

Efectos anti-inflamatorios mediados por IL-1 β y cortisol como mecanismo de efectividad de los beneficios clínicos de un ciclo de balneoterapia con peloides madurados de forma natural o controlada en pacientes con osteoartritis

IL-1 β and cortisol-mediated anti-inflammatory effects as mechanism of effectiveness underlying the clinical benefits of a cycle of balneotherapy with natural or artificially-matured peloids in osteoarthritis patients

Torres S⁽¹⁾, Galvez I⁽²⁾, Hinchado MD⁽²⁾, Ortega E⁽²⁾

⁽¹⁾Grupo de Investigación en Inmunofisiología, Departamento de Terapéutica Médico-Quirúrgica, Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura. Badajoz, España

⁽²⁾Grupo de Investigación en Inmunofisiología, Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura. Badajoz, España

storres@unex.es

Resumen

Aunque se ha demostrado que la balneoterapia con agua mineromedicinales (bicarbonatadas cálcicas) y peloides (limos y arcillas) produce beneficios clínicos en pacientes con osteoartritis (OA) (Espejo-Antúnez y cols., 2013), aun se desconocen los mecanismos inmunofisiológicos a través de los cuales se pueden ejercer dichos efectos; aspecto de gran importancia para validar estas estrategias como ayudas terapéuticas en la OA dentro del ámbito sanitario. En estudios previos muy recientes realizados por nuestro grupo de investigación (presentados también en el presente congreso) se han corroborado los beneficios clínicos tras un ciclo de 10 sesiones diarias de balneoterapia con peloides (pincelación del peloide, baño con agua mineromedicinal y peloide, y chorro a baja presión de agua mineromedicinal), independientemente de que los peloides estuviesen madurados de forma controlada o de forma natural en arroyo procedente de manantial de agua mineromedicinal (Balneario “El Raposo”, Puebla de Sancho Pérez, Badajoz, España).

Teniendo esto en cuenta, el objetivo de la presente investigación ha sido doble: 1) Por un lado evaluar un potencial efecto anti-inflamatorio mediado por IL-1 β y cortisol de esta estrategia balneoterapéutica con peloides en pacientes con OA. 2) Por otro lado determinar la características de no inferioridad en los efectos evalua-

dos entre el peloide madurado de forma controlada en relación al madurado de forma natural.

Para llevar a cabo este estudio, prospectivo triple ciego, se determinaron los niveles séricos de IL-1 β y cortisol (a través de la técnica “Bioplex-Luminex®” y ELISA, respectivamente) en 21 pacientes con OA tanto en situación basal como post-tratamiento; siéndoles aplicado a 11 de ellos el peloide madurado de forma natural y a los 10 restantes el madurado de forma controlada.

Los resultados muestran claramente que tras el ciclo con balneoterapia los pacientes con OA disminuyeron significativamente sus niveles de IL-1 β y aumentaron los de cortisol, si bien en este último caso no se observaron variaciones significativas con la aplicación del peloide madurado de forma controlada. En cualquier caso, el estudio estadístico refleja una respuesta de no inferioridad del “peloide controlado” respecto al “peloide natural”, ya que no existen diferencias significativas en cuanto al comportamiento entre ambos, ni en el análisis de los niveles de IL-1 β ni en el de cortisol (Figura 1).

Se puede concluir por tanto, que la balneoterapia aplicada en el balneario “El Raposo” con aguas mineromedicinales bicarbonatadas cálcicas y peloides (de limo y arcilla) induce un efecto anti-inflamatorio que subyace a los beneficios clínicos que se obtienen en pacientes con OA con esta estrategia. Además, este efecto se produce, en general, independientemente de la técnica de maduración del peloide que se aplica.

Palabras clave: peloterapia, osteoartritis, inflamación, il-1 β , cortisol

Key words: pelotherapy, osteoarthritis, inflammation, IL-1 β , cortisol

Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada parcialmente por el Gobierno de Extremadura-FEDER (GR 15041) y un acuerdo UEX-"Balneario el Raposo" (036/15). Isabel Gálvez agradece al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte por el contrato pre-doctoral "Formación del Profesorado Universitario (FPU)" (FPU15/02395).

Referencias

Espejo-Antúnez L, Caro-Puértolas B, Ibáñez-Burgos B, Porto-Payán JM, Torres-Piles ST. Effects of mud therapy on perceived pain and quality of life related to health in patients with knee osteoarthritis. *Reumatol Clin.* 2013;9(3):156-60

Figura 1. Efecto del ciclo de balneoterapia con peloides sobre los niveles séricos de de IL-1 β (Fig. 1A) y cortisol (Fig. 1B) en pacientes con OA. La Figuras 1C y 1D muestran los efectos, de forma comparada con cada uno de los peloides (madurado de forma natural o controlado), del ciclo de balneoterapia sobre la concentración sérica de IL-1 β y cortisol, respectivamente. Cada columna representa el valor medio \pm ESM de las determinaciones realizadas (una por voluntario). ** p < 0.01, * p < 0.001 con respecto a los valores basales (*t* Student para muestras apareadas); n.s.= diferencias no significativas (ANOVA de dos vías)

