

Las Curas Termales en el Envejecimiento Condro-Articular

Manuel ARMIJO VALENZUELA *

RESUMEN

Se hacen algunas consideraciones acerca del envejecimiento condroarticular y la osteoartritis para justificar la utilización de las curas hidrotermales en estos procesos. Se estudian los efectos más característicos de las aguas minero-medicinales utilizables y las técnicas más recomendables en las localizaciones más frecuentes de estos procesos, destacando la utilidad del tratamiento global en estos pacientes.

RÉSUMÉ

On fait quelques considérations au sujet du vieillissement condroarticulaire et de l'arthrose, à fin de justifier l'utilisation des cures hydro et crénotherapiques. On étudie les effets plus caractéristiques des eaux minérales utilisables et les techniques plus avantageuses d'après la localisation de ces affections, mettant l'accent sur le traitement global de ces patients.

SUMMARY

Some considerations are made on the condroarticular aging and the osteoarthritis to justify the use of Spa therapy in these processes. The most characteristic effects of the minero-medicinal waters and its advisable techniques used in most frequent locations of these processes are studied. The author emphasizes the usefulness of the complete treatment of those patients.

Como destaca BAUMGARTNER (4), el «envejecimiento condro-articular» y su repercusión general, sólo es comprensible si se tiene en cuenta el conjunto gerontológico en toda su amplitud somática y psíquica.

El paso del tiempo se acusa en las estructuras articulares, determinando lo que se puede considerar mero envejecimiento; pero también facilita la aparición de lesiones osteoartróticas,

siendo muy bajo el porcentaje de personas que, en edades avanzadas, no acusan alteraciones degenerativas articulares que se manifiestan en forma de minusvalías de la movilidad, en particular de la complementaria o de «confort» tal como la adducción y rotación interna de la cadera, la extensión completa de la rodilla, la inflexión lateral y rotación de la columna cervical y lumbar, la anteversión y rotación externa del brazo, etc. Estas limitaciones suelen ser progresivas, pudiendo llegar a crear trastornos funcionales importantes, hipotrofias musculares, asinergias, etc., que, a veces, llegan a afectar profundamente la funcionalidad local y hasta general del individuo.

Entre las alteraciones del cartílago senil y el propiamente artrótico, se encuentran semejanzas indiscutibles, pero es importante su diferenciación. En este sentido son muchas las publicaciones existentes y, recientemente, VELASCO y sus colaboradores (20) y BORRACHERO (5) han puntualizado las principales diferencias histoquímicas, radiológicas y clínicas, de ambos tipos de procesos. Pese a tales diferencias es un hecho que el envejecimiento condro-articular, ya desde sus primeras fases, supone una situación «pre-artrótica» que, en su evolución, puede conducir a verdaderas artropatías deformantes de difícil diagnóstico diferencial con la osteoartritis y, muy especialmente, cuando el envejecimiento toma lo que LAGIER (16) considera «modelado artrótico».

De manera muy esquemática se puede admitir que en tanto en el envejecimiento, las manifestaciones lesivas son escasas y los trastornos funcionales poco relevantes, en la osteoartritis las alteraciones son manifiestas. No obstante, es preciso recordar siempre que, como destaca el Prof. BULLON (6), las manifestaciones del envejecimiento articular, evolucionan lenta pero progresivamente hacia la artropatía deformante, si bien se produzca de manera más tolerable que en los procesos genui-

* Catedrático de Hidrología Médica.

namente artrósicos y responda más favorablemente a los tratamientos adecuados, implantados precozmente.

En las formas de envejecimiento condro-articular, las prácticas rehabilitadoras adecuadas al momento evolutivo y a la respuesta individual, son siempre favorables y tanto más, cuanto más incipiente sea el cuadro. Contrariamente a lo que se suele admitir y como atestigua Jacques ARLET (1), el cartílago tiene capacidad de regeneración aún en las personas de avanzada edad, siendo una buena prueba de tal hecho el que, muchas veces, se encuentren osteofitos recubiertos de neocartílago. Esta posibilidad de reparación se puede favorecer mediante la reducción de las presiones sobre las zonas más afectadas y más frágiles, manteniéndolas a un nivel adecuado de presión y movilidad para mejorar y estimular el trofismo. Esta consideración es enormemente esperanzadora, en cuanto a posibles resultados favorables en las prácticas terapéuticas implantadas en estos pacientes; pero, además, es preciso recordar en todo momento que el ser humano constituye un todo, en el que están integrados maravillosamente sus componentes somáticos y psíquicos, para darle ese sentimiento difícilmente definible de bienestar físico, psíquico y social, que caracteriza el estado de salud. Precisamente estas consideraciones revisten gran trascendencia en los procesos que, como el envejecimiento condro-articular, pueden perturbar la capacidad de autonomía y de relación del sujeto, y con la consiguiente desfavorable influencia sobre el estado de ánimo y motivación, siempre afectado en el viejo, restándole capacidad de impulso y deseo. VIDART (21), DUBOIS (12), CEVEY (8), etc.

En esta línea de interpretación se encuentra el geriatra ruso CHEVOTAREV, que en el VIII Congreso Internacional de Geriátrica y Gerontología, celebrado en Washington, destacaba que «a falta de una terapéutica específica, resulta de la mayor importancia controlar el ejercicio físico y la actividad psíquica en la tercera edad, para mejorar la función locomotriz, el nivel de motivación y el estado general» y, muy recientemente, el geriatra gallego JIMENEZ HERRERO defendía que en Geriátrica: «medicinas pocas, cuidados muchos», dándole a este último sustantivo su más amplia acepción.

Los *Centros de Rehabilitación* suelen disponer de medios suficientes para atender las limitaciones funcionales del aparato locomotor; pero los *Establecimientos balnearios*, adecuadamente montados y técnicamente atendidos, pueden ofrecer ventajas extraordinarias, en el tratamiento de las diversas formas de envejeci-

miento condro-articular y, en general, en la rehabilitación de las afecciones del aparato locomotor, (ARMIJO) (2).

En estos enfermos es fundamental la movilización de las articulaciones, liberadas de peso, al máximo posible, para así favorecer el bombeo nutricional y el trofismo del cartílago, al tiempo que potenciar la musculatura y facilitar la funcionalidad. Todos estos efectos se pueden conseguir haciendo practicar los movimientos articulares en el seno del agua, ya que el principio de flotación o fuerza de empuje, la presión hidrostática, la cohesión, la viscosidad, etcétera, utilizadas adecuadamente, condicionan favorablemente la movilización del aparato locomotor y, además, la temperatura del agua y, en el caso de la balneoterapia hidromineral, la composición química de las aguas minero-medicinales, pueden producir efectos insospechados; finalmente, los efectos generales inespecíficos y las acciones psicotrópicas, contribuyen eficazmente a la sintonización somática del sujeto en tratamiento, estimulándole en el seguimiento de los programas terapéuticos y ayudándole a recuperar el equilibrio emocional y afectivo (ARMIJO) (3).

Para alcanzar un buen resultado de estas prácticas terapéuticas se requiere una *adecuada programación* y no solamente de las técnicas puramente hidrológicas, dirigidas al mejoramiento de la función articular, sino del conjunto de actividades del sujeto sin, por ello, restarle la libertad que haga tolerable la cura. Se puede objetar, en cuanto a la eficacia de estos tratamientos, que su escasa duración, tres o cuatro semanas como máximo, son insuficientes para que se puedan alcanzar resultados ostensibles; pero frente a esta indudable realidad, es también de considerar que, en ese tiempo, se puede apreciar una mejoría subjetiva suficiente para que el paciente se estimule a continuar las prácticas rehabilitadoras favorables, según su propia experiencia.

Desgraciadamente, en España, son muchos los Balnearios que por las características de sus aguas podrían reportar ventajas extraordinarias, pero en los que sus instalaciones y personal no ofrecen los mínimos indispensables, si bien esto no significa que no haya algunos que con sus actuales medios y dotaciones, puedan ser considerados Centros rehabilitadores en el más amplio sentido.

Tanto en las curas hidroterápicas, practicadas con agua potable ordinaria, como en las crenoterápicas, con aguas minero-medicinales, el fundamento de su eficacia rehabilitadora radica en las *acciones mecánicas y térmicas* de la sumer-

sión en el agua, asociándose la posible sorción de los componentes químicos, en el segundo caso. Ahora bien, la *piedra angular es la adecuada movilización* en el seno del agua que, además de mejorar la funcionalidad articular, estimula el trofismo de los cartílagos (HARRIS) (15).

Insistiendo sobre esos puntos enumerados, recordaremos que en relación con los *efectos mecánicos*, la fuerza de empuje o de flotación facilita la movilización y la reeducación selectiva ya que, según atestiguan los estudios de LECRENIER (17) la sumersión en el agua produce un aligeramiento de peso que puede ser de hasta un 90 por 100 y, como destacaba el Prof. LEROY (18), permite movilizar miembros afectados por lesiones articulares, musculares, nerviosas, etc. Si la fuerza de empuje facilita la movilidad, la cohesión o fuerza de atracción intermolecular y la viscosidad o fricción interna en el seno del agua, dificultan el desplazamiento y tanto más cuanto mayor sea la superficie del cuerpo a desplazar y la velocidad del desplazamiento, lo que permite ordenar ejercicios seriados, ajustados a las capacidades individuales. Finalmente, el factor de compresión que supone la presión hidrostática jugando con el diferente factor de paso o transmisión de las diferentes estructuras, influye en las condiciones circulatorias, facilitando el retorno sanguíneo, como acreditan las publicaciones de WITZLEB (22), GAUER (14), SULTANA (19), etc.

Además de los efectos mecánicos referidos, debemos considerar los derivados de la proyección del agua a mayor o menor presión sobre las zonas a tratar, según se pretendan efectos estimulantes o sedantes. También entre los efectos físicos figuran los *térmicos* provocados por las aplicaciones locales o generales, en balneación o en duchas o chorros, determinantes de respuestas vasculares, musculares, sensoriales, etc. aparte de facilitar la movilidad articular de tanta importancia en la reeducación funcional.

Cuando se utilizan aguas minero-medicinales en estas prácticas reeducadoras, se asocian los efectos dimanados de su *composición química*, toda vez que, aunque difícil, se produce una cierta absorción a través de la piel, según acreditan las investigaciones de DREXEL y DIRNAGL (10), DUBARRY y cols. (11), etc. con elementos marcados, siendo de considerar que aunque la absorción sea pequeña no implica ineficacia, puesto que la vía transcutánea refuerza considerablemente la acción terapéutica.

En relación con las *aguas minero-medicinales utilizables* en el tratamiento del envejecimien-

to condro-articular y sus efectos más característicos, se pueden destacar los siguientes grupos:

— *Aguas radiactivas*, de acciones esencialmente sedantes, analgésicas, relajantes y reguladoras del equilibrio neurovegetativo, entre las que figuran las de Alange (Badajoz) de 32 nCi/l y 28° C. Caldas de Besaya (Santander) con 9,6 nCi/l y 37° C. Caldas de Bohí (Lérida) de 16 nCi/l y 38-41° C. Caldas de Oviedo de 12 nCi/l y 43° C. Caldelas de Tuy (Pontevedra) con 7,1 nCi/l y 49° C. La Toja (Pontevedra) de 6,6 nCi/l y 55° C. Molgas (Orense) de 6,4 nCi/l y 47° C. Arnedillo (Logroño) de 4,6 nCi/l y 52,5° C, etc.

— *Aguas cálcicas* (Bicarbonatadas o sulfatadas) hipertermales, en las que se unen a los efectos de la temperatura las acciones sedantes y atenuadoras de la excitabilidad neuromuscular y de las respuestas flogísticas, pudiéndose citar como ejemplos: Alhama de Aragón (Zaragoza) a 34-36° C; Alhama de Granada a 47° C; Alhama de Murcia, a 39° C; Molgas (Orense) a 47,5° C, etc.

— *Aguas clorurado sódicas*, hipertermales, que se comportan como estimulantes de las funciones metabólicas y del trofismo tisular, siendo consideradas como modificadoras del terreno, pudiendo ser ejemplo de las mismas: Arnedillo (Logroño) de 52,5° C; Caldas de Montbuy (Barcelona) de 70° C; La Toja (Pontevedra) a 60° C; Fitero (Navarra) a 47,5° C; Fortuna (Murcia) a 49° C; San Juan de Campos (Mallorca) a 39° C, etc.

— *Aguas sulfuradas o sulfúreas*, hipertermales, cuyo azufre bivalente, reducido, puede ser absorbido a través de la piel y ejercer acciones selectivas en las estructuras articulares, mejorando la vascularización, el trofismo, interviniendo como antitóxico, desensibilizante, etc. Aguas de este grupo son: Caldas de Bohí (Lérida) a 56° C; Caldas de Cuntis (Barcelona) a 57° C; Ledesma (Salamanca) a 52° C; Lugo a 43° C; Montemayor (Cáceres) a 44° C; Partovia (Orense) a 37° C; Retortillo (Salamanca) a 46,5° C; etc.

En todas estas diferentes clases de aguas, es factor común la hipertermalidad, determinante de respuestas vasodilatadoras y aumento de la velocidad circulatoria que conducen a una a modo de arterialización periférica que mejora los cambios metabólicos y produce efectos relajantes de la musculatura y ligamentos, al tiempo que facilita la liberación de sustancias vasodilatadoras de acción esencialmente periférica; pero también se promueven respuestas centrales más complejas.

En todas estas acciones de las curas hidrotermales intervienen poderosamente las técnicas utilizadas, siendo fundamental la balneación y, preferentemente, con movilización en el seno del agua. En el tratamiento del envejecimiento condro-articular son destacables los efectos de la crenocinesiterapia que superan a la simple balneación en agua estática. HARRIS (15) del Devonshire Royal Hospital de Buxton, defiende que la rehabilitación exige la utilización de *tanque o piscinas* y, por tanto, que en las modernas instalaciones se deben sustituir las antiguas y clásicas bañeras que deben reservarse para técnicas especiales tales como baños de remolino, baños carbogaseosos, masaje subacuático, etc. El tamaño y forma de los tanques o de las piscinas debiera ajustarse al número y tipo de los enfermos a tratar, pero siempre deben permitir la adecuada movilización de las articulaciones y, a ser posible, los ejercicios de marcha. Las instalaciones propuestas en 1965 por Denis LEROY (18) y utilizadas en las prácticas rehabilitadoras en Rennes, son particularmente aconsejables en el tratamiento de las manifestaciones del envejecimiento condro-articular.

A título orientativo y teniendo en cuenta que como destacan las publicaciones de VELASCO y VELASCO (20), BORRACHERO (5), CASSOU y cols. (7), etc., el envejecimiento condro-articular se manifiesta principalmente en las articulaciones intervertebrales, cadera, rodilla e interfalángicas, los ejercicios más adecuados para mantener o incluso recuperar movilidad en tales localizaciones, son los siguientes:

— *Columna vertebral*: ejercicios globales de flexibilización, practicando flexiones y extensiones, flexiones laterales y rotaciones a ambos lados con fijación de las caderas; es también importante tratar de potenciar la musculatura paravertebral y abdominal. En la columna cervical suelen ser aconsejables los ejercicios resistentes combinados, tipo KABAT.

— *Extremidad inferior*: en la cadera son importantes los ejercicios de flexo-extensión, abducción-adducción y rotaciones, interna y externa; en la rodilla es fundamental la práctica de flexiones y extensiones; en el tobillo y en el pie, son básicos los ejercicios de flexión-extensión y eversión-inversión, esto es: combinación de adducción-supinación y abducción-pronación. En todos los casos debe cuidarse de potenciar la musculatura global del miembro inferior.

— *Extremidad superior*: es importante atender la movilidad de todo el miembro, hombro y codo; pero merece especial atención la funcionalidad de la mano. En la muñeca se practicarán ejercicios de flexo-extensión y lateralidad

y, en los dedos, de flexo-extensión, separación y aproximación, oposición del pulgar, y todos ellos adecuadamente combinados.

Los *ejercicios de marcha* se practican tanto más fácilmente cuanto mayor sea la altura del agua en que se sumerge el sujeto; pero con este fin están especialmente diseñadas las denominadas piscinas de marcha o escalonadas.

La movilización articular en el agua la facilita enormemente la utilización de determinados *aparatos*, tales como la bicicleta, la rueda de hombro, las anillas, las espalderas, etc.; pero la pauta a implantar deberá ajustarse a la peculiar situación de cada paciente y siempre bajo la vigilancia de personal especializado que ordene prudentemente los ejercicios pues, como ya hemos defendido anteriormente, en otro lugar «la moderación debe regir las pautas de tratamiento en la tercera edad» y como ha destacado DIAZ con toda su experiencia de los tratamientos durante años en Aix-les-Bains, tanto en hidroterapia como en crenoterapia rehabilitadora, es necesario atender especialmente las articulaciones más afectadas, pero jamás olvidar el global del aparato locomotor y cuantas prácticas puedan influir sobre el equilibrio emocional y social del sujeto en tratamiento.

Además de los ejercicios en el seno del agua, pueden ser complemento importante de estos tratamientos la utilización de otras técnicas tales como las aplicaciones de «aguas madres», «peloides» y estufas; pero siempre con la medida y prudencia que exige la tercera edad.

Las *aguas madres* producto de la evaporación espontánea o provocada de las aguas cloruradas, con la consiguiente precipitación de una parte considerable de cloruro sódico y elevación en el contenido porcentual de potasio, magnesio, bromuro, sulfato, etc., lo que torna estas aplicaciones en esencialmente sedante.

Las aplicaciones de *peloides*, generales o locales, se caracterizan por la persistencia de su acción térmica, mucho más prolongada que las de las aplicaciones hidrotermales, siendo además destacables sus efectos analgésicos y antiinflamatorios, en particular los peloides radiactivos. Entre los Establecimientos termales en que es factible este tipo de aplicaciones figuran: Archena (Murcia), Arnedillo (Logroño), Caldas de Bohí (Lérida), Fitero (Navarra), etc.

Por último, la termoterapia mediante *estufas húmedas* que son las más frecuentes en los Establecimientos balnearios y bien sean locales o generales, pueden provocar respuestas locales y generales favorables, pero exigen una vigilancia especial de la tolerancia en las personas de edad avanzada, aunque su estado ge-

neral parezca asegurar su resistencia. Instalaciones de este tipo se encuentran en la mayoría de los Establecimientos hidrotermales especializados en el tratamiento de procesos reumáticos, secuelas post-traumáticas, etc. y así ocurre en Archena (Murcia), Arnedillo (Logroño), Caldas de Bohí (Lérida), Caldas de Montbuy (Barcelona), Caldas de Oviedo, Fitero (Navarra), Fortuna (Murcia), etc.

Todas estas diferentes prácticas, adecuadamente ordenadas, pueden beneficiar extraordinariamente a cualquier sujeto de edad avanzada, pero muy especialmente a los que manifiestan alteraciones de aparato locomotor. Los mejores resultados se alcanzan cuando los pacientes disponen y siguen un programa que ordena sus actividades diarias y semanales, puesto que no todas las prácticas deben repetirse cada veinticuatro horas. A estos sujetos se les debe «ocupar», pero jamás «agobiar», dado que la moderación debe ser norma en los tratamientos implantados en la «tercera edad».

Las técnicas hidrotermales y cuantos procedimientos terapéuticos sean útiles en el tratamiento global del paciente, constituyen un conjunto armónico, un plan general en el que no deben relegarse las apetencias del propio paciente, dándole tiempo suficiente para su libre esparcimiento.

En los sujetos de edad avanzada es siempre aconsejable alternar las prácticas crenoterápicas para evitar cansancio y poder apreciar los efectos producidos. La respuesta individual deberá ser siempre atendida y con relación a ella establecer las pautas definitivas (FRANKE) (13).

La base del tratamiento hidrotermal en el envejecimiento condro-articular es la movilización en el agua que, debidamente ordenada, es siempre favorable por sus efectos sobre la funcionalidad articular y, en especial, por su acción sobre el cartílago, cuya nutrición mejora considerablemente en virtud del juego de presiones alternantes que facilitan el bombeo nutritivo, evita la atrofia sinovial y fuerza su actividad secretoria, principal fuente de aporte bioenergético del cartílago. Además, la adecuada movilización evita las retracciones capsulares, el deterioro tendinoso y aumenta la eficiencia muscular; finalmente, la movilización frena la reabsorción en el tejido óseo, característica de la evolución senil.

Las restantes prácticas y técnicas hidroterápicas son favorables como coadyuvantes en el tratamiento global y, además, si son aplicadas por personal técnico cualificado, facilitan enormemente la «transferencia», de considerable significación en el resultado global de la cura.

BIBLIOGRAFIA

1. ARLET, J. y MOLE, J. (1967) «Tratamiento físico de las lumbalgias y lumbociáticas». Med. e Higiene (ed. española) 151, 1.
2. ARMIJO, M. (1981) «La cura balnearia en el envejecimiento condro-articular». An. R. Ac. Nac. Medicina, XCVIII, 603.
3. ARMIJO, M. (1983) «Cura balnearia e identidad biopsicológica». An. R. Ac. Nac. Medicina, C, 333.
4. BAUMGARTNER, P. (1978) «Médecine thermale et Gerontologie». Presse Therm. Clim. 115, 121.
5. BORRACHERO, J. (1981) «Artrosis». Ed Sistema.
6. BULLON, A. (1970) «Anatomía Patológica de la Artrosis deformante». Symposium sobre artropatías degenerativas. Fac. de Medicina. Madrid.
7. CASSOU, J. B.; CHAVANCE, M. y HENRARD, J. C. (1981) «Handicap en los reumáticos». La Vie Médicale (ed. española) 128/A, 10-27.
8. CEVEY, M. (1981) «Der gegenwärtige Standort des Heilbäderwesens in der öffentlichen Gesundheitspolitik». Z. f. Phys. Med. 3, 81-140.
9. DIAZ, R. (1971) «Practical results of physical training in Gerontology». VI Cong. Européen de Gérontologie Clinique. Berna.
10. DREXEL, H. y DIRNAGL, K. (1966) «Resorption und Absorption von Meerwasserinhaltsstoffen durch die Haut». C. R. Cong. Thalassothérapie. Westerland, 197.
11. DUBARRY, J. J. y TAMARELLE, C. (1972) «Pénétration percutanée en Balnéothérapie thermale». Presse Therm. Clim. 109, 196.
12. DUBOIS, J. Cl. (1974) «Le rapport médecin-malade en station hydroclimatique psychiatrique». Presse Therm. Clim. 111, 56.
13. FRANKE, K. (1959) «Die Behandlung in Kneippkurorten». Deutscher Bäderverband E. V. Bonn.
14. GAUER, O. H. (1955) «Die hydrostatische Wirkung von Bädern auf den Kreislauf». Dtsch. Med. J. 6, 462.
15. HARRIS, R. (1972) «La hidroterapia en la artritis». The Practitioner (ed. en español). Vol. IX, núm. 80, 58.
16. LAGIER, B. (1878) «Envejecimiento articular y abordaje anatomopatológico». La Vie Médicale (ed. española). 102, 22.
17. LECRENIER, A. (1968) «Aspect physique de la balnéothérapie marine». Actualités Médicales (De Tréboules), núm. 2.
18. LEROY, D. (1971) «La rééducation en piscine». Readaptation, 183, 7.
19. SULTANA, R. (1977) «Hydrostatique, hydrodynamique et optique utile en Kinébalnéothérapie». Ann. Kinésithér. 4, 403.
20. VELASCO, R. y VELASCO, E. (1979) «Osteoartrosis senil». Com. al XI Cong. Nac. Gerontología y Geriátrica. Santiago de Compostela.
21. VIDART, L. (1972) «Thermalisme psychiatrique». Presse Therm. Clim. 110, 64.
22. WITZLEB, E. (1962) «Physikalische Wirkung der Bäderkur», XI: 2 en Handbuch der Bäder- und Klimaheilkunde de AMELUNG W. y EVERS, A. Schattauer Ed. Stuttgart.