

**CARDIOPROTECCIÓN CON SULFATO DE MAGNESIO EN EL INFARTO  
AGUDO DEL MIOCARDIO.**

***Autores:***

***Dr. Miguel Francisco González Muñoz,  
Dr. Vladimir Escobar Alfonso,  
Dr. Ramón Emilio Guevara de Armas,  
Dr. Oscar Iza Hernández,  
Dr. Ángel Pastor García.***

**Hospital Militar de Ejército  
“Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja”,  
Camagüey, Cuba.  
Teléfono: 283202  
Correo electrónico: [evladimir@shine.cmw.sld.cu](mailto:evladimir@shine.cmw.sld.cu)**

## **INTRODUCCION**

La cardiopatía isquémica (CI), entidad llamada por muchos "el azote de la vida moderna", es hoy la primera causa de muerte en los países desarrollados, donde debido al alto estándar de vida y al desarrollo científico y técnico alcanzado, es posible cumplir dos de las premisas fundamentales para el desarrollo de esta enfermedad, que son el aumento de la expectativa de vida y el control de las enfermedades transmisibles.

En nuestro país se ha realizado un esfuerzo extraordinario en la creación de un sistema de salud cuyo objetivo es el hombre como ser biopsicosocial, sin embargo la CI es una de las principales causas de muerte en el país, a pesar de tener un comportamiento similar al de naciones mas desarrolladas, Si se tiene en cuenta que en nuestros hospitales ingresan al año 12000 pacientes por Infarto Agudo al Miocardio (IMA) con una letalidad promedio de 14 al 20%, no obstante podemos señalar que con la estrategia actual del uso a nivel nacional del uso el fibrinolítico con estreptoquinasa recombinante de producción cubana se espera lograr una reducción de un 28% en la letalidad del IMA.

Se conoce que entre los pacientes con infarto agudo del miocardio se producen alteraciones humorales entre las que se encuentra la disminución del magnesio serico, que provoca diferentes complicaciones.

Se sugiere que el sulfato de magnesio protege el músculo cardiaco y previene la amenaza de irregularidades del ritmo del corazón. Por todo lo anterior se ha planteado que si se administra magnesio intravenoso durante un infarto agudo del miocardio se reduce la mortalidad, y en este sentido se han realizados diferentes estudios ya que la concentración de magnesio extracelular parece regular la tensión basal y el tono vascular en dependencia de la dosis, se le confiere un papel antiarrítmico posterior al infarto agudo del miocardio, como dilatador potente de las arterias coronarias.

Teniendo en cuenta que el Infarto Agudo del Miocardio (IMA), es una de las enfermedades cardiovasculares que mas afecta a nuestra población no solo a las de mas edad si no que ya se describen casos en los que la enfermedad coronaria aparece a edades mas tempranas dado a los factores de riesgo coronarios comunes en la actualidad, tales como las dietas inadecuadas, el habito de fumar el sedentarismo y el estrés, nos motivamos a realizar esta investigación previa revisión de la literatura internacional en el tema y realizar un estudio de sus resultados en nuestro medio.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

- Conocer el efecto cardioprotector del sulfato de magnesio en el infarto agudo del miocardio

### **Objetivos Específicos**

- Conocer la edad y el sexo del los pacientes en estudio

- Determinar la topografía del infarto agudo del miocardio
- Determinar las complicaciones durante la trombolisis con protección o no del sulfato de magnesio en el IMA.

## **MATERIAL Y METODO**

Se realizó un estudio explicativo de casos y controles con el objetivo de evaluar los efectos del sulfato de magnesio en los pacientes con diagnóstico de infarto agudo del miocardio. El universo de estudio fue de 30 pacientes con diagnóstico clínico-electrocardiográfico de infarto agudo del miocardio que acudieron al centro de Emergencia del hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente "Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja" de Camaguey en el periodo comprendido de julio a diciembre del 2005. Los pacientes quedaron distribuidos en dos grupos: el grupo estudio lo conformaron los pacientes que recibieron tratamiento con sulfato de magnesio previa a la trombolisis a razón de 2 ampullos al 10% (8 mmol) diluido en 100cc de solución salina al 0.9 % endovenosa, lenta con monitorización de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial y se contraindicó su uso en los pacientes con:

- Insuficiencia renal o hepática.
- Hipotensión arterial (sistólica de 95 mmhg o menos)
- Bloqueo A-V o de rama.
- Antecedente de sangrado trastorno de la coagulación.
- El grupo control lo conformaron los casos que recibieron tratamiento convencional

## **RESULTADOS Y DISCUSION.**

Del total de casos estudiados 18 correspondieron al sexo masculino y 12 al femenino lo cual se corresponde con lo descrito en la literatura revisada. En cuanto a la edad predominó en los grupos etáreos entre 41-50 (33.3%), 51-60 (26.6%), 61-70 (23.3%) lo que se corresponde con los estudios realizados por otros autores. La localización topográfica predominó la necrosis de la cara inferior para un 66.6% correspondiéndose con la bibliografía. El grupo que recibió sulfato de magnesio ninguno de los pacientes presentaron complicaciones eléctricas lo cual contrasta con el grupo control donde 8 de los pacientes presentaron arritmias (taquicardia ventricular, extrasístoles ventricular, fibrilación ventricular) lo cual se corresponde con otros estudios de este modo pudimos corroborar en nuestra investigación la utilidad del uso del sulfato de magnesio en el tratamiento del Infarto Agudo del Miocardio lo cual influye positivamente en su evolución y pronóstico dado a la prevención de las peligrosas arritmias que pueden entorpecer la favorable evolución de una lesión de isquemia coronaria, así como la tolerancia adecuada de la trombolisis, por ello se corroboró el resultado de nuestros hallazgos con la literatura revisada en el tema. (1-8)

## **CONCLUSIONES**

Clínicamente pudimos constatar que el uso del sulfato de magnesio previo a la trombolisis disminuye el índice de complicaciones eléctricas durante este proceder.

## BIBLIOGRAFIA

1. Abraham A. Potassium and magnesium concentrations as prognostic factors after acute myocardial infarction. *Cardiology* 1988;75(1):194-9.
2. Porrata Maury C, Hernández Triana M, Argüelles Vázquez JM. Recomendaciones nutricionales y guías de alimentación para la población cubana. La Habana: Editorial Pueblo y Educación;1986.
3. Marano L, Bestetti A, Louinscio A, Tagliabue L, Castini D, Darío P, et al. Effects of infusion of glucose-insulin-potassium on myocardial function after a recent myocardial infarction. *Acta Cardiol.* 2000;55(1):9-14.
4. Luderitz B, Manz M. The value of magnesium in intensive care. *Borm Z Kardiol.* 1994;83(6):121-6.
5. Spisak V. Treatment of acute myocardial infarct with magnesium. *Unitr Lek.* 1994;40(10):649-53.
6. Woods KL, Fletcher S. Long term outcome after intravenous magnesium sulphate in suspected acute myocardial infarction: the second Leicester intravenous (magnesium intervention trial (LIMIT 2). *Lancet.* 1994;343:816-9.
7. Conti R. Ischemic heart disease. *JACC.* 2000;35(5):2-3.
8. Particone F, Borelli D, Ceravalo R. Antiarrhythmic short-term protective magnesium treatment in ischemic dilated cardiomyopathy. *J Am Coll Nutr.* 1990;9(5):492-9.
9. Benetos A, Zureik M, Marcet J, Thomas F, Bean K, Safar M, et al. A decrease in diastolic blood pressure combined with and increase in systolic blood pressure is associated in men. *JACC.* 2000;35(3):673-80.
10. Rodríguez L, Herrera V, Dorta E. Algunos factores de riesgo que favorecen la aparición del IAM. *Rev Cubana Med General Integr.* 1998;14(3):243-9.
11. Couti R. Ischemic heart disease. Prognosis women. *JACC.* 2000;35(5):2-5.
12. Spencer B. Acute myocardial infarction. Are diabetics different? *JACC.* 2000;35(3):1513-5.
13. Davi G, Ciabottoni G, Consoli A. In vivo formation of 8-isoprostaglandin F<sub>2a</sub> and platelet activation in diabetes mellitus: effects of improved metabolic control. *Circulation.* 1999;99:224-9.
14. Aronson D, Bloomgarden Z, Rayfield EJ. Potential mechanisms promoting restenosis in diabetic patients. *J Am Coll Cardiol.* 1996;27:528-35.

15. Coli Alonso M, Mantilla Padrón E. Estrés y cardiopatía isquémica. Rev Cubana Med Gen Integr. 1998;14(6):590-4.

16. Boletín de Información terapéutica para APS. Boletín No.10. CDF,1999.

**TABLA #1. EDAD Y SEXO**

Edad	Femenino	Masculino	Total	%
30 – 40	-	1	1	3.3
41 – 50	4	6	10	33.3
51 – 60	3	5	8	26.3
61 – 70	3	4	7	23.3
71 – 80	1	1	2	6.6
81 – 90	-	1	1	3.3
> 90 Años	1	-	1	3.3

Fuente : Encuestas

**TABLA # 2. LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA DEL INFARTO**

Localización topográfica	#	%
Cara Anterior	10	33.3
Cara posterior	20	66.6
Total	30	100

Fuente : Encuestas

**TABLA # 3. COMPLICACIONES ELÉCTRICAS DURANTE LA TROMBOLISIS SEGÚN TRATAMIENTO**

Tratamiento	Sin Complicaciones		Con Complicaciones	
	#	%	#	%
Con Sulfato de Magnesio	20	95.2	2	22.2
Sin Sulfato de magnesio	1	4.8	7	77.7
Total	21	70	9	30

Fuente: Encuestas.