



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. marzo-abril 2012; 16(2):138-152

MEDICINA INTERNA

Eficacia del tratamiento balneológico en pacientes con osteoartritis

Effectiveness of balneotherapy in patients suffering from osteoarthritis

Niurka María Guzmán Carballo¹

¹Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Máster en Medicina Natural y Bioenergética. Instructora. Balneario de San Diego de los Baños. Los Palacios. Pinar del Río. Correo electrónico: niurkam66@princesa.pri.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las aguas hidrotermales constituyen un importante proceder terapéutico respaldado por los siglos de su utilización. **Objetivo:** Describir la eficacia de las aguas minero-medicinales del "Balneario San Diego de los Baños" en los pacientes portadores de osteoartritis. **Material y Método:** Investigación aplicada, longitudinal y prospectiva en el "Balneario de San Diego" en el período de enero del año 2005 a diciembre del año 2006. El universo y la muestra lo conformaron 868 pacientes remitidos de su área de salud y de los centros de reumatología del país que asisten al Balneario teniendo en cuenta las contraindicaciones de este tipo de terapéutica; se obtuvo una muestra de 517 que padecían osteoartritis, los cuales realizaron baños minero medicinales en el manantial "El Templado" durante 21 días con evaluación semanal en consulta medica. Se utilizaron medidas de resumen para datos cualitativos, y el test de ji cuadrado. **Resultados:** Se obtuvo un predominio del sexo femenino (61%) y las

edades de 60 y más; así como la ocupación jubilado, siendo la hipertensión arterial la entidad más frecuente como asociada (21,2%); el 84% de los pacientes mejoró con el tratamiento. **Conclusión:** Se demostró la eficacia del tratamiento con aguas mineromedicinales en la osteoartritis, confirmando la calidad de este tratamiento.

DeCS: OSTEoarTRITIS/diagnóstico/terapia.

ABSTRACT

For centuries the use of hydrothermal waters constitutes an important procedure.

Objective: To describe the effectiveness of mining -medicinal waters from "San Diego de los Baños" Spa in patients suffering from osteoarthritis. **Material and Methods:** Applied, longitudinal and prospective research in "San Diego" Spa from January 2005 to December 2006. The target group and the sample comprised 868 patients referred from their health area and from the Centers of Rheumatology of the country attending to the Spa, considering also the contraindications to this therapeutic; obtaining a sample of 517 patients who suffered from osteoarthritis, these patients got medicinal-mining baths at "El Templado" spring during 21 days having a weekly assessment in the medical office. Measures to resume qualitative data and chi square test were used. **Results:** Female sex (61%), ages from 60 and more and retired people prevailed, being hypertension the most frequent associated entity (21, 2%); 84% of the patients improved using this treatment. **Conclusion:** the effectiveness of mining -medicinal waters in osteoarthritis was proved.

DeCS: Osteoarthritis/diagnosis/therapy.

INTRODUCCIÓN

El agua como principio de la salud es el medio de tratamiento más antiguo. Desde los tiempos remotos, el origen de la cura balnearia se confunde con el origen de la medicina, que en sus inicios utilizó los medios físicos, entre ellos, el agua primordialmente, para tratar a los enfermos.¹

Ha quedado atrás el tiempo en que las aguas mineromedicinales se utilizaban con criterios empíricos, a partir del enorme desarrollo científico -técnico que ha ido ocurriendo es cada vez más frecuente la utilización de estos recursos con base sólidamente asentada en el pensamiento científico.¹

No es objetivo de este trabajo discutir conceptos de termalismo y los recursos termales, pero sí es necesario por lo menos señalar, que las aguas minero

medicinales y el clima, constituyen recursos termales, y que los balnearios son instituciones destinadas al tratamiento con estos recursos que a su vez se consideran elementos terapéuticos.^{1,2}

El creciente interés que suscitan los tratamientos sustentados en la hidrología médica (balneoterapia-termalismo) y la hidroterapia, además de incrementar la demanda privada de este tipo de tratamientos (700.000 usuarios/año en toda Europa) ha estimulado iniciativas públicas como la que hace años viene desarrollando el Ministerio de trabajos y Asuntos Sociales, a través del Instituto Nacional del Servicio Social, y el Programa de Termalismo Social, mediante lo cual a precios reducidos y previo informe médico, se proporcionan anualmente a 160.000 pensionistas diversos tratamientos balneológicos.³

El objetivo de la investigación del presente informe es describir la eficacia de las aguas del manantial "El Templado del Balneario de San Diego de los Baños" en los pacientes con padecimientos de osteoartritis. Orientando sobre las aplicaciones terapéuticas o rehabilitadoras que pueden ofrecer los distintos centros termales y explorar su interacción con los tratamientos médicos habituales a los que, con frecuencia, suelen estar sometidos los usuarios de estos programas de termalismo.

Al mismo tiempo, y como objetivos concretos se pretende difundir a los profesionales de la salud la posibilidad de aplicar otras medidas complementarias terapéuticas eficaces y más eficientes, en consonancia con terapéuticas menos agresivas y ampliamente utilizadas en el resto de países europeos, por su alta capacidad rehabilitadora, fomentando la búsqueda e investigación de nuevas estrategias terapéuticas socio sanitarias que sirvan para frenar el alto número de incapacidades físicas y de estados cronicidad/morbilidad, conse cuentos al incremento progresivo de la edad poblacional y la mayor esperanza de vida, constituyendo esta investigación el resultado final de un proyecto de tesis de maestría.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva en servicios de salud, prospectiva y longitudinal en el "Balneario San Diego de los Baños" durante los años 2005 -2006 con el objetivo de describir la eficacia de las aguas mineromedicinales del manantial "El Templado" como una opción terapéutica más para los pacientes por tadores de osteoartritis.

El universo estuvo conformado por todos los pacientes remitidos desde su área de salud y de los Centros de Reumatología del país: 517 pacientes portadores de Osteoartritis, con los siguientes criterios de exclusión:

- Menores de 15 años.
- Embarazadas.
- Con tratamiento esteroideo.
- Pacientes que se niegan a participar en el estudio.
- Pacientes con otros diagnósticos osteomioarticulares como: Artritis Reumatoide, Gota, colagenosis y otros similares.

Se estudiaron las siguientes variables: la edad, el sexo, las enfermedades asociadas más frecuentes, la toma de los signos vitales (frecuencia respiratoria y cardíaca), la respuesta al tratamiento, el consumo de medicamentos antes y después del tratamiento termal, y las reacciones a dversas.

Los pacientes realizaron baños minero medicinales en el manantial "El Templado" durante 21 días con evaluación semanal en consulta médica y evaluación integral cada seis meses por dos años.

Técnica de procesamiento y análisis

La información se obtuvo a través de las Historias Clínicas Individuales de los pacientes confeccionadas en el Balneario. Los registros así obtenidos fueron llevados a una base de datos automatizada en Microsoft Excel y procesados con el programa estadístico SPSS versión 13.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo mediante medidas de resumen para variables cualitativas (frecuencia absoluta y porcentaje), además se utilizó la prueba de ji cuadrado (X^2) para probar la asociación entre variables cualitativas, cuando se necesitó. En todas las pruebas de hipótesis se fijó un nivel de significación de 0,05.

Ética: Todos los pacientes dieron su consentimiento a través del llenado de un modelo para participar en la investigación.

RESULTADOS

En relación con respecto al sexo, predominó el sexo femenino 317 pacientes (61%) con respecto al masculino (39%). Se observa el menor número de casos en el grupo comprendido entre 15 y 19 años (1 paciente) que equivale al 0.2% del total de casos, mientras que en el grupo de 60 años y más, se registraron 327 casos para un 63 %.

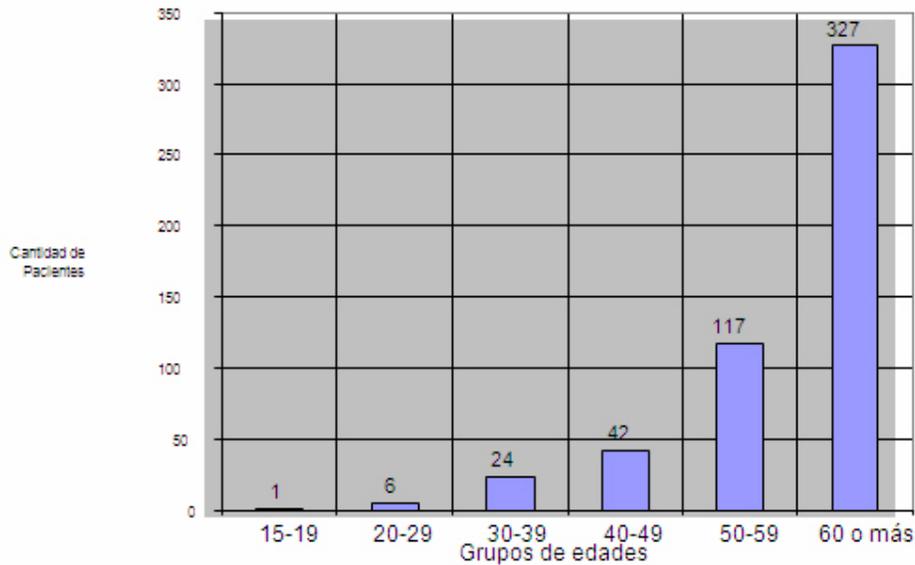


Gráfico 1. Distribución de pacientes según grupos de edades. Balneario de "San Diego de los Baños" 2005-2006.

Fuente: Historia clínica individual.

Se observa que con hipertensión arterial hay 110 pacientes para un 21.2% siendo la enfermedad asociada más frecuente, seguida de la diabetes. Gráfico 2

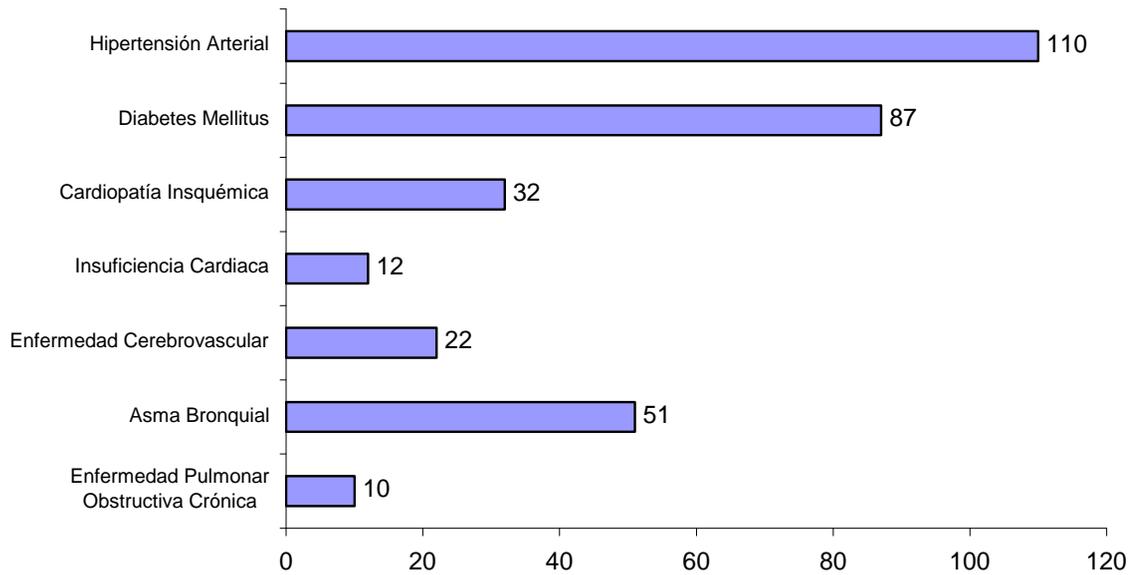


Gráfico 2. Pacientes según enfermedades asociadas. Balneario de "San Diego de los Baños" 2005-2006.

Se analiza la variación de la frecuencia respiratoria, según las semanas y el tratamiento balneológico, y demuestra que en la mayoría de los casos la frecuencia respiratoria se eleva después del baño, lo cual fue estadísticamente significativo. Gráfico 3.

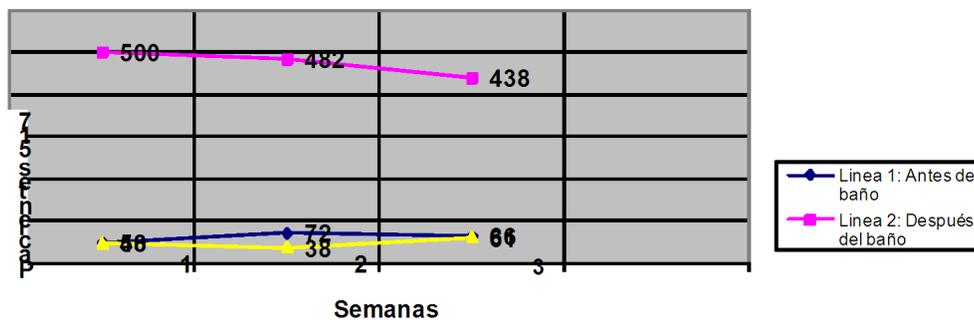


Gráfico 3. Variación de la frecuencia respiratoria Balneario "San Diego de los Baños" 2005-2006.

Fuente: Historia clínica individual.

$$X^2 = 59,611 \quad P = 3,200^{E-13}$$

Se presenta la variación de la frecuencia cardiaca y se ve que se constata bradicardia en la mayoría de los casos d espúes del baño. Gráfico 4

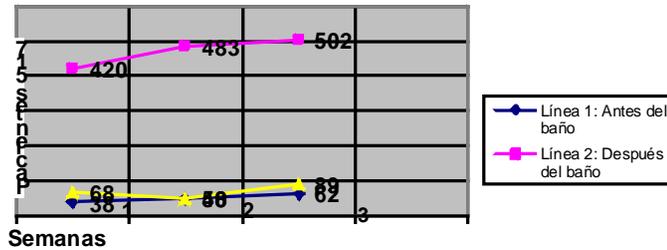


Gráfico 4. Presencia de Bradicardia. "Balneario San Diego de los Baños" 2005-2006.

Fuente: Historia clínica individual.

$$X^2 = 83,580 \quad P = 0,000$$

Al evaluar el resultado del tratamiento, se mantienen igual 68 paci entes para un 13%, mejorando 436 casos con un 84%, y 12 casos empeoraron. Gráfico 5

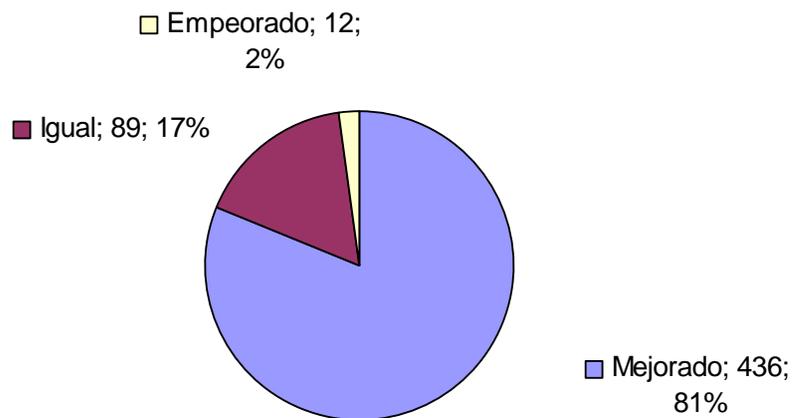


Gráfico 5. Distribución de pacientes según la respuesta el tratamiento termal "Balneario San Diego de los Baños" 2005-2006.

Fuente: Historia clínica individual.

Se muestra que predominó la reducción en el uso de medicamentos en el 45% de los casos, sobre todo antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos que son los más utilizados y se logró en el 42% la supresión del medicamento. Gráfico 6

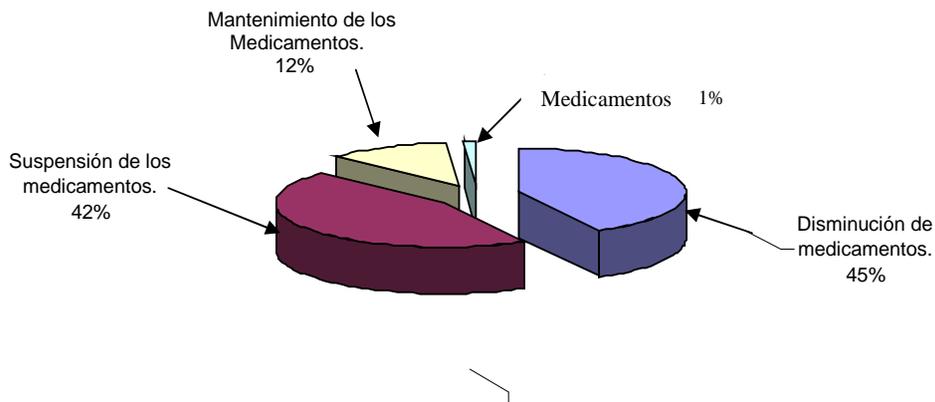


Gráfico 6. Distribución de pacientes según utilización de medicamentos después del tratamiento termal. Balneario de San Diego de los Baños". 2005–2006.

Fuente: Historia clínica individual.

Se observó que el 78% de los pacientes se mantuvieron sin crisis, o sea, no presentaron dolores y las articulaciones y la musculatura se mantuvo en lo óptimo de su posibilidades) manteniendo una mejor condición física y psíquica con una condición general estable y marcha independiente, el 15% presentó 3 crisis en el año y el 7% más de 4 crisis al año. Gráfico 7

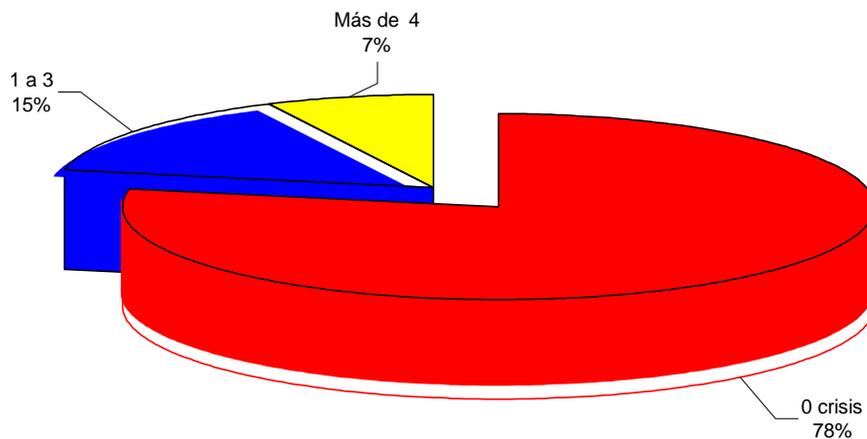


Gráfico 7. Distribución de pacientes según número de crisis después del tratamiento termal. Balneario de "San Diego de los Baños". 2005-2006

Fuente: Historia clínica individual.

Se muestra que el 11,99% de los pacientes presentó efectos secundarios conocidos por reacciones termales. Gráfico 8

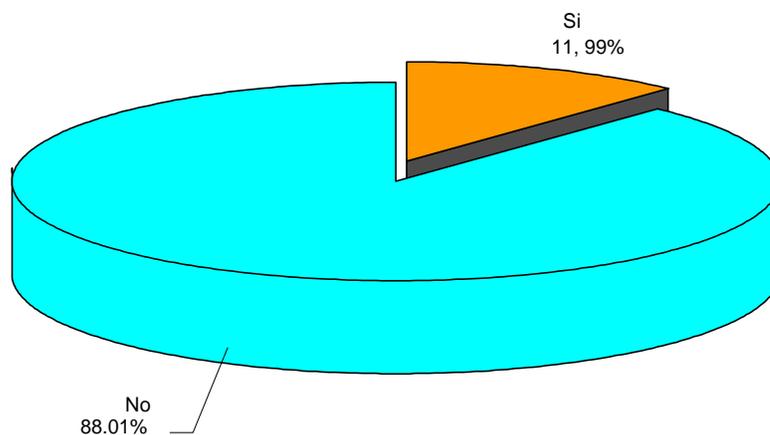


Gráfico 8. Distribución de pacientes según reacciones termales. "Balneario de San Diego de los Baños". 2005-2006.

Fuente: Historia clínica individual.

DISCUSIÓN

Al analizar el sexo se observa que hay un marcado predominio de mujeres con relación a los hombre 2:1, esto se explica por ser más frecuentes las afecciones que hacen asistir al balneario a personas del sexo femenino, ya que el

envejecimiento condroarticular ocurre más rápidamente en las mujeres que en los hombres coincidiendo con otros autores.^{2,6}

En cuanto a la edad, la osteoartritis es considerada una consecuencia del envejecimiento, con la consiguiente senescencia del condrocito y descenso de su actividad metabólica, no obstante las articulaciones acumulan numerosos traumatismos durante la vida, y la distinción entre envejecimiento y lesión por desgarramiento es imperceptible.^{5,6}

Entre las enfermedades asociadas se encuentran las crónicas no transmisibles, que son las enfermedades más frecuentes del adulto en nuestro medio.^{7,8}

En las personas de edad avanzada, la pluri-enfermedad, es decir, la coincidencia de diferentes enfermedades en un mismo sujeto, puede considerarse la regla, matizando este hecho tanto la expresión clínica de la enfermedad base como el abordaje terapéutico, y para colmo en el anciano también suelen coexistir diferentes factores denominados de riesgo independientes o asociados que provocan mayor vulnerabilidad en el paciente geriátrico.⁸

El agua mineromedicinal, presenta efectos beneficiosos para muchas de estas enfermedades; incrementa los niveles de DNA y RNA, además activa todos los procesos inmunológicos, además los oligoelementos del agua, tienen como principal agente estimulador al H₂S (sulfhídrico) y todas sus posibles disociaciones: S⁺⁺ (azufre bivalente), HS⁻ (anión sulfhidrilo) y HOS⁻ (anión sulfhioxidrilo) que pueden atravesar la piel y más fácilmente las mucosas, reaccionando dentro del organismo.¹⁵ Otros compuestos del azufre como los sulfatos y tiosulfatos tienen actividad antialérgica demostrada¹, el sulfhídrico actúa a nivel celular con otros oligoelementos, aumentando la sensibilidad de las células a la insulina, además de provocar un incremento de la secreción pancreática con el consiguiente aumento de insulina¹, lo que ayuda a la compensación de la diabetes mellitus.^{9,10}

En cuanto al incremento de la frecuencia respiratoria, ello se produce porque el paciente sufre episodios de agresiones externas a pequeña escala durante todo el proceso de tratamiento: ambiente enrarecido por gases (sulfhídrico, radón, CO₂ en menor escala); el cambio de ropa, la entrada y salida del agua, además de la acción de las aguas mediante sus elementos biológicamente activos¹, por todo esto es necesario que una vez concluido el baño el paciente sea sometido al reposo establecido, y que no se incorpore inmediatamente a la actividad física.

La disminución de la frecuencia cardíaca, se explica por la acción de los gases que actúan sobre el sistema cardio-circulatorio; el radón y el gas sulfhídrico, ambos normalizan los niveles de DNA y RNA en el músculo cardíaco, además, produce una vasodilatación coronaria mantenida (en el caso del sulfhídrico aparece una vasoconstricción inicial en los primeros baños), por otra parte, incrementa la respiración anaeróbica, además de favorecer la gluconeogénesis, esto se traduce en un trabajo cardíaco más efectivo, observándose al final del tratamiento mayor número de pacientes con bradicardia, lo que se explica por los efectos prolongados y acumulativos de los agentes citados.^{1,2}

La bradicardia después del baño en las tres semanas de tratamiento es estadísticamente significativa, por lo que se repite y hace necesario el descanso después de las sesiones de balneoterapia, es por esto, que los pacientes con trastornos de la conducción no son tributarios al tratamiento termal.

Como se puede apreciar, hubo una evolución satisfactoria del 84% de los pacientes, con una mejoría de los síntomas y signos. Entre los pacientes que se mantuvieron igual hay que señalar que habían tres casos con alteración neurológica que su evolución es lenta por lo que llevarían mayor tiempo para su recuperación. Con la balneoterapia se busca lograr los siguientes resultados: analgésicos, descontracturante, espasmolítico y relajante, favorecedor de la movilidad, antiflogístico, psicoterápico.^{1, 2}

Todo esto se debe a que el calor se comporta como agente estimulante como un mecanismo de defensa orgánico contra la inflamación ya que aumenta la capacidad de respuesta del organismo.

La inmersión sobre todo en piscina favorece la movilidad muscular y articular a base de los principios físicos, mejorando la vascularización y el trofismo de las partes blandas.^{1, 3}

En cuanto a la ingestión de medicamentos, se logró reducir las dosis empleadas evitando así las reacciones adversas de estos y esto se debió a los efectos de los baños calientes generales y subacuáticos que además del poder descontracturante, espasmolítico y relajante que presentan esas aguas, el calor se comporta como un agente estimulante de los mecanismos de defensa orgánicos contra la inflamación, ya que aumenta la capacidad de respuesta del organismo además de favorecer la movilidad, pues la inmersión en el agua facilita la movilidad articular y muscular y mejora la vascularización y el trofismo de las partes blandas.

En el biogel de San Diego, donde se refiere que los elementos encontrados en la cianobacteria *Leptothrix subtilissima* permite precisar el valor terapéutico que aportan estas aguas, su contenido de azufre es un reparador de lesiones de la piel y al ser absorbido a través de ella tiene una acción estimuladora de los linfocitos, de la regeneración celular y de los linfoblastos por lo que estimula los mecanismos de defensa del organismo.^{8, 9}

El azufre tiene preferencias sobre las articulaciones y es muy efectivo en los procesos osteomioarticulares; además, se ha comprobado que puede estimular enzimas que inhiben el crecimiento bacteriano.^{8, 9}

El magnesio interviene en la mayoría de las funciones fisiológicas, se encuentra en las células óseas y tiene una acción beneficiosa sobre numerosas enfermedades infecciosas de origen microbiana y viral, es un regenerador tisular, desempeña un papel antiinflamatorio, antialérgico y antistress pero además actúa favorablemente en los trastornos circulatorios y cardíacos ocasionados por la disminución de depósitos cálcicos en arteriosclerosis.

Como la tasa de magnesio disminuye con la edad, un suplemento natural puede retardar el envejecimiento celular, interviene, también, en la transmisión neuromuscular, contracción muscular y como cofactor de enzimas en la síntesis de proteínas y ácidos grasos.

El calcio por su parte, representa el 2 % en el organismo y es indispensable en la osificación, sin él los huesos pueden ser frágiles. Mientras que el silicato de aluminio tiene poder cicatrizante y a él se le atribuyen el no dejar apenas señales en las cicatrices.^{8, 9} Las proteínas de las algas son fácilmente asimilables y garantizan una mayor nutrición favoreciendo la renovación y la reparación celular activando el metabolismo de las células.^{8, 9}

Finalmente, se puede concluir que el biogel de San Diego de los Baños está constituido por un 94,4 % de cianobacterias. *Leptothrix subtilissima* es la especie dominante. Esta cianobacteria se caracteriza químicamente por un alto contenido de azufre elemental (87 %), con señales características de polisacáridos. Se comprobó la presencia del sulfato de calcio como componente mayoritario en la muestra tratada para la eliminación del azufre, además de magnesio y aluminio. De acuerdo con todas las propiedades químicas encontradas en este biogel, podemos afirmar que tiene potencialidades de uso en la biomedicina.^{8, 9} Esto pone de manifiesto la necesidad de incorporar en mayor medida al conocimiento y manejo

de los balnearios, a todos los profesionales de la salud, para un mejor uso de los mismos y así ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes con osteoartritis.

En cuanto a las reacciones al termalismo, se observaron algunas que generalmente aparecen del tercero al octavo día de la cura balnearia con una sintomatología general común y manifestaciones locales características dependiendo del tipo de agua del Balneario de que se trate, pero que generalmente suelen ser de forma pasajera.^{3, 10}

Es importante que los profesionales de la salud reconozcan dentro del abanico terapéutico actual, el tratamiento termal, capaz de ofrecer soluciones eficaces, proporcionando calidad de vida y disminución del consumo de determinados medicamentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armijo Valenzuela y M. San Martín J. "Aguas minerales". Conceptos Generales En: "Curas balnearias y climáticas. Talasoterapia e Hidroterapia" Tomo VI. Madrid: Ed. Complutense; 1994: 16-11.
2. Capote Cabrera A, López Pérez Y, Bravos Acosta T. Agentes físicos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006 : 93-103.
3. Perea Horno MA. Afecciones reumatológicas y del aparato locomotor. En: Colectivo de Autores. Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia. España: Editorial Esc. Profesional de Hidrología Médica UCM; 2006 : 51-56.
4. Álvarez Cambra R. Tratado de ortopedia y reumatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001 : 65-81.
5. Garrison Susan J. Manual de medicina física y rehabilitación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006 : 105-125.
6. Kapandji AI. Fisiología articular tronco y raquis. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006: 95-105.
7. Fransen M, Nairn L, Winstanley L, Lam P, Edmonds J. Physical activities for Osteoarthritis Management: A Randomized Controlled Clinical Trial Evaluating

Hydrotherapy or Tai Chi Classes. Arthritis & Rheumatism. [Internet]. 2007 [Arthritis Care Research]; 57(3) [Aprox. 7p.]. Disponible en:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.22621/full>

8. Paz Presilla E. Osteoartritis, artrosis y enfermedad degenerativa articular. En: Roca Goderich R. Temas de Medicina Interna. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002: 101-06.

9. Llanio López M. Acción antiinflamatoria de las aguas y fangos de San Diego de los Baños. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999 : 33-52.

10. Hernández Torres A, Ramón Jiménez JR, Casado Moragón A, Cuenca Giralde E, Polo Santos MM. Duración del tratamiento balneario, cronobioterapia del termalismo. En: Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia. España: Esc. Profesional de Hidrología Médica UCM ; 2006: 39-45.

Recibido: 19 de diciembre de 2011.
Aprobado: 4 de mayo de 2012.

Dra. Niurka María Guzmán Carballo. Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Máster en Medicina Natural y Bioenergética. Instructora. "Balneario de San Diego de los Baños". Los Palacios. Pinar del Río. Correo electrónico:
niurkam66@princesa.pri.sld.cu