Neuroprotección fetal con Sulfato de Magnesio en gestantes con riesgo de parto prematuro

La utilización de sulfato de magnesio a la madre se ha mostrado efectiva para reducir el riesgo de parálisis cerebral en neonatos prematuros.

Aunque el beneficio de su empleo está bien establecido, sobre todo en los grandes pretérminos, todavía existe controversia en lo referente a la dosis a utilizar, el límite de la edad gestacional y el empleo concomitante de agentes tocolíticos (en especial nifedipino).

Sin embargo, en la actualidad, está bien establecido su uso en gestantes con riesgo de parto inminente entre as 24 y las 31 semanas y 6 días de gestación.

Indicaciones

1. Edad gestacional comprendida entre las 24 y las 31 semanas y 6 días.
2. Una de estas dos situaciones:
    a. Riesgo de PARTO INMINENTE (en el contexto de amenaza de parto pretérmino y/o rotura prematura de membranas y en la incompetencia ístmico-cervical). En estas circunstancias, consideramos parto inminente aquel que puede producirse en un intervalo de 4 - 6 horas. En general, cumplen los siguientes requisitos.
        i. Longitud cervical < 15 mm y dinámica uterina regular (clínica o registrada) a pesar del tratamiento tocolítico
        ii. Exploración clínica compatible con parto y dinámica uterina regular a pesar del tratamiento tocolítico
        iii. Exploración obstétrica compatible con condiciones de parto extremadamente avanzadas, en las que aún sin presentar dinámica uterina, el parto puede producirse de forma imprevisible.
    b. Planificación o posibilidad de finalización electiva de causa materna o fetal en menos de 24 horas (por ejemplo, en casos de rotura prematura de membranas, crecimiento intrauterino retardado, corioamnionitis, metrorragia del tercer trimestre, preeclampsia, etc).

Contraindicaciones

Fetales

Malformaciones fetales incompatibles con la vida

Maternas

- Miastenia gravis

- Cardiopatía grave
- Insuficiencia respiratoria
- Alteraciones hidroelectrolíticas (sobre todo las que alteran la excitabilidad neuromuscular como la hipocalcemia y la hipomagnesemia)
- Insufiencia renal

Pauta de administración

Ciclo de tratamiento:

Incluye la dosis de carga más la dosis de mantenimiento (12 horas).

Dosis de carga:

Consiste en un bolo de 4,5 g de sulfato de magnesio endovenoso a pasar en 30 minutos.

Se preparará y administrará de la siguiente manera:

- Cargar 3 ampollas de Sulfato de magnesio al 15% en un suero fisiológico de 100 ml.
- Pasar con bomba de perfusión a 230 ml hora (con lo que la dosis completa pasará en 30 minutos.

Dosis de mantenimiento

Consiste en la administración endovenosa de un 1 g de sulfato de magnesio cada hora durante 12 horas.

Se preparará y administrará de la siguiente manera:

- A un suero fisiológico de 500 ml extraer 80 ml. A continuación añadir 8 ampollas de Sulfato de magnesio al 15%.
- Pasar con bomba de perfusión a un ritmo de 42 ml/hora
- Mantener la perfusión hasta la expulsión fetal o durante 12 horas (lo que finalice antes).

Situaciones concretas y su manejo

El supuesto más frecuente en nuestra Unidad será el caso de una gestante que va a finalizar la gestación de forma urgente o electiva antes de las 32 semanas y que, debido que la Unidad de Neonatología de nuestro centro no admite neonatos de dicha edad gestacional, habrá de ser trasladada al Hospital Universitario Puerta del Mar.

En estos casos, será aconsejable que el traslado se realice una vez se haya pasado la dosis de carga y se haya comprobado que no existen efectos adversos maternos importantes. El traslado por tanto se realizará una vez iniciada la dosis de mantenimiento.

Monitorización y manejo clínico

- **El inicio de la profilaxis con sulfato de magnesio se llevará a cabo en el paritorio**. Antes y durante la administración del bolo inicial, la paciente será monitorizada

registrándose tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y reflejo patelar.

- Durante la perfusión de mantenimiento es preciso realizar control de diuresis. Para ello, se le colocará una sonda vesical que será conectada a un aparato de control de diuresis horaria.
- La gestante será monitorizada cada 4 horas (o cada 2 horas si se administra conjuntamente nifedipino) registrándose tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, reflejo patelar, saturación de oxígeno y diuresis.

Suspender el tratamiento si se presenta alguna de las siguientes situaciones:

- Hipotensión severa
- Frecuencia respiratoria menor a 12 por minuto.
- Reflejo patelar ausente
- Diuresis menor a 100 ml en 4 horas.

Bibliografía

1. Doyle LW, Crowther CA, Middleton P, Marret S, Rouse D. Sulfato de magnesio en mujeres con riesgo de parto prematuro para la neuroprotección del feto (Revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: http:/www.update-software.com. (Traducida de The Cochrane Library, 2009 Issue 1 Art no. CD004661. Chichester, UK: John Willey & Sons, Ltd).
2. Reeves SA, Gibbs RS, Clark SL. Magnesium for fetal neuroprotection. Am J Obstet Gynecol 2011; 204: 202 e1-4.
3. Herrera J, Blasco M, Suárez M, Bravo M, González E. Neuroprotección antenatal en recién nacidos pretérmino. Propuesta de un centro terciario. Progresos de Obstetricia y Ginecología 2012; 55: 165-72.

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Hospital Universitario de Puerto Real
Unidad de Gestión Clínica de
Obstetricia y Ginecología

Neuroprotección fetal con Sulfato de Magnesio en gestantes con riesgo de parto prematuro

Ciclo de tratamiento

(A realizar en paritorio)

Antes del inicio
Monitorización materna
T.A., F.C., F.R., SatO2 y reflejo patelar
Sonda vesical y control de diuresis horaria

↓

BOLO DE CARGA

- Bolo de 4,5 g de sulfato de magnesio i.v.a pasar en 30'
- Preparación y administración:
  - A un suero de 100 ml agregar 3 ampollas de SULFATO DE MAGNESIO*
  - Administrar con bomba de perfusión a 230 ml/hora (con lo que pasará en ½ hora)

↓

Tras el bolo
Monitorización materna
T.A., F.C., F.R., SatO2 y reflejo patelar

↓

DOSIS DE MANTENIMIENTO

- 1 g de sulfato de magnesio i.v. cada hora durante 12 horas
- Preparación y administración:
  - A un suero de 500 ml extraer 80 ml. A continuación añadir 8 ampollas de Sulfato de Mg al 15%
  - Pasar con bomba de perfusión a 42 ml/hora
  - Mantener perfusión hasta el parto o durante 12 horas (Lo que finalice antes) (En nuestro centro habitualmente se producirá antes el traslado).

↓

Monitorización materna y control de diuresis
Cada 4 h (o cada 2 si nifedipino)
T.A., F.C., F.R., $SatO^2$ y reflejo patelar

Indicaciones:

- E.G. entre 24 y 31+6 s.g.
- Una de estas 2 situaciones:
  - Riesgo Parto Inminente
  - Planificación o posibilidad de finalización electiva (p.ej. RPM, CIR, corioamnionitis, hemorragia del tercer trimestre, preeclampsia)

Contraindicaciones

- Fetales: Malformaciones fetales incompatibles con la vida
- Maternas:
  - Miastenia gravis
  - Cardiopatía grave
  - Insuficiencia respiratoria
  - Alteraciones hidroelectrolíticas como hipocalcemia o hipomagnesemia
  - Insuficiencia renal

Suspender el tratamiento si:

- HIPOTENSIÓN SEVERA
- FRECUENCIA RESPIRATORIA < 12/min.
- REFLEJO PATELAR AUSENTE
- DIURESIS MENOR A 100 ml en 4 horas

**** La ampolla de sulfato de magnesio contiene 1,5 g en 10 ml***

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Hospital Universitario de Puerto Real
Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia y Ginecología
PROTOCOLOS DE OBSTETRICIA

Coordinado por Juan Jesús Fernández alba.
Última actualización julio de 2014

Vº.Bº. Jefe de la Unidad. Prof. Rafael Torrejón Cardoso.