecto adverso: Necesidad de Ventilación mecánica
  - Para este desenlace se contó con dos RS de Duley 2010 (79) encontrada en la GPC INMP 2017 (41).
  - Para este desenlace, la RS Duley 2010 (79) actualizada al 2014 por la GPC de INMA 2017 (41) incluyó 2 ECAS (n=825).
  - La población, intervención y comparador fueron previamente descritos.
  - El desenlace fue definido como un efecto adverso: necesidad de ventilación mecánica.
  - El GEG actualizó la búsqueda de RS y ECA pero no encontró estudios nuevos.

Tablas de Resumen de Evidencia (*Summary of Findings, SoF*):

<b>Comparación: Sulfato de magnesio vs Diazepam</b>							
Autores: GPC INMP 2017 – Naysha Becerra-Chauca							
Bibliografía por desenlace:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mortalidad materna:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Mortalidad Perinatal:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Recurrencia de Eclampsia:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Accidente Cerebrovascular:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Edema Pulmonar:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Admisión a UCI – madre:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Admisión a UCI neonatal:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Nacimiento Pretérmino:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Apgar menor a 7 a los 5 minutos:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Efectos adversos - Depresión respiratoria materna:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Efectos adversos - Necesidad de Ventilación mecánica materna:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> <li>● <b>Efectos adversos – Intubación neonatal en lugar de parto:</b> RS Duley 2010 (actualizada a 2014)</li> </ul>							
<b>Beneficios:</b>							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Diazepam	Sulfato de Magnesio	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Mortalidad materna	7 ECA	47/689 (6,8%)	29/707 (4,2%)	RR 0,59 (0,38 a 0,92)	28 menos por 1000 (5 menos a 42 menos)	⊕⊕⊕⊕ ALTA <sup>a,b,c</sup>	CRÍTICO
Mortalidad perinatal	4 ECA	90/388 (23,2%)	97/400 (24,3%)	RR 1,04 (0,81 a 1,34)	9 más por 1000 (44 menos a 79 más)	⊕⊕○○○ BAJA <sup>a,d,e</sup>	CRÍTICO
Recurrencia de eclampsia	7 ECA	176/684 (25,7%)	74/706 (10,5%)	RR 0,42 (0,33 a 0,54)	149 menos por 1000 (118 menos a 172 menos)	⊕⊕⊕○○ MODERADA <sup>f,g</sup>	CRÍTICO
Accidente cerebrovascular	4 ECA	22/613 (3,59%)	13/612 (2,12%)	RR 0,62 (0,32 a 1,18)	14 menos por 1,000 (24 menos a 6 más)	⊕⊕⊕○○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO
Edema pulmonar	3 ECA	10/509 (1,96%)	8/504 (1,59%)	RR 0,86 (0,35 a 2,07)	3 menos por 1,000 (13 menos a 21 más)	⊕⊕○○○ BAJA <sup>i</sup>	CRÍTICO
Admisión a UCI - madre	3 ECA	84/516 (16,3%)	67/518 (12,9%)	RR 0,80 (0,59 a 1,07)	33 menos por 1000 (11 más a 67 menos)	⊕⊕○○○ BAJA <sup>j,k,l,m</sup>	CRÍTICO
Admisión a UCI neonatal	3 ECA	167/305 (54,8%)	166/329 (50,5%)	RR 0,92 (0,79 a 1,06)	44 menos por 1000 (33 más a 115 menos)	⊕⊕○○○ BAJA <sup>e,n</sup>	CRÍTICO
Nacimiento Pre término	2 ECA	17/49 (34,7%)	12/45 (26,7%)	RR 0,79 (0,46 a 1,38)	73 menos por 1000 (132 más a 187 menos)	⊕⊕⊕○○ MODERADA <sup>g,j</sup>	IMPORTANTE
Apgar menor de 7 a los 5 minutos	3 ECA	104/313 (33,23%)	76/330 (23,03%)	RR 0,70 (0,54 a 0,90)	100 menos por 1,000 (153 menos a 33 menos)	⊕⊕○○○ BAJA <sup>h,o</sup>	IMPORTANTE
<b>Daños:</b>							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Diazepam	Sulfato de Magnesio	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia

Depresión respiratoria materna	3 ECA	44/513 (8,58%)	38/512 (7,42%)	RR 0,86 (0,57 a 1,30)	12 menos por 1,000 (37 menos a 26 más)	⊕⊕○○ BAJA <sup>i</sup>	CRÍTICO
Necesidad de Ventilación mecánica	3 ECA	37/513 (7,2%)	27/512 (5,3%)	RR 0,73 (0,45 a 1,18)	19 menos por 1000 (13 más a 40 menos)	⊕⊕○○ BAJA <sup>e,g,i,j</sup>	CRÍTICO
Intubación neonatal en lugar de parto	2 ECA	51/288 (17,71%)	36/303 (11,88%)	0,67 (0,45 a 1,00)	58 menos por 1,000 (97 menos a 0 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo, DM: Diferencia de medias

**Explicaciones de riesgo de sesgo:**

- a. Cegamiento no fue posible, pero es improbable que afecte a los resultados dada la objetividad de los mismos. No se disminuyó ningún nivel.
- b. Riesgo de sesgo presente en algunos estudios por pérdidas de seguimiento inexplicadas, pero los números son pequeños y es improbable que hayan sesgado los resultados. No se disminuyó ningún nivel.
- c. Las tasas de los eventos son pequeñas. IC amplio, pero todo en el lado de beneficio considerable, por lo cual no se disminuyó ningún nivel. d. Se disminuyó un nivel por evidencia indirecta. El riesgo basal de muerte perinatal en mujeres con eclampsia en el Perú no es claro.
- e. Se disminuyó un nivel por imprecisión. IC amplio incluyendo beneficios y perjuicios medibles.
- f. Se disminuyó un nivel por riesgo de sesgo. No se realizó cegamiento. Exclusión inexplicable del análisis.
- g. No hay data específica basal identificada para Perú, está subregistrado.
- h. Se disminuyó un nivel por imprecisión debido a que IC amplio incluye el punto de corte de 0.75.
- i. IC muy amplio incluye dos puntos de corte de 0.75 y 1.25
- j. IC amplio con pocos eventos
- k. La falta de cegamiento puede afectar potencialmente los resultados de este desenlace
- l. El riesgo de sesgo y evidencia indirecta son suficientemente severos para disminuir la calidad del estudio.
- m. El riesgo basal en las tasas de admisión a la unidad de cuidados intensivos es variable por la falta de acceso a esas unidades en el Perú.
- n. Se disminuyó un nivel por evidencia indirecta. Las tasas de admisión a UCI son variables por falta de disponibilidad de cuidados intensivos neonatales en Perú
- o. Se disminuyó un nivel por riesgo de sesgo debido a que los estudios presentaban riesgo poco claro en el cegamiento del evaluador y dado que el desenlace es una evaluación subjetiva podría incluir sesgo.

**Comparación: Sulfato de magnesio vs Fenitoína**

**Autores:** GPC INMP 2017 – Naysha Becerra-Chauca

**Bibliografía por desenlace:**

- **Mortalidad materna:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Mortalidad Perinatal:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Recurrencia de Eclampsia:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Accidente Cerebrovascular:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Edema Pulmonar:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Admisión a UCI – madre:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Admisión a UCI por más de 7 días – neonato:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Apgar menor a 7 a los 5 minutos:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Efectos adversos - Depresión respiratoria materna:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)
- **Efectos adversos - Necesidad de Ventilación mecánica materna:** RS Duley 2010 (actualizada a 2014)

**Beneficios:**

Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Fenitoína	Sulfato de Magnesio	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Mortalidad materna	3 ECA	20/423 (4,73%)	10/424 (2,36%)	RR 0,50 (0,24 a 1,05)	24 menos por 1000 (36 menos a 2 más)	⊕⊕⊕○ MODERADA <sub>a,b</sub>	CRÍTICO
Mortalidad perinatal	2 ECA	103/340 (30,29%)	84/325 (25,85%)	RR 0,85 (0,67 a 1,09)	45 menos por 1000 (100 menos a 27 más)	⊕⊕○○ BAJA <sub>c,d</sub>	CRÍTICO
Recurrencia de eclampsia	6 ECA	96/483 (19,88%)	33/489 (6,75%)	RR 0,34 (0,24 a 0,39)	131 menos por 1,000 (151 menos a 121 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>e</sup>	CRÍTICO

Accidente cerebrovascular	1 ECA	11/387 (2,84%)	6/388 (1,55%)	RR 0,54 (0,20 a 1,46)	13 menos por 1,000 (23 menos a 13 más)	⊕⊕○○ BAJA <sup>f</sup>	CRÍTICO
Edema pulmonar	3 ECA	14/448 (3,13%)	13/454 (2,86%)	RR 0,92 (0,45 a 1,89)	2 menos por 1,000 (17 menos a 28 más)	⊕⊕○○ BAJA <sup>f</sup>	CRÍTICO
Admisión a UCI - madre	1 ECA	97/387 (25,06%)	65/388 (16,75%)	RR 0,67 (0,50 a 0,89)	83 menos por 1000 (125 menos a 28 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>g</sup>	CRÍTICO
Admisión a UCI por más de 7 días – neonato	1 ECA	113/259 (43,63%)	82/259 (31,66%)	RR 0,73 (0,58 a 0,91)	78 menos por 1,000 (111 menos a 23 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO
Apgar menor de 7 a los 5 minutos	1 ECA	29/259 (11,2%)	25/259 (9,65%)	RR 0,86 (0,52 a 1,43)	16 menos por 1,000 (54 menos a 48 más)	⊕○○○ MUY BAJA <sup>f,i</sup>	IMPORTANTE
<b>Daños:</b>							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Fenitoína	Sulfato de Magnesio	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Depresión respiratoria materna	1 ECA	45/387 (11,63%)	32/388 (8,25%)	RR 0,71 (0,46 a 1,09)	34 menos por 1,000 (63 menos a 10 más)	⊕⊕○○ BAJA <sup>j</sup>	CRÍTICO
Necesidad de Ventilación mecánica	2 ECA	87/412 (21,12%)	59/413 (14,29%)	RR 0,68 (0,50 a 0,91)	68 menos por 1,000 (106 menos a 19 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO
<p>IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo, DM: Diferencia de medias</p> <p><b>Explicaciones de riesgo de sesgo:</b></p> <p>a. IC amplio con pocos eventos</p> <p>b. Cegamiento no fue posible, pero es improbable que afecte los resultados dada la objetividad del mismo</p> <p>c. El riesgo basal para muerte perinatal en mujeres con eclampsia en e Perú no es registrado, registrándose la consecuencia, siendo la primera causa, la prematuridad.</p> <p>d. IC amplio incluyendo beneficios y perjuicios medibles.</p> <p>e. Cegamiento no fue hecho. Exclusión inexplicable en el análisis</p> <p>f. IC amplio pasa los puntos de corte de 0.75 y 1.25</p> <p>g. Riesgo basal basado en los datos reportados para el ingreso a cuidados intensivos neonatales en Perú es variable, dependiendo de la disponibilidad de las camas.</p> <p>h. Se decidió disminuir un nivel por imprecisión debido a que el IC amplio pasa el punto de corte de 0.75.</p> <p>i. Se decidió disminuir un nivel por riesgo de sesgo debido a que los evaluadores no estuvieron cegados y es un desenlace que involucra una evaluación subjetiva</p> <p>j. Se disminuyó un nivel por imprecisión debido q que IC amplio con resultados contradictorios.</p>							

**Tabla de la Evidencia a la Decisión (Evidence to Decision, EtD):**

Presentación:

<b>Pregunta 6: En gestantes con eclampsia, ¿se debería brindar sulfato de magnesio u algún otro anticonvulsivante?</b>	
<b>Población:</b>	Gestantes con eclampsia
<b>Intervención y comparador:</b>	Sulfato de magnesio vs diazepam Sulfato de magnesio vs fenitoína
<b>Desenlaces principales:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad Materna</li> <li>• Mortalidad Perinatal</li> <li>• Eclampsia</li> <li>• Ingreso a UCI o ventilación mecánica (materna o neonatal)</li> <li>• Efectos adversos</li> <li>• Puntaje Apgar</li> <li>• Edad Gestacional al parto</li> <li>• Peso al nacer</li> </ul>
<b>Escenario:</b>	EsSalud
<b>Perspectiva:</b>	Recomendación clínica – poblacional
<b>Conflictos de intereses:</b>	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con esta pregunta

Evaluación:

Beneficios:																																										
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?																																										
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																																								
<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <p>○ Trivial ○ Pequeño ○ Moderado ● Grande ○ Varía ○ Se desconoce</p>	<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mortalidad materna</td> <td>7 ECA</td> <td><b>RR 0,59</b> (0,38 a 0,92)</td> <td><b>28 menos por 1000</b> (5 menos a 42 menos)</td> </tr> <tr> <td>Mortalidad perinatal</td> <td>4 ECA</td> <td><b>RR 1,04</b> (0,81 a 1,34)</td> <td><b>9 más por 1000</b> (44 menos a 79 más)</td> </tr> <tr> <td>Recurrencia de eclampsia</td> <td>7 ECA</td> <td><b>RR 0,42</b> (0,33 0,54)</td> <td><b>149 menos por 1000</b> (118 menos a 172 menos)</td> </tr> <tr> <td>Accidente cerebrovascular</td> <td>4 ECA</td> <td><b>RR 0,62</b> (0,32 a 1,18)</td> <td><b>14 menos por 1,000</b> (24 menos a 6 más)</td> </tr> <tr> <td>Edema pulmonar</td> <td>3 ECA</td> <td><b>RR 0,86</b> (0,35 a 2,07)</td> <td><b>3 menos por 1,000</b> (13 menos a 21 más)</td> </tr> <tr> <td>Admisión a UCI - madre</td> <td>3 ECA</td> <td><b>RR 0,80</b> (0,59 a 1,07)</td> <td><b>33 menos por 1000</b> (11 más a 67 menos)</td> </tr> <tr> <td>Admisión a UCI neonatal</td> <td>3 ECA</td> <td><b>RR 0,92</b> (0,79 a 1,06)</td> <td><b>44 menos por 1000</b> (33 más a 115 menos)</td> </tr> <tr> <td>Nacimiento Pre término</td> <td>2 ECA</td> <td><b>RR 0,79</b> (0,46 a 1,38)</td> <td><b>73 menos por 1000</b> (132 más a 187 menos)</td> </tr> <tr> <td>Apgar menor de 7 a los 5 minutos</td> <td>3 ECA</td> <td><b>RR 0,70</b> (0,54 a 0,90)</td> <td><b>100 menos por 1,000</b> (153 menos a 33 menos)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Mortalidad materna	7 ECA	<b>RR 0,59</b> (0,38 a 0,92)	<b>28 menos por 1000</b> (5 menos a 42 menos)	Mortalidad perinatal	4 ECA	<b>RR 1,04</b> (0,81 a 1,34)	<b>9 más por 1000</b> (44 menos a 79 más)	Recurrencia de eclampsia	7 ECA	<b>RR 0,42</b> (0,33 0,54)	<b>149 menos por 1000</b> (118 menos a 172 menos)	Accidente cerebrovascular	4 ECA	<b>RR 0,62</b> (0,32 a 1,18)	<b>14 menos por 1,000</b> (24 menos a 6 más)	Edema pulmonar	3 ECA	<b>RR 0,86</b> (0,35 a 2,07)	<b>3 menos por 1,000</b> (13 menos a 21 más)	Admisión a UCI - madre	3 ECA	<b>RR 0,80</b> (0,59 a 1,07)	<b>33 menos por 1000</b> (11 más a 67 menos)	Admisión a UCI neonatal	3 ECA	<b>RR 0,92</b> (0,79 a 1,06)	<b>44 menos por 1000</b> (33 más a 115 menos)	Nacimiento Pre término	2 ECA	<b>RR 0,79</b> (0,46 a 1,38)	<b>73 menos por 1000</b> (132 más a 187 menos)	Apgar menor de 7 a los 5 minutos	3 ECA	<b>RR 0,70</b> (0,54 a 0,90)	<b>100 menos por 1,000</b> (153 menos a 33 menos)	<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <p>La evidencia señala que el uso de Sulfato de Magnesio en pacientes con eclampsia disminuye la probabilidad de muerte materna, de recurrencia de eclampsia y de que los RN tengan un puntaje de Apgar menor de 7 a los 5 minutos, en comparación con el diazepam. En base a los valores absolutos el GEG considera que los beneficios del sulfato de magnesio en comparación con el diazepam son grandes.</p>
	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)																																						
	Mortalidad materna	7 ECA	<b>RR 0,59</b> (0,38 a 0,92)	<b>28 menos por 1000</b> (5 menos a 42 menos)																																						
	Mortalidad perinatal	4 ECA	<b>RR 1,04</b> (0,81 a 1,34)	<b>9 más por 1000</b> (44 menos a 79 más)																																						
	Recurrencia de eclampsia	7 ECA	<b>RR 0,42</b> (0,33 0,54)	<b>149 menos por 1000</b> (118 menos a 172 menos)																																						
	Accidente cerebrovascular	4 ECA	<b>RR 0,62</b> (0,32 a 1,18)	<b>14 menos por 1,000</b> (24 menos a 6 más)																																						
	Edema pulmonar	3 ECA	<b>RR 0,86</b> (0,35 a 2,07)	<b>3 menos por 1,000</b> (13 menos a 21 más)																																						
	Admisión a UCI - madre	3 ECA	<b>RR 0,80</b> (0,59 a 1,07)	<b>33 menos por 1000</b> (11 más a 67 menos)																																						
	Admisión a UCI neonatal	3 ECA	<b>RR 0,92</b> (0,79 a 1,06)	<b>44 menos por 1000</b> (33 más a 115 menos)																																						
	Nacimiento Pre término	2 ECA	<b>RR 0,79</b> (0,46 a 1,38)	<b>73 menos por 1000</b> (132 más a 187 menos)																																						
Apgar menor de 7 a los 5 minutos	3 ECA	<b>RR 0,70</b> (0,54 a 0,90)	<b>100 menos por 1,000</b> (153 menos a 33 menos)																																							
<p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <p>○ Trivial ○ Pequeño ○ Moderado ● Grande ○ Varía ○ Se desconoce</p>	<p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mortalidad materna</td> <td>3 ECA</td> <td><b>RR 0,50</b> (0,24 a 1,05)</td> <td><b>24 menos por 1000</b> (36 menos a 2 más)</td> </tr> <tr> <td>Mortalidad perinatal</td> <td>2 ECA</td> <td><b>RR 0,85</b> (0,67 a 1,09)</td> <td><b>45 menos por 1000</b> (100 menos a 27 más)</td> </tr> <tr> <td>Recurrencia de eclampsia</td> <td>6 ECA</td> <td><b>RR 0,34</b> (0,24 a 0,39)</td> <td><b>131 menos por 1,000</b> (151 menos a 121 menos)</td> </tr> <tr> <td>Accidente cerebrovascular</td> <td>1 ECA</td> <td><b>RR 0,54</b> (0,20 a 1,46)</td> <td><b>13 menos por 1,000</b> (23 menos a 13 más)</td> </tr> <tr> <td>Edema pulmonar</td> <td>3 ECA</td> <td><b>RR 0,92</b> (0,45 a 1,89)</td> <td><b>2 menos por 1,000</b> (17 menos a 28 más)</td> </tr> <tr> <td>Admisión a UCI - madre</td> <td>1 ECA</td> <td><b>RR 0,67</b> (0,50 a 0,89)</td> <td><b>83 menos por 1000</b> (125 menos a 28 menos)</td> </tr> <tr> <td>Admisión a UCI por más de 7 días - neonato</td> <td>1 ECA</td> <td><b>RR 0,73</b> (0,58 a 0,91)</td> <td><b>78 menos por 1,000</b> (111 menos a 23 menos)</td> </tr> <tr> <td>Apgar menor de 7 a los 5 minutos</td> <td>1 ECA</td> <td><b>RR 0,86</b> (0,52 a 1,43)</td> <td><b>16 menos por 1,000</b> (54 menos a 48 más)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Mortalidad materna	3 ECA	<b>RR 0,50</b> (0,24 a 1,05)	<b>24 menos por 1000</b> (36 menos a 2 más)	Mortalidad perinatal	2 ECA	<b>RR 0,85</b> (0,67 a 1,09)	<b>45 menos por 1000</b> (100 menos a 27 más)	Recurrencia de eclampsia	6 ECA	<b>RR 0,34</b> (0,24 a 0,39)	<b>131 menos por 1,000</b> (151 menos a 121 menos)	Accidente cerebrovascular	1 ECA	<b>RR 0,54</b> (0,20 a 1,46)	<b>13 menos por 1,000</b> (23 menos a 13 más)	Edema pulmonar	3 ECA	<b>RR 0,92</b> (0,45 a 1,89)	<b>2 menos por 1,000</b> (17 menos a 28 más)	Admisión a UCI - madre	1 ECA	<b>RR 0,67</b> (0,50 a 0,89)	<b>83 menos por 1000</b> (125 menos a 28 menos)	Admisión a UCI por más de 7 días - neonato	1 ECA	<b>RR 0,73</b> (0,58 a 0,91)	<b>78 menos por 1,000</b> (111 menos a 23 menos)	Apgar menor de 7 a los 5 minutos	1 ECA	<b>RR 0,86</b> (0,52 a 1,43)	<b>16 menos por 1,000</b> (54 menos a 48 más)	<p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <p>La evidencia señala que el uso de Sulfato de Magnesio en pacientes con eclampsia disminuye la probabilidad de recurrencia de eclampsia, de admisión de la madre a UCI, y de admisión del neonato a UCI por más de 7 días, en comparación con la fenitoína. En base a los valores absolutos el GEG considera que los beneficios del sulfato de magnesio en comparación con la fenitoína son grandes.</p>				
	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)																																						
	Mortalidad materna	3 ECA	<b>RR 0,50</b> (0,24 a 1,05)	<b>24 menos por 1000</b> (36 menos a 2 más)																																						
	Mortalidad perinatal	2 ECA	<b>RR 0,85</b> (0,67 a 1,09)	<b>45 menos por 1000</b> (100 menos a 27 más)																																						
	Recurrencia de eclampsia	6 ECA	<b>RR 0,34</b> (0,24 a 0,39)	<b>131 menos por 1,000</b> (151 menos a 121 menos)																																						
	Accidente cerebrovascular	1 ECA	<b>RR 0,54</b> (0,20 a 1,46)	<b>13 menos por 1,000</b> (23 menos a 13 más)																																						
	Edema pulmonar	3 ECA	<b>RR 0,92</b> (0,45 a 1,89)	<b>2 menos por 1,000</b> (17 menos a 28 más)																																						
	Admisión a UCI - madre	1 ECA	<b>RR 0,67</b> (0,50 a 0,89)	<b>83 menos por 1000</b> (125 menos a 28 menos)																																						
	Admisión a UCI por más de 7 días - neonato	1 ECA	<b>RR 0,73</b> (0,58 a 0,91)	<b>78 menos por 1,000</b> (111 menos a 23 menos)																																						
	Apgar menor de 7 a los 5 minutos	1 ECA	<b>RR 0,86</b> (0,52 a 1,43)	<b>16 menos por 1,000</b> (54 menos a 48 más)																																						
<b>Daños:</b>																																										

¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																
<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grande</li> <li>○ Moderado</li> <li>○ Pequeño</li> <li>● Trivial</li> <li>○ Varía</li> <li>○ Se desconoce</li> </ul>	<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Depresión respiratoria materna</td> <td>3 ECA</td> <td>RR 0,86 (0,57 a 1,30)</td> <td>12 menos por 1,000 (37 menos a 26 más)</td> </tr> <tr> <td>Necesidad de Ventilación mecánica</td> <td>3 ECA</td> <td>RR 0.73 (0.45 a 1.18)</td> <td>19 menos por 1000 (13 más a 40 menos)</td> </tr> <tr> <td>Intubación neonatal en lugar de parto</td> <td>2 ECA</td> <td>0.67 (0.45 a 1.00)</td> <td>58 menos por 1,000 (97 menos a 0 menos)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Depresión respiratoria materna	3 ECA	RR 0,86 (0,57 a 1,30)	12 menos por 1,000 (37 menos a 26 más)	Necesidad de Ventilación mecánica	3 ECA	RR 0.73 (0.45 a 1.18)	19 menos por 1000 (13 más a 40 menos)	Intubación neonatal en lugar de parto	2 ECA	0.67 (0.45 a 1.00)	58 menos por 1,000 (97 menos a 0 menos)	<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <p>En base a la evidencia, el uso de Sulfato de Magnesio presenta una similar probabilidad de efectos adversos que el uso de Diazepam. Por ende, el GEG considero que los efectos adversos del sulfato de magnesio en comparación con el diazepam serían triviales.</p>
	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)														
Depresión respiratoria materna	3 ECA	RR 0,86 (0,57 a 1,30)	12 menos por 1,000 (37 menos a 26 más)															
Necesidad de Ventilación mecánica	3 ECA	RR 0.73 (0.45 a 1.18)	19 menos por 1000 (13 más a 40 menos)															
Intubación neonatal en lugar de parto	2 ECA	0.67 (0.45 a 1.00)	58 menos por 1,000 (97 menos a 0 menos)															
<p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grande</li> <li>○ Moderado</li> <li>○ Pequeño</li> <li>● Trivial</li> <li>○ Varía</li> <li>○ Se desconoce</li> </ul>	<p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Depresión respiratoria materna</td> <td>1 ECA</td> <td>RR 0.71 (0.46 a 1.09)</td> <td>34 menos por 1,000 (63 menos a 10 más)</td> </tr> <tr> <td>Necesidad de Ventilación mecánica</td> <td>2 ECA</td> <td>RR 0.68 (0.50 a 0.91)</td> <td>68 menos por 1,000 (106 menos a 19 menos)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Depresión respiratoria materna	1 ECA	RR 0.71 (0.46 a 1.09)	34 menos por 1,000 (63 menos a 10 más)	Necesidad de Ventilación mecánica	2 ECA	RR 0.68 (0.50 a 0.91)	68 menos por 1,000 (106 menos a 19 menos)	<p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <p>En base a la evidencia, el uso de Sulfato de Magnesio presenta una menor probabilidad de eventos adversos que el uso de Fenitoína. Por ende, el GEG considero que los efectos adversos del sulfato de magnesio en comparación con la fenitoína serían triviales.</p>				
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)															
Depresión respiratoria materna	1 ECA	RR 0.71 (0.46 a 1.09)	34 menos por 1,000 (63 menos a 10 más)															
Necesidad de Ventilación mecánica	2 ECA	RR 0.68 (0.50 a 0.91)	68 menos por 1,000 (106 menos a 19 menos)															

Certeza de la evidencia:

¿Cuál es la certeza general de la evidencia?

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																																				
<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Muy baja</li> <li>● Baja</li> <li>○ Moderada</li> <li>○ Alta</li> <li>○ No se evaluaron estudios</li> </ul>	<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mortalidad materna</td> <td>⊕⊕⊕⊕ ALTA<sup>ab,c</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Mortalidad perinatal</td> <td>⊕⊕○○ BAJA<sup>a,d,e</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Recurrencia de eclampsia</td> <td>⊕⊕⊕○ MODERADA<sup>f,g</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Accidente cerebrovascular</td> <td>⊕⊕⊕○ MODERADA<sup>h</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Edema pulmonar</td> <td>⊕⊕○○ BAJA<sup>i</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Admisión a UCI - madre</td> <td>⊕⊕○○ BAJA<sup>j,k,l,m</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Admisión a UCI neonatal</td> <td>⊕⊕○○ BAJA<sup>e,n</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Nacimiento Pre término</td> <td>⊕⊕⊕○ MODERADA<sup>o,j</sup></td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Apgar menor de 7 a los 5 minutos</td> <td>⊕⊕○○ BAJA<sup>h,o</sup></td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Depresión respiratoria materna</td> <td>⊕⊕○○ BAJA<sup>i</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Necesidad de Ventilación mecánica</td> <td>⊕⊕○○ BAJA<sup>e,g,i,j</sup></td> <td>CRÍTICO</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia	Mortalidad materna	⊕⊕⊕⊕ ALTA <sup>ab,c</sup>	CRÍTICO	Mortalidad perinatal	⊕⊕○○ BAJA <sup>a,d,e</sup>	CRÍTICO	Recurrencia de eclampsia	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>f,g</sup>	CRÍTICO	Accidente cerebrovascular	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO	Edema pulmonar	⊕⊕○○ BAJA <sup>i</sup>	CRÍTICO	Admisión a UCI - madre	⊕⊕○○ BAJA <sup>j,k,l,m</sup>	CRÍTICO	Admisión a UCI neonatal	⊕⊕○○ BAJA <sup>e,n</sup>	CRÍTICO	Nacimiento Pre término	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>o,j</sup>	IMPORTANTE	Apgar menor de 7 a los 5 minutos	⊕⊕○○ BAJA <sup>h,o</sup>	IMPORTANTE	Depresión respiratoria materna	⊕⊕○○ BAJA <sup>i</sup>	CRÍTICO	Necesidad de Ventilación mecánica	⊕⊕○○ BAJA <sup>e,g,i,j</sup>	CRÍTICO	<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <p>Entre los desenlaces críticos, se consideró el que tuvo menor certeza de evidencia (baja).</p>
	Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia																																			
Mortalidad materna	⊕⊕⊕⊕ ALTA <sup>ab,c</sup>	CRÍTICO																																				
Mortalidad perinatal	⊕⊕○○ BAJA <sup>a,d,e</sup>	CRÍTICO																																				
Recurrencia de eclampsia	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>f,g</sup>	CRÍTICO																																				
Accidente cerebrovascular	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO																																				
Edema pulmonar	⊕⊕○○ BAJA <sup>i</sup>	CRÍTICO																																				
Admisión a UCI - madre	⊕⊕○○ BAJA <sup>j,k,l,m</sup>	CRÍTICO																																				
Admisión a UCI neonatal	⊕⊕○○ BAJA <sup>e,n</sup>	CRÍTICO																																				
Nacimiento Pre término	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>o,j</sup>	IMPORTANTE																																				
Apgar menor de 7 a los 5 minutos	⊕⊕○○ BAJA <sup>h,o</sup>	IMPORTANTE																																				
Depresión respiratoria materna	⊕⊕○○ BAJA <sup>i</sup>	CRÍTICO																																				
Necesidad de Ventilación mecánica	⊕⊕○○ BAJA <sup>e,g,i,j</sup>	CRÍTICO																																				
<p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Muy baja</li> <li>● Baja</li> <li>○ Moderada</li> <li>○ Alta</li> <li>○ No se evaluaron estudios</li> </ul>	<p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <p>Entre los desenlaces críticos, se consideró el que tuvo menor certeza de evidencia (baja).</p>																																					

	Intubación neonatal en lugar de parto	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO	
<b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b>				
	<b>Desenlaces (outcomes)</b>	<b>Certeza</b>	<b>Importancia</b>	
	Mortalidad materna	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>a,b</sup>	CRÍTICO	
	Mortalidad perinatal	⊕⊕○○ BAJA <sup>c,d</sup>	CRÍTICO	
	Recurrencia de eclampsia	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>e</sup>	CRÍTICO	
	Accidente cerebrovascular	⊕⊕○○ BAJA <sup>f</sup>	CRÍTICO	
	Edema pulmonar	⊕⊕○○ BAJA <sup>f</sup>	CRÍTICO	
	Admisión a UCI - madre	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>g</sup>	CRÍTICO	
	Admisión a UCI por más de 7 días – neonato	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO	
	Apgar menor de 7 a los 5 minutos	⊕○○○ MUY BAJA <sup>f,i</sup>	IMPORTANTE	
	Depresión respiratoria materna	⊕⊕○○ BAJA <sup>i</sup>	CRÍTICO	
	Necesidad de Ventilación mecánica	⊕⊕⊕○ MODERADA <sup>h</sup>	CRÍTICO	
<b>Desenlaces importantes para los pacientes:</b> ¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?				
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales	
<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <p>○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí</p> <p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <p>○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí</p>			<p><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></p> <p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son importantes para los pacientes, por ende, el GEG considera que sí se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p> <p><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></p> <p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son importantes para los pacientes, por ende, el GEG considera que sí se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>	
<b>Balace de los efectos:</b> ¿El balace entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)				
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales	

<p><b><u>Sulfato de Magnesio vs diazepam</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Favorece al comparador</li> <li>o Probablemente favorece al comparador</li> <li>o No favorece a la intervención ni al comparador</li> <li>o Probablemente favorece a la intervención</li> <li>● Favorece a la intervención</li> <li>o Varía</li> <li>o Se desconoce</li> </ul> <p><b><u>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Favorece al comparador</li> <li>o Probablemente favorece al comparador</li> <li>o No favorece a la intervención ni al comparador</li> <li>o Probablemente favorece a la intervención</li> <li>● Favorece a la intervención</li> <li>o Varía</li> <li>o Se desconoce</li> </ul>		<p><b><u>Sulfato de Magnesio vs diazepam</u></b></p> <p>Al hacer un balance entre los beneficios y daños el GEG concluye que la evidencia favorece al sulfato de magnesio en comparación del diazepam.</p> <p><b><u>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</u></b></p> <p>Al hacer un balance entre los beneficios y daños el GEG concluye que la evidencia favorece al sulfato de magnesio en comparación la fenitoína.</p>
<p><b>Uso de recursos:</b> ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?</p>		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<p><b><u>Sulfato de Magnesio vs diazepam</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Costos extensos</li> <li>● Costos moderados</li> <li>o Costos y ahorros insignificantes</li> <li>o Ahorros moderados</li> <li>o Ahorros extensos</li> <li>o Varía</li> <li>o Se desconoce</li> </ul> <p><b><u>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Costos extensos</li> <li>o Costos moderados</li> <li>o Costos y ahorros insignificantes</li> <li>● Ahorros moderados</li> <li>o Ahorros extensos</li> <li>o Varía</li> <li>o Se desconoce</li> </ul>	<p><b>Gastos de la intervención frente al comparador (diazepam):</b></p> <p>Sulfato de Magnesio: en promedio 40 g por paciente          - Sulfato de Magnesio 20% (2gr/10ml) AMP = 0.37 soles          - En un tratamiento = 0.37 x 20 = 7.4 soles</p> <p>Diazepam: en promedio 80 mg por paciente          - Diazepam 10mg/2ml AMP = 0.3 soles          - En un tratamiento = 0.3 x 8 = 2.4</p> <p><b>Gastos de la intervención frente al comparador (fenitoína)</b></p> <p>Sulfato de Magnesio: en promedio 40 g por paciente          - Sulfato de Magnesio 20% (2g/10ml) AMP = 0.37 soles          - En un tratamiento = 0.37 x 20 = 7.4 soles</p> <p>Fenitoína: en promedio 1800 mg por paciente          - Fenitoína 100mg/2ml AMP = 0.8 soles          - En un tratamiento = 0.8 x 18 = 14.4</p> <p>Fuente:          - Observatorio de DIGEMID</p>	<p><b><u>Sulfato de Magnesio vs diazepam</u></b></p> <p>Tomando en cuenta la información de costos, el GEG considera que el uso de sulfato de magnesio sería más costoso que el uso de diazepam. El GEG considera que los costos serían moderados.</p> <p><b><u>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</u></b></p> <p>Tomando en cuenta la información de costos, el GEG considera que el uso de sulfato de magnesio representaría ahorros moderados en comparación con el uso de fenitoína.</p>
<p><b>Equidad:</b> ¿Cuál sería el impacto en la equidad en salud de preferir la intervención en lugar del comparador?          (Equidad: favorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)</p>		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<p><b><u>Sulfato de Magnesio vs diazepam</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Reducido</li> <li>o Probablemente reducido</li> <li>o Probablemente no tenga impacto</li> <li>o Probablemente incremente la equidad</li> <li>● Incrementa la equidad</li> </ul>		<p><b><u>Sulfato de Magnesio vs diazepam</u></b></p> <p>Debido a que el uso de sulfato de magnesio ha demostrado ser más efectivo que el diazepam, su uso aumentaría la equidad en comparación con el comparador, debido a que tendría mayores probabilidades de prevenir desenlaces indeseados.</p>

○ Varía ○ Se desconoce  <u><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></u> ○ Reducido ○ Probablemente reducido ○ Probablemente no tenga impacto ○ Probablemente incremente la equidad ● Incrementa la equidad ○ Varía ○ Se desconoce		<u><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></u> Debido a que el uso de sulfato de magnesio ha demostrado ser más efectivo que la fenitoína, su uso aumentaría la equidad en comparación con el comparador, debido a que tendría mayores probabilidades de prevenir desenlaces indeseados.
<b>Acceptabilidad:</b>		
¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<u><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></u>  ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí ○ Varía ○ Se desconoce  <u><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></u> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí ○ Varía ○ Se desconoce		<u><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></u>  El GEG considera que personal de salud y las pacientes aceptarían el uso de del sulfato de magnesio en comparación con el diazepam debido a su mejor eficacia.  <u><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></u>  El GEG considera que personal de salud y las pacientes aceptarían el uso de del sulfato de magnesio en comparación con la fenitoína debido a su mejor eficacia.
<b>Factibilidad:</b>		
¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<u><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></u>  ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí ○ Varía ○ Se desconoce  <u><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></u> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí ○ Varía ○ Se desconoce		<u><b>Sulfato de Magnesio vs diazepam</b></u>  Debido a que ambas intervenciones implican el uso de fármacos que están disponibles en EsSalud y son de uso regular, la intervención sí sería factible.  <u><b>Sulfato de Magnesio vs fenitoína</b></u>  Debido a que ambas intervenciones implican el uso de fármacos que están disponibles en EsSalud y son de uso regular, la intervención sí sería factible.

**Resumen de los juicios:**

**Sulfato de Magnesio vs diazepam**

	<b>JUICIOS</b>						
<b>BENEFICIOS</b>	Trivial	Pequeño		Moderado	<b>Grande</b>	Varía	Se desconoce

	JUICIOS						
<b>DAÑOS</b>	Grande	Moderada		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
<b>CERTEZA DE LA EVIDENCIA</b>	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
<b>CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES</b>	No	Posiblemente no		Posiblemente sí	Sí		
<b>BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS</b>	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
<b>USO DE RECURSOS</b>	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
<b>EQUIDAD</b>	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
<b>ACEPTABILIDAD</b>	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
<b>FACTIBILIDAD</b>	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
<b>RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR O NO UNA INTERVENCIÓN</b>	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención		Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

**Sulfato de Magnesio vs fenitoína**

	JUICIOS						
<b>BENEFICIOS</b>	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
<b>DAÑOS</b>	Grande	Moderada		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
<b>CERTEZA DE LA EVIDENCIA</b>	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
<b>CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES</b>	No	Posiblemente no		Posiblemente sí	Sí		
<b>BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS</b>	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
<b>USO DE RECURSOS</b>	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
<b>EQUIDAD</b>	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
<b>ACEPTABILIDAD</b>	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce

FACTIBILIDAD	JUICIOS						
	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR O NO UNA INTERVENCIÓN	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención		Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención		No emitir recomendación

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p><b>Dirección:</b> Debido a que se consideró que los beneficios de dar Sulfato de Magnesio en gestantes con eclampsia son superiores en comparación con dar Diazepam, el GEG consideró emitir una recomendación a favor de su uso.</p> <p><b>Fuerza:</b> A pesar de que la evidencia es de baja certeza, el GEG consideró que el uso de Sulfato de Magnesio tiene beneficios grandes, es una intervención muy aceptada y bastante factible, y que aumentaría la equidad, por ende, el GEG emitió una recomendación fuerte.</p>	<p>En gestantes con eclampsia recomendamos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar sulfato de magnesio en lugar de diazepam</li> </ul> <p><b>Recomendación fuerte a favor.</b>  <b>Certeza de la evidencia: Baja</b>                  (⊕⊕⊖⊖)</p>
<p><b>Dirección:</b> Debido a que se consideró que los beneficios de dar Sulfato de Magnesio en gestantes con eclampsia son superiores en comparación con dar Fenitoína, el GEG consideró emitir una recomendación a favor de su uso.</p> <p><b>Fuerza:</b> A pesar de que la evidencia es de baja certeza, el GEG consideró que el uso de Sulfato de Magnesio tiene beneficios grandes, menos efectos adversos, y es menos costosa que el uso de fenitoína, por ende, el GEG consideró emitir una recomendación fuerte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar sulfato de magnesio en lugar de fenitoína.</li> </ul> <p><b>Recomendación fuerte a favor.</b>  <b>Certeza de la evidencia: Baja</b>                  (⊕⊕⊖⊖)</p>

**Puntos de BPC:**

El GEG consideró relevante emitir los siguientes puntos de BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada:

Justificación	Punto de BPC
<p>El GEG tomó en cuenta la posible falta de acceso a medicamentos en algunos contextos, por ende, señala que en el caso en el que no se disponga de sulfato de magnesio, el uso de diazepam podría ser usado en pacientes con eclampsia. Así mismo, en el caso no se disponga ni de sulfato de magnesio ni de diazepam, se puede usar fenitoína en mujeres con eclampsia.</p>	<p>En gestantes con eclampsia, el uso de diazepam o fenitoína será considerado solo en caso no se tenga disponible el sulfato de magnesio.</p>
<p>No existe un consenso establecido de la dosis de sulfato de magnesio para pacientes con eclampsia, existen varios protocolos sobre la vía y dosis de administración (53). El GEG consideró las recomendaciones de dosis de otras GPC internacionales (36, 43, 44, 81), la práctica usual en nuestro contexto, y posibles escenarios en los que no haya disponibilidad de vía intravenosa y decidió emitir un BPC señalando la dosis por ambas vías (intravenosa e intramuscular) en cuanto a la vía y dosis de sulfato de magnesio a usar en pacientes con eclampsia.</p>	<p>En gestantes con eclampsia, el sulfato de magnesio será administrado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis de ataque: 4 g IV durante 20 minutos.</li> <li>- Dosis de mantenimiento: 1 g IV por hora durante al menos 24 horas después de iniciada la infusión</li> <li>- Dosis máxima: 40 g en 24 horas</li> </ul>
<p>El GEG consideró importante señalar que en el caso ocurra otro episodio convulsivo durante la preparación de la dosis de sulfato de magnesio, se podrá usar la vía intramuscular o como segunda línea se podrá usar diazepam para detener el estado convulsivo (43). Debido al potencial daño del diazepam sobre la madre y el feto (82), este debe ser administrado solo en lugares con la capacidad y recursos suficientes para manejar cualquier efecto adverso que se presente.</p>	<p>Si la gestante tiene otro episodio de eclampsia durante la preparación del sulfato de magnesio, se podrá administrar diazepam 5-10 mg IV a una velocidad de 2-5 mg/minuto. Luego se continuará con la dosis de mantenimiento del sulfato de magnesio.</p> <p>La administración de diazepam deberá ser realizada en ambientes donde se garantice el monitoreo hemodinámico estricto y la atención de posibles efectos adversos graves.</p>
<p>El GEG también consideró importante señalar la dosis de sulfato de magnesio en base a la GPC de Queensland (43) en caso se produjera otro episodio de preeclampsia durante la dosis de mantenimiento.</p>	<p>Si la gestante tiene otro episodio de eclampsia durante la administración de la dosis de mantenimiento de sulfato de magnesio, se administrará sulfato de magnesio 2 g IV durante cinco minutos. Esta dosis puede repetirse después de dos minutos.</p>
<p>Sulfato de magnesio es un fármaco relativamente seguro, sin embargo, el aumento de la concentración en plasma</p>	<p>Durante la administración de sulfato de magnesio se deberá monitorizar:</p>

<p>puede ocasionar toxicidad (54), por ende, el GEG considera que se debe mantener un monitoreo continuo de las gestantes que reciben sulfato de magnesio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La presión arterial y el pulso cada 5 minutos hasta que vuelvan a su estado basal, y luego cada 30 minutos.</li> <li>- La frecuencia respiratoria y los reflejos patelares cada hora</li> <li>- La temperatura cada hora</li> <li>- Latidos cardíacos fetales</li> <li>- Balance hídrico estricto</li> </ul>
<p>En términos generales, la incidencia de toxicidad por el uso de sulfato de magnesio es poco común, en especial en mujeres con buena función renal; sin embargo, se debe monitorizar la aparición de signos de toxicidad para detener la infusión y administrar antídoto. La ausencia de reflejos patelares se evidencia cuando la concentración de sulfato de magnesio en plasma es de 3.5 a 5 mmol/L, la parálisis respiratoria ocurre cuando la concentración es de 5 a 6.5 mmol/L, la oliguria puede indicar deterioro de la función renal y causar toxicidad por magnesio. (54). El GEG decide emitir un punto de BPC sobre los signos a monitorear y la dosis del antídoto en base a la GPC de Queensland (43).</p>	<p>En caso de intoxicación por sulfato de magnesio, se administrará gluconato de calcio al 10%/10 ml brindar de 15 a 30 ml IV en bolo por 5 minutos.</p> <p>Los signos de intoxicación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflejos tendinosos profundos ausentes</li> <li>- Frecuencia respiratoria menor a 12/min.</li> </ul> <p>Tomar en cuenta que la pérdida de reflejo patelar suele aparecer con concentración plasmática de magnesio de 3.5 a 5 mmol/L (9–12 mg/dL), la parálisis respiratoria con 6 a 7 mmol/L (15–17 mg/dL), alteraciones cardíacas desde 7.5 mmol/L.</p>