

## BOLSAS TÉRMICAS

Profesores coordinadores: Francisco Nicolás y Miguel A. Pérez

M<sup>a</sup> Mar Holgado, Álvaro Holgado, Manuel Martínez, Enrique Ríos

**I.E.S. Azahar.**

Avda. de la Barzola s/n. C.P. 41008. Sevilla.

El presente trabajo trata de estudiar el comportamiento experimental de las bolsas térmicas de cereales. El empleo del calor, o del frío, como tratamiento terapéutico se remonta a tiempos primitivos. La aplicación de calor puede ser por conducción o por radiación y, en la actualidad, se realiza mediante diversos aparatos y técnicas. Las almohadillas térmicas de semillas naturales son usadas desde hace siglos por la medicina oriental, su principal característica es la utilización del calor húmedo o del frío. Las almohadillas son muy sencillas, sólo necesitamos hacer una bolsa con un tejido natural y suave y rellenarla con las semillas. Para calentarlas, basta con introducirlas dos o tres minutos en el microondas; mientras que para enfriarlas, las envolvemos en una bolsa de nailon antes de colocarlas en el congelador, por una o dos horas. Comenzaremos el desarrollo experimental, midiendo la temperatura, superficial e interior, obtenidas por las bolsas de diferentes semillas al colocarlas en el plato del microondas a distintas potencias y tiempos de exposición; realizando, en cada caso, las respectivas curvas de enfriamiento. A continuación, mediremos las temperaturas que alcanzan las bolsas al introducirlas varios minutos en el congelador y sus curvas de calentamiento. Realizaremos la misma investigación con otras formas de aplicación del calor y/o frío como puede ser una bolsa comercial de gel. A partir de los datos obtenidos, intentaremos explicar el funcionamiento de las bolsas térmicas de semillas, las semillas más adecuadas, las ventajas y desventajas que ofrecen frente a otros métodos de transmisión del calor y las posibles mejoras que podríamos realizar en su diseño o utilización.

Palabras claves: *temperatura, semillas, calor, frío, bolsas térmicas.*