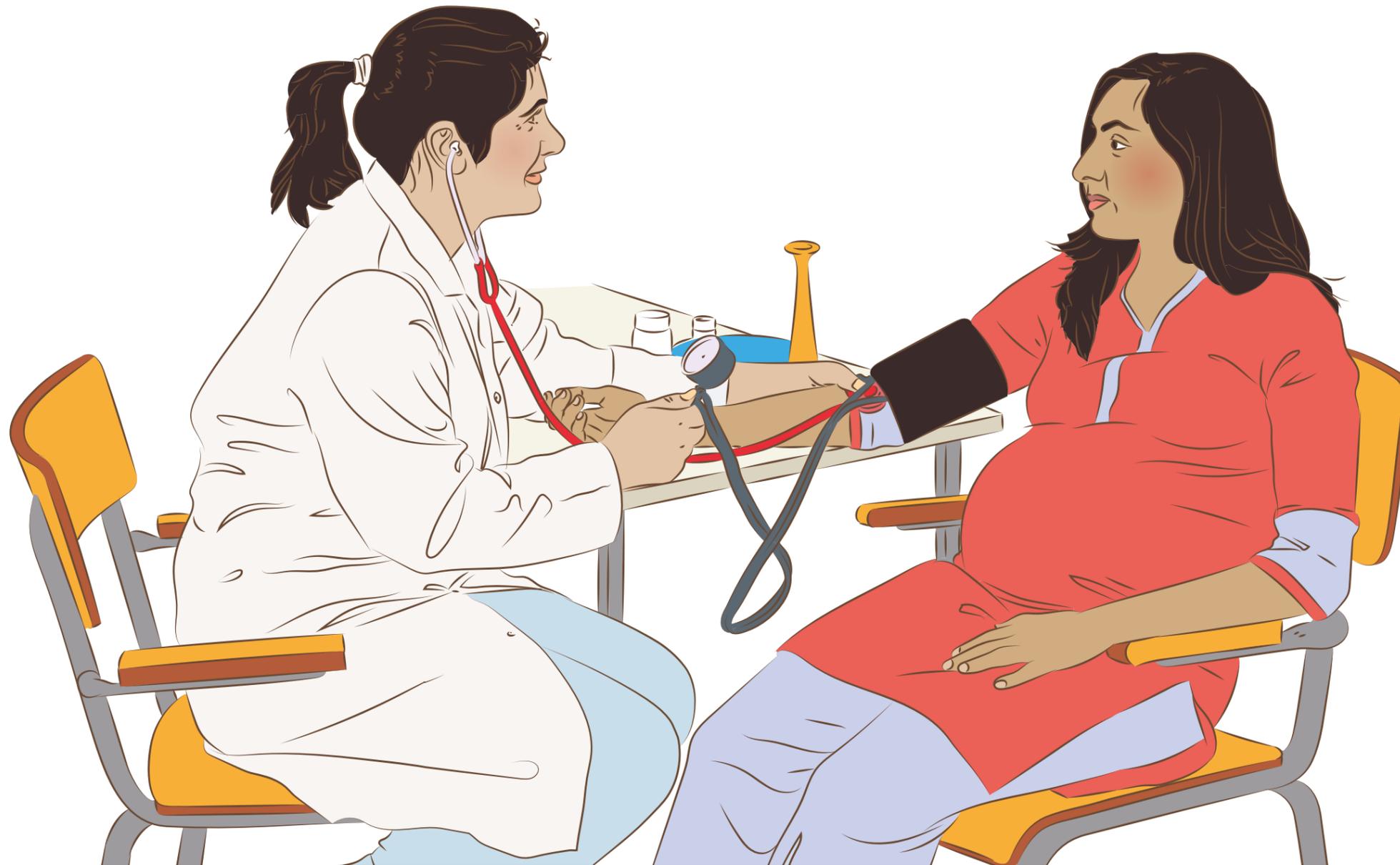


Ayudando a las Madres y a los Bebés a Sobrevivir
Preeclampsia y Eclampsia

Rotafolio del facilitador



Lo que el facilitador necesita saber y hacer del día de la capacitación

ANTES - DURANTE - DESPUÉS del día de la capacitación

Use esta sección para prepararse como facilitador y guiar el desarrollo del programa *Ayudando a las Madres a Sobrevivir antes, durante y después del día de la capacitación*. Como facilitador, usted es esencial para conseguir el objetivo de asegurar que los proveedores están cualificados y preparados para ofrecer una atención de gran calidad y de respeto a las mujeres y sus recién nacidos.

ANTES

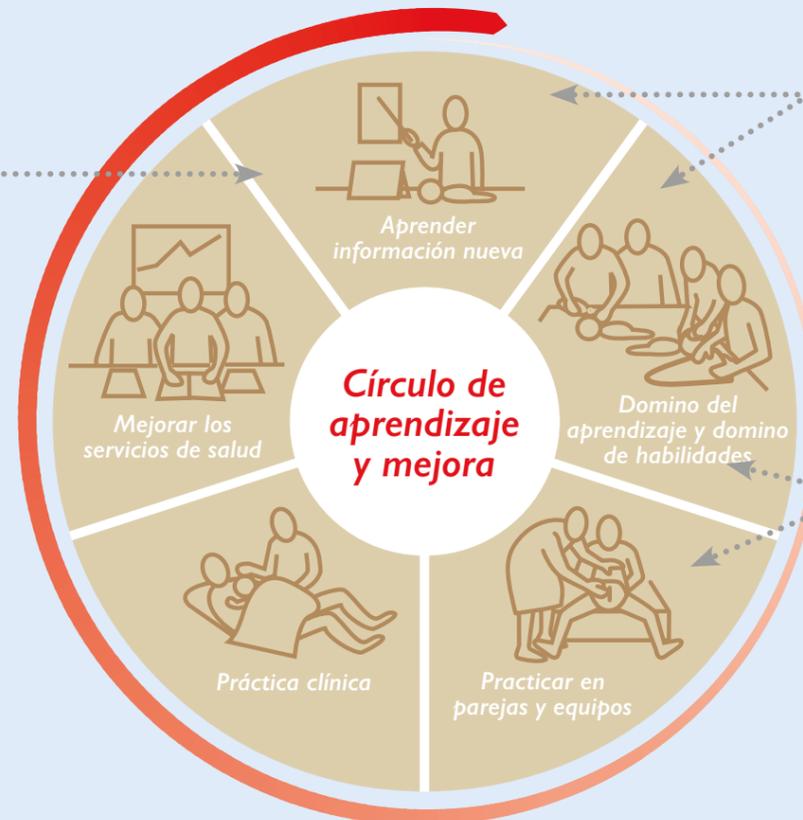
Comience planeando con suficiente antelación la capacitación con los líderes locales de *Ayudando a las Madres y los Bebés a Sobrevivir*

- Visite www.helpingmotherssurvive.org para encontrar las herramientas que va a necesitar. Puede descargar los módulos de capacitación, la lista de preparación. Después de descargar la [tabla de medicación](#), adapta a las pautas de su país. Agendas y otros recursos útiles incluyendo cómo solicitar simuladores cuando los necesite.
- Compruebe los datos del servicio de parto con la administración del centro de salud para tener en cuenta puntos fuertes y deficiencias en las áreas clínicas.



Prepárese usted mismo como facilitador

- Como facilitador, usted adquirirá experiencia con el curso *Ayudando a las Madres a Sobrevivir*. Es importante que lea cuidadosamente la Guía del Proveedor y el Rotafolio.
- Lea las secciones "Discusión Grupal", "Notas de Facilitador", y "Verificación Rápida" para que pueda dirigir los debates, responder preguntas y proveer consejos didácticos.
- Revise cuidadosamente los juegos de roles y las actividades de aprendizaje para que pueda involucrar a los participantes. Prepare el espacio para facilitar el aprendizaje con 1 facilitador por cada 6 participantes.



DURANTE

Evalúe los conocimientos y las habilidades

- Evalúe a los participantes de manera que les aliente a seguir aprendiendo.
- Use el Test de Conocimientos en cada módulo como pre-test y post-test.
- Use el OSCE en cada módulo para evaluar la transferencia de habilidades al final del curso.

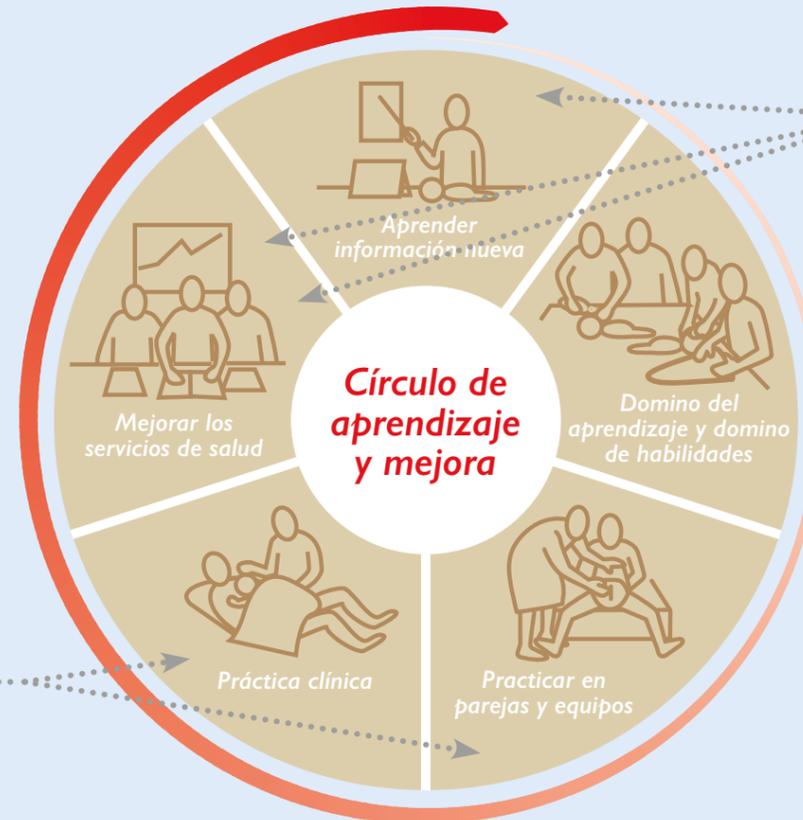
Involucre a todos los participantes en las conversaciones y las práctica en pares.

- *Ayudando a las Madres a Sobrevivir* consiste en módulos de aprendizaje activos y prácticos. Según vaya enseñando, incluya a los participantes en las discusiones grupales e involúcreles en las prácticas y los juegos de roles.
- Dedique más tiempo a las actividades de aprendizaje que a hablar, para asegurarse que dominan las habilidades. Diga a los participantes que realizarán más prácticas en las semanas siguientes después de la capacitación, para ayudarles a mejorar sus habilidades.
- Durante las actividades de práctica, anime la auto-reflexión, la retroalimentación y la revisión de lo realizado para mejorar el desempeño (recapitulación).
- Enfatice y sea siempre un modelo para proveer una atención respetuosa y una buena comunicación entre la mujer y el proveedor y también entre proveedores.
- Use las preguntas de "Discusión Grupal" para identificar problemas locales y encontrar soluciones para superar las barreras que impidan una atención de calidad.
- Identifique 2 matronas o enfermeras en cada centro para ayudar en las prácticas entre pares después de la capacitación. Usted les orientará como Coordinadores de Prácticas después del día de entrenamiento.

DESPUÉS

Identifique y apoye a los líderes y coordinadores de prácticas que promueven las prácticas continuas en cada centro

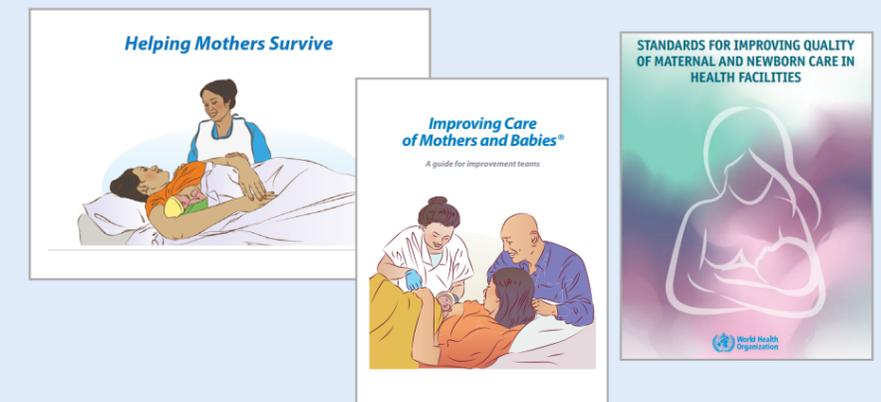
- Anime a los proveedores a seguir usando la auto reflexión, retroalimentación y a revisar sus acciones durante las prácticas y después de situaciones clínicas.
- Promueva la colaboración con el sistema de salud local para recoger datos del desempeño clínico y resultados y utilice estos datos para la toma de decisiones.
- Apoye actividades de mejora y experiencias compartidas entre distintos centros.
- Hágase miembro de AMS en <https://hms.jhpiego.org> y registre la información de su capacitación, qué módulo o módulos ha realizado, y dónde y cuándo los realizó.
- Recursos en <https://hms.jhpiego.org>
 - [AMS Implementación de la Guía](#)
 - [Auto-Certificación](#)
 - [Guía de mejora: Mejorando el cuidado a madres y bebés](#)
 - [Enlaces a módulos adicionales de Ayudando a las Madres a Sobrevivir y Ayudando a los Bebés a Sobrevivir y otros recursos.](#)



DURANTE

Involucra a los participantes en una mejora continua de la calidad

- Salvar las vidas de las mujeres y sus bebés después de la capacitación AMS requiere una práctica continua de baja dosis y alta frecuencia así como actividades de mejora de la calidad para cambiar la atención médica.
- Reflexione con los participantes:
 - ¿Qué van a hacer a partir de ahora de manera diferente?
 - ¿Qué van a dejar de hacer a partir de ahora?
 - ¿Qué necesitan para que se produzcan estos cambios?
 - ¿Quién necesita estar involucrado?
- Use el plan de práctica semanal en la parte de atrás de cada módulo de la Guía del Proveedor.
- Ayude a los participantes a planificar un cambio que mejorará los cuidados en el centro de atención.
- Recursos:
 - [Actividades de baja dosis y alta frecuencia \(BDAF\) en cada módulo de la Guía del Proveedor.](#)



ACTIVIDADES BDAF	Preparación para la sesión	Resumen
<p>¿Qué significa "baja dosis y alta frecuencia"?</p> <p>La capacitación más efectiva para mejorar la atención de las mujeres y sus bebés es la que se realiza de manera continua y frecuente. Esto significa que la capacitación debe ser breve y repetirse con frecuencia.</p> <p>Objetivo de las actividades:</p> <p>Las actividades de baja dosis y alta frecuencia deben ser breves y repetirse con frecuencia. Esto significa que la capacitación debe ser breve y repetirse con frecuencia.</p>	<p>Objetivo de la sesión:</p> <p>El objetivo de la sesión es que los participantes aprendan a identificar y apoyar a los líderes y coordinadores de prácticas que promueven las prácticas continuas en cada centro.</p>	<p>El objetivo de esta sesión es que los participantes aprendan a identificar y apoyar a los líderes y coordinadores de prácticas que promueven las prácticas continuas en cada centro.</p>

Salvando vidas al nacer



Salvando vidas al nacer



- Ayudando a las Madres a Sobrevivir (AMS) y Ayudando a los Bebés a Sobrevivir (ABS) son programas de capacitación que desarrollan habilidades en los proveedores para ofrecer cuidados que salvan la vida de mujeres y bebés.
- AMS y ABS se dirigen a todo tipo de proveedores que atienden partos o manejan complicaciones.
- AMS y ABS preparan a los proveedores para detectar y manejar complicaciones potencialmente mortales.
- AMS y ABS usan simulaciones y escenarios para el aprendizaje, incluyendo actividades prácticas y retroalimentación.
- La capacitación es seguida por prácticas repetidas en el lugar de trabajo para fortalecer las habilidades adquiridas.

Para aquellos que proveen atención perinatal a las mujeres

- AMS Pre eclampsia y Eclampsia (PE y E) ayuda a los participantes a dominar las competencias necesarias para detectar de manera segura y efectiva, clasificar y manejar PE y E.
- AMS PE y E está diseñado como una capacitación en servicio de 1 o 2 días, dependiendo del nivel de atención que se provee.
- Después de la capacitación, los proveedores deben continuar la práctica de las nuevas o actualizadas habilidades en su centro de atención con un mentor designado.

Materiales de entrenamiento:

- 1. Plan de Acción 1 y Plan de Acción 2-** Apoyos de trabajo ilustrados para ayudarle a identificar y manejar PE y E. El Plan de Acción 1 está destinado a centros de atención primaria e incluye la evaluación inicial, el diagnóstico y la iniciación del tratamiento. El Plan de Acción 2 está diseñado para ser utilizado en centros de referencia que proveen manejo continuo.
- 2. Este Rotafolio** - usado para la capacitación
- 3. Tabla de Medicación** - usado instructional y como un apoyo de ayudar. Esto puede adaptarse, a las pautas de su país
- 4. La Guía del Proveedor** - tiene información para practica continuo. Usted recibirá esta guía al final de la capacitación

Nota para el Facilitador

Abra el rotafolio en esta página al comienzo del Día1. Tenga preparados todos los materiales en cada estación.

Materiales

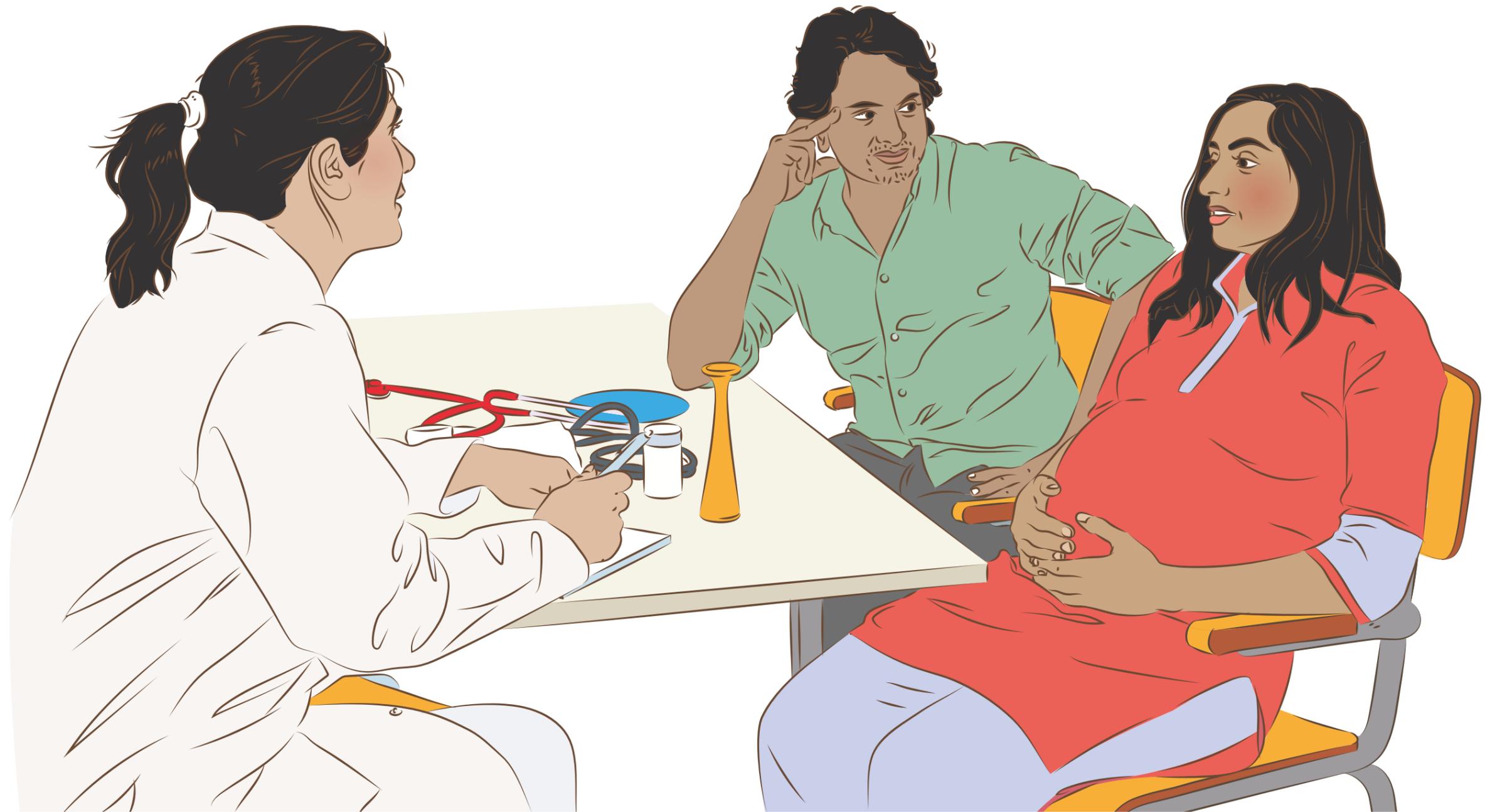
- Todos los insumos del botiquín de emergencia para PE y E (pág. 19b)
- Fetoscopio
- Equipo para tomar la PA, estetoscópio
- Tiras reactivas para orina, martillo de reflejos
- Cateter Foley, jeringa, agua para inflado
- Bolsa colectora de orina
- Guantes
- MgSO₄ y medicación antihipertensiva

Después de haber completado esta página, comience con un juego de roles de una mujer en el día después del parto que presenta dolor de cabeza intenso, comienza a convulsionar y pierde la consciencia. Si usted es el único facilitador, pida con antelación a un participante que represente a la mujer. Pida ayuda pero no interfiera.

Posteriormente, guíe la conversación:

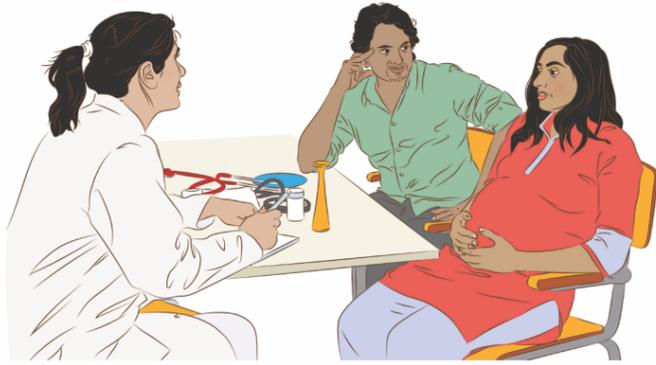
- ¿Ha presenciado alguien una convulsión ecláptica o una mujer que haya fallecido por Eclampsia?
- ¿Qué pasó?
- ¿Hubo algo que hubiera podido ayudar?

Provea una atención respetuosa a las mujeres y sus familias



Puntos clave

Provea una atención respetuosa a las mujeres y sus familias



- Toda mujer merece una atención materna respetuosa.
- La atención respetuosa salva vidas
- Toda mujer tiene derecho a privacidad y confidencialidad

Conocimientos y habilidades

- Toda mujer merece respeto, independientemente de su etnia, cultura, situación social, religión, nivel de educación o estado familiar o económico.
- La atención respetuosa salva vidas: la mujer puede no buscar asistencia si piensa que no va a ser tratada correctamente.
- Provea una atención apropiada para cada edad.
- La mujer tiene derecho a privacidad y confidencialidad durante la consejería, el examen físico, los procedimientos clínicos y el manejo de datos personales y clínicos.
- Respete el derecho de la mujer de tener un acompañante. El acompañante puede mejorar los resultados y contribuir a un parto más breve.
- La mujer tiene derecho a rechazar la atención médica o buscar atención en otro lugar distinto.
- Mantenga informada a la mujer sobre todo lo que está pasando y por qué.
- Sea cuidadoso cuando brinde cuidados prácticos.
- Nunca deje sola a una mujer con Preeclampsia grave (PEG) o Eclampsia (E). Si debe ausentarse, deje a alguien

acompañándole y asegúrese que sabe cómo pedir ayuda si fuera necesario.

Discusión grupal

Pregunte a los participantes: "¿de qué maneras pueden ustedes mostrar respeto a la mujer durante la atención?"

Algunas respuestas apropiadas incluyen:

- Presentarse y sonreír
- Mirar a la mujer cuando se le habla
- Usar lenguaje simple y claro
- Hablar calmadamente
- Prestar atención cuando habla la mujer
- Incluir a las mujeres y sus familias en conversaciones sobre cuidados
- Explicar siempre cualquier procedimiento y conseguir su autorización antes de comenzar

Pregunte a los participantes: "¿Han tenido alguna vez una cliente que rechazara la atención?, ¿Fue esta mujer tratada con respeto?, ¿Haría usted algo distinto en una situación similar en el futuro?"

Comuníquese con efectividad con el equipo de atención



Puntos clave

Comuníquese con efectividad con el equipo de atención



- Una buena comunicación salva vidas
- Sepa a quién pedir ayuda
- Asigne un rol a cada miembro del equipo
- Tenga preparado un plan de emergencia

Conocimientos y habilidades

- Los miembros del equipo incluyen al personal en su centro de atención, personal en el centro de referencia, la mujer y su familia.
- Una comunicación deficiente puede conllevar resultados negativos.
- Sepa a quién llamar en caso de una emergencia.
- Ansiedad y temor son normales durante una emergencia. Estas emociones pueden bloquear la comunicación. Permanezca en calma para aumentar su efectividad.
- Alerta lo antes posible al resto de miembros del equipo en caso de emergencia para poder actuar rápido.
- Comuníquese con seguridad y claridad. No asuma que el resto del equipo sabe lo que usted está pensando
- Hable suficientemente alto para asegurar que todas las responsabilidades han sido distribuidas y están siendo ejecutadas.
- Establezca claramente roles para cada persona que atiende una emergencia. Diríjase a todos por su nombre y clarifique quién hará cada cosa. Haga que cada

persona repita en voz alta el rol que tiene asignado - por ej. "Yo pondré una vía de suero salino"- para mostrar que la orden ha sido recibida y entendida.

- Las simulaciones permiten a los proveedores la oportunidad de practicar solución de problemas, trabajo en equipo, comunicación y toma de decisiones durante emergencias. Las simulaciones permiten además la oportunidad de establecer roles en la atención durante una emergencia

Discusión grupal

Pregunte a los participantes:

"¿Han presenciado alguna vez una comunicación deficiente que acabara en un mal resultado?" Invíteles a compartir sus experiencias.

Trastornos hipertensivos del embarazo



Normal

PAs 90–140 mmHg

Y

PAd 60–90 mmHg



Preeclampsia (PE)

PAs ≥ 140 mmHg

O

PAd ≥ 90 mmHg



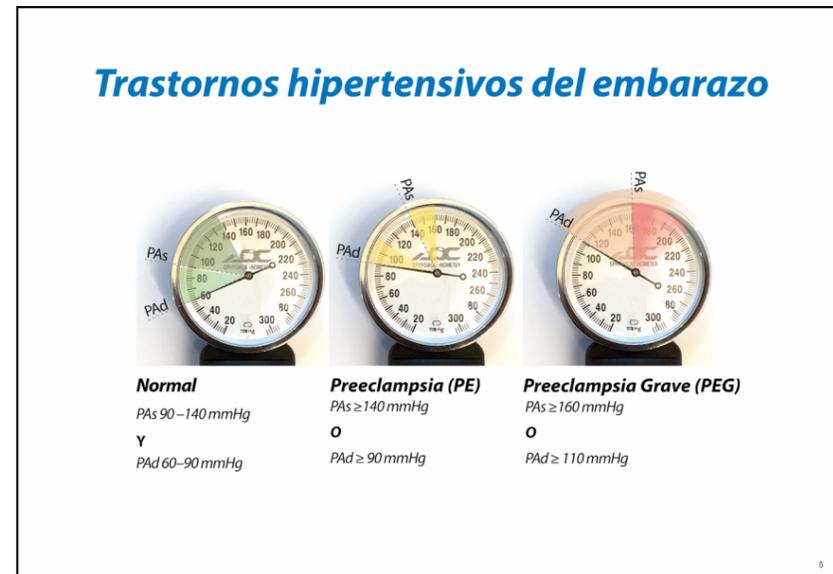
Preeclampsia Grave (PEG)

PAs ≥ 160 mmHg

O

PAd ≥ 110 mmHg

Puntos clave



- Preeclampsia y Eclampsia son trastornos de la presión sanguínea. Estos trastornos incluyen hipertensión crónica y gestacional, Preeclampsia y Eclampsia. En este módulo nos enfocaremos en PE y E.
- PE y E son principales causas de mortalidad. Toda mujer embarazada, en trabajo de parto, y después del parto está en riesgo.
- La progresión a Preeclampsia grave puede producirse rápidamente. ¡PEG y E son emergencias que ponen en riesgo la vida!
- La presión arterial debe revisarse en todas las visitas prenatales, durante la admisión para el trabajo de parto, el parto, después del nacimiento, durante los controles posparto y en cualquier momento cuando una embarazada puérpera acude con un problema.

Clasificación

Después de la semana 20 de embarazo:

Preeclampsia (PE)

Presión arterial alta en dos lecturas diferentes por lo menos en 4 horas de separación una de otra:

- PAs ≥ 140 mmHg
o
PAd ≥ 90 mmHg
- Proteinuria ≥ 300 mg de proteína en orina recogida en 24h o 2+ usando una tira reactiva

Preeclampsia Grave (PEG)

1. PAs ≥ 160 mmHg
o
PAd ≥ 110 mmHg con
2. Preeclampsia como se ha definido anteriormente **más** uno de los siguientes síntomas:
 - **Signos de peligro** reportados por la mujer
 - Cefalea intensa que no remite con analgésicos.
 - Cambios en la visión
 - Dolor en el cuadrante superior derecho
 - Dificultad respiratoria
 - **Signos de peligro** que puedan ser medidos:
 - Edema pulmonar
 - Oliguria < 400 ml de orina en 24h

- Plaquetas bajas, creatinina alta, o enzimas hepáticas elevadas.

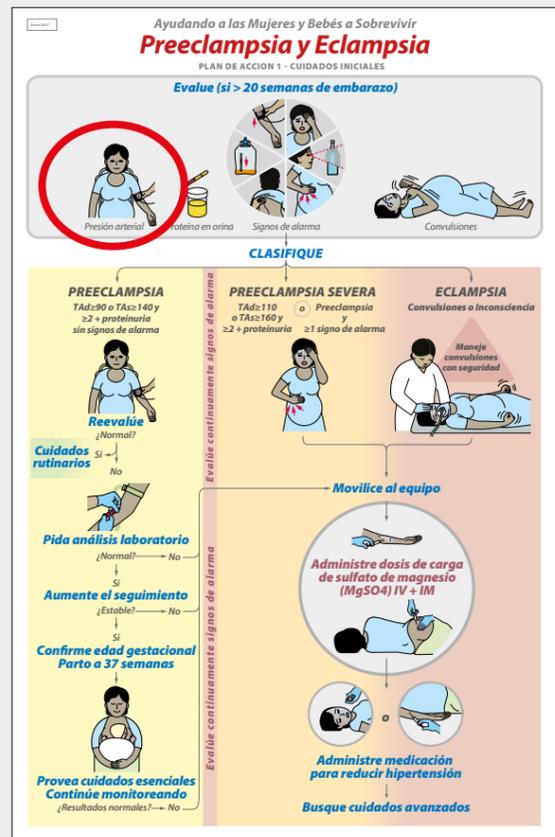
Eclampsia (E)

- PE como se ha definido anteriormente **más** convulsiones o inconsciencia.

Conocimientos y habilidades

Monitoree a todas las mujeres a partir de la semana 20 y después del parto para detectar PE y E:

- Tome y anote la presión arterial
- Si la PA es elevada, revise proteína en la orina
- Evalúe a todas las mujeres ante posibles **signos de peligro** y obtenga análisis de laboratorio cuando sea posible.
- **Si sospecha PEG, no espere 4 horas para medir de nuevo la presión arterial. ¡Comience el tratamiento ya!**
- Eduque a las mujeres y familias acerca de las signos de peligro de PE/E. (Atención: algunas mujeres desarrollan E sin hipertensión o proteinuria)
 - La mujer con PE puede desarrollar complicaciones que ponen en riesgo su vida.
 - La PE puede pasar rápidamente a E sin previo aviso



Tome la presión arterial



Puntos clave



- La medición correcta de la presión arterial es clave para un buen diagnóstico

Conocimientos y habilidades

- Los resultados de la presión arterial pueden ser incorrectos, debido a una técnica incorrecta o a aparatos de medida defectuosos.
- La presión arterial puede ser alta debido a factores químicos (tabaco o cafeína) o a factores emocionales (miedo o estrés).
- El diagnóstico es confirmado si la presión arterial es alta en dos controles consecutivos tomados por lo menos en 4 horas de separación, con la mujer en reposo y sin antecedentes de presión arterial alta. **No obstante, una PA >160 o PA >110 es una emergencia. ¡Actúe inmediatamente!**

Práctica de habilidades Nota para el facilitador: Tomando la presión arterial

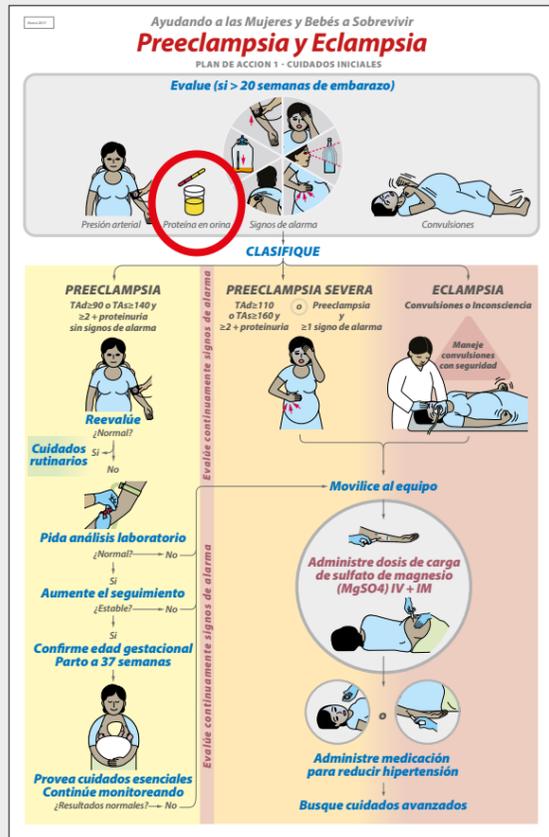
Pida un voluntario/a para tomar su presión. Utilizando un método apropiado, señale cada paso durante la toma. Independientemente del resultado, declare que la PA es 152/94. Aconseje tomar de nuevo la PA en 4 horas. Después de la demostración, dígame al voluntario sus niveles correctos de PA.

Pregunte a los participantes: *“¿Tienen problemas en su centro de atención para tomar correctamente la PA?, ¿Cómo se puede mejorar?, ¿Esperan las mujeres 4 horas para repetir el control de PA?”*

Divida a los participantes en grupos con un facilitador cada 6 personas. Pida a los participantes trabajar en pares para practicar la toma de PA. Compruebe que cada pareja tiene un estetoscopio y un esfigmomanómetro. Preste atención a la destreza de los participantes y ayude les si fuera necesario. Una vez que hayan finalizado, pida a cada pareja compartir los resultados. Fíjese si 120/80 o 130/80 otra medida distinta ha sido muy repetida. Si es así, pregunte a los participantes si han notado algo inusual. Anime a los participantes a convertirse en “expertos” en contro PA. Finalmente, pídales cambiar de ro

Técnica correcta para tomar la presión arterial

1. Asegure que la mujer está sentada correctamente, los dos pies en el suelo y su brazo a la misma altura que el corazón.
2. Ajuste firmemente el manguito del tensiómetro, dejando la parte inferior aproximadamente a 2 cm sobre el codo
3. Asegure que el manómetro está en 0 al comenzar y finalizar la medición. Si es necesario, use la herramienta de calibración para ajustar la aguja del manómetro a 0.
4. Coloque las olivas del estetoscopio de manera que apunten hacia su nariz.
5. Presione rápidamente la pera infladora hasta 180mmHg. A continuación, abra la válvula aproximadamente 3 mmHg/sec.
6. La presión sistólica se registra cuando escuche el primer latido del corazón. La presión diastólica se registra cuando deja de escuchar los latidos.
7. Es importante registrar en cada medición lo que se oye, no lo que se ve.
8. No redondee por aproximación los números. Use el número exacto. En un tensiómetro manual, cada línea del manómetro corresponde a 2 mmHg



Evalúe proteína en la orina



Puntos clave



- Las mujeres embarazadas saludables no deben tener más de 1+ proteína en la orina
- Proteinuria asociada con PE:
 - ≥ 300 mg de proteína en orina recogida durante 24 horas o
 - Relación proteína en la orina/creatinina de al menos 0.3 o
 - $\geq 2+$ en orina usando una tira reactiva
- **Nota: si la mujer cumple las características de PEG y no es posible evaluar su proteína, comience el tratamiento inmediatamente. ¡Actúe ya!**

Conocimientos y habilidades

- Evalúe la proteinuria en cualquier momento cuando la mujer tenga una presión arterial elevada después de la semana 20 de gestación.
- Las tiras reactivas para la orina solo deben ser usadas si no hay otro método más fiable (por ejemplo: orina de 24 horas o relación proteína en la orina/creatinina).
- La proteinuria puede indicar contaminación con flujo vaginal, sangre o líquido amniótico. La proteinuria aparece también asociada con otras condiciones clínicas. Sin embargo, la Preeclampsia/eclampsia son las causas más comunes de proteinuria durante el embarazo.
- Si usa una tira reactiva, la orina debe ser recogida con una "técnica limpia" para evitar la contaminación. Pídale a la mujer que se lave la vulva con agua, orine una pequeña cantidad y después coloque un envase limpio y seco debajo del chorro de orina.
- **Si está usando una tira reactiva para medir la proteína y los niveles son menores de 2+ pero la mujer muestra signos de peligro o PA elevada, ¡comience el tratamiento ya!**

- Una vez detectada la proteinuria y el diagnóstico de PE o PEG está confirmado, no hay necesidad de controlarla de nuevo.

Discusión grupal

¿Qué método utiliza en su centro de salud para detectar la proteinuria?

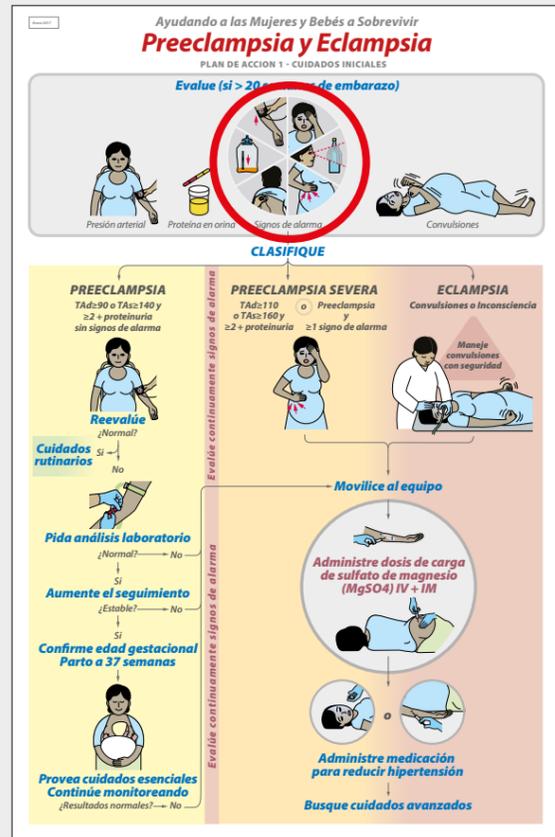
¿En qué momento evalúa la orina?

¿Encuentran alguna dificultad para evaluar la orina de manera rutinaria?

Nota para el facilitador

Use la clara de un huevo mezclada con agua para hacer un líquido que pueda ser analizado con una tira reactiva. Muestre a los participantes cómo sumergir la tira reactiva y hacer la lectura según las indicaciones del fabricante.

Practique el uso de la tira reactiva en grupos de 6 participantes y un facilitador.



Evalúe signos de peligro



Puntos clave



- Las mujeres que presentan PA elevada deben ser siempre evaluadas ante la aparición de signos de peligro.
- Un inicio rápido de PA elevada acompañada de cualquier signo de peligro indica PEG ¡Es una emergencia médica!
- Es importante aclarar que PA elevada severa NO es necesariamente PEG. Una mujer puede mostrar PA elevada en una categoría inferior pero si muestra por lo menos un signo de peligro, ¡tiene PEG!
- **¡Diagnostique y trate PEG si la presión está ligeramente elevada (PAs ≥ 140 mmHg o PAd ≥ 90 mmHg) y aparece un signo de peligro!**

Conocimientos y habilidades

Toda mujer embarazada, en trabajo de parto y posparto debe ser evaluada ante la aparición de los siguientes signos de peligro:

- Presión arterial en la categoría "severa" (sistólica ≥ 160 mmHg o diastólica ≥ 110 mmHg)
- Cefalea intensa que no remite con analgésicos
- Cambios en la visión, tales como visión borrosa, luces o puntos centelleantes.
- Dolor en el cuadrante superior derecho
- Edema pulmonar = dificultad al respirar y/o estertores (ruido respiratorio anormal) al auscultar sus pulmones
- Oliguria = menos de 400 ml de orina en 24 horas
- Plaquetas bajas, creatinina sérica elevada y enzimas hepáticas elevadas se consideran también signos de peligro.

La oliguria debe ser medida para considerar un diagnóstico de PEG, puesto que durante el embarazo son normales pequeñas pérdidas de orina. La mujer puede que reporte un descenso en la cantidad de orina si le pregunta. Los proveedores deben estar conscientes de esta importante señal para el diagnóstico, pero no deben preguntar a la mujer durante la consejería evaluación clínica.

Puede necesitar análisis adicionales para un diagnóstico definitivo de PEG, pero ¡no descarte PEG hasta que la pueda confirmar!

En el pasado, el edema en las extremidades inferiores se consideraba un señal de PE. Actualmente no se considera parte del diagnóstico.

Asesore a todas las mujeres embarazadas y puérperas y a sus familias acerca de los signos de alarma de PEG y E

Discusión grupal

- La consejería y evaluación para reconocer signos de peligro de PEG en todas las embarazadas con PA elevada durante el trabajo de parto o posparto ¿es una práctica estandarizada en su centro de atención?
- Si no es así, cómo pueden asegurarse de que todas la mujeres son evaluadas?

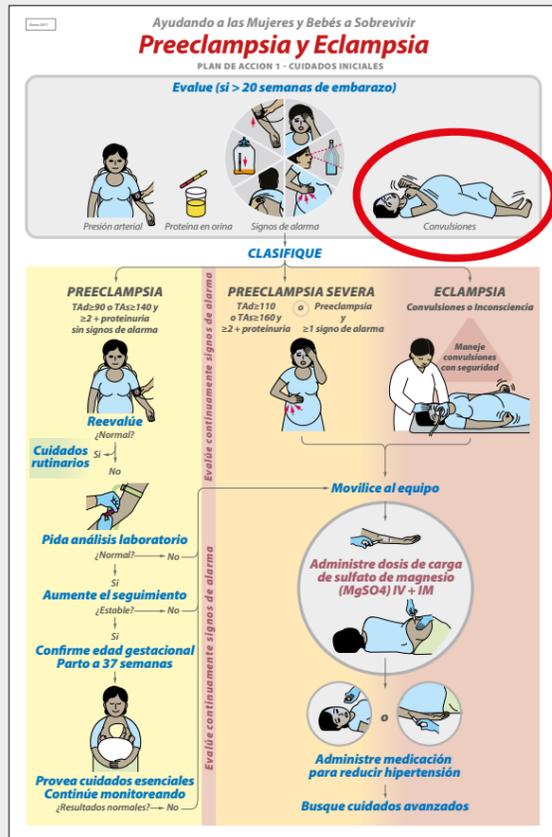
Verificación rápida

Si una mujer presenta una PA de 148/92, proteinuria 2+ y visión borrosa, ¿cuál es el diagnóstico?

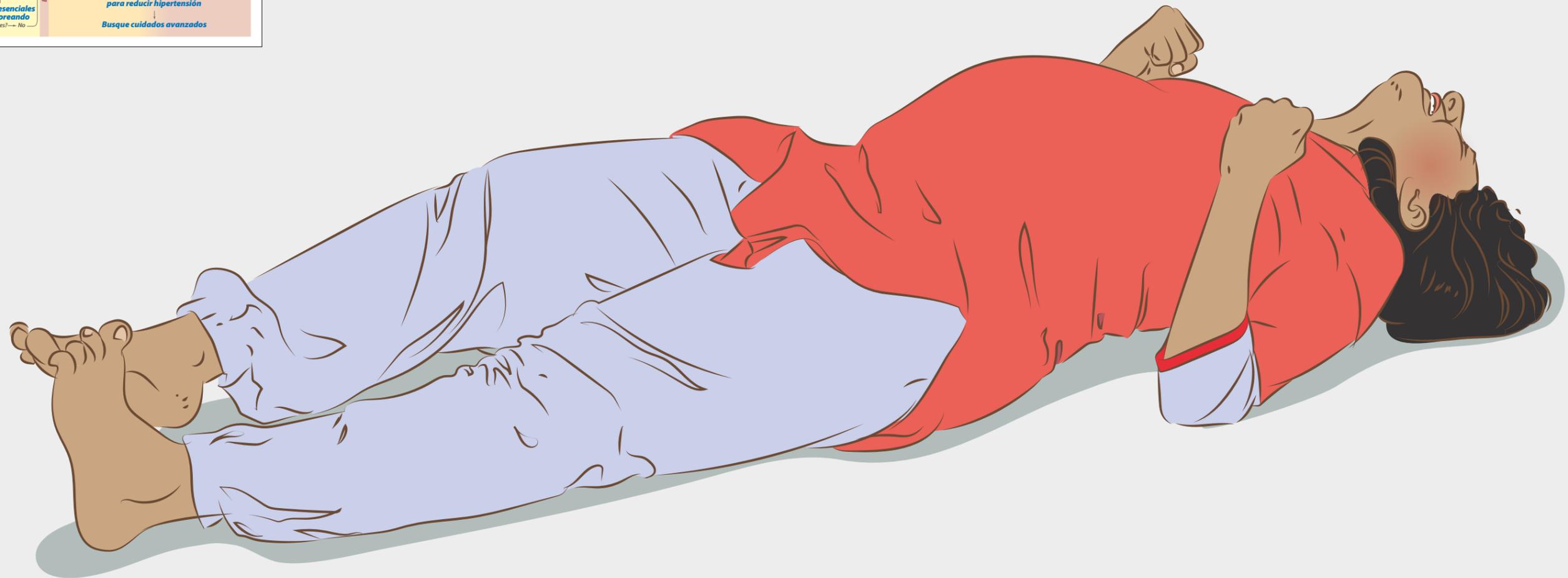
PEG

Si presenta una PA de 162/108, proteinuria 2+ y sin signos de peligro, ¿cuál es el diagnóstico?

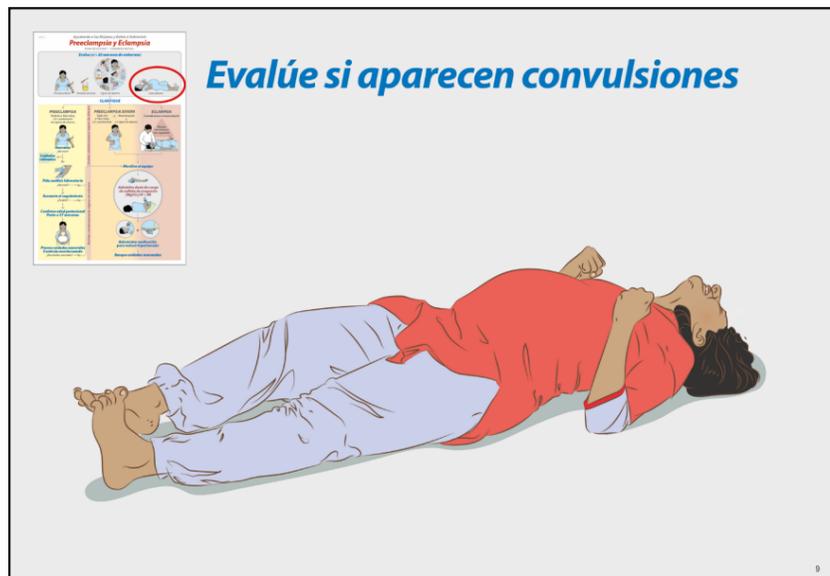
PEG



Evalúe si aparecen convulsiones



Puntos clave



Las convulsiones son emergencias que ponen en riesgo la vida. ¡Movilice a su equipo ya!

Conocimientos y habilidades

- Si una mujer embarazada, durante el trabajo de parto o después del parto esta inconsciente, presenta una convulsión o reporta una convulsión reciente, usted debe sospechar un diagnóstico de Eclampsia y ¡debe ser tratada inmediatamente!. Una vez que haya comenzado el tratamiento, debe considerar otras posibles causas como malaria, meningitis o ataques epilépticos.
- La mujer puede perder la consciencia después de las convulsiones.

- Las convulsiones pueden repetirse rápidamente: la mujer puede morir después de una o dos convulsiones.
- Las convulsiones eclámpticas son difíciles de predecir y
 - pueden producirse independiente de una PA alta
 - pueden producirse en mujeres con una PA normal
 - pueden producirse sin dolor de cabeza o sin cambios en la visión

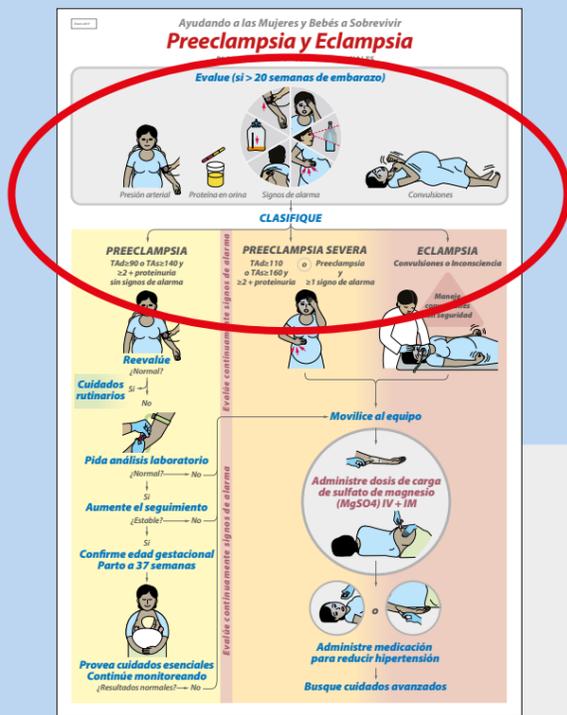
Cuando la mujer sufra una convulsión:

1. **¡GRITE PARA PEDIR AYUDA!**
Llame al equipo de emergencia.
2. Vías respiratorias: vuelva a la mujer sobre su costado para prevenir aspiraciones. Asegure que las vías respiratorias están despejadas
3. Si es posible, administre oxígeno (4-6 L por minuto) usando una máscara o una cánula nasal.
4. Respiración: si la mujer deja de respirar, comience a ventilar con bolsa y máscara y asegúrese de que la ayuda viene en camino.
5. Circulación: si no hay pulso, comience el masaje cardíaco.
6. Proteja a la mujer de lesiones pero no restrinja sus movimientos.

7. No introduzca nada en su boca.
8. Controle signos vitales: si la PA es elevada, anticipe un diagnóstico de Eclampsia y comience el tratamiento.
9. Nunca deje a la mujer sola.
10. Mientras atiende a la mujer, pregúntele a la familia sobre su historial médico y signos recientes de enfermedad incluyendo fiebre, escalofríos, dolores de cabeza o rigidez en el cuello.

Cuidados después de la convulsión:

- Continúe revisando las vías aéreas y la respiración; aspire secreciones si es necesario.
- Observe el color de la mujer y evalúe si necesita continuar con oxígeno a 4-6 L por minuto, si está disponible.
- Ausculte los pulmones después de las convulsiones para detectar si la mujer ha aspirado fluidos.
- Revise de nuevo los signos vitales y la frecuencia cardíaca fetal (FCF) si el bebé aún no ha nacido.
- Independientemente de si la Eclampsia no ha sido diagnosticada, ¡trate inmediatamente como Eclampsia mientras confirma el diagnóstico!



Actividad de aprendizaje Clasifique juego de roles



CLASIFICACIÓN

Preeclampsia (PE)

TPAs ≥ 140 mmHg
 O
 PAd ≥ 90 mmHg

(En 2 mediciones separadas por al menos 4 horas)

2+ en tira reactiva
 O
 ≥ 300 mg proteína en orina de 24 horas
 O
 Relación proteína en la orina/ creatinina de al menos 0.3

NINGUNO

NINGUNO

Preeclampsia Grave (PEG)

PA mencionada arriba MÁS al menos un signo de peligro
 O
 PAs ≥ 160
 O
 PAd ≥ 110

Usualmente presenta:
 Proteinuria asociada con PE (ver arriba)

Al menos uno de los siguientes:

1. Dolor cuadrante superior derecho
2. Cefalea severa
3. Visión borrosa
4. Edema pulmonar
5. Oliguria
6. Plaquetas anormales, creatinina, sérica enzimas hepáticas

NINGUNO

Eclampsia (E)

Usualmente presenta:
 PAs ≥ 140
 PAd ≥ 90

Usualmente presenta:
 Proteinuria asociada con PE (ver arriba)

Puede tener al menos una de las signos de arriba o puede no tener ninguno

Ha tenido al menos una convulsión o está inconsciente

Actividad de aprendizaje
Clasifique juego de roles

CLASIFICACIÓN	Presión arterial	Proteína en orina	NINGUNO	NINGUNO
Preeclampsia (PE)	TPAs \geq 140 mmHg O PAD \geq 90 mmHg (En 2 mediciones separadas por al menos 4 hrs)	2+ en tira reactiva O \geq 300 mg proteína en orina de 24 horas O Relación proteína en la orina/ creatinina de al menos 0.3	NINGUNO	NINGUNO
Preeclampsia Grave (PEG)	PA mencionada arriba MÁS al menos un signo de peligro O PAs \geq 160 O PAD \geq 110	Usualmente presenta: Proteinuria asociada con PE (ver arriba)	Al menos uno de los siguientes: 1. Dolor cuadrante superior derecho 2. Cefalea severa 3. Visión borrosa 4. Edema pulmonar 5. Oliguria 6. Plaquetas anormales, creatinina, sérica enzimas hepáticas	NINGUNO
Eclampsia (E)	Usualmente presenta: PAs \geq 140 O PAD \geq 90	Usualmente presenta: Proteinuria asociada con PE (ver arriba)	Puede tener al menos una de las signos de arriba o puede no tener ninguno	Ha tenido al menos una convulsión o está inconsciente

Nota para el facilitador

Divida al grupo en parejas. Pida a un participante hacer el rol de mujer y al otro el rol de proveedor. Hable con "las mujeres" aparte para darles instrucciones. Pídeles en privado anotar estos datos en un papel:

Dale a "las mujeres" esta información en privado:

- Edad 25 años, G1P0, en la semana 33 de embarazo
- PA144/88
- 2+ proteína en la orina
- Signos de peligro - ninguno de las siguientes: dolor de cabeza, cambios en la visión, dolor en el cuadrante superior derecho, dificultad respiratoria o estertores.

Pida a "las mujeres" comunicar esta información solamente cuando los "proveedores" les realice las evaluaciones. Diga a los "proveedores" que deben realizar las evaluaciones en forma real durante el juego de roles y no solo hablar de lo que harían. Envíe a las "mujeres" de regreso a sus estaciones donde se presentarán para recibir una atención

Lea el siguiente párrafo a los participantes antes de empezar:

"La Sra M acude a su tercera visita prenatal. Realice una visita rutinaria de la semana 33 de embarazo. Si toma la PA, ausculta los pulmones o evalúa la proteína en orina, hágalo realmente. La mujer le dará toda la información."

Observe los juegos de roles. Asegure que los actores siguen su papel pero no les corrija ni interrumpa el juego de roles.

Resumen: Recuerde que el aprendizaje consiste en la participación de todos a través de un buen diálogo. El aprendizaje no proviene solamente del facilitador.

Cuando todos los equipos hayan acabado su evaluación, pregunte a los "proveedores":

"¿Cuál fue su diagnóstico? ¿Por qué?"

La respuesta correcta es PE porque la PA se encuentra en la categoría no severa y la proteína en la orina es 2+

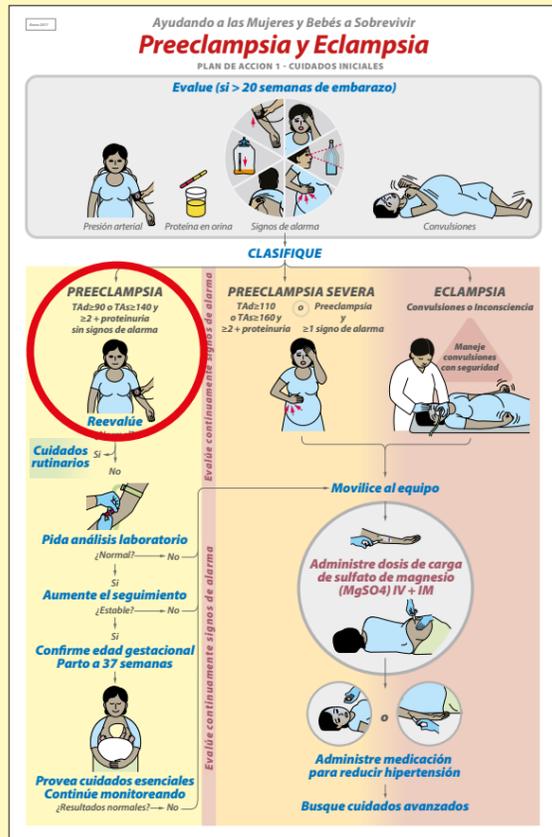
Pregunte: *"¿Recordaron revisar los signos de peligro? ¿Auscultaron los pulmones?"*

Pregunte: *"¿Qué harían a continuación?"*

Respuesta correcta: **"Pedirle a la Sra M que espere 4 horas para reevaluar su PA."**

Cuando finalice el diálogo, pregunte a los participantes: "A partir de este ejercicio, ¿qué recordarán hacer cuando atiendan a una mujer durante una visita rutinaria y se encuentren con una presión arterial elevada?"

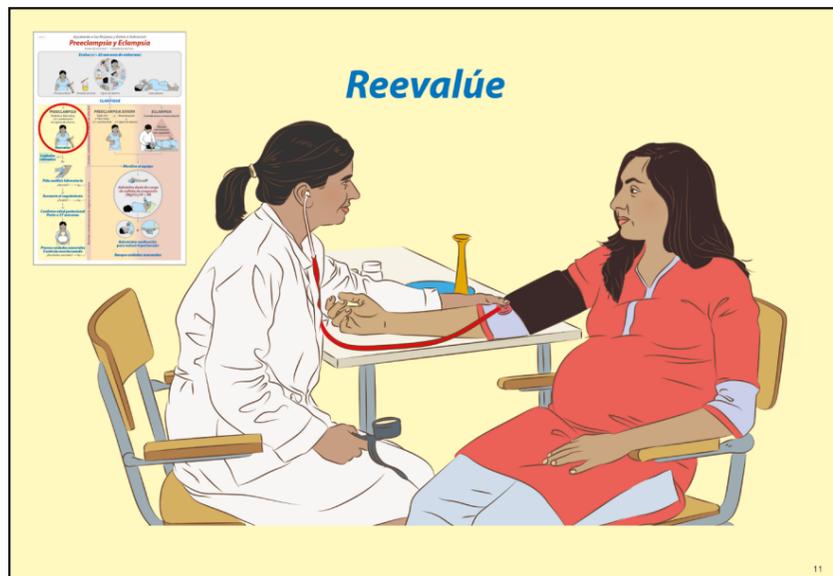
Fomente las siguientes respuestas: evaluar posibles signos de peligro, evaluar la proteína en la orina, auscultar los pulmones y pedir a la mujer que espere 4 horas para volver a tomarle la PA.



Reevalúe



Puntos clave



- Cuando reevalúe a la mujer 4 horas después de una lectura elevada de la PA o cuando recibe a una mujer derivada con sospecha de PE, usted deberá:
 - Repetir toma de PA
 - Realizar el test de proteína en la orina si no se ha realizado antes
 - Evaluar signos de peligro y convulsiones

Si sospecha un diagnóstico de PEG, o debe esperar 4 horas para repetir el control de la PA. ¡Comience el tratamiento ya!

Conocimientos y habilidades

- Si recibe a una mujer con un posible diagnóstico de PE, asegúrese rápidamente de que está estable y realice el examen rutinario.

- La mujeres pueden llegar con información incompleta o no fiable, como un solo control de la presión arterial o una lectura incorrecta de la misma, un test de proteína en la orina contaminado o sin evaluación de síntomas graves. Recoja usted mismo información para confirmar el diagnóstico.
- Si la mujer NO reúne las características para un diagnóstico de PE, considere otros problemas, eduque a la mujer para reconocer signos de peligro durante el embarazo, planifique el parto y preparación en caso de complicaciones y confirme la siguiente cita prenatal.
- Si la mujer reúne las características para un diagnóstico de PE:
 - Solicite exámenes de laboratorio
 - Aumente la frecuencia de las visitas prenatales
 - Eduque a la mujer para reconocer los síntomas de PEG y E
 - Asegure que tiene un plan para el parto, incluyendo un plan en caso de complicaciones
- Advierta a la mujer para que busque atención inmediatamente en caso de:
 1. Dolor de cabeza intenso o persistente
 2. Cambios en la visión
 3. Dolor intenso en el cuadrante superior derecho
 4. Dificultad respiratoria
 5. Convulsiones

- Asegure que las parejas y familias reconocen los signos de peligro, la necesidad de seguimiento Inmediato y dónde acudir para recibir atención
- Revise también signos de trabajo de parto, rotura de membranas y disminución de movimiento fetal. Pida a la mujer que busque atención si presenta alguno de estos.

Verificación rápida

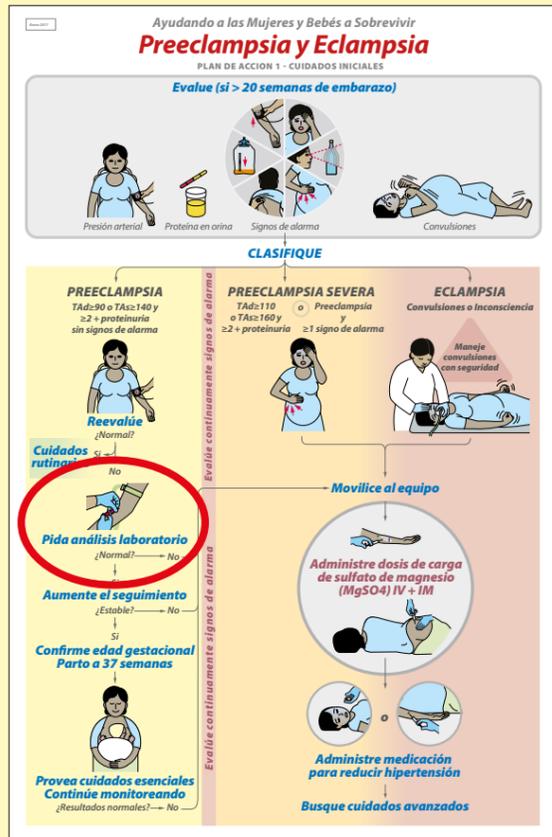
¿Cuándo debe tomar siempre la PA a la mujer?

1. Durante visitas prenatales
2. Durante el ingreso y durante el parto
3. Durante el periodo inmediato posparto
4. Durante todas las visitas posparto
5. Si se queja de algún signo de peligro de PEG

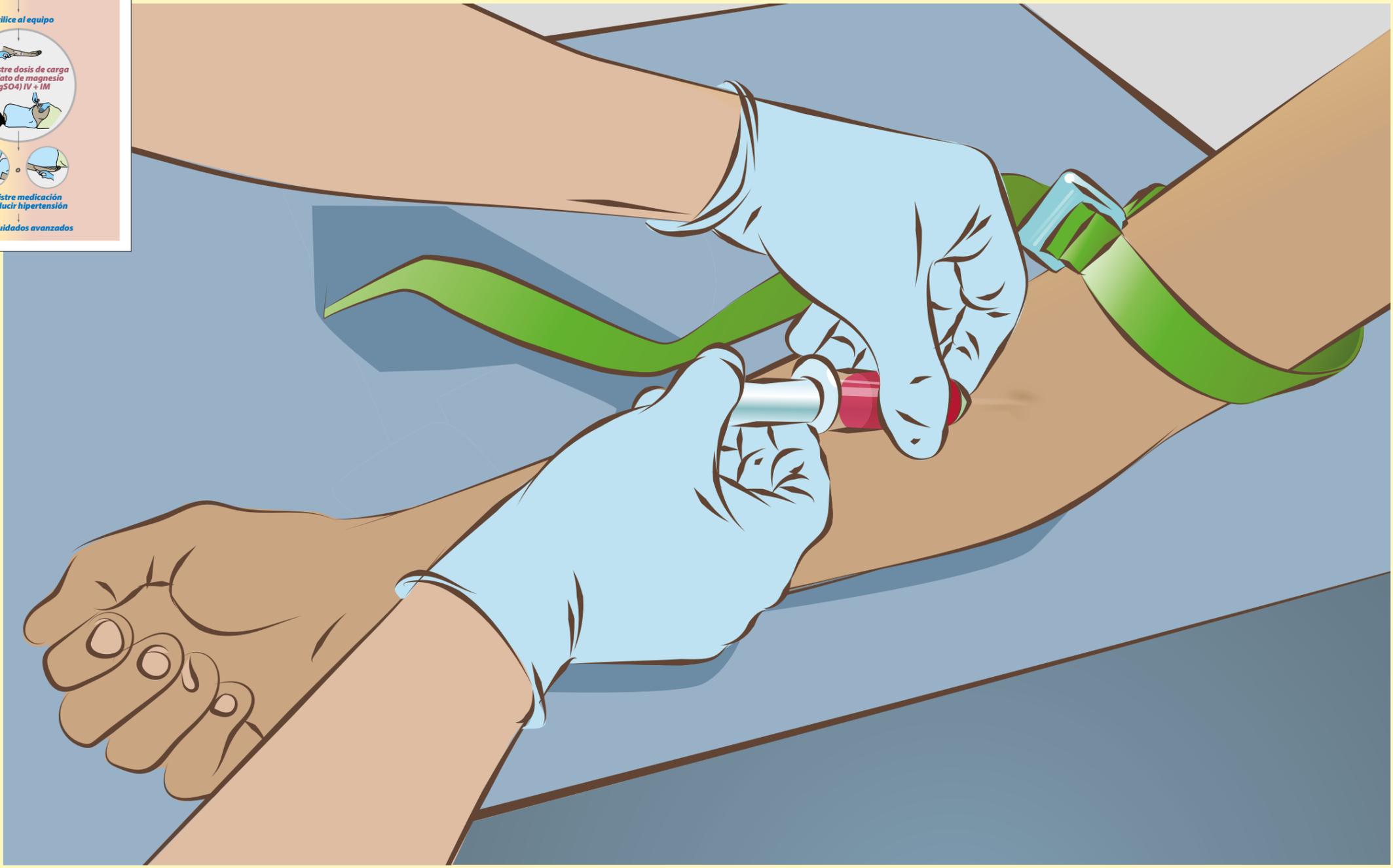
Discusión grupal

Pregunte, “¿Cómo asesora a la mujer para estar preparada si aparecen complicaciones?”

Compruebe con los participantes que están seguros de que las mujeres y sus familias tienen los números de contacto de emergencias, un plan de transporte en caso de emergencias, alguien que se ocupe de los niños y de las responsabilidades de casa y algo de dinero en caso de emergencia.



Pida exámenes de laboratorio



Puntos clave



- Los valores normales de laboratorio en ausencia de signos de peligro son tranquilizadores e indican que es seguro monitorear a la mujer con PE fuera del centro de salud.
- Si los valores de laboratorio son anormales, es necesario una atención avanzada.
- Si usted trabaja en un centro de cuidados avanzados, el protocolo para manejar PE puede incluir análisis de laboratorio si se sospecha un diagnóstico inicial de PE o PEG.

Conocimientos y habilidades

- Los exámenes de laboratorio ayudan a detectar el empeoramiento de la enfermedad. Si están disponibles, contribuyen a la toma de decisiones y a buscar cuidados avanzados
- Realice los siguientes análisis si sospecha un diagnóstico de PE o PEG y hay un laboratorio disponible:

Hemograma completo con recuento de plaquetas: Un recuento de plaquetas de <100.000 es un signo de peligro

Creatinina sérica: ≥ 1.1 mg/dL o el doble de los niveles iniciales indican una función renal deficiente

Enzimas hepáticas: AST/ALT: doble de niveles normales sugieren una función hepática deficiente

- La evaluación semanal es recomendable, independientemente de que solicite más exámenes basándose en su juicio clínico.
- Si los resultados de laboratorio son anormales o empeoran y la mujer no está en un centro de atención avanzado, dérvela.
- Siga las precauciones universales y las medidas para prevención de infección cuando extraiga o maneje sangre y elimine los insumos y desechos.

- Explíquelo a la mujer por qué son importantes los análisis. Comparta con ella los resultados y su significado.

Discusión grupal

Pregunte a los participantes, " Existe un laboratorio en su centro de atención? Si es así, ¿pueden solicitar estos exámenes?" " ¿Qué harían si no tienen acceso a laboratorio?, ¿Necesitan las mujeres viajar grandes distancias para realizarse los exámenes?"

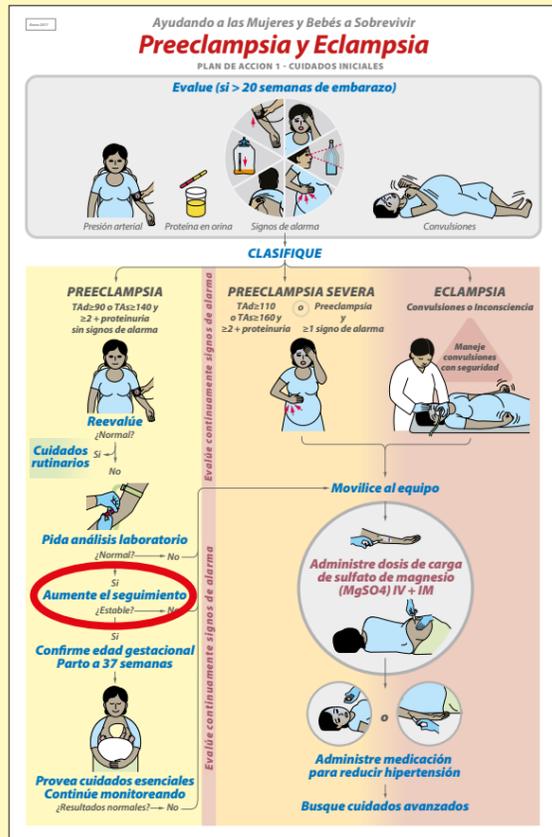
Verificación rápida

¿Cuándo diagnosticaría usted PEG?

- $PAs \geq 160$ mmHg o $PAd \geq 110$ mmHg
- 2+ proteinuria
-
- $PAs \geq 140$ mmHg o $PAd \geq 90$ mmHg
- 2+ proteinuria
-
- $sBP \geq 140$ mmHg O $dBp \geq 90$ mmHg
- 2+ proteinuria

Y UNO DE LOS SIGUIENTES SIGNOS DE PELIGRO:

- Cefalea intensa que no remite con analgésicos
- Visión borrosa, luces centelleantes
- Dolor cuadrante superior derecho
- Edema pulmonar = dificultad respiratoria y/o estertores
- < 400 ml orina en 24 horas
- <100.000 plaquetas, ≥ 1.1 mg/dl creatinina sérica, o doble valor de función hepática normal (AST, AL)



Aumente el seguimiento



Puntos clave



- Las mujeres con Preeclampsia – ¡sin signos de peligro!- Deben tener seguimiento dos veces por semana hasta las 37 semanas. En cada visita usted debe:
 - Tomar la PA
 - Monitorear el feto
 - Evaluar signos de peligro de PEG
 - Auscultar los pulmones
 - Revisar los reflejos
- Control de exámenes de laboratorio semanalmente
- Toda mujer con Preeclampsia que no pueda acudir a la consulta dos veces por semana debe ser hospitalizada o derivada a un centro de atención avanzado.

Si en cualquier momento aparecen signos de PEG, ¡actúe rápidamente!

Conocimientos y habilidades

- Las mujeres diagnosticadas con PE que no estén en trabajo de parto y cuyos análisis de laboratorio sean normales, no necesitan ser hospitalizadas si pueden acudir a control dos veces por semana y acceder a cuidados inmediatos si presentan algún signo de alarma.
- Para todas estas mujeres, en cada visita
 - Tome la PA
 - Monitoree crecimiento, movimiento fetal y FCF. Si hay evidencia de peligro para el feto, busque cuidados avanzados
 - **Evalúe signos de peligro de PEG en cada visita**
 - Ausculte los pulmones
 - Revise los reflejos
- Continúe solicitando exámenes de laboratorio semanalmente si es posible.
- Asegure que la mujer tiene acceso a atención inmediata si muestra signos de peligro.
- Busque cuidados avanzados para toda mujer con PEG.

Verificación rápida

¿Con qué frecuencia debe ver a una mujer con Preeclampsia?

Dos veces por semana

¿Qué debe usted evaluar en cada consulta?

- *Presión arterial*
- *Feto (FCF, movimiento, crecimiento)*
- *Si muestra signos de peligro de PEG u otro signos de peligro para el embarazo*

¿Qué debe revisar 1 vez por semana?

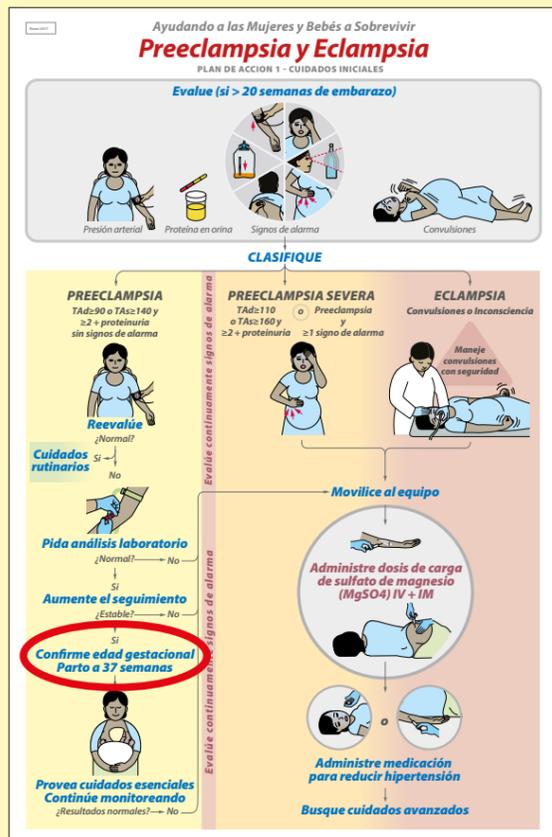
*Análisis de laboratorio
(Hemograma completo: plaquetas, función hepática, creatinina)*

Practique habilidades clave

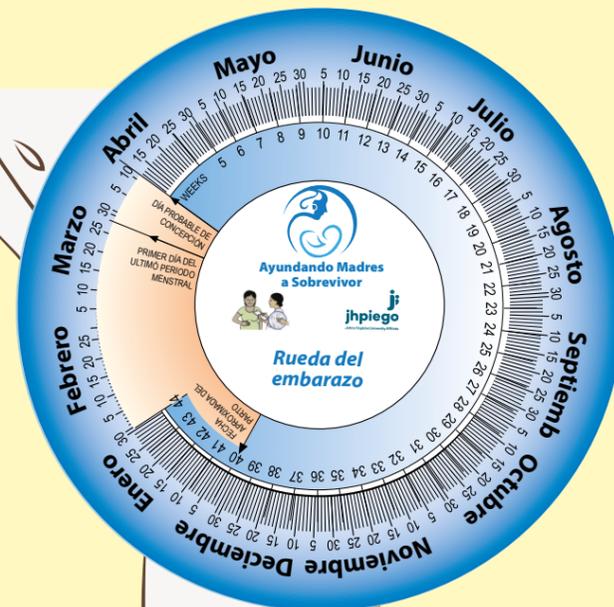
Revise los reflejos

Pida a uno de los participantes que revise los reflejos usando un martillo de reflejos:

1. Pida a un voluntario que se siente con las piernas colgando y relajadas
2. Sienta el tendón justo debajo de la rótula
3. Golpee el tendón con la parte ancha del martillo de reflejos, o el borde de un estetoscopio, o el lado de su mano de manera rápida y suave.
4. Golpear el tendón debe producir una sacudida en la pierna inferior. Observe la velocidad de la respuesta. Es esta velocidad la que indica si los reflejos son normales, no la amplitud del movimiento de la pierna.



Confirme Edad Gestacional



Puntos clave



- Un cálculo correcto de la edad gestacional (EG) es importante para decidir:
 - si el embarazo es >20 semanas, por razones de diagnóstico
 - si el crecimiento fetal es correcto
 - si el feto es prematuro y necesita cuidados especiales
 - si es el tiempo para que tenga su parto

Conocimientos y habilidades

- Un cálculo correcto de la EG nos ayuda a decidir si podemos monitorear a la mujer con PE o si es el tiempo para que tenga su parto.
- En caso de PE, un cálculo correcto de la EG permite a la mujer dar a luz en la semana 37.
- En caso de PEG y E, un cálculo correcto de

la EG nos permite decidir si es necesario administrar corticoesteroides para ayudar a madurar los pulmones y los vasos sanguíneos del feto y cuando es el tiempo para que tenga su parto.

- Compruebe la fecha probable de parto (FPP) en la ficha clínica de la mujer y fíjese en el método usado:
 - (1) Fecha de última menstruación (FUM)
 - (2) Medida de la altura uterina desde la sínfisis pubiana hasta el fondo del útero y/o
 - (3) Ultrasonografía – cálculo de la EG a través de ecografía.
- Basándose en FPP, podrá calcular la EG: use una calculadora de embarazo (rueda), una aplicación en el celular si está disponible o
 - Calcule el número de semanas desde el último periodo menstrual O el número de semanas entre el día de hoy y la FPP:
 $EG = 40 - (\text{número de semanas entre hoy y la FPP})$
- Si no sabe la FPP, utilice una calculadora de embarazo (rueda) o un calendario usando la "Regla de Nagele":
 - $(\text{Primer día FUM}) + (7 \text{ días}) - (3 \text{ meses})$, O $(\text{Primer día FUM}) + (7 \text{ días}) + (9 \text{ meses})$
- A partir de aquí, calcule la EG como hemos explicado y confirme la EG con la medición de la altura uterina:
 - En semana 20 el útero se encuentra a la altura del ombligo

- A partir de la semana 20 mida desde la sínfisis
- Utilice la altura uterina si se desconoce la FUM, si la mujer estaba dando pecho al inicio del embarazo o si usó anticonceptivos hormonales en los 3 meses antes de embarazarse.

Discusión grupal

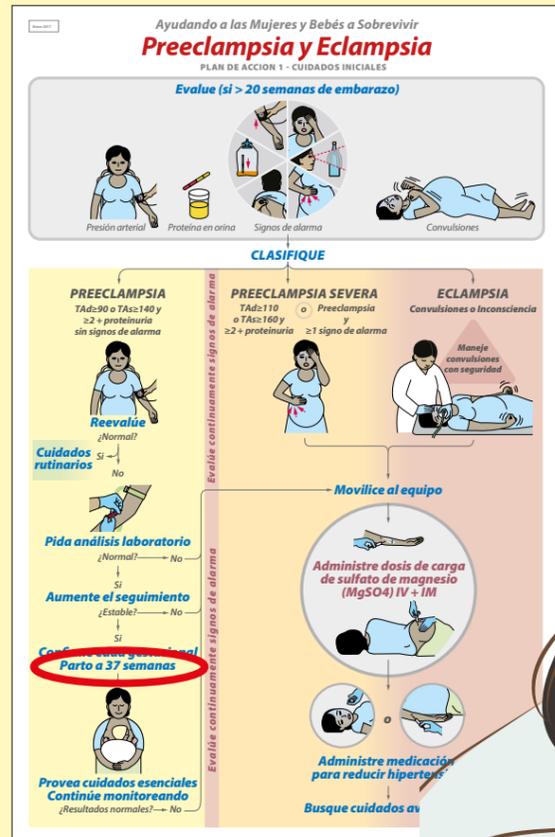
Pregunte a los participantes: ¿Cómo determinan la EG? ¿Usan el calendario? ¿Qué puntos de referencia usan para medir la altura uterina? ¿Utilizan una cinta métrica?

Practique habilidades clave

Calculando la EG : Materiales necesarios para la actividad:

- Ruedas del embarazo (gestograma)
- Calendarios
- Papel y lápices

En grupos de seis o menos participantes pida a los facilitadores que pregunten a los miembros del grupo su fecha de cumpleaños. El facilitador escogerá la fecha más reciente y pedirá a todos que usen esta fecha como FUM de la mujer. Pida que calculen la FPP y la EG al día de hoy. Si esto supone un reto muy difícil, hagan la primera estimación entre todos. Continúe usando las demás fechas de nacimiento para practicar la estimación de la FPP y la EG.



Parto a las 37 semanas



Puntos clave



- ¡La cura para la PE es el parto!
- Una mujer con PE y una estimación fiable de EG debe dar a luz en las 24-48 horas después de alcanzar la semana 37 y 0 días. Pero si la mujer desconoce la FUM o no tiene una ecografía fiable del primer trimestre y el estado de la madre y el feto es tranquilizador, no se debe inducir el parto.
- Si debe inducir el parto, derive a la mujer a cuidados avanzados.
- Las mujeres con PE están en riesgo de progresar a PEG o E durante el trabajo de parto, parto y posparto. ¡Continúe el monitoreo estricto!
- Siga las orientaciones de la OMS para monitoreo del trabajo de parto y las buenas prácticas del parto limpio y seguro.

Conocimientos y habilidades

- Si la mujer tiene PE, continuar el embarazo después de 37 semanas pone en riesgo tanto a la mujer como al feto.
- Aconseje a la mujer y su familia que el nacimiento es recomendable a las 37 semanas.
- Si la mujer no tiene fechas confiables:
 - Compruebe si puede establecer la FUM mediante otras preguntas
 - Refiera a la mujer para una ecografía
 - Si no tiene más información, use la mejor estimación clínica con la medición de altura uterina
- La inducción del parto y el nacimiento deben realizarse en un centro con la capacidad de realizar partos por cesárea.
- Usando el partograma, monitoree a la mujer con PE como haría con cualquier otra mujer en trabajo de parto de acuerdo a las orientaciones de la OMS.
- Evalúe regularmente signos de peligro.
- Compruebe la presión arterial al menos cada 4 horas.
- Continúe auscultando los pulmones para evaluar aparición de edema pulmonar.
- Realice el manejo activo de la tercera etapa del parto (MATEP). Administre a todas las mujeres 10 UI de oxitocina IM o 600 mcg de misoprostol vía oral en el primer minuto del nacimiento.

¡No administre ergometrina!

- Si diagnostica PE en el trabajo de parto, extraiga sangre para iniciar los análisis de laboratorio si están disponibles.
- Si en algún momento aparecen signos de peligro, diagnostique PEG, busque ayuda e inicie el tratamiento.

Discusión grupal

¿Cuál es aquí la práctica común en mujeres con PE en la semana 37 de embarazo?
¿Pueden inducir partos? ¿Pueden realizar partos por cesárea?
¿Existen otros desafíos para el parto en la semana 37?

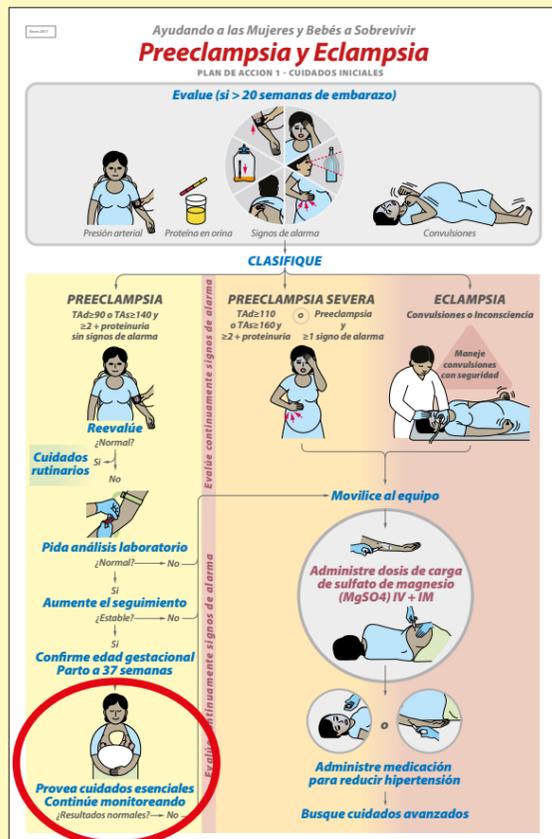
Verificación rápida

¿Qué exámenes pediría si el diagnóstico se realiza durante el trabajo de parto?

Hemograma completo con recuento de plaquetas, creatinina sérica y prueba de función hepática

Si la presión arterial es 148/94 ¿qué signos de peligro indicarían un diagnóstico de PEG?

Cefalea severa, cambios en la visión, dolor en el cuadrante superior derecho, edema pulmonar u oliguria



Provea cuidados esenciales maternos y neonatales



Puntos clave



- Las mujeres con PE están en riesgo de desarrollar PEG o E después del parto y deben ser monitoreadas al menos durante las primeras 72 horas. El 40% de las Eclampsias comienzan en el posparto.
- Toda mujer debe recibir cuidados esenciales posparto.
- Todo bebé debe recibir cuidados esenciales neonatales.
- Haga una cita de seguimiento en una semana para revisar PA, evaluar posibles signos de alarma y proveer atención rutinaria al bebé y la madre.

Conocimientos y habilidades

Para la madre:

- Monitoree al menos por 72 horas después del parto.
- Continúe auscultando los pulmones y aparición de edema pulmonar.
- Continúe evaluando signos de peligro.
- Asesore a la mujer para que reconozca los signos de peligro y cómo actuar si aparecen.
- Provea atención rutinaria posparto y monitoree según las directrices nacionales.
- Oriente a las mujeres acerca de probable riesgo de PE y E en futuros embarazos y la sugerencia de que deben iniciar cuidados prenatales tan pronto sepan que están embarazadas. Las mujeres también están en riesgo de desarrollar hipertensión en el futuro.

Para el recién nacido:

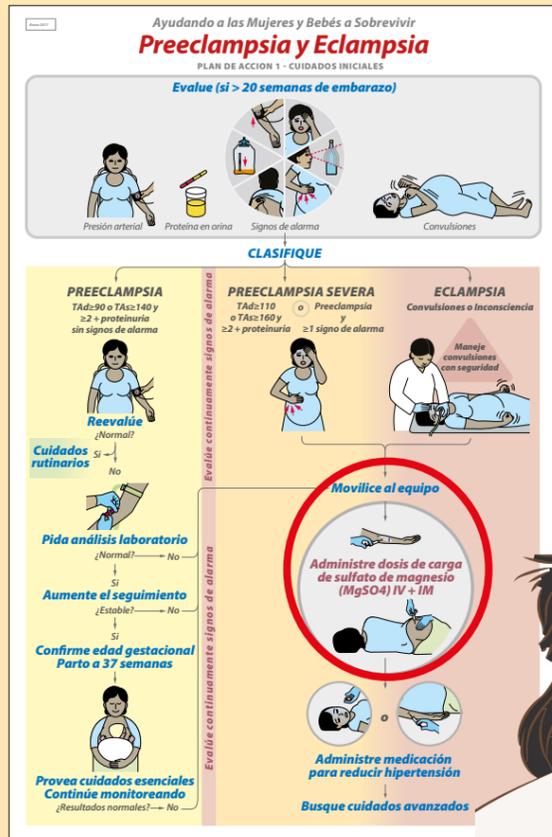
- Facilite contacto piel a piel entre la madre y el recién nacido durante al menos una hora después del nacimiento y anime a la mujer a amamantar al bebé dentro de la primera hora del nacimiento.
- Provea cuidados esenciales al recién nacido. Pida a los participantes consultar la página 27 en la Guía del Proveedor.

- Las mujeres con PE y PEG tienen más riesgo de dar a luz bebés prematuros y bebés pequeños para su edad gestacional. Prepárese para proveer cuidados adicionales para bebés prematuros o de bajo peso
- Pese al bebé
 - Bebés por debajo de 2500 g pueden necesitar cuidados especiales.
 - Bebés por debajo de 2000 g deben recibir contacto prolongado piel a piel
 - Bebés por debajo de 1500 g deben recibir cuidados avanzados.

Discusión grupal

¿Qué consejería brinda a mujeres con PE acerca de futuros embarazos?

¿Qué le dice usted a las mujeres sobre el riesgo de hipertensión en los próximos años?



Movilice al equipo

Administre dosis de carga de MgSO₄



Puntos clave



- Responda ante los diagnósticos de PEG y E como una emergencia y movilice a su equipo. ¡Actúe rápidamente!
- El Sulfato de Magnesio ($MgSO_4$) es el mejor anticonvulsivo para PEG y E
- La dosis de carga recomendada incluye
 - 4g $MgSO_4$ al 20% IV y
 - 10 g $MgSO_4$ al 50% IM (5 g en cada glúteo)
- Prepare y mantenga un botiquín de emergencia con todos los insumos necesarios para PEG y E.

Conocimientos y habilidades

El $MgSO_4$ salva vidas. Los efectos secundarios son raros si se administra correctamente.

- Use la preparación correcta de $MgSO_4$ (50% o 20%) para asegurar el máximo efecto y reducir el riesgo de toxicidad.

- La OMS prefiere el régimen IV/IM (Pritchard) cuando el flujo de infusión IV no pueda ser monitoreado con precisión.
- El $MgSO_4$ puede causar enrojecimiento y acaloramiento. En escasas ocasiones, la mujer puede sufrir náuseas, vómito, debilidad y palpitaciones. La inyección intramuscular es dolorosa: explique a la mujer y tranquilícela.
- Tenga preparado un botiquín de emergencia para PE/E con medicamentos e insumos (página 19b). Asegúrese que conoce y tiene acceso a este botiquín.

Discusión grupal

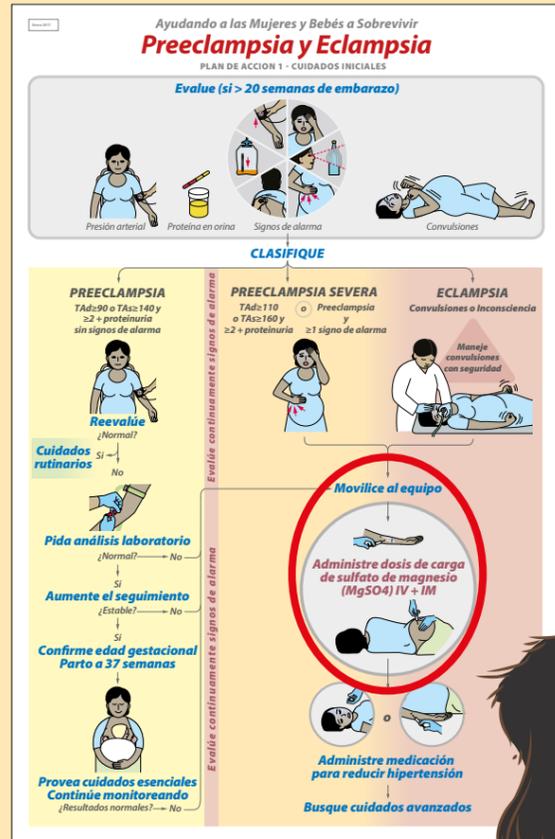
¿Cómo usan ustedes $MgSO_4$? ¿Tienen diferentes concentraciones? ¿Utilizan soluciones monodosis o multidosas para diluir $MgSO_4$ cuando se necesita?

Si manejan solución multiusos, extraiga primero la solución. Para administrar la dosis de carga de $MgSO_4$: Usando 1g $MgSO_4$ en 2ml.

1. Administre 4 g $MgSO_4$ IV al 20%:
 - Extraiga 8 ml (4 g) $MgSO_4$ al 50% en una jeringa estéril de 20 ml.
 - Añada 12ml de agua estéril en la misma jeringa = 20ml al 20% o 4 g $MgSO_4$.
 - Administre IV por 5-20 minutos.
2. Administre 5 g $MgSO_4$ al 50% IM en cada glúteo.

- Extraiga 10 ml (5 g) de $MgSO_4$ al 50% en cada una de dos jeringas estériles de 20 ml.
- Añada 1ml lidocaína al 2% en cada jeringa.
- Administre inyección IM profunda en el cuadrante superior externo de cada glúteo.
- Si aparecen convulsiones después de 15 min, administre 2 g $MgSO_4$ al 20% IV.
 - Extraiga 4 ml (2 g) de $MgSO_4$ al 50% en una jeringa estéril de 10 ml.
 - Añada 6 ml de agua estéril en la misma jeringa = 10 ml al 20% o 2 g $MgSO_4$
 - Administre IV por 5 minutos.
- Registre la información en la Hoja de Monitoreo de $MgSO_4$. (vea recursos en apartado).
 - Si no consigue cuidados avanzados en las siguientes 4 horas, administre la primera dosis de mantenimiento (5 g $MgSO_4$ al 50% + 1ml lidocaína al 2% inyección IM en un sólo glúteo) 4 horas después de la dosis de carga. Interrumpa la dosis si aparece alguno de los 3 signos de toxicidad:
 - Frecuencia respiratoria < 16 respiraciones por minuto
 - Ausencia de reflejos rotulianos
 - Producción de orina < 30 ml/hora en las 4 horas anteriores.

Vaya a la Guía del Proveedor (pág.33) para información sobre monitoreo de la mujer durante la administración de $MgSO_4$.



Movilice al equipo

Administre dosis de carga de MgSO₄ Zuspan



Nota para el facilitador



Antes del día de la capacitación, evalúe si es posible el monitoreo preciso con bomba de infusión IV de flujo lento o con perfusión por gravedad en el centro de atención y si los proveedores tienen las habilidades y el personal suficiente para este nivel de precisión.

Si estos criterios no se cumplen, pase a la siguiente página.

Puntos clave

Tanto el régimen IV (Zuspan) como el régimen IV + IM (Pritchard) previenen con efectividad las convulsiones en mujeres con PEG.

- El régimen de Zuspan solo debe ser considerado si es posible el monitoreo

preciso de los flujos lentos de IV. La bomba de infusión es el mejor método. Si tienen experiencia y personal suficiente, puede utilizarse infusión por gravedad.

El régimen de Zuspan nunca debe ser usado en centros de atención que sólo inician tratamiento para PEG y E antes de derivar a la mujer a cuidados avanzados.

Conocimientos y habilidades

No hay ninguna evidencia de que uno de los dos regímenes sea clínicamente más efectivo que el otro.

- El régimen de Zuspan debe ser usado solamente en los siguientes casos:
 - La mujer no necesita ser referida a otro centro de salud.
 - Existe suficiente personal para monitorear continuamente a la mujer y la infusión IV
 - Los proveedores usan bombas automáticas de infusión o tienen habilidad para calcular el flujo de goteo y usan infusión por gravedad
- Los beneficios del régimen de Zuspan incluyen:
 - Efecto terapéutico más rápido.
 - No es necesaria la vía intramuscular, la cual puede ser dolorosa y causar inflamación en el área de inyección.

- Dosis de carga para el régimen de Zuspan: 4 g de MgSO₄ IV al 20% en 20 ml durante 5-20 minutos.
- Dosis de mantenimiento: 1g MgSO₄ IV por hora. Prepare uno de los siguientes:
 - 500 ml IV suero salino o lactato Ringer + 10 g de MgSO₄ al 50% e infunda 50 ml/hora **por gravedad o bomba de infusión.**
 - 1000 ml IV de suero salino o lactato Ringer + 20 g de MgSO₄ al 50%, e infunda 50 ml/hora **sólo por bomba de infusión.**
- Monitoree cada hora siempre para asegurarse que no aparecen signos de toxicidad (vea la página 17b). Si aparecen signos de toxicidad, interrumpa la infusión IV.

Verificación rápida

¿Cuál es la dosis de carga del régimen aconsejado por la OMS usando IM y IV?

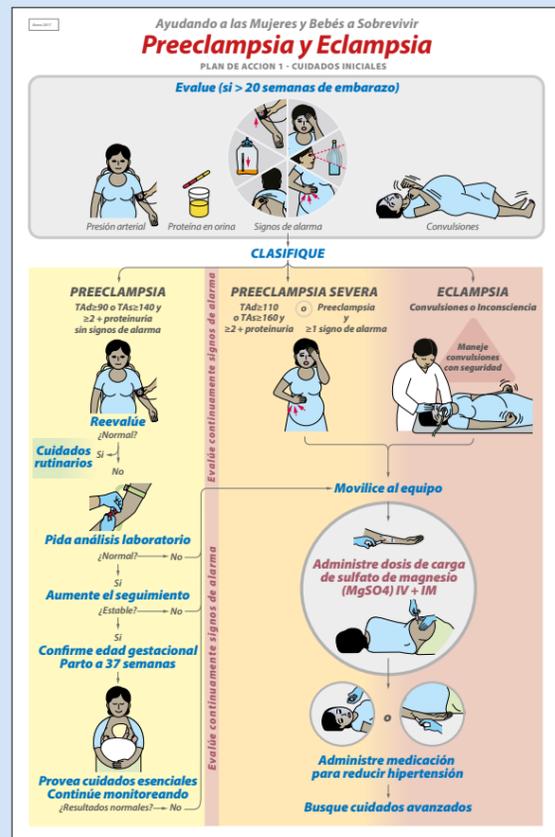
4 g MgSO₄ IV al 20% y

10 g MgSO₄ IM al 50% (5 g en cada glúteo)

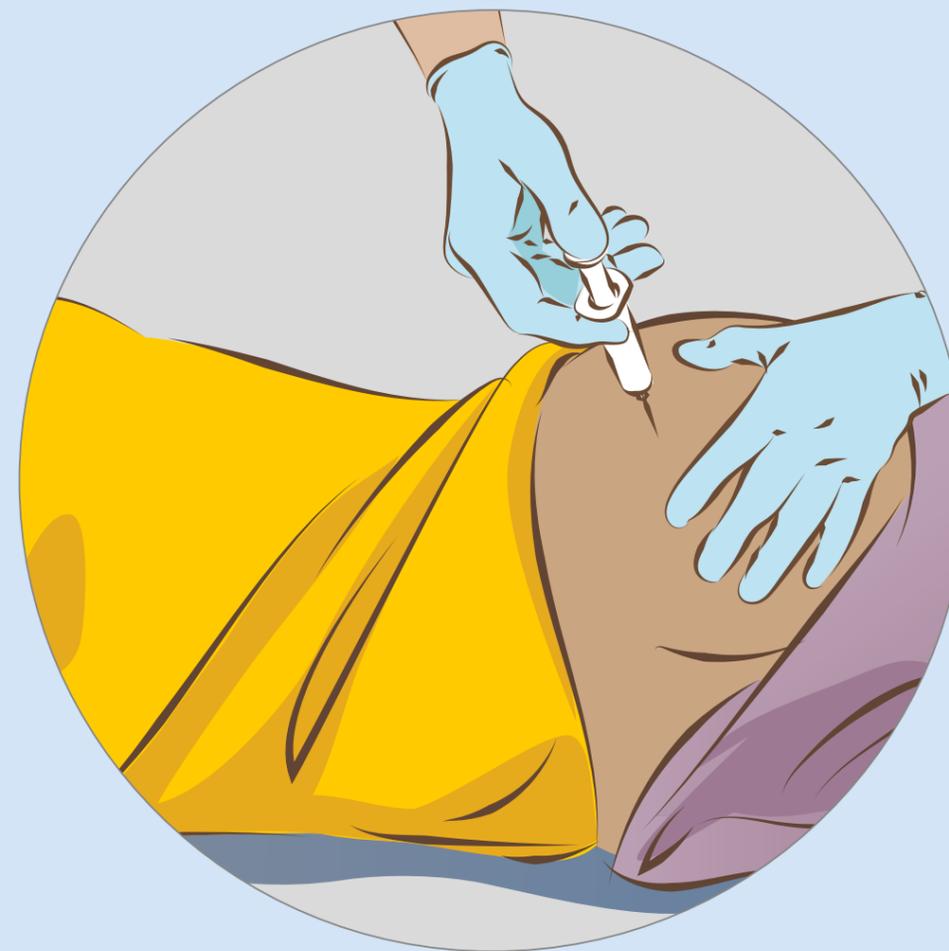
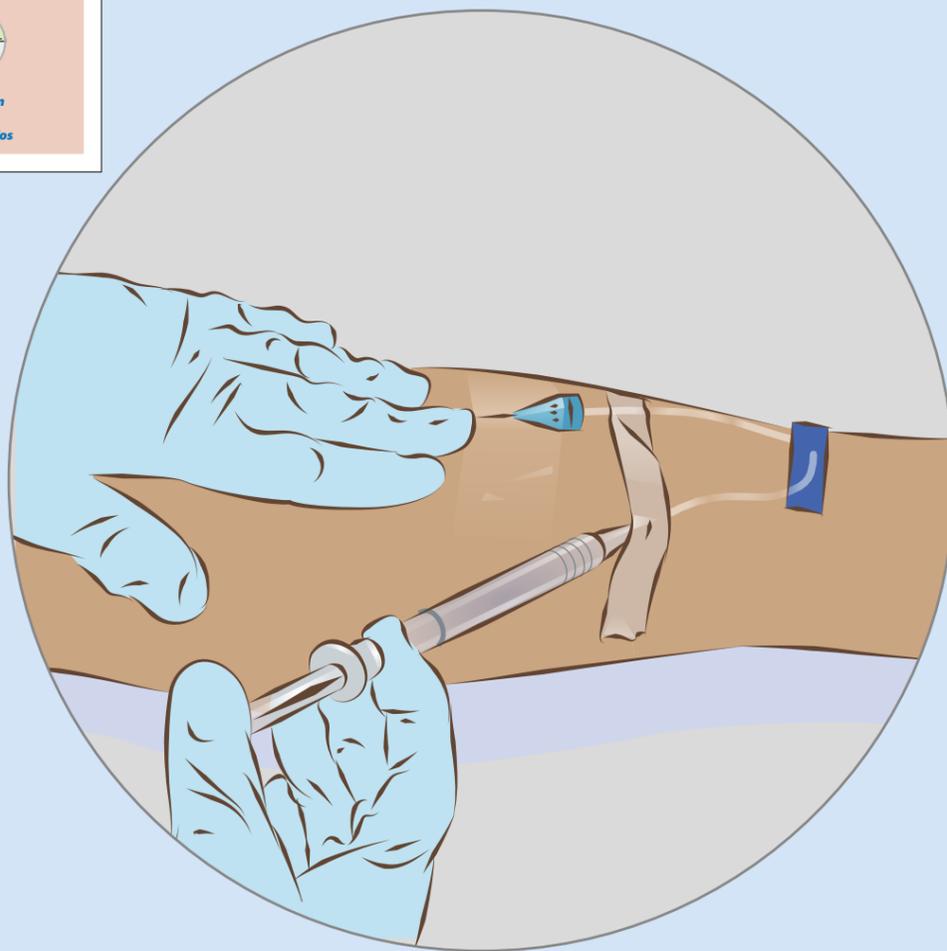
¿Cuál es la dosis de carga y la dosis inmediata de mantenimiento en el régimen de Zuspan?

4 g MgSO₄ IV al 20%, seguido de

1 g MgSO₄ IV por hora



Actividad de aprendizaje: Preparación y administración de MgSO₄



Nota para el facilitador



Evalúe si la solución viene en forma multiuso, como una bolsa o botella que pueda ser usada para otras pacientes o si viene en forma de un solo uso. En caso de multiuso, asegure que los proveedores extraen primero la solución para evitar la contaminación con el MgSO₄ y que usan una técnica limpia para reducir el riesgo de contaminación

Demuestre a los participantes como preparar y administrar MgSO₄. Explique cada paso y conteste cualquier pregunta que pueda surgir.

Bajo su orientación, pida a los participantes que trabajen en parejas preparando la dosis completa de carga de MgSO₄ usando el símil del medicamento. Pídales que

expliquen cómo administran la infusión IV lenta y que demuestren una inyección IM usando un melón u objeto similar. Si usa un melón, es aconsejable vaciarlo previamente.

Recursos e insumos

- Contenido del botiquín de emergencia PE y E
- Jeringa uso local con agujas IM; preferiblemente de 20 ml
- Símil de MgSO₄ en la concentración que usen; use ampollas de agua destilada y etiquete la concentración
- Símil de lidocaína al 2%
- Contenedor a prueba de pinchazos para desechar agujas
- Un melón o fruta similar o vegetal para practicar inyecciones IM

Discusión grupal

Pregunte a los participantes: ¿Tienen un botiquín de emergencia para PE y E en su centro de atención?

- ¿Quién se encarga del botiquín?
- ¿Se reaprovisiona una vez utilizado?
- ¿Se revisa semanalmente si el botiquín está completo y los medicamentos están vencidos?

Si no tienen un botiquín, ¿tienen los insumos necesarios para preparar uno?

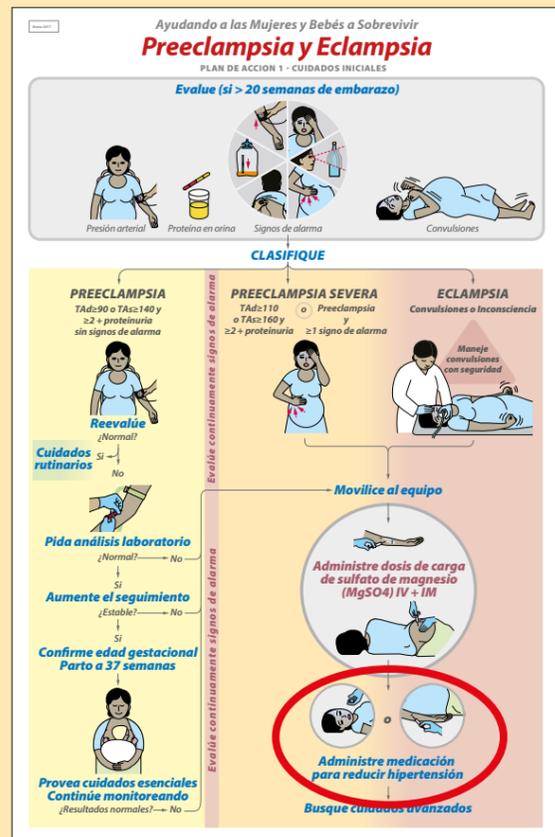
- Pida al equipo escoger a la persona que se encargará de buscar los insumos.
- ¿Quién se encargará de revisar regularmente el botiquín, comprobando que está completo y que los medicamentos y los sueros no hayan caducado?

Haga énfasis en la importancia de reabastecer el botiquín completamente después de cada uso.

Botiquín de emergencia PE y E

Coloque todos los insumos en una caja con la etiqueta "Botiquín de emergencia PE y E":

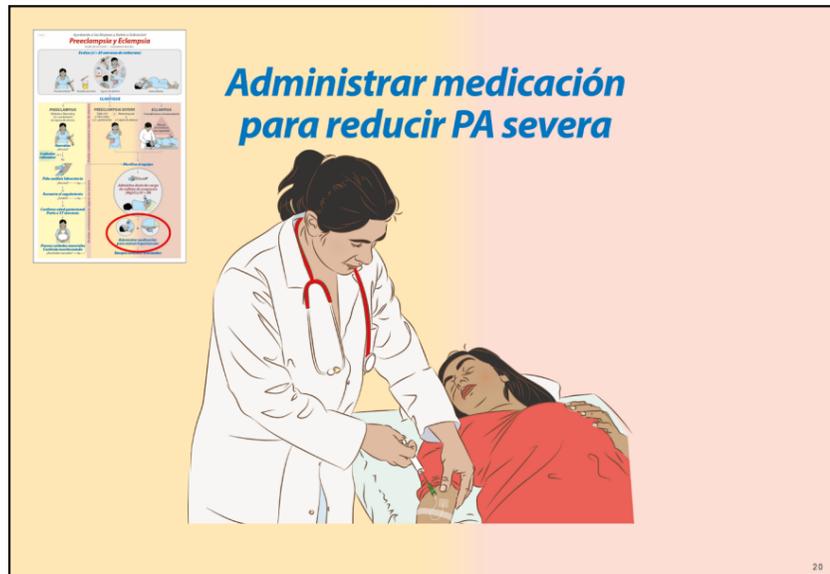
- MgSO₄ : al menos 14 g
- Lidocaína al 2%
- Agua estéril para soluciones
- Jeringas 20 cc: al menos 3
- Agujas IM: al menos 3
- Suero salino normal o lactato Ringer
- Equipo para IV y agujas IV
- Tórculas con alcohol, torniquete, guantes
- Gluconato de calcio al 10%



Administrar medicación para reducir PA severa



Puntos clave



- Toda mujer con hipertensión severa debe ser tratada con medicación antihipertensiva.
- La elección de la medicación se basará en disponibilidad de stock local, experiencia del proveedor, efectos adversos y contraindicaciones.

Nota para el facilitador

Antes de comenzar la capacitación, conozca los antihipertensivos que se usan en este lugar. Ofrezca una capacitación y énfasis en esa medicación.

Conocimientos y habilidades

- Una mujer con PAs ≥ 160 mmHg o PAd ≥ 110 mmHg necesita urgentemente medicación antihipertensiva para controlar su presión arterial

- El $MgSO_4$ puede reducir levemente la presión arterial pero nunca debe ser utilizado solamente para tratar la hipertensión. **Use el diagnóstico de la presión arterial para determinar la necesidad del tratamiento antihipertensivo.**
- **Nivel esperado de PA: 140-155 mmHg/90-100 mmHg, logrado en las siguientes 1-2 horas.**
 - Niveles inferiores a los esperados pueden disminuir la sangre al feto, causando sufrimiento fetal.
 - Niveles superiores pueden causar derrame cerebral.
- La elección del antihipertensivo se basa en la disponibilidad local.
- La siguiente medicación se recomienda para el tratamiento inmediato de la hipertensión severa en el embarazo y posparto:
 - **Nifedipina VO - solamente de acción inmediata:** 5-10 mg via sublingual o partida y luego tragada. Repetir cada 30 minutos hasta alcanzar los niveles esperados. Dosis inicial máxima 30 mg. *Nota: Nifedipina está disponible en más de una formulación (acción inmediata, acción intermedia y acción prolongada). La OMS solo incluye Nifedipina acción inmediata en su lista de medicamentos esenciales de 2015. También se pueden usar otros antihipertensivos si los niveles de presión arterial esperados no se alcanzan en 90 minutos habiendo usado Nifedipina acción inmediata.*
 - **Hidralazina IV:** IV lento de 5 mg. Repetir 5 mg cada 5 minutos hasta alcanzar los

niveles de PA esperados. Dosis máxima 20 mg en 24 horas. Repetir cada hora si es necesario o administrar 12.5 mg IM cada 2 horas si fuera necesario.

- **Labetalol oral:** 200 mg vía oral. Repetir cada hora si es necesario hasta alcanzar los niveles de presión arterial esperados. Dosis máxima 1200 mg en 24 horas.
- **Labetalol IV:** 10mg IV, doblar dosis hasta 80 mg cada 10 min hasta alcanzar niveles deseados de PA. Dosis máxima 300 mg, luego cambiar a labetalol vía oral.
- *Nota: No usar labetalol en mujeres con insuficiencia cardiaca congestiva, shock hipovolémico o asma. El $MgSO_4$ se puede usar de forma segura con antihipertensivos.*
- El $MgSO_4$ se puede usar de forma segura con antihipertensivos.

Verificación rápida

¿Cuál el límite de presión arterial para comenzar la medicación antihipertensiva?

TA ≥ 160 mmHg o TAd 110 mmHg

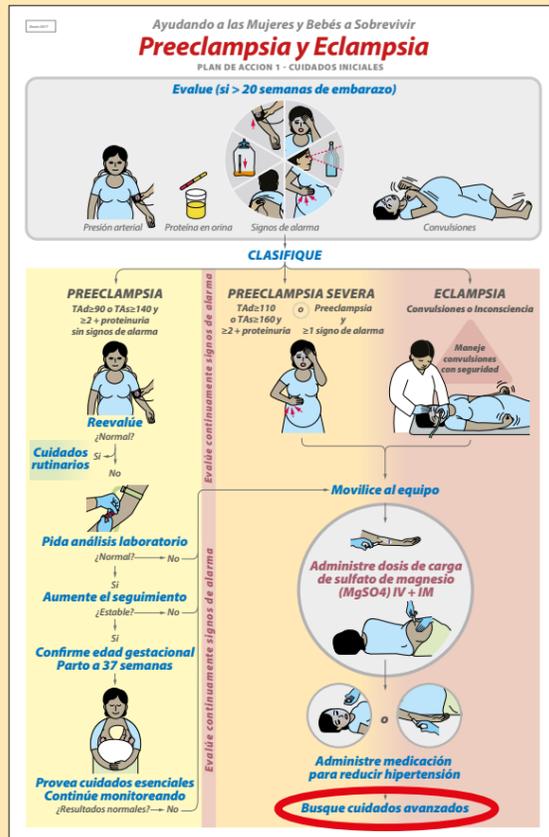
¿Cuáles son los niveles aconsejados?

140-155 mmHg/90-100 mmHg, alcanzados en 1-2 horas

Discusión grupal

Pregunte a los participantes:

"¿Que antihipertensivos usan en su centro de salud? ¿Que dosis usan para la hipertensión severa relacionada con PE? ¿Tienen protocolos para el uso de antihipertensivos en PEG y E?"



Busque cuidados avanzados



Puntos clave



- Las mujeres con signos de PEG y E requieren atención en centros de salud donde puedan ser monitoreadas.
- Si usted debe derivar a una mujer a cuidados avanzados, ¡administre rápidamente una dosis de carga inicial de $MgSO_4$ antes de la derivación!
- Además, administre rápidamente una dosis inicial de antihipertensivos, si fuera necesario, antes de la derivación.
- Después de la estabilización y tratamiento inicial, coordine la derivación teniendo en cuenta:
 - Trabajo en equipo y movilización oportuna
 - Toma adecuada de decisiones
 - Preparación anticipada
 - Comunicación efectiva
 - Formulario de derivación, incluyendo diagnóstico, signos vitales y tratamiento administrado

Conocimientos y habilidades

- Los centros de atención deben ser capaces de monitorear a la mujer con PEG o E.
- Si su centro de atención puede proveer monitoreo adecuado, los cuidados avanzados podrían consistir en trasladar a la mujer desde la clínica o servicio ambulatorio a la sala de partos.
- Si el centro de atención no puede proveer monitoreo adecuado, la mujer con PEG debe ser derivada tan pronto como sea posible.
- Estabilice y comience siempre el tratamiento apropiado antes de la derivación.
- Explique a la mujer y a su familia que necesitará más atención del que su centro puede proveer.

Verificación rápida

¿Cuál es la dosis de carga de $MgSO_4$?

4g $MgSO_4$ al 20% IV y

10g $MgSO_4$ al 50% IM (5 g en cada glúteo)

¿Cuál es la dosis correcta de antihipertensivos que usan ustedes en su centro de atención?

Cualquiera de los siguientes:

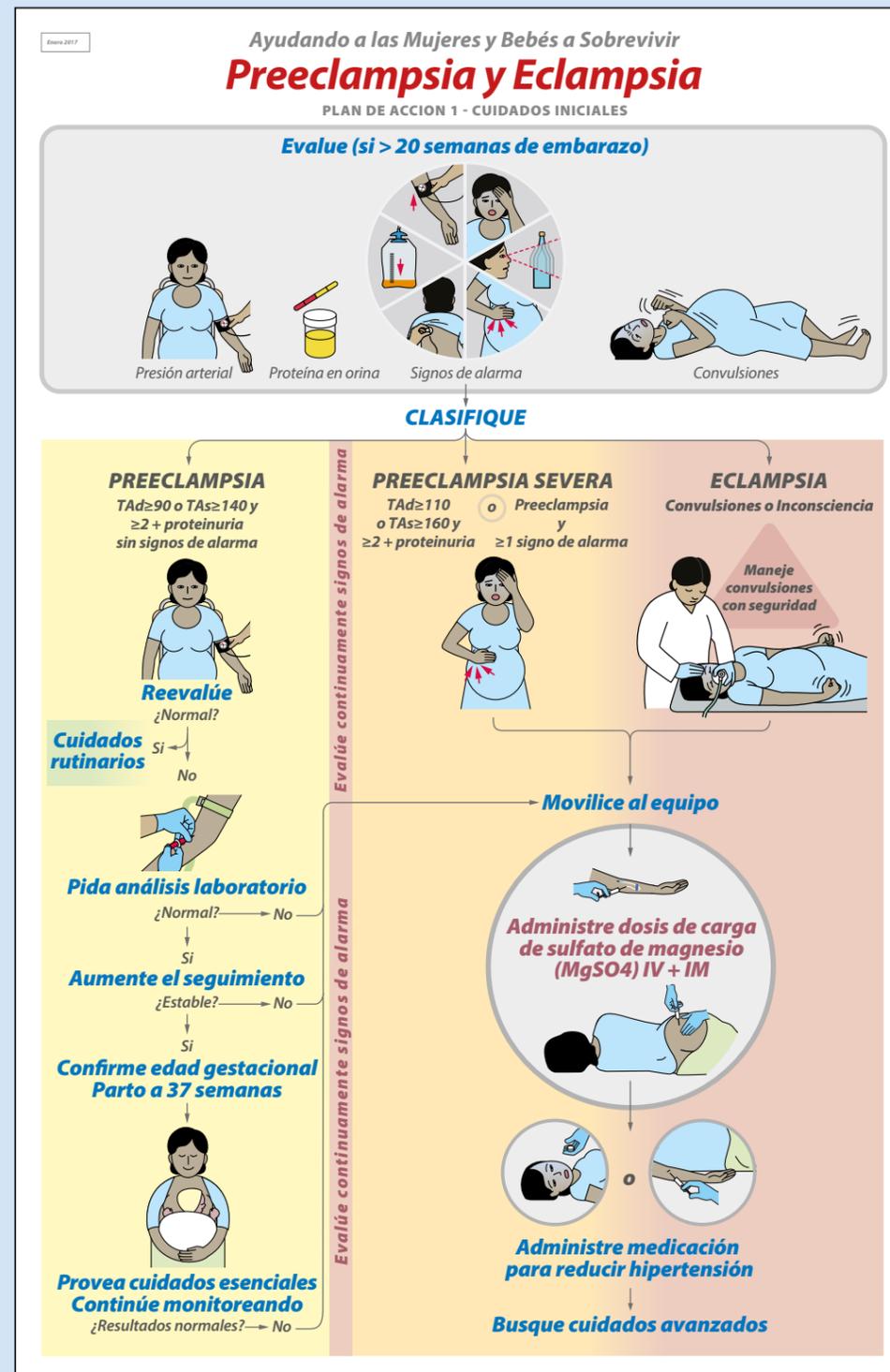
Labetalol 10 mg IV, Nifedipina 5–10 mg vía oral par-tida y luego tragada, o Hidralazina 5 mg IV

Discusión grupal

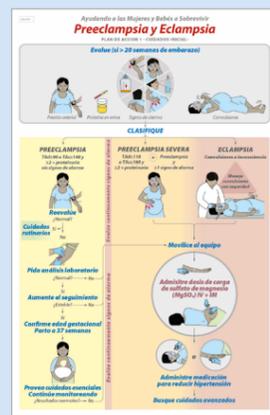
Pregunte: “¿Cómo son los “cuidados avanzados” en su centro de atención? ¿Son capaces de proveer monitoreo estricto y continuo? Si no es así, ¿dónde está el centro de Pregunte: “¿Cuáles son los pasos para una referencia efectiva? Guíe a los participantes con las siguientes respuestas:

1. Preparar un transporte fiable
2. Comunicarse con el centro de referencia:
 - Explicar el diagnóstico y estado de la mujer
 - Describir la atención provista, incluyendo la medicación administrada
 - Hora estimada de llegada
3. Asegurar que la mujer vaya acompañada con un familiar
4. Si es posible, enviarla con un proveedor para:
 - Monitorear a la mujer y al feto o recién nacido
 - Administrar la primera dosis de mantenimiento de $MgSO_4$ si la mujer no llega al centro de referencia en 4 horas
5. Mantener abierta la vía intravenosa
6. Completar el registro de referencia para enviar con la mujer
7. Registrar la derivación
8. Obtener un reporte del centro de referencia y asegurar que la mujer recibe cuidados de seguimiento

Estudio de caso Simulación PE y E



Estudio de caso Simulación PE y E



Nota para el facilitador

Explique a los participantes que van a tomar parte de una simulación. Los participantes deben actuar como si estuvieran proporcionando atención a una mujer real. Los que estén observando deben estar preparados para ofrecer retroalimentación. Si hay más de 3 participantes, necesitará una segunda simulación para que todos puedan participar activamente

Como facilitador, usted será la Sra C. Asigne hasta 3 participantes para actuar como proveedores y los restantes participantes van a observar y ofrecer retroalimentación después del juego de roles.

Utilice 15 minutos para esta actividad. El objetivo será aprender a diagnosticar e iniciar el tratamiento de la Sra C que tiene PEG aunque se encuentra asintomática. Su presión arterial es peligrosamente elevada y el equipo necesita identificar el tratamiento e iniciarlo rápidamente.

Lea al grupo el siguiente escenario:

Caso 1: “Soy la Sra C. Tengo 27 años y estoy en la semana 39 de embarazo de mi primer bebé. He tenido 4 visitas prenatales sin ningún problema y creo que estoy en trabajo de parto. Por favor, comiencen su evaluación y díganme lo que van haciendo. Pregunten lo que consideren necesario y yo les daré los resultados. Al final, iniciaremos un resumen estructurado como equipo.”

Aporte los siguientes datos, pero solo si son evaluados por los proveedores:

- PA 178/112
- Sin signos de peligro
- Proteína en la orina 2+
- FCF 140, movimiento fetal presente
- Examen vaginal: cérvix dilatado 4 cm
- Contracciones moderadas cada 4 min, 45 seg de duración
- Todas las demás mediciones son normales

Resumen: Después de haber completado el juego de roles, inicie un resumen estructurado. Asegure de incluir retroalimentación acerca de la comunicación y Cuidado Materno Respetuoso (CMR). Incluya los siguientes puntos:

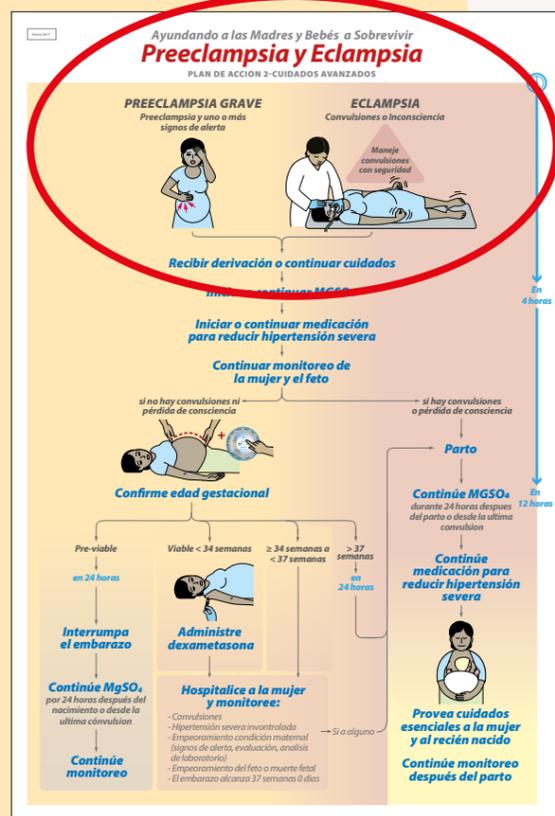
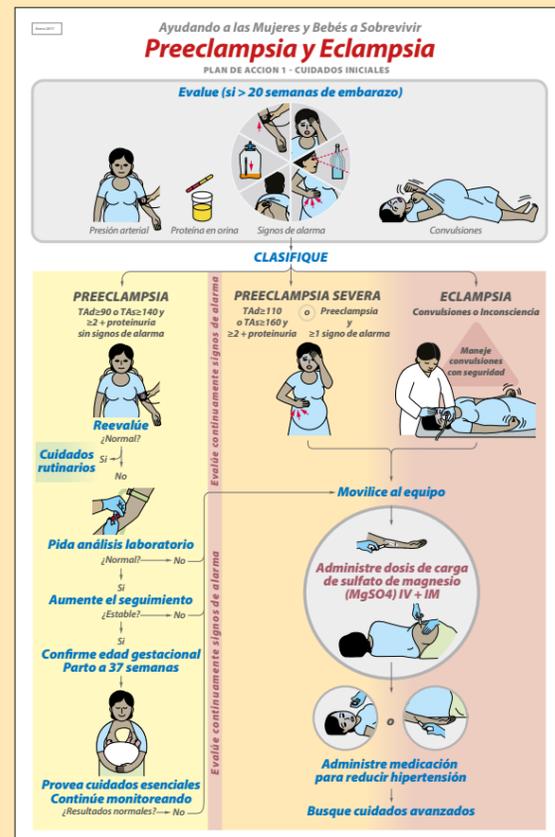
- Confirme el diagnóstico y tratamiento correctos - PEG y dosis completa de carga de MgSO₄ (IV e IM) y antihipertensivos. Si los participantes van a recibir solo el día 1 de capacitación, deben derivar la paciente a cuidados avanzados

- Pregunte: “¿En qué se han basado para realizar el diagnóstico?, ¿En qué han acertado?, ¿Se olvidaron de algo?, ¿Cómo fue el trabajo en equipo?, ¿Qué han aprendido para recordar la próxima vez?”
- Ayude a los participantes a reconocer que la mujer puede tener PEG sin signos de peligro. El equipo debe actuar rápidamente desde la evaluación hasta el diagnóstico y el tratamiento.
- Asegure abordar cualquier brecha en la comunicación. ¿Trabajaron todos los miembros en equipo y delegando funciones?. Como cliente, comparta como se sintió USTED. ¿Delegó el equipo?, ¿Se comunicaron correctamente?, ¿Brindaron CMR?

Asegúrese de que todos participan como proveedores y repita la actividad con el Caso 2 si fuera necesario.

Caso 2: Lea el Caso 1. Aporte los siguientes datos, solamente si son evaluados por los proveedores:

- PA156/106
- Visión borrosa
- Proteína en la orina 2+
- FCF 150, movimiento fetal presente
- Examen vaginal: cérvix dilatado 7 cm
- Contracciones moderadas cada 3 min, 60 seg de duración
- Todas las demás mediciones son normales



Reciba la derivación y reevalúe o continúe los cuidados



Puntos clave



- La mujer puede ser derivada de otro centro de salud o puede haber sido diagnosticada en su hospital.
- Si usted no hizo el diagnóstico inicial, realice una evaluación inicial rápida y revise la información del centro de salud o unidad de su hospital desde donde fue derivada.

Conocimientos y habilidades

Evaluación rápida:

- Respiración, pulso, PA, reflejos y consciencia
- Pulmones
- FCF y movimientos fetales
- Confirmar EG
- Trabajo de parto o rotura de membranas

Provea cuidados de emergencia inmediatos si es necesario. Revise la tarjeta de referencia o hable con el proveedor que deriva a la mujer acerca de su diagnóstico y el tratamiento administrado incluyendo:

Anticonvulsivos

- ¿Ha sufrido la mujer convulsiones u otros signos de peligro?
- ¿Ha recibido la dosis de carga de $MgSO_4$?
 - Si es así, ¿qué dosis ha recibido y cuándo?
 - ¿Recibió alguna dosis adicional?
 - ¿Cuándo debe recibir la siguiente dosis?
 - ¿Muestra la mujer algún signo de toxicidad?

Antihipertensivos

- ¿Cuál fue la presión arterial inicial??
 - ¿Cuál es la presión arterial actual?
- ¿Ha recibido medicación antihipertensiva?
 - Si es así, ¿qué tipo de medicación, dosis y tiempo de administración?

- Continúe el tratamiento antihipertensivo, si es necesario.

Balance hídrico

- ¿Está recibiendo fluidos IV?
- ¿Muestra algún signo de edema pulmonar (estertores)?
 - Si no, inicie o continúe fluidos IV.
- ¿Tiene colocado un catéter urinario?
 - Si es así, vacíelo ahora y anote el volumen
 - Si no es así, coloque el catéter y comience un estricto control del balance hídrico.

Repita los exámenes de laboratorio
Revise o inicie la hoja de monitoreo de $MgSO_4$

Verificación rápida

¿Qué niveles de presión arterial requieren medicación antihipertensiva?

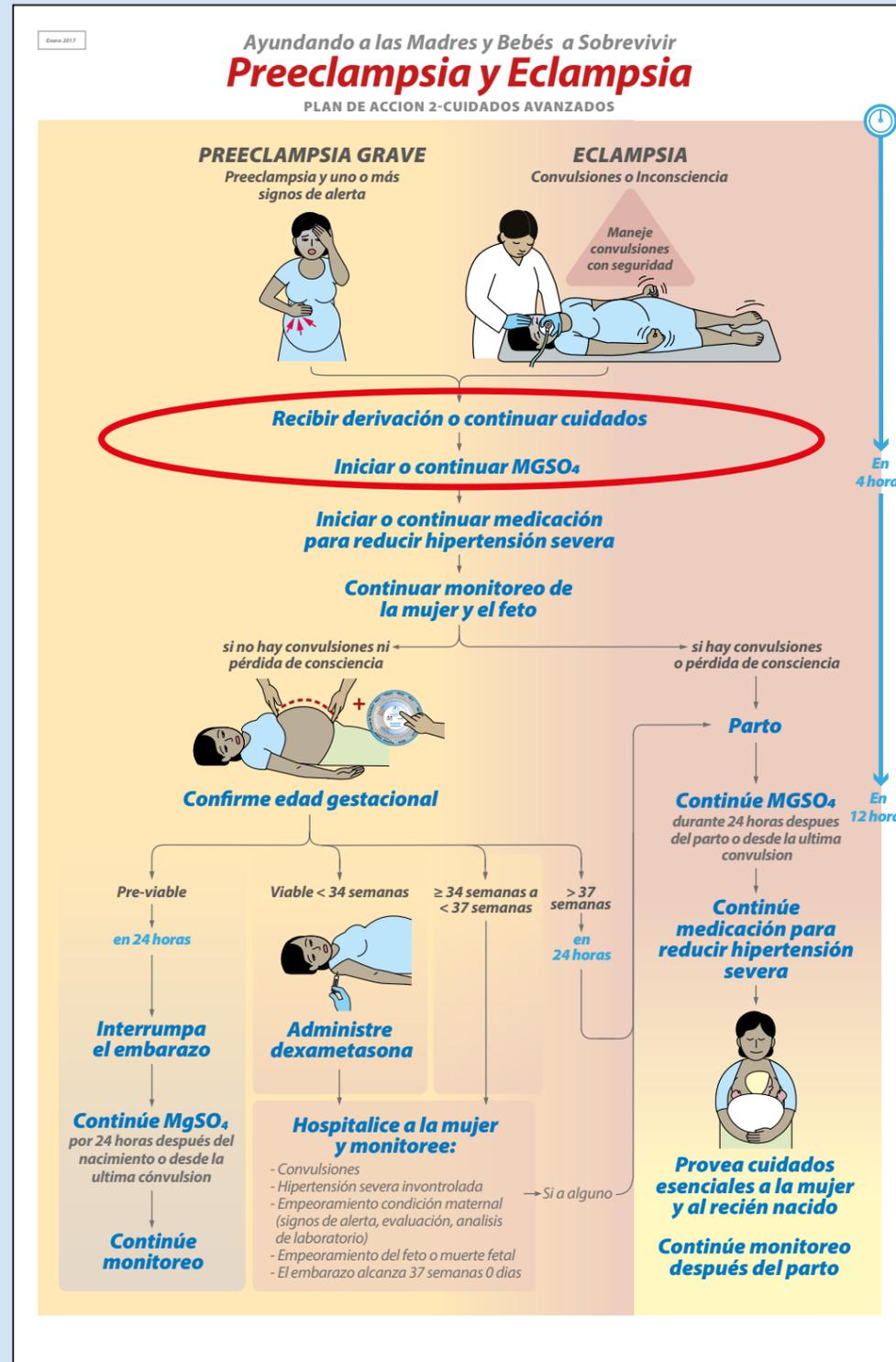
$PAs \geq 160$ o $PAd \geq 110$

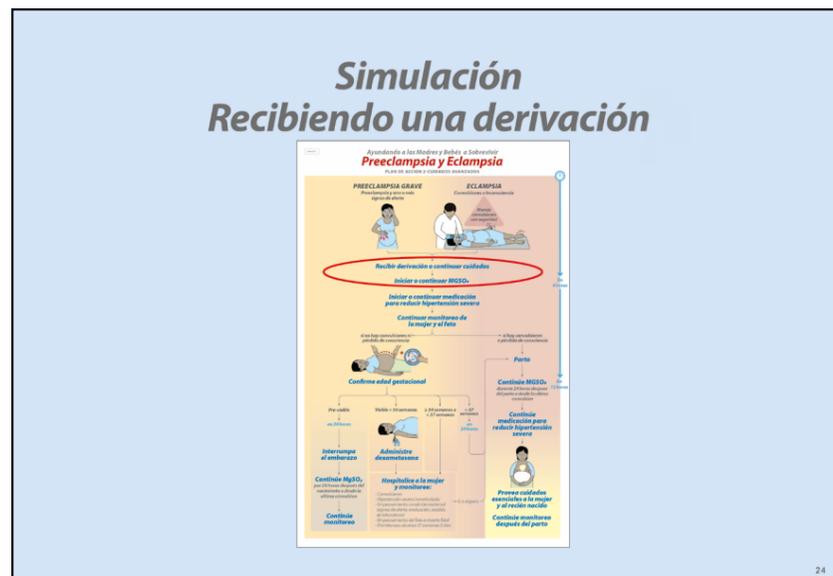
¿Qué intervalo de presión arterial diastólica quiere usted mantener?

Entre 90 y 100 mmHg

Simulación

Recibiendo una derivación





Nota para el facilitador

Explique a los participantes que van a tomar parte de una simulación. Los participantes deben actuar como si estuvieran proporcionando cuidados a una paciente real. Los observadores deben estar preparados para ofrecer retroalimentación. Si hay más de 3 participantes, necesitará una segunda simulación para que todos puedan participar activamente.

Asigne hasta 3 participantes en el rol de proveedor.

Utilice 15 minutos para esta actividad. El objetivo para los participantes será evaluar rápidamente y proveer el tratamiento siguiente a la Sra K, que acaba de llegar en ambulancia de un centro de salud cercano. Prepare previamente a un voluntario para representar a la Sra K.

Caso 1. "La Sra K acaba de llegar en ambulancia y tiene una tarjeta de referencia que dice: 'Crisis ecláptica a las 6:30 am, 38 semanas de gestación. 4 g Sulfato de magnesio IV y 10 g IM (5 g en cada glúteo) a las 7am'. Tiene instalado un IV con Ringer Lactato a mínimo goteo. No hay catéter urinario. Por favor, ¿puede asistir a la mujer?"

Aporte la siguiente información, pero solo si es evaluada por los participantes:

- PA 188/106
- FR 20, pulmones limpios, pulso 88, reflejos 1+
- Vía intravenosa abierta
- Si hay catéter urinario, 140ml de orina colectados, proteína en orina 2+
- Condición fetal: movimiento, LCF144
- Edad gestacional confirmada: 38 semanas según FUM
- Tiempo confirmado de dosis IV e IM: (3 horas antes de la hora actual)
- Extracción de sangre para creatinina sérica, conteo sanguíneo completo con plaquetas, enzimas hepáticas (todos los valores normales)
- Sin signos de alarma
- Sin signos de trabajo de parto
- Todos los demás valores son normales

Resumen: después de haber completado la simulación, comience un resumen estructurado. Incluya los siguientes puntos:

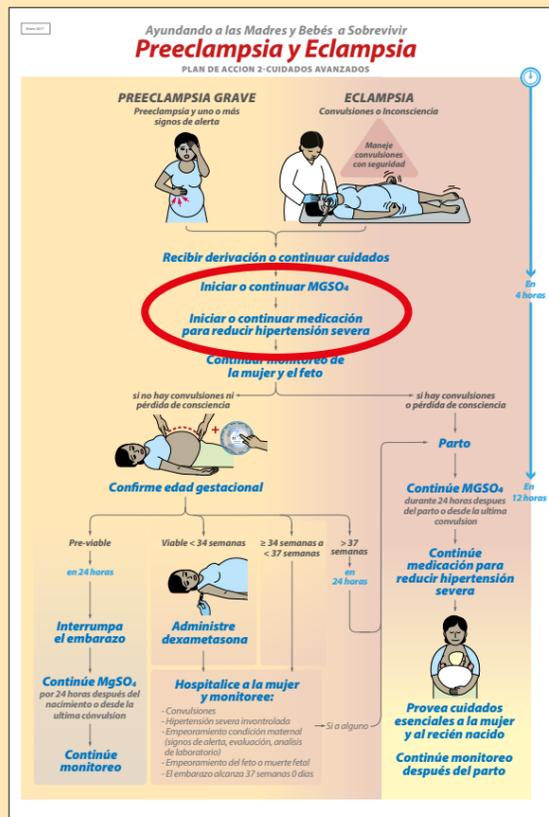
- Confirmación diagnóstico correcto: eclampsia

- Comprobar instalación de una vía IV y catéter urinario
- Medicación antihipertensiva inmediatamente: elección de una de las siguientes, dependiendo del contexto:
 - Labetalol Labetalol 20 mg IV, 20 mg a 80mg cada 30 minutos, dosis máxima 300 mg O
 - Nifedipina: 5-10 mg vía sublingual o partida y luego tragada. Repetir cada 30 minutos O
 - Hidralazina: 5 mg IV, 5 mg a 10 mg cada 30 minutos, dosis máxima 20 mg IV
- Preparación de 5 g MgSO₄ IV por hora (o 4 horas después de registrar la dosis de carga)
- Comience la hoja de monitoreo de MgSO₄
- Realice las mismas preguntas del resumen anterior: ¿Qué fue acertado?, ¿Se olvidaron de algo?, ¿Cómo funcionó el equipo?, ¿Qué han aprendido para recordar la próxima vez?. Asegúrese de abordar cualquier brecha en la comunicación, trabajo en equipo, CMR, etc.

Para asegurarse que todos los participantes actúen como proveedores, repita con el Caso 2 si es necesario

Case 2: Use los mismos datos del Caso 1 pero cambie los siguientes valores, solamente si son evaluados por los participantes:

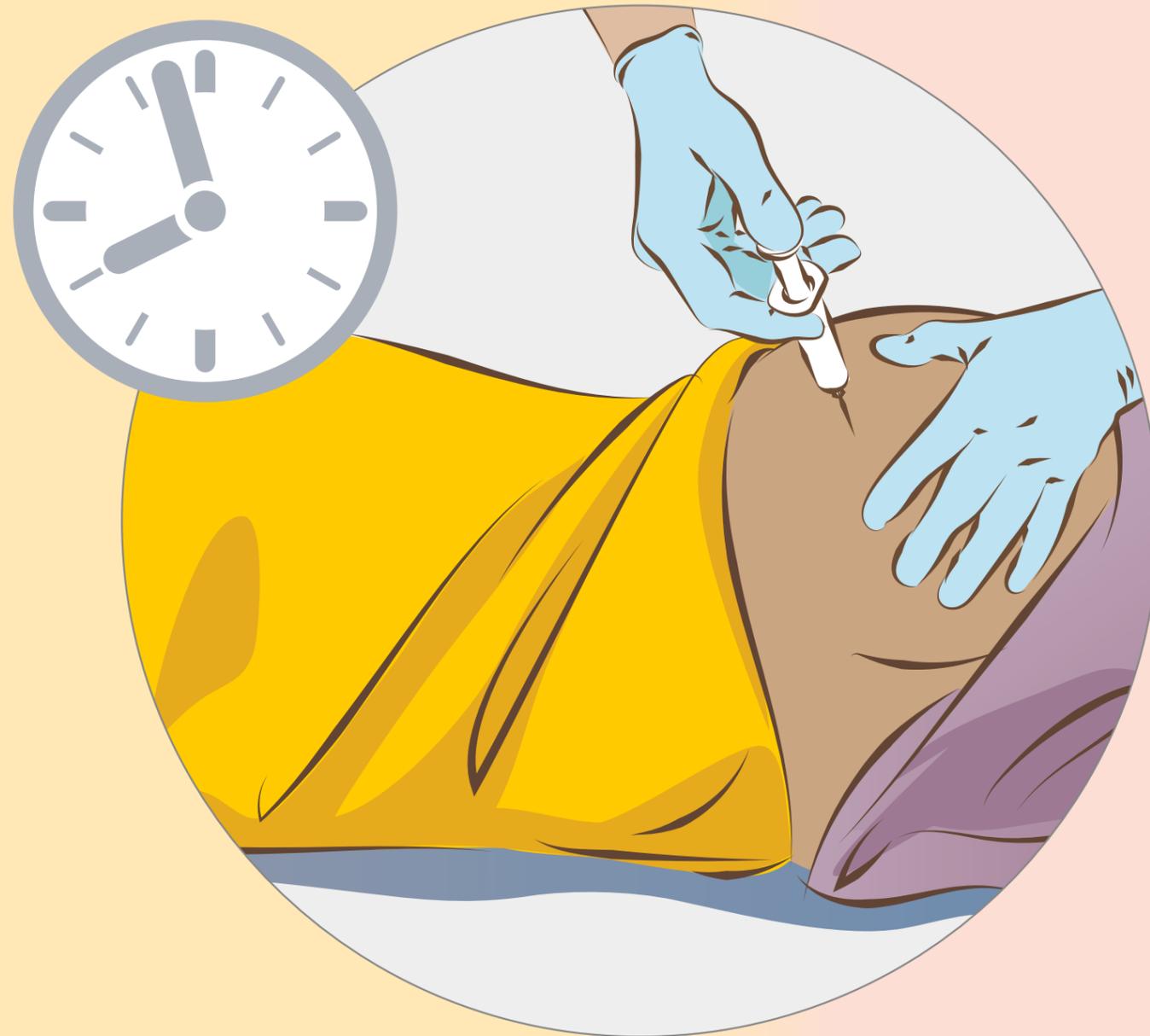
- PA 164/110, FR 18
- Contracciones moderadas cada 3 min, cérvix 5 cm



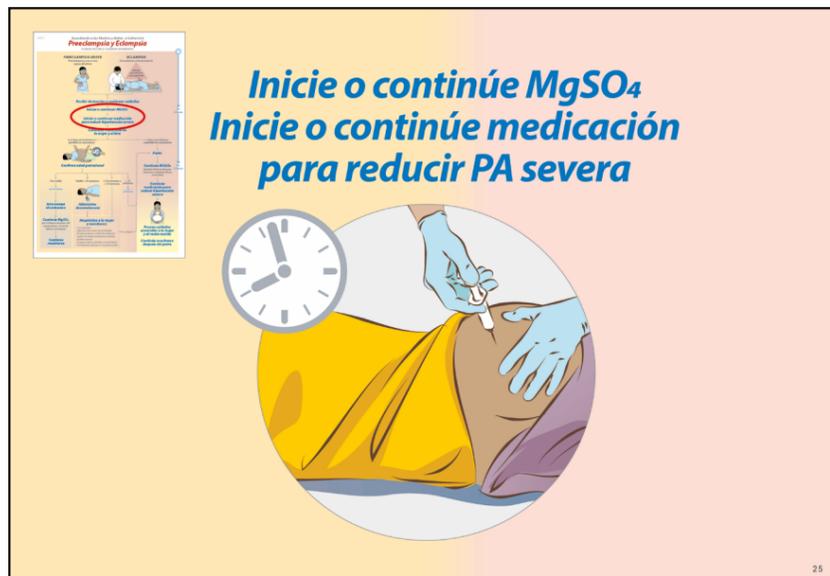
Inicie o continúe MgSO₄

Inicie o continúe medicación

para reducir PA severa



Puntos clave



- Si está usando terapia de mantenimiento de MgSO₄ IM, asegúrese siempre que no hay signos de toxicidad antes de administrar la siguiente dosis.
- Si está usando MgSO₄ IV (régimen de Zuspan), utilice infusión por gravedad o bomba de infusión .
- Monitoree cada hora a todas las mujeres ante posible toxicidad por MgSO₄
- **El MgSO₄ debe seguir administrándose por 24 horas después del parto, PERO si la mujer tiene convulsiones después del parto, deberá seguir administrando MgSO₄ durante 24 horas después de la última convulsión.**
- El gluconato de calcio puede invertir la toxicidad producida por el MgSO₄. Úselo si la mujer deja de respirar. Manténgalo a mano.

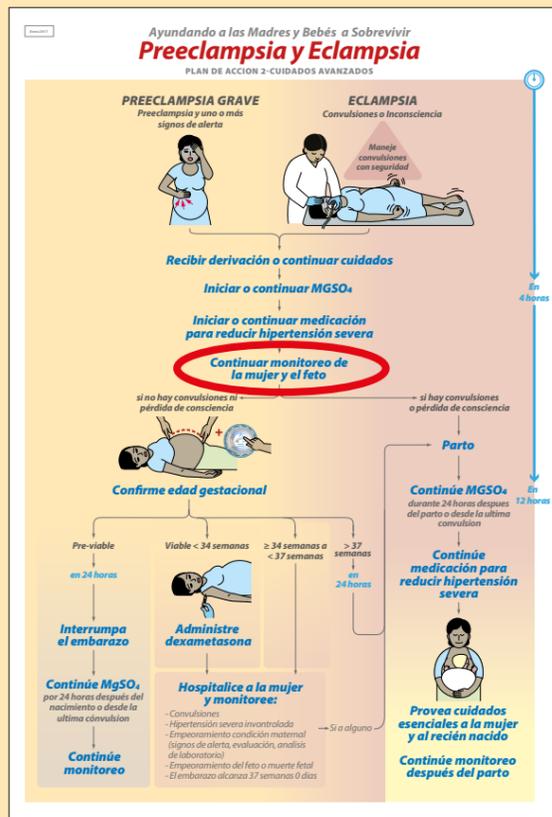
- El gluconato de calcio puede invertir la toxicidad producida por el MgSO₄. Úselo si la mujer deja de respirar. Manténgalo a mano.
- Use antihipertensivos para mantener la PA diastólica entre 90 y 100 mmHg.

Conocimientos y habilidades

Documente la condición de la mujer cada hora, usando la hoja de registro de MgSO₄: hora, reflejos, respiración, producción de orina, convulsiones y hora de administración.

- Las mujeres deben recibir MgSO₄ IM cada 4 horas O IV continuo a 1g/hora si el MgSO₄ es administrado solamente vía intravenosa.
- Antes de volver a administrar MgSO₄, evalúe signos de toxicidad y asegúrese de que:
 - FR ≥ 16 respiraciones por min.
 - Reflejo rotuliano presente
 - Producción de orina ≥ 30 ml por hora promediado durante las anteriores 4 horas
- Si no aparecen signos de toxicidad, administre 5 g MgSO₄ al 50% + 1 ml lidocaína al 2% IM cada cuatro horas en glúteos alternos.
- **Si usted interrumpe el MgSO₄ debido a la toxicidad, continúe evaluando cada hora y registre en la hoja de monitoreo de MgSO₄. Reinicie el tratamiento cuando desaparezcan los signos de toxicidad.**

- Limite la ingesta de fluidos a 1 L/12h (2 L/ 24h)
- Si la producción de orina es menor de 30 ml/h: administre IV (suero salino o solución Ringer) 1L durante 8 horas y vigile aparición de edema pulmonar.
- Si escucha estertores: interrumpa fluidos y administre furosemida 40 mg IV una sola vez.
- En caso de paro respiratorio:
 - Grite para pedir ayuda
 - Ventile con bolsa y máscara
 - Administre 1g de gluconato de calcio (10 ml al 10%) en IV lento durante 3 minutos.
- Continúe el MgSO₄ durante 24 horas después del parto. Si la mujer tiene convulsiones después del parto, deberá seguir administrando MgSO₄ por 24 horas después de la última convulsión.
- Si la mujer ha recibido antihipertensivos debido a presión arterial alta, continúe su uso para mantener la PAd entre 90 y 100 mmHg.
- Si la PAd desciende por debajo de 90 mmHg, puede producirse disminución de la sangre al feto y causar sufrimiento fetal. Disminuya la dosis o frecuencia según sea necesario para mantener la presión controlada.
- Si TAd es >100mmHg, la mujer está en riesgo de derrame cerebral. Incremente la dosis o frecuencia del antihipertensivo o cambie de medicación antihipertensiva.



Continúe monitoreo estricto de la mujer y el feto



Puntos clave



- Recuerde: la cura para PEG o E es el parto. Mientras espera el parto, la mujer y el feto deben estar monitoreadas al menos cada hora.
- La mujer con Eclampsia debe tener su parto tan pronto como se encuentre estable, pero siempre en las siguientes 12 horas. Usualmente, las mujeres con PEG deben tener su parto en las siguientes 24 horas.
- En algunos casos de PEG, si el feto está entre viable y 37 semanas y la mujer se encuentra estable, el parto se puede retrasar. **¡Solamente retrase el parto si la mujer y el feto pueden ser estrictamente monitoreados!**

- Si los proveedores o el centro de atención no pueden proveer monitoreo, adelante el parto o derive a la mujer a un centro de salud donde pueda ser monitoreada.
- ¡Nunca deje sola a una mujer con PEG o E!

Conocimientos y habilidades

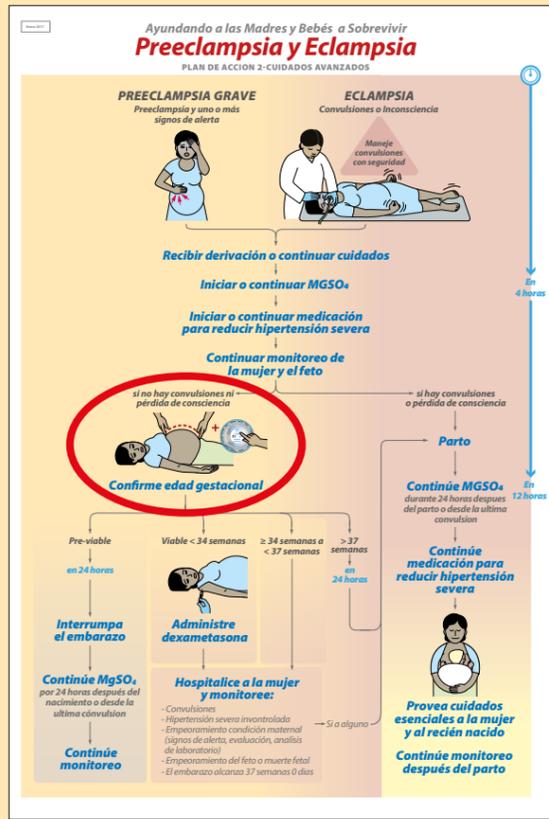
- La mujer con PEG o E tiene alto riesgo de presentar convulsiones, empeorar la enfermedad o morir.
- El monitoreo materno y fetal incluye una evaluación continua y una respuesta rápida y apropiada si la mujer empeora.
- Mantenga un registro estricto del balance hídrico para monitorear los ingresos de fluidos y producción de orina y así evitar la sobrecarga de líquidos.
- Use ecografía para evaluar crecimiento y volumen de líquido amniótico. Evalúe regularmente signos de peligro de severidad de la enfermedad.
- Evalúe regularmente signos de peligro de severidad de la enfermedad.
- Verifique lo siguiente cada hora o más frecuentemente:
 - Pregunte a la mujer cómo se siente:
 - ¿Tiene cefalea o cambios en la

visión?, ¿Se mueve el bebé?, ¿Tiene contracciones, pérdida de líquido o sangrado vaginal?

- Presión arterial, pulso y respiración
 - Color de la piel
 - Reflejos
 - Ingreso de fluidos y producción de orina
 - Ausculte la base de los pulmones para detectar estertores, lo que indicará edema pulmonar. Si hay estertores, retire fluidos y administre 40 mg de furosemida IV una sola vez.
 - Palpe el abdomen para detectar sensibilidad hepática.
 - Controle la FCF
- Chequee la temperatura cada 4 horas
 - Si la mujer está en trabajo de parto, use el partograma y controle la FCF cada 30 minutos.

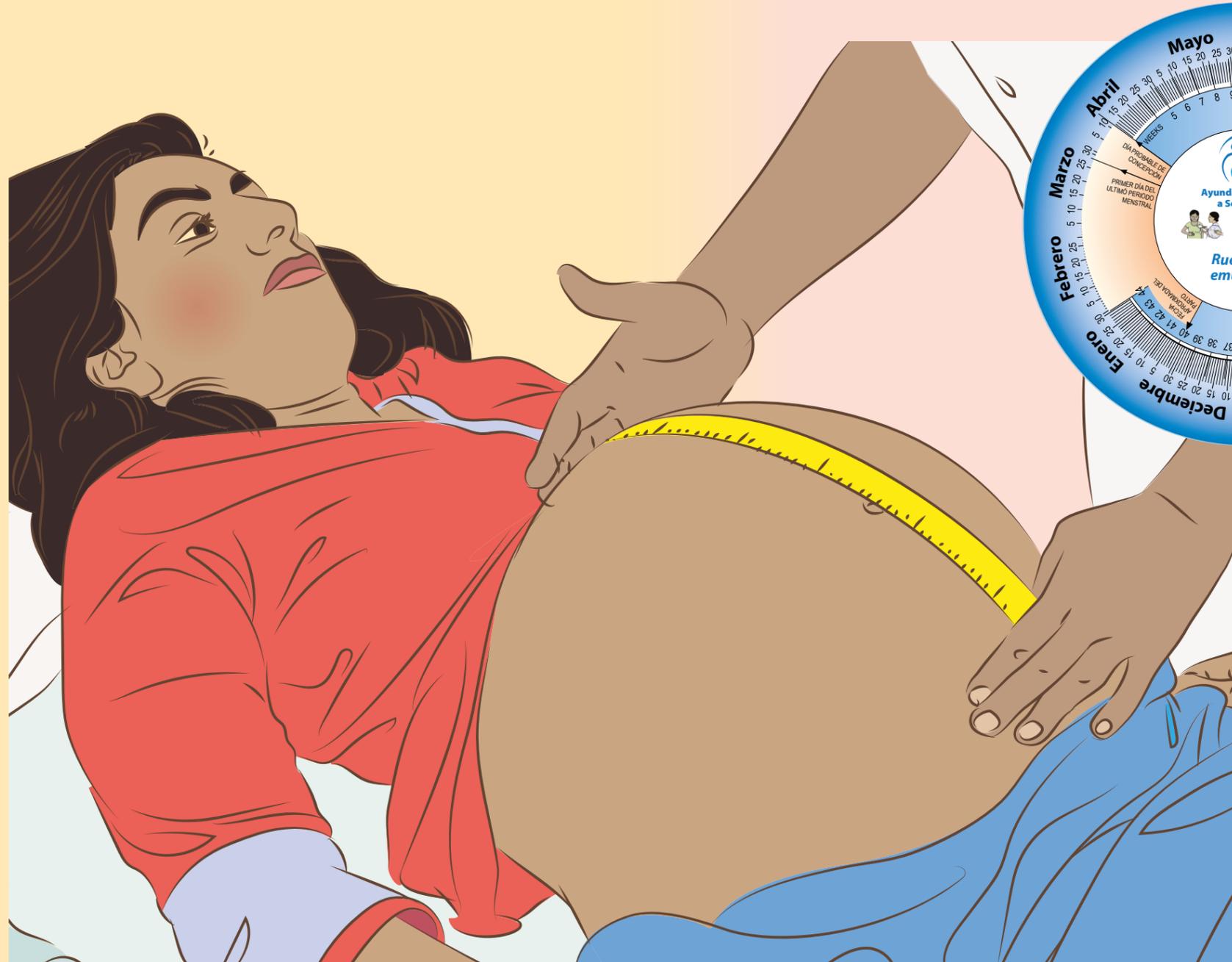
Discusión grupal

- ¿Coinciden estas recomendaciones con la práctica usual en su centro de atención?
- ¿Qué retos encuentran para seguir este monitoreo estricto?
- ¿Cómo pueden superar esos retos?



Si no aparecen convulsiones y no hay pérdida de consciencia

Confirme edad gestacional



Puntos clave



- Una vez que la gestante con PEG inició el tratamiento con $MgSO_4$ y la medicación antihipertensiva, usted necesita confirmar la edad gestacional para decidir si requiere de corticoesteroides prenatales para ayudar a la madurez fetal y saber cuándo debe ser el parto.
- Dependiendo de la edad gestacional, la gestación puede estar en una de las siguientes categorías:
 - pre-viable
 - viable hasta 37 semanas
 - 37 semanas en adelante
- Cada categoría requiere cuidados diferentes, por lo que se debe confirmar la edad gestacional.

Conocimientos y habilidades

Es importante programar el parto a tiempo para prevenir complicaciones severas y la muerte de la madre y su bebé y proporcionar las mejores posibilidades de sobrevivencia al recién nacido.

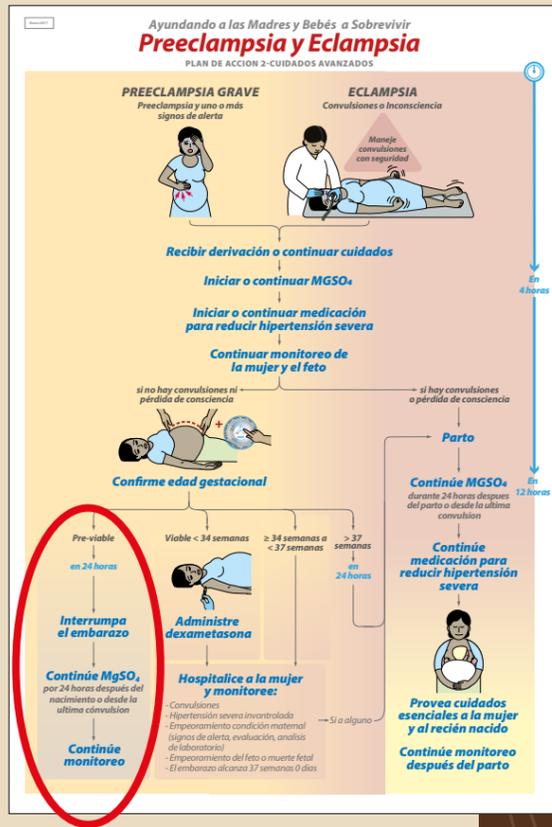
- El tratamiento definitivo para la mujer con PEG y E es el parto.
- PEG, E y prematuridad incrementan el riesgo para el recién nacido.
- Se pueden tomar medidas para incrementar la madurez pulmonar del feto antes de las 34 semanas.
- Si la mujer está teniendo convulsiones o está inconsciente, el diagnóstico es Eclampsia y debe tener su parto en las siguientes 12 horas.

Dado que las intervenciones están basadas en la edad gestacional y una intervención incorrecta puede causar daño, es importante confirmar la edad gestacional.

Cuando la fecha probable de parto no es clara, se aconseja que revise la información con miembros experimentados del equipo de parto.

Discusión grupal

¿Qué hacen ustedes si la mujer con PEG desconoce la fecha probable del parto?



Si el feto es pre-viable Interrumpa el embarazo



Puntos clave



- Si la mujer desarrolla PEG cuando el feto es demasiado prematuro para sobrevivir, interrumpir el embarazo en 24 horas puede salvar la vida de la mujer.
- El trato respetuoso y compasivo es esencial. Proporcione consejería para el duelo a la mujer y su familia.
- Continúe el tratamiento de MgSO₄ durante 24 horas después del parto o después de la última convulsión y continúe el monitoreo.
- Oriente a la mujer acerca del riesgo elevado de PEG y E en futuros embarazos además del riesgo de presión arterial elevada después de unos años.
- Dé consejería a la mujer sobre la importancia de espaciar sus embarazos y asegure que abandona el centro de atención con el método anticonceptivo que haya elegido.

Conocimientos y habilidades

- Una edad gestacional precisa es esencial para determinar si el feto es pre-viable.
- Un feto pre-viable es demasiado prematuro para sobrevivir. El límite de viabilidad depende del centro de salud y de los recursos del país.
- Si el feto no es viable, la conducta expectante incrementa el riesgo de muerte fetal y muerte de la madre.
- Retrasar el parto para aumentar la madurez fetal no mejora los resultados del recién nacido
- Puesto que la PEG es progresiva y el nacimiento es la única cura, la interrupción del embarazo puede salvar la vida de la mujer.
- La decisión de interrumpir el embarazo debe hacerse consultando a los médicos obstetra y neonatólogo/pediatra donde estén disponibles. Cada caso es único y debe ser considerado de manera individual.
- Comuníquese respetuosamente con la mujer y su familia acerca de la razón por la cual se recomienda interrumpir el embarazo.
- El método para interrumpir el embarazo dependerá de la edad fetal, la normativa local y la experiencia del proveedor.
- Oriente a la mujer acerca del riesgo de

presión arterial elevada y de PEG y E en el futuro y asegúrese que tiene un método anticonceptivo antes del alta.

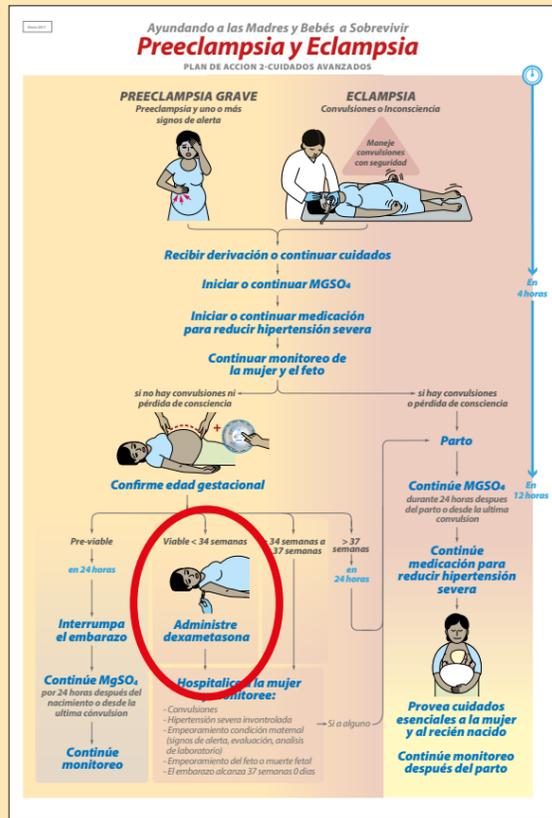
Discusión grupal

Pregunte a los participantes:

“¿Qué edad gestacional es generalmente considerada viable en su centro de atención? ¿Qué hacen con un diagnóstico de PEG antes de que el feto sea viable? ¿Cómo ayudan a las familias a afrontar la pérdida?”

Estimule las siguientes respuestas:

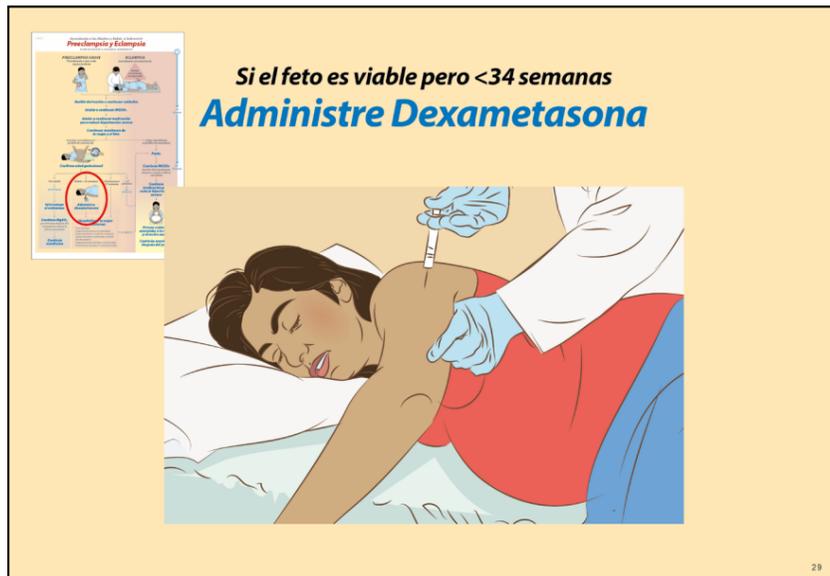
- Reconocer la experiencia de dolor y tristeza que sigue a la interrupción del embarazo.
- Transmitir las malas noticias de manera privada, en el tiempo oportuno y con paciencia.
- Responder honestamente a las preguntas.
- Recordar a la mujer, a su pareja y a su familia que no son culpables de la PEG y E.
- Favorecer la presencia de una persona de apoyo que escoja la mujer, durante toda la atención y la consejería.



Si el feto es viable pero <34 semanas Administre Dexametasona



Puntos clave



- Administre Dexametasona a la mujer con un feto viable por debajo de 34 semanas para mejorar la condición del bebé. El mayor efecto aparece 48 horas después de la primera dosis.
- NO administre Dexametasona si no puede confirmar que la edad gestacional es mayor de 24 semanas y menor de 34 semanas.
- NO administre Dexametasona si piensa que la mujer tiene una infección o si el bebé prematuro no puede recibir cuidados adecuados si fuera necesario.

Conocimientos y habilidades

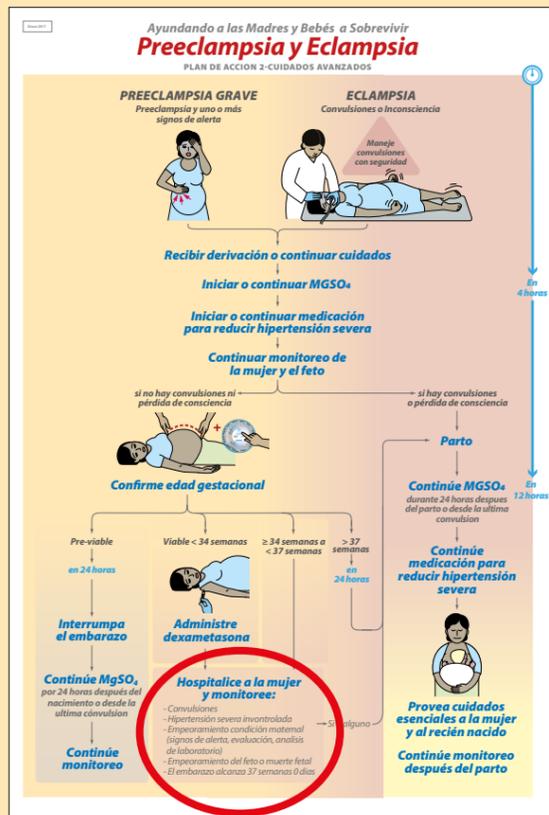
- Dexametasona es un corticoesteroide prenatal (ACS en inglés). ACS reduce el riesgo de muerte en bebés prematuros en 31%, ayudando a madurar los pulmones del feto y protegiendo el sistema intestinal y los vasos sanguíneos del cerebro.
- Administre Dexametasona solo si:
 - Alta confiabilidad de EG <34 semanas
 - Alta confiabilidad de que el parto se producirá en los próximos 7 días
 - No se sospecha infección materna (corioamnionitis o sepsis)
 - Puede proveer atención adecuada al recién nacido (incluyendo la habilidad para identificar y manejar el trabajo de parto y el nacimiento de un bebé prematuro).
 - Puede proveer atención adecuada a un bebé prematuro (reanimación, cuidados térmicos, alimentación, tratamiento para infecciones y uso seguro de oxígeno).
- Administre 12 mg Dexametasona IM tan pronto como sea posible, seguido de otros 12 mg IM 24 horas después.
- Dexametasona puede incrementar el riesgo de sepsis materna y mortalidad neonatal en bebés nacidos ≥ 37 semanas de EG.

- El mayor efecto aparece en las 48 horas después de la primera dosis. Aún, incluso el nacimiento en unas pocas horas después de una dosis puede incrementar las posibilidades de sobrevivencia.
- No retrase el parto para administrar la segunda dosis si necesita acelerar el parto para proteger a la mujer o al feto.
- Administre un ciclo único y repita el ciclo si el nacimiento no ocurre en 7 días, si la mujer tiene menos de 34 semanas y si el riesgo de nacimiento pretérmino persiste. Nunca administre más de dos ciclos.
- La Betametasona puede también ser usada como corticoesteroide prenatal pero no es tan accesible y es más cara que la Dexametasona. El régimen de Betametasona sugerido es el mismo: 12 mg IM tan pronto como sea posible, seguido por 12 mg 24 horas después.

Verificación rápida

¿Cuándo NO debe administrar ACS?

1. si la mujer tiene más de 34 semanas, o
2. si la mujer tiene una infección, o
3. si ha recibido ya dos ciclos de ACS



Si el feto es viable <37 semanas y dispone de monitoreo estricto

Hospitalice a la mujer y provea monitoreo estricto



Nota para el facilitador



Antes del día de la capacitación, evalúe si un estricto monitoreo es posible en este centro de atención.

La PEG puede progresar rápidamente y poner en peligro a la mujer y al feto. Para poder considerar un retraso del parto, el centro de salud debe ser capaz de:

- Inducir segura y rápidamente el parto si fuera necesario
- Proveer cirugía segura y cuidados post operatorios.
- Proveer cuidados al bebé prematuro o enfermo

Además, el centro de atención debe poder proveer evaluación materna y fetal (3^a columna de esta página). Si estos criterios no se cumplen, vaya al primer punto clave y pase a la siguiente página.

Puntos clave

- **El manejo expectante en mujeres con PEG es una opción solamente si la mujer y el feto están estables, por debajo de 37 semanas y si está disponible el monitoreo continuo.**
- Si en cualquier momento se contraindica el manejo expectante, el nacimiento debe producirse dentro de las siguientes 24 horas.

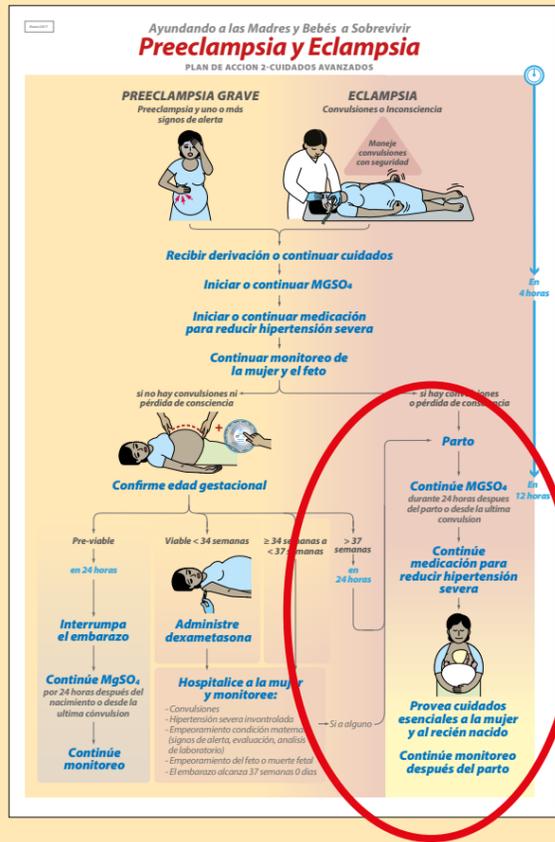
Conocimientos y habilidades

- Entre la viabilidad y la semana 37 es posible prolongar el embarazo para reducir la mortalidad neonatal si:
 - la mujer y el feto se encuentran estables
 - la mujer puede recibir monitoreo estricto y atención en un centro de cuidados avanzados
- Podrá proveer manejo expectante si no están presente ninguno de los siguientes: Eclampsia; edema pulmonar; hipertensión severa e incontrolada; síntomas persistentes (dolor de cabeza, cambios en la visión, dolor en el cuadrante superior derecho); valores de laboratorio anormales (disfunción renal o hepática; plaquetas bajas; síndrome de HELLP (hemólisis, nivel elevado enzimas hepáticas y recuento bajo de plaquetas); coagulación intravascular diseminada (CID); desprendimiento de

placenta; shock materno; condición fetal deteriorada; muerte fetal; trabajo de parto prematuro; rotura prematura de membranas.

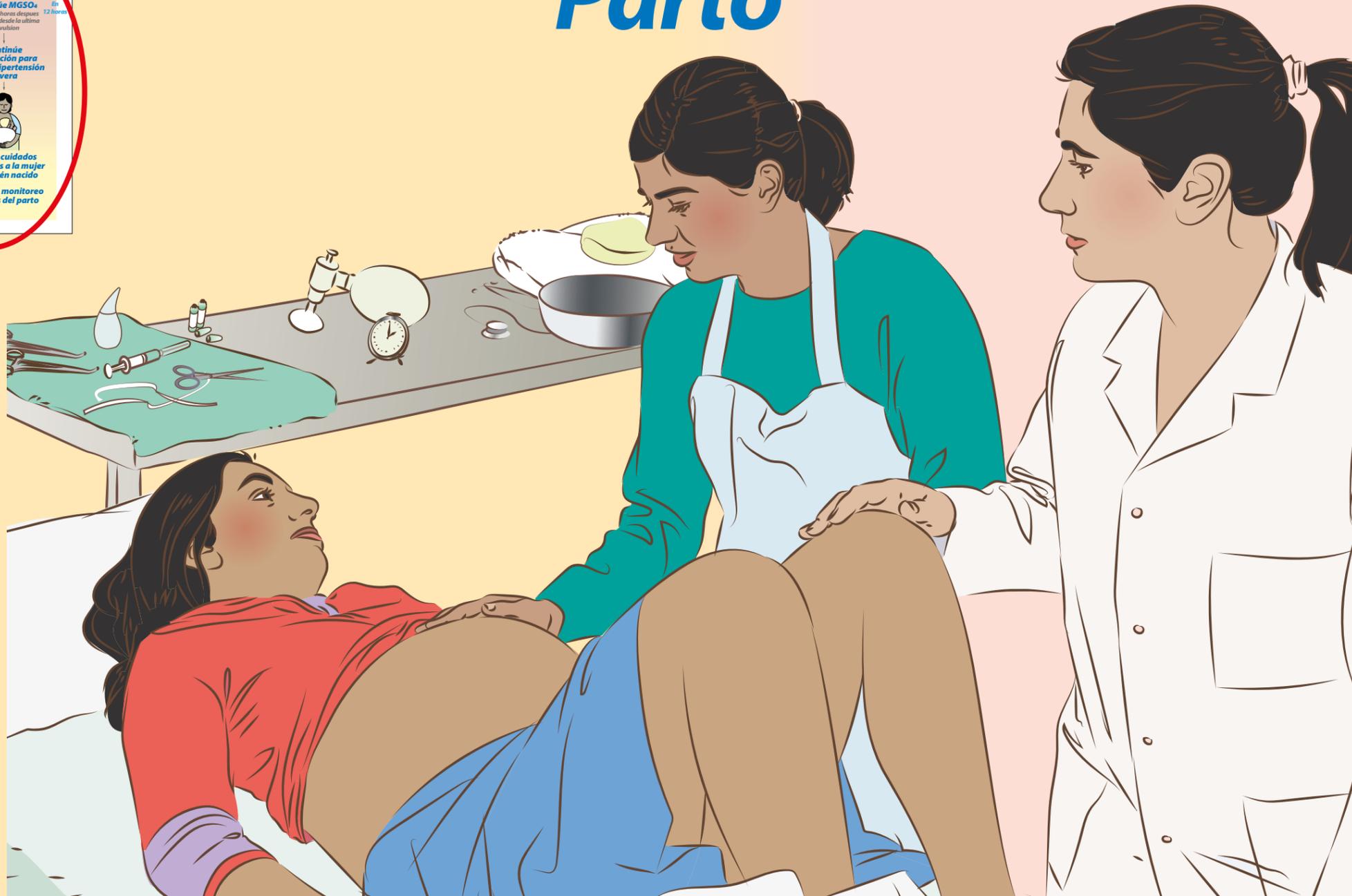
- **Evaluación materna:** signos vitales, balance hídrico, evaluación abdominal y del trabajo de parto cada 8 horas, pruebas de laboratorio diarias. Los exámenes de laboratorio pueden solicitarse cada dos días si la mujer se encuentra estable y asintomática.
- **Evaluación fetal:** evaluación diaria del movimiento fetal y test no estresante, índice de líquido amniótico dos veces por semana, evaluación del crecimiento fetal por ecografía cada 2-3 semanas.
- El MgSO₄ se administra durante 24-48 horas y luego se interrumpe. Debe reiniciarse al comienzo del trabajo de parto o empeoramiento de la enfermedad.
- Administre antihipertensivos si fuera necesario.
- El MgSO₄ reduce la incidencia y severidad de la parálisis cerebral. Si la EG es >32 semanas y el parto puede ocurrir en 24 horas, administre MgSO₄ IV (Zuspan) para neuroprotección fetal si dispone de bomba de infusión IV.

¡Decida un parto rápido o derive a la mujer si se desarrollan alguna de las contraindicaciones o el criterio de monitoreo no se puede cumplir!



Si presenta PEG inestable, PEG estable \geq 37 semanas o días o Eclampsia con cualquier EG

Parto



Key points



- **Un mujer con PEG ≥ 37 semanas y 0 días debe dar a luz en las siguientes 24 horas.**
- **Una mujer con PEG y cualquier edad gestacional que no esté estable debe dar a luz en las siguientes 24 horas.**
- **Una mujer con PEG y cualquier edad gestacional que no pueda ser monitoreada exhaustivamente debe dar a luz en las siguientes 24 horas.**
- **Una mujer con Eclampsia con cualquier edad gestacional debe dar a luz en las siguientes 12 horas.**
- Si es posible, se aconseja parto vaginal.

Conocimientos y habilidades

- El parto es el tratamiento definitivo para PEG y E.
- Una mujer con PEG debe tener su parto en 24 horas si:
 - Está de <37 semanas, con contraindicaciones para manejo expectante o no puede ser estrictamente monitoreada
 - Está de ≥ 37 semanas y 0 días
- La decisión sobre el tipo de parto debe tener en cuenta si la mujer está en trabajo de parto, la edad gestacional, madurez del cuello uterino y condición y posición fetal.
- Una mujer con E y cualquier edad gestacional debe dar a luz en las siguientes 12 horas.
- Administre la primera dosis de ACS para mejorar los resultados neonatales, solamente si ACS no retrasa el parto.
- Continúe monitoreo estricto de la madre y el feto durante el trabajo de parto y el nacimiento.
- Monitoree los hallazgos del partograma según el protocolo.
- Continúe la administración de $MgSO_4$ durante todo el parto, independientemente del tipo de parto.
- Mantenga la hoja de registro de monitoreo

para $MgSO_4$ durante el trabajo de parto, nacimiento y posparto.

- Continúe tratamiento antihipertensivo durante el trabajo de parto, nacimiento y posparto si fuera necesario.
 - Realice manejo activo de la tercera etapa del parto (MATEP) para toda mujer usando 10 UI de oxitocina IM o 600 mcg de misoprostol VO durante el primer minuto del nacimiento.
- No use ergometrina: puede causar crisis hipertensiva**

Verificación rápida

¿Cuándo debe administrar ACS para mejorar los resultados neonatales?

Entre la edad de viabilidad y EG de 34 semanas

Si la mujer tiene Eclampsia, independientemente de la edad gestacional, ¿cuándo debe tener su parto?

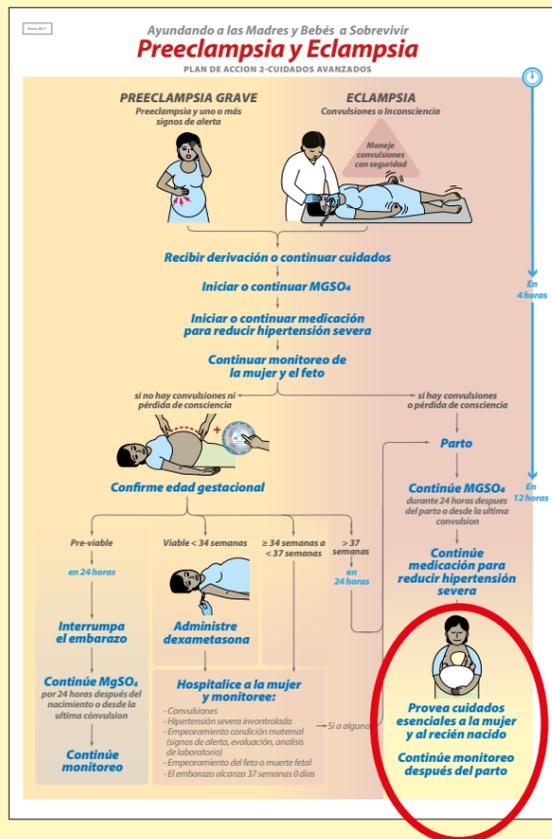
Tan pronto como esté estable, pero dentro de las siguientes 12 horas

¿Cuánto tiempo debe estar la mujer recibiendo $MgSO_4$?

*24 horas después del nacimiento
Si tiene convulsiones, 24 horas después de la última convulsión*

Discusión grupal

¿Cuál es la práctica habitual para partos de mujeres con PEG o E en su centro de atención?



Provea atención esencial materna/neonatal y continúe monitoreando después del nacimiento



Puntos clave



- La mujer está todavía en riesgo de PEG y E después del parto.
- Toda mujer debe recibir cuidados esenciales posparto.
- Todos los bebés deben recibir cuidados esenciales neonatales.

Conocimientos y habilidades

- Las mujeres con PEG o E deben seguir siendo monitoreadas después del parto en el centro de salud al menos por 72 horas.
- Continúe administrando $MgSO_4$ por 24 horas después del parto o 24 horas después de la última convulsión, lo que ocurra último. Haga un seguimiento de signos de toxicidad cada hora usando la hoja de monitoreo de $MgSO_4$.
- Continúe evaluando la aparición de signos de peligro.
- Continúe auscultando los pulmones.

- Continúe monitoreando el ingreso de fluidos y producción de orina.
- Continúe terapia antihipertensiva si es necesario. Mantenga la PAd entre 90 y 100 mmHg.
- No administre antiinflamatorios no esteroides (AINE) a mujeres con hipertensión poco controlada, oliguria, insuficiencia renal o plaquetas bajas.
- Favorezca la lactancia materna en la primera hora del nacimiento.
- Favorezca cuidados rutinarios posparto y monitoreo según las directrices nacionales.
- Favorezca cuidados esenciales rutinarios al recién nacido (Guía del proveedor pág. 27)
- Asegúrese de que la madre entiende los signos de peligro y puede buscar ayuda si aparece alguno de esos signos. Programe una visita de seguimiento en 7 días.
- Asegúrese de que la mujer tiene un método anticonceptivo de su elección antes del alta.
- Comunique a la mujer que está en riesgo de PEG y E en futuros embarazos y de hipertensión en los próximos años.

Nota para el facilitador

Explique a los participantes que van a tomar parte de una simulación. Si hay mas de 5 participante, divida el grupo en subgrupos de 3 personas. Dos participantes serán los proveedores y uno será la mujer. Explique privadamente a las "mujeres" que deben "convulsionar" por 20 seg

cuando llegue el proveedor" y simular que están inconscientes. Otorgue 15 min para esta actividad. Lea al grupo la siguiente información:

"La Sra A tiene 24 años y ha dado a luz sin ningún problema hace 4 horas. Dice que tiene un dolor de cabeza severo. La matrona llega y comienza la evaluación. Por favor provea cuidados como haría con una mujer real". Observe y anote si los participantes siguen estos pasos y solo aporte información si lo preguntan:

- Grita para pedir ayuda
- Revisa las vía respiratorias, la respiración y la circulación: FR 22, pulso 104, inconsciente.
- No sujeta a la mujer, no introduce nada en su boca
- Comienza oxígeno, IV, coloca catéter: 100 ml orina
- Administra rápidamente dosis de carga correcta de $MgSO_4$
- Toma presión arterial (158/102)
- Ausculta sonidos pulmonares (no estertores)
- Pide análisis de laboratorio incluyendo recuento sanguíneo completo de plaquetas, creatinina y prueba de función hepática

Resumen:

Confirma diagnóstico – Eclampsia
Como en anteriores simulaciones, pida a los participantes que evalúen su desempeño incluyendo el diagnóstico, el tratamiento y el trabajo en equipo.

Actividad de aprendizaje

Repaso de conocimientos



Nota para el facilitador



Divida a los participantes en 2 equipos. Alterne las preguntas entre los dos equipos. Cada respuesta correcta recibe un punto. Si un equipo no contesta correctamente, el otro equipo puede contestar. El equipo que responda correctamente más respuestas gana.

Repaso de conocimientos

¿Verdadero o falso?: La mujer tiene el derecho de rechazar la atención si lo desea.

Verdadero

¿Cuando prepare la dosis de carga de MgSO₄, si usa una solución multiusos como una botella IV, ¿qué debe extraer primero con la jeringa?

Agua estéril o solución salina

¿Cuándo existe riesgo de PEG y E para la mujer?

Desde las 20 semanas de embarazo, durante el trabajo de parto, parto y posparto.

¿Cómo prepararía la dosis de mantenimiento de MgSO₄? (Indique la medicación, concentración, dosis, vía de administración y frecuencia?)

5g de MgSO₄ al 50% + 1ml lidocaína al 2% IM cada 4 horas en glúteos alternos.

¿Qué debe evaluar antes de repetir la dosis de mantenimiento de MgSO₄? Aporte el criterio para cada uno.

1. FR \geq 16 respiraciones por minuto
2. Reflejos rotulianos presentes
3. Producción de orina \geq 30ml/hora durante 4 horas

¿Con qué frecuencia debe monitorear la toxicidad relacionada con MgSO₄?

Cada hora

¿Qué debe hacer si detecta signos de toxicidad relacionadas con MgSO₄?

Suspender la dosis de mantenimiento de MgSO₄

Usted ha administrado una dosis de mantenimiento de MgSO₄ hace 4 horas.

Reevalúa y descubre que la producción de orina es 90 ml durante las últimas 4 horas.

¿Qué hace a continuación?

Administrar líquidos por vía intravenosa, 1L durante 8 horas, monitorear en caso de edema pulmonar y suspender el MgSO₄

Usted evalúa a la mujer 1 hora más tarde y descubre estertores en los pulmones.

¿Qué hace a continuación?

Suspender fluidos, administrar 40 mg de furosemida IV una sola vez y continuar con el monitoreo.

Durante la administración de MgSO₄, la mujer tiene un paro respiratorio y deja de respirar.

¿Qué haría a continuación?

Gritar para pedir ayuda, ventilar con bolsa y máscara, administrar 1 g de gluconato de calcio (10 ml de solución al 10%) IV lento por 3 minutos.

¿Cuál es el riesgo de la dexametasona para la madre?

Sepsis materna

¿Por cuánto tiempo después del parto debe continuar MgSO₄?

24 horas después del parto o 24 horas después de la última convulsión, lo que ocurra último.

Cuando usa antihipertensivos en una mujer embarazada con presión arterial severa, ¿cuál es el rango de presión arterial que busca?

Sistólica entre 140 y 155 mmHg / Diastólica entre 90 y 100 mmHg

¿Qué debe hacer si la PAd se encuentra por debajo de 90 mmHg? ¿Por qué?

Reducir la frecuencia o la dosis de antihipertensivos. Si usted reduce mas la presión arterial diastólica, puede dañar al feto. Desempate si es necesario.

Si no, pregunte al siguiente equipo. Para desempatar, el equipo que rimero levante la mano tiene la oportunidad de contestar.

¿Qué está en riesgo en el futuro para la mujer si ha tenido PEG o E?

1. PEG y E en futuros embarazos
2. Presión arterial elevada en los próximos años feto

Acknowledgments

Helping Mothers Survive Pre-Eclampsia & Eclampsia

Facilitator Flip Chart

Authors

Laura Fitzgerald, MPH, CNM
Jhpiego
Baltimore, MD

Cherrie Evans, DrPH, CNM
Jhpiego
Baltimore, MD

Reviewers

Nester T. Moyo, MScN, SCM, RN
International Confederation of Midwives
The Hague, Netherlands

Suzanne Stalls, MA, CNM, FACNM
American College of Midwives
Washington, DC

Vineeta Gupta MD, JD, LL.M
American College of Obstetricians and
Gynecologists
Washington, DC

Donna Vivio, MS, MPH, CNM
United States Agency for International
Development
Washington, DC

Beena D. Kamath-Rayne, MD, MPH, FAAP
American Academy of Pediatrics
Cincinnati, Ohio

Donna Dizon-Townson, M.D.
Latter Day Saints Charities
Intermountain Health Care

Evaluation and Data Analysis

Cherrie Evans, DrPH, CNM
Jennifer Breads, MSN, MPH, RN
Sara Chace, BA
Eva Bazant, DrPH, MPH
Jhpiego
Baltimore, MD

Educational Illustrator/Art Director

Anne Jorunn Svalastog Johnsen
Laerdal Global Health
Stavanger, Norway

Illustrator

Bjørn Mike Boge
Laerdal Global Health
Stavanger, Norway

innovating to save lives



an affiliate of Johns Hopkins University

Jhpiego is an international, nonprofit health organization affiliated with Johns Hopkins University. For more than 40 years, Jhpiego has empowered frontline health workers by designing and implementing effective, low-cost, hands-on solutions to strengthen the delivery of health care services for women and their families. By putting evidenced-based health innovations into everyday practice, Jhpiego works to break down barriers to high-quality health care for the world's most vulnerable populations.

The Helping Mothers Survive Pre-Eclampsia & Eclampsia training module was conceived and developed by a team in the Technical Leadership Office of Jhpiego and uses the module design created for Helping Babies Breathe (HBB), a program developed by the American Academy of Pediatrics.

.....

Jhpiego expresses our sincere gratitude to our partners and colleagues around the world who work with us to reduce the needless deaths of women and their newborn infants. We would like to give special thanks to those who provided guidance in the development of these materials: the International Confederation of Midwives, the International Federation of Gynecology and Obstetrics, the United Nations Population Fund, the World Health Organization, the Maternal and Child Survival Program, the American College of Nurse-Midwives, and the American Academy of Pediatrics. The American College of Obstetricians and Gynecologists supports the value of this clinical document as an educational tool, January 2017. We wish to thank our partner colleagues in Uganda who supported testing of these materials.



The American College of
Obstetricians and Gynecologists
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS



This work was made possible through the generous support of Laerdal Global Health, the Laerdal Foundation for Acute Medicine, and Jhpiego, an affiliate of Johns Hopkins University. Special thanks to Tore Laerdal for his never-ending dedication to the lives of women and their newborns around the globe.

