

# Sulfuro de hidrógeno y patología reumática

Hydrogen sulphide and rheumatic disease

Mejjide R<sup>(1-2)</sup>, Vela A<sup>(1-2)</sup>, Fernández-Burguera E<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Depto de Medicina, Universidad de A Coruña, Edificio Universitario de Oza, A Coruña

<sup>(2)</sup>INIBIC, Grupo de Terapia Celular y Medicina Regenerativa, A Coruña

<sup>(3)</sup>INIBIC-Rheumatology Division, Tissue Engineering and Cellular Therapy Group (CBTTC-CHUAC), CIBER-BBN/ISCIII, A Coruña, [rnf@udc.es](mailto:rnf@udc.es)

## Resumen

Muchas de las aguas termales utilizadas en balnearios y para la preparación de peloides contienen sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S).. Este gas, conocido por su olor característico a huevos podridos, y que hasta finales de la década de los 90 se consideraba principalmente tóxico, ha sido reconocido recientemente como una molécula de señalización celular endógena producida en el organismo a través de tres enzimas. El rol del sulfuro de hidrógeno en diferentes tejidos y patologías está siendo estudiado en los últimos años suscitando mucha controversia y sugiriendo un posible papel anti-inflamatorio y citoprotector.

A pesar de que los efectos del agua sulfurada sobre la patología reumática vienen siendo reportados desde hace tiempo, los estudios del mecanismo de acción y los efectos concretos del sulfuro de hidrógeno en las enfermedades reumáticas son relativamente recientes datando de 2009 los primeros estudios. Actualmente, si bien su papel aún no está totalmente claro, hay algunos estudios que apuntan que tiene una función importante en procesos inflamatorios y que podría ser bien una diana terapéutica, bien un tratamiento de elección en enfermedades con carácter inflamatorio como es el caso de la artrosis. Los resultados de los estudios sobre modelos in vitro con condrocitos humanos aislados de tejido artrósico sugieren que el H<sub>2</sub>S adicionado exógenamente tiene propiedades anti-inflamatorias y anti-catabólicas que podrían ser de utilidad en algunas patologías reumáticas. Proporcionan además un mejor entendimiento sobre los mecanismos que podrían explicar los efectos beneficiosos de terapias tales como el uso de peloides y balneoterapia con aguas sulfuradas.

**Palabras clave:** Sulfuro de hidrógeno, Enfermedades reumáticas, Balneoterapia, Inflamación

**Key words:** Hydrogen sulphide, Rheumatic diseases, Balneotherapy, Inflammation

## Referencias

- Elena F Burguera, Angela Vela-Anero, Joana Magalhães, Rosa Meijide-Faílde, Francisco J Blanco. Effect of hydrogen sulfide sources on inflammation and catabolic markers on interleukin 1 $\beta$ -stimulated human articular chondrocytes. *Osteoarthritis and Cartilage* 2014 Jul;22(7):1026-35.
- Fiorucci, S., Distrutti, E., Cirino, G. And Wallace, J.L. The emerging roles of hydrogen sulfide in the gastrointestinal tract and liver. *Gastroenterology*, 2006;131(1): 259-271.
- Kimura, H., Shibuya, N. And Kimura, Y. Hydrogen Sulfide Is a Signaling Molecule and a Cytoprotectant. *Antioxidants & Redox Signaling*, 2012;17(1): 45-57.
- Li, L., Fox, B., Keeble, J., Salto-Tellez, M., Winyard, P.G., Wood, M.E., Moore, P.K. And Whiteman, M. The complex effects of the slow-releasing hydrogen sulfide donor GYY4137 in a model of acute joint inflammation and in human cartilage cells. *Journal of Cellular and Molecular Medicine* 2013;17(3), 365-376.