

## PROTOCOLO DE NEUROPROTECCION FETAL

Elaborado por: Dra. Eliana Ruiz (Jefe de Servicio CSA)  
Aprobado por: Dra. Paulina Romagnoli (Director médico CSA)

**Fecha de publicación: Enero de 2017**

### Generalidades

La prematuridad es el principal factor de riesgo de parálisis cerebral (PC), perturbaciones motoras severas y cognitivas. El riesgo aumenta proporcionalmente al disminuir la edad gestacional (10% a las 28, 6% a las 29 y 1,4% a las 34 semanas). La PC es la causa más frecuente de discapacidad crónica en la infancia con una prevalencia de aproximadamente 2-3 por 1000 nacidos vivos (1).

Varios estudios randomizados evaluados en una revisión sistemática de Cochrane en el 2009, demostraron que la administración cercana al parto, en fetos prematuros de 24-32 semanas se asocia con (2):

1. Reducción en la frecuencia de parálisis cerebral, RR 0.68 (0.54-0.87)
2. Reducción de disfunción motora severa, RR 0.61 (0.44-0.85)

### Mecanismo de acción

Aún no está completamente esclarecido el mecanismo de acción del sulfato de magnesio. Se han propuesto acciones antioxidantes, reducción de citoquinas proinflamatorias, bloqueo de canales de calcio activados por glutamato, estabilización de membranas, aumento del flujo sanguíneo cerebral y prevención de fluctuación de presión arteriales regionales cerebrales (1).

### Pacientes Candidatas a tratamiento

Las pacientes con **riesgo inminente de parto (en las próximos 24 hrs)**, que cursen embarazos entre **24 y 32 semanas**, son las apropiadas para recibir el protocolo de neuroprotección del Sulfato de Magnesio. Estas incluyen (3):

1. Trabajo de parto activo, con o sin membranas rotas
2. Parto prematuro por indicación médica
3. Incompetencia cervical aguda

### Contraindicaciones

- Fetales: malformaciones fetales letales o decisión consensuada prenatal de limitación de esfuerzo terapéutico.

- Maternas: Miastenia gravis, cardiopatía grave, insuficiencia respiratoria, alteraciones hidroelectrolíticas (hipocalemia, hipocalcemia) o insuficiencia renal.

### **Dosificación**

Dosis de carga: 5 gr (4 amp) de Sulfato de Mg (1 amp 1,25 gr) EV, en 100 cc de SF 0,9%, a pasar en 20-30 minutos.

Dosis de mantención: 1 gr/hora EV para ser administrada por máximo 24 horas en suero salino o Ringer-Lactato a un débito de 125 ml/hr.

Si desaparece la inminencia del parto prematuro, se debe suspender infusión. Puede administrarse un segundo curso si el embarazo continúa y reaparece la inminencia de un parto dentro de las siguientes 12-24 h.

En caso de interrupciones programadas por causa médica, lo ideal es pasar el bolo y la dosis de mantención 4 horas antes a la interrupción (4).

### **Monitorización:**

- Balance hídrico, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno.
- Diuresis horaria (instalar sonda Foley)
- Control de reflejos osteotendinosos.
- La paciente puede referir diaforesis, bochornos, náuseas, cefalea y astenia por magnesio.
- Monitorización fetal puede asociarse a disminución de la variabilidad.

El rango terapéutico es de 4 a 8 mEq/L, entre los 8 y 10 mEq/L se produce la abolición de ROT y con niveles sobre los 12 mEq/L se puede presentar paro respiratorio (1 mEq/L = 1,2 mg% de sulfato de magnesio).

Ante signos de toxicidad como son: abolición de ROT, frecuencia respiratoria menor de 12 por minuto y/o flujo urinario menor de 25 ml/min, la infusión se suspenderá y se practicará una magneemia.

En caso de intoxicación por sulfato de magnesio (depresión respiratoria) se administrará gluconato de calcio en dosis de 1 gr (1 ampolla de 10 ml de solución al 10% a pasar en bolo EV en 2 minutos).

### **Interacciones**

Evitar la utilización concomitante con otros bloqueadores de los canales de calcio (nifedipino), debido al riesgo de hipotensión y bloqueo de la placa motora.

## REFERENCIAS

1. Chang E. Preterm birth and the role of neuroprotection. BMJ. 2015
2. Doyle LW. Magnesium sulphate for women at risk of preterm birth for neuroprotection of the fetus. Cochrane Database Syst Rev. 2009
3. Committee Opinion No. 455: Magnesium sulfate before anticipated preterm birth for neuroprotection. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice, Society for Maternal-Fetal Medicine. Obstet Gynecol. 2010;115(3):669
4. Magnesium sulphate for neuroprotection. SOGC Clinical Guidelines. J Obstet SEPGynaecol Can 2011;33(5):516–529 SEP