

# **El papel de los elementos minerales y otros compuestos químicos utilizados en balneoterapia: datos de ensayos clínicos aleatorizados a doble ciego**

The role of mineral elements and other chemical compounds used in balneology: data from double-blind randomized clinical trials

Morer C<sup>(1-2)</sup>, Roques CF<sup>(3)</sup>, Françon A<sup>(4)</sup>, Forestier R<sup>(4)</sup>, Maraver F<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Institut Català de la Salut (CAP Rio Janeiro, EAP Porta), Barcelona, Spain

<sup>(2)</sup>Grupo de Investigación UCM-911757 Hidrología Médica, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, Spain

<sup>(3)</sup>Académie Nationale de Médecine, Paris, France

<sup>(4)</sup>Centre de Recherche Rhumatologique et Thermale, Aix-les-Bains, France  
cmorer@ucm.es

Los objetivos de este estudio fueron realizar una revisión sistemática de la literatura sobre balneoterapia sobre el papel terapéutico específico de los elementos minerales y otros compuestos químicos de aguas minerales y derivados peloides / lodos y discutir los métodos de estudio utilizados para evaluarlo (en patología musculoesquelética). Se realizaron búsquedas en Medline por PubMed utilizando las siguientes palabras clave: "spa therapy" "balneotherapy" "mud" "peloid" "mud pack Therapy" en combinación con "randomized controlled trial" "double blind trial." También revisamos la lista de referencias de artículos recuperados por la búsqueda de Medline. Seleccionamos los ensayos clínicos aleatorios doble ciego que evaluaron los efectos del agua mineral/agua corriente ordinaria, la terapia peloides atenuados/peloides o tratamientos similares sin los minerales específicos o compuestos químicos del grupo de tratamiento ("no mineral") . Evaluamos la validez interna y la calidad del análisis estadístico de estos ensayos. La selección final comprendió 27 ensayos clínicos aleatorios doble ciego, 20 relacionados con reumatología. Un total de 1118 pacientes con enfermedades reumatológicas y otras enfermedades musculo esqueléticas se evaluaron en estos estudios: 552 con osteoartritis de rodilla, 47 con osteoartritis de mano, 147 con dolor lumbar crónico, 308 con artritis reumatoide y 64 con osteoporosis; 293 de estos participantes fueron asignados a los grupos experimentales de osteoartritis de rodilla, 24 en osteoartritis de mano, 82 de dolor lumbar, 152 con artritis reumatoide y 32 con osteoporosis.

Fueron tratados con baños de agua mineral y / o lodo/ peloide (con o sin otras formas de tratamiento, como fisioterapia, ejercicio...). El resto se asignó a los grupos de control; recibieron principalmente agua corriente ordinaria y / o tratamientos de lodo / peloide "no minerales". Los tratamientos de agua mineral o lodo mejoraron más y mejor en los parámetros analizados. La validez interna y otras limitaciones de la metodología de los estudios impiden la relación causal de la balneoterapia en estas mejoras. Los ensayos clínicos aleatorizados son muy heterogéneos. Los ensayos clínicos aleatorios doble ciego parecen ser la clave para estudiar el papel de los elementos minerales y otros compuestos químicos, observando consistencia suficiente para demostrar mejoras mejores y más prolongadas para aguas minerales o derivados en comparación con el agua del grifo; pero debido a la heterogeneidad y las lagunas en el protocolo de estudio y la metodología, la investigación existente no es lo suficientemente fuerte como para sacar conclusiones firmes. Se necesitan estudios bien diseñados en la población de pacientes más grandes para establecer el papel de los minerales y otros compuestos químicos en la balneoterapia.

**Palabras clave:** Balneotherapy; Double blind trial; Mud therapy; Peloid therapy; Review; Spa therapy