

The cost-utility of intravenous magnesium sulfate for treating asthma exacerbations in children

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2020	Pediatric Pulmonology	2,534	Tratamiento del asma del niño	Buendía JA, Acuña-Cordero R, Rodríguez-Martínez CE	55: 2610-6

Texto en inglés

Introduction. Although evidence supports the use of intravenous magnesium sulfate (MS) in asthma exacerbations, MS continues to be considered a second-line drug for managing pediatric asthma exacerbations. This study aimed to evaluate the cost-utility of MS in asthma exacerbations.

Methods. We used a decision tree model to estimate the cost-utility of MS compared to treatment without MS (control group) in children with asthma exacerbations. Cost data were obtained from a retrospective study from tertiary centers in Rionegro, Colombia, while utilities were collected from the literature. Probabilistic sensitivity analysis was carried out using the Monte Carlo technique with a simulation of a hypothetical cohort of 10 000 patients to generate expected cost utilities with 95 % confidence intervals. We used a cost-effectiveness acceptability curve to evaluate the uncertainty surrounding the cost-utility of MS.

Results. The model showed that MS had a lower total cost than the control group (US \$1149 vs US \$1598 average cost per patient) and higher quality-adjusted life years (0.60 vs 0.52 average per patient), showing dominance. The probability that MS provides a more cost-effective use of resources compared with standard therapy exceeds 99 % for all willingness-to-pay thresholds.

Conclusion. Intravenous MS was less expensive and more effective than treatment without intravenous MS in children with asthma exacerbations. Our study provides evidence that should be used by decision-makers to improve clinical practice guidelines and should be replicated to validate its results in other middle-income countries.

Coste-utilidad del sulfato de magnesio intravenoso para el tratamiento de las crisis asmáticas en niños

Introducción. Aunque la evidencia apoya el uso de sulfato de magnesio (SM) intravenoso en las crisis asmáticas, éste sigue considerándose un fármaco de segunda línea para el tratamiento de las crisis asmáticas en Pediatría. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la relación costo-utilidad del SM en las crisis asmáticas.

Métodos. Se utilizó un modelo de árbol de decisión para estimar el costo-utilidad del SM en comparación con el tratamiento sin SM (grupo control) en niños con crisis asmáticas. Los datos de

costes se obtuvieron de un estudio retrospectivo de centros de tercer nivel de Rionegro, Colombia, mientras que los factores relacionados con la utilidad se obtuvieron de la literatura. El análisis de sensibilidad probabilístico se realizó mediante la técnica de Monte Carlo con una simulación de una cohorte hipotética de 10.000 pacientes para generar el coste-utilidad esperado con intervalos de confianza del 95 %. Se utilizó una curva de aceptabilidad de la relación coste-efectividad para evaluar la incertidumbre en torno al coste-utilidad del SM.

Resultados. El modelo mostró que el SM tenía un coste total menor que el grupo de control (1.149 US\$ frente a 1.598 US\$ de coste promedio por paciente) y años de vida ajustados por calidad mayores (0,60 frente a 0,52 promedio por paciente), mostrando superioridad. La probabilidad de que el SM proporcione un uso más coste-efectivo de los recursos en comparación con la terapia estándar supera el 99 % para todos los umbrales establecidos para la disposición de pagar.

Conclusión. El SM intravenoso fue menos costoso y más eficaz que el tratamiento sin SM intravenoso en niños con crisis asmáticas. Nuestro estudio proporciona evidencias de que los responsables de la toma de decisiones deben utilizar para mejorar las guías de práctica clínica, y deben reproducirse para validar sus resultados en otros países de rentas medias.