

ALGODISTROFIAS: Crenoterapia e Hidroterapia

Josefina SAN MARTIN BACAICOA * e Imelda SAN MARTIN BACAICOA **

A título de **introducción** podemos recordar que con las denominaciones de «algodistrofias», «algoneurodistrofias», «distrofia simpática refleja», «osteoporosis álgica post-traumática», «causal-gia mayor y menor», «síndrome hombro-mano», «reumatismo neurotrófico», «atrofia ósea post-traumática», etc., se estudian múltiples síndromes, que presentan manifestaciones semejantes y que se caracterizan por dolor, disfunción neurovegetativa, trastornos vasomotores y trastornos tróficos. Son, por tanto, cuadros clínicos complejos que suelen presentarse como complicación de otro proceso, cuya recuperación retrasan y dificultan. LEQUESNE (12).

Cuadros de este tipo han sido descritos por múltiples autores y así: MITCHELL y KENN, en 1864; SUDEK, en 1900; LERICHE, en 1928; STEIN-BROCKER, en 1958, etc., han destacado las peculiaridades de estos procesos y, de la lectura de sus publicaciones, se deduce que entre sus principales características figuran: a) precedente traumático en el área afectada, si bien puede ser mínimo; b) dolor e inmovilidad exagerada para lo que se pudiera considerar proporcionado a la causa determinante; c) posible control de las manifestaciones patológicas por bloqueo simpático, bien sea por procedimientos quirúrgicos, farmacológicos, fisioterapéuticos y también por técnicas hidroterápicas y crenoterápicas.

La aparición de algodistrofias es más frecuente en el sexo masculino y entre edades de 40 a 60 años, presentándose de manera imprevisible y, muchas veces, sin relación estrecha: causa-efecto. En todos los casos es apreciable un componente psicológico importante, siendo la labilidad vegetativa una circunstancia determinante importante. DOURY (9).

Entre las causas que con más frecuencia figuran como desencadenantes de estos procesos, podemos citar: traumatismos, grandes o pequeños y repetidos; intervenciones quirúrgicas ortopédicas; coronariopatías; afecciones viscerales pleuro-pulmonares y abdomino-pelvianas; afecciones de sistema nervioso central o periférico; afecciones metabólicas, etc.

Entre las manifestaciones predominantes en los cuadros algodistróficos, domina la disfunción neuro-vegetativa causa de alteraciones vasomotoras determinantes, a su vez, de edema, dolor, alteraciones tróficas, rigideces articulares, etc. y, a nivel óseo, es destacable la rarefacción osteoporótica.

El mecanismo íntimo de estas alteraciones parece encontrarse en la disfunción microcirculatoria, iniciándose el proceso por éstasis capilar y la consiguiente hipoxia tisular. El esfínter precapilar se bloquea, se abren anastomosis arteriovenosas y se produce ingurgitación pasiva capilar y la consiguiente congestión en la microcirculación. De esta manera lo que se inició como disturbio funcional, pasa a ser un disturbio bioquímico. La acidosis es determinante de lesiones endoteliales que se siguen de extravasación del plasma y de proteínas, condicionantes de edemas difusos. Este edema puede hacerse crónico e irreversible y conducir, después de una fibrinogénesis, a una fibrosis organizada. El músculo y el tejido periarticular pierden elasticidad y dificultan la movilidad articular, rompiéndose la cadena cinética de PAYR.

A nivel óseo los trastornos vasomotores propios de la hiperemia pasiva, son causa de hipoxia y acidosis, determinantes de rarefacción; las alteraciones metabólicas a nivel de la matriz ósea dificultan la capacidad calciofijadora, sien-

* Prof.^a Titular de Hidrología Médica.

** Prof.^a Ayudante de Hidrología Médica.

do su más destacada consecuencia la osteoporosis. Macroscópicamente el hueso se hace maleable, se adelgaza la cortical hasta hacerse papirácea; pero siempre se mantiene neta la interlínea articular en los estudios radiográficos.

En la sintomatología de estos cuadros algodistróficos es característico el dolor, que se mantiene cuando la lesión determinante ya ha desaparecido y que, además, se intensifica por causas mínimas; también el edema y la incapacidad funcional suelen ser norma, si bien su instauración sea paulatina; finalmente, es relevante, la presentación de contracturas antiálgicas. Según STEINBROCKER (18) en estos cuadros clínicos pueden admitirse tres períodos:

1.º Dolor difuso, edema, hiperhidrosis, hipertonia muscular, aumento local de la temperatura, amplia pletismografía correspondiendo al mayor flujo sanguíneo regional.

2.º Alteraciones tróficas, edema difuso, induración de dermis e hipodermis, palidez de la piel que aparece fría, cianótica y hasta atrófica, fanelas enrarecidas, rigidez muscular y articular con la consiguiente dificultad funcional; en el hueso ya se encuentran manifestaciones osteoporóticas.

3.º Al cabo de dos o tres meses, el dolor se apacigua, así como las manifestaciones inflamatorias; pero persiste la contractura invalidante y pueden presentarse desviaciones articulares y atrofia muscular.

Es preciso tener en cuenta que estos períodos o etapas de STEINBROCKER (18) pueden no deslindarse claramente y presentarse solapadamente y con frecuencia un síntoma es predominante con relación a los restantes.

La evolución de una algodistrofia es imprevisible. Puede ser muy breve y pasar desapercibida o, por el contrario, muy prolongada y persistir durante meses o años, principalmente en los casos de afectación del miembro superior ya que en la localización en cadera la evolución suele ser más favorable, aunque no es raro que deje secuelas. STRAUS (19).

El **tratamiento** de estos procesos se dirige fundamentalmente a combatir el dolor y evitar, al máximo posible, secuelas e incapacidades ulteriores. De aquí que la instauración del tratamiento debe ser precoz y siempre adecuado al momento evolutivo. La terapéutica puede ser medicamentosa, del tipo de analgésicos, antiinflamatorios, simpaticolíticos, vasodilatadores, calcitonina, etc.; práctica de bloqueos de nervios periféricos, de plexo braquial, de ganglio estrellado, etc., asociándoles en todos los casos el reposo relativo de la articulación o de la extremidad afecta. AGUILAR (1), BRANCOS (4), etc.

Como normas generales es interesante recordar que la inmovilización con férulas, agrava rápidamente la osteoporosis y aumenta el riesgo de anquilosis articular definitiva (RAVAULT y BOUVIER) (14); el reposo es conveniente pero sin aparatos de contención y, naturalmente, asociado a medicación antiinflamatoria y vasodilatadora; también las infiltraciones con corticoides y anestésicos puede ser de gran utilidad, aunque en determinadas localizaciones ofrezcan ciertos riesgos.

En la fase aguda de estos procesos es siempre conveniente atender la posición de la zona afectada y, en general, se procurará que los miembros se coloquen en posturas que faciliten la mejor circulación y eviten la estasis, pudiendo ser favorable la compresión elástica (SOURDILLE) (16 y 17).

Muchos autores proscriben el masaje en estas afecciones; pero si se practica con prudencia, riguroso control, suavidad, centrípeto y de forma progresiva, puede dar buenos resultados aún en fases hiperálgicas y edematosas, por mejorar la actividad circulatoria y combatir la estasis.

La **hidrocinesiterapia** constituye una de las medidas más recomendables, siempre que se practique con el debido control, prudencia, perseverancia y adecuación a la tolerancia del enfermo, el tiempo que sea necesario, a veces semanas o meses (RAVAULT y BOUVIER) (14). La cinesiterapia, en general, deberá ser activa y nunca pasiva. Se realizará desde su iniciación con la mayor intensidad posible, puesto que el propio enfermo evita todo movimiento que pueda resultarle doloroso y controla el que la amplitud de los mismos sea la adecuada a su tolerancia. Con todo, se recomendará la mayor prudencia en la movilización, que será gradual y progresiva. Los baños de remolino de pocos minutos de duración suelen ser muy bien tolerados y dan excelentes resultados (DURCOS y PETAT) (6).

Para obtener los mejores resultados es siempre conveniente el conjuntar las acciones médicas farmacoterapéuticas, rehabilitadoras, fisioterapéuticas y hasta quirúrgicas; pero, en este momento, nos interesa destacar la favorable acción de la hidrocinesiterapia, que puede reportar grandes beneficios por los efectos físicos de las aguas, en particular la temperatura y acciones mecánicas y dinámicas. La balneoterapia local o general, según los casos, puede ser aconsejable y las aplicaciones alternantes locales, por sus efectos de gimnasia vascular, pueden determinar mejorías vasomotoras de considerable repercusión en la más favorable evolución de las algodistrofias.

La balneoterapia a temperatura indiferente y no más elevada en las aplicaciones locales puede aliviar el dolor, disminuir las contracturas y evitar la atrofia muscular, proporcionando un medio más favorable para la realización de ejercicios activos asistidos, desde las primeras manifestaciones del proceso.

En el período primario de las algodistrofias, en el que predomina el dolor, edema, estasis capilar y la dificultad funcional, será útil la medicación sedante que junto a la movilización activa, prudente y siempre dirigida, en medio acuoso, sin provocar dolor en ningún momento, puede mejorar la evolución del proceso.

En el período secundario, las manifestaciones dolorosas suelen ser menos acusadas, aunque persista el edema y los trastornos circulatorios, así como la dificultad funcional exponente de la organización fibrosa de exudados. La hidrocioterapia activa y activa asistida es muy beneficiosa en estos cuadros; pero deberá ser prudente, progresiva, perseverante y nunca determinante de dolor. Con estas prácticas se puede evitar el progreso del proceso y la instauración de secuelas.

En el período tardío con secuelas organizadas, atrofia muscular y osteoporosis más o menos marcada, la terapéutica debe ser algo más intensa y ya pueden tener aplicación las movilizaciones pasivas que, realizadas prudentemente, pueden dar excelentes resultados. También se podrá intensificar el programa hidrocinesiterápico, iniciando ejercicios resistidos en progresión prudente y adecuada a la tolerancia individual.

Como coadyuvante de la movilización en el agua se puede recurrir a los baños de remolino y también a las duchas suaves subacuáticas que, a su efecto sedante unen la mejoría de la vascularización y del trofismo de la región tratada.

La Hidroterapia es, por tanto, de enorme significado en el tratamiento de las algodistrofias; pero sus efectos se pueden reforzar considerablemente cuando esas mismas técnicas se siguen en **aguas minero-medicinales** adecuadas, tales como las sulfuradas, las cloruradas, las hipertermales y las radiactivas, acreditadas a tales fines. ARMIJO (2) y ARMIJO y SAN MARTÍN (3).

En general, las curas termales constituyen una excelente forma de tratamiento una vez pasada la fase aguda, destacando la acción sedante y equilibradora del tono vasomotor y neurovegetativo de las aguas radiactivas. Como ejemplo de aguas minerales utilizables podemos citar: Alange (Badajoz) con 32 nCi/l; Caldas de Ovie-

do, con 12 nCi/l; Caldelas de Tuy (Pontevedra) con 7 nCi/l; Caldas de Bohí (Lérida) con 1,6 nCi/l; Caldas de Besaya (Santander) con 9,6 nCi/l, etc.

Las aguas sulfuradas hipertermales son aconsejables en el tratamiento de las algodistrofias toda vez que su componente azufrado, absorbido a través de la piel, ejerce múltiples funciones sobre el organismo pero, en especial, sobre las estructuras articulares, la vascularización, el trofismo, procesos de óxido-reducción, etc. Como ejemplo de estas aguas podemos citar: Caldas de Bohí (Lérida); Caldas de Cuntis (Pontevedra); Lugo; Montemayor (Cáceres); Retortillo (Salamanca); Archena (Murcia), etc.

Las aguas cloruradas sódicas, hipertermales, se comportan en el organismo como estimulantes del metabolismo y mejoradoras del trofismo, por lo que se consideran «modificadoras del terreno» y, todavía más, las denominadas «aguas madres», producto de la evaporación espontánea o provocada de las aguas cloruradas, determinante de la precipitación de parte de su cloruro sódico y elevación porcentual del contenido en magnesio, potasio y bromuro, lo que incrementa considerablemente su acción sedante. Entre las aguas de este tipo figuran: Arnedillo (Logroño), Caldas de Montbuy (Barcelona), Fitero (Navarra), La Toja (Pontevedra), Fortuna (Murcia), etc.

Las aguas cálcicas hipertermales, deben gran parte de sus efectos precisamente a su temperatura, pero también son de considerar los efectos dependientes de su contenido en calcio y que son, esencialmente, sedantes, disminuidores de la excitabilidad neuromuscular y atenuantes de las respuestas flogísticas. Entre las aguas de este tipo se encuentran las de Alhama de Aragón (Zaragoza), Alhama de Granada, Alhama de Murcia, Molgas (Orense), etc. En relación con estas acciones del contenido cálcico de las aguas, nos parece interesante recordar la favorable acción de la iontoforesis con cloruro cálcico al 1 % en el polo positivo a 5 mA, según atestiguan las publicaciones de VUILLEMIN y TINTRELIN (21).

A los efectos de las curas con estas aguas minero-medicinales debidas a sus características químicas, es preciso añadir y de forma destacada, los determinados por la temperatura de las mismas; pero nos interesa puntualizar que, en el caso del tratamiento de las algodistrofias, la temperatura debe ser indiferente o ligeramente por encima de la indiferencia, ya que temperaturas de 36° y, como máximo, 37° C, son suficientes para obtener los efectos deseados de analgesia, vasodilatación y mejoría circulatoria que se ha considerado como una a modo de arterIALIZACIÓN periférica y que es determinante

de una mejoría acusada del metabolismo y del trofismo celular.

A todos estos efectos habría que añadir la acción psicoterápica, siempre importante en las curas balnearias bien orientadas.

Admitido que las algodistrofias constituyen un campo importante de aplicación de las técnicas hidroterápicas y crenoterápicas (GOUGEON) (11) nos parece interesante hacer referencia a algunos de los múltiples trabajos publicados a este respecto, desde hace ya muchos años. Así, por ejemplo, a consecuencia de la última Guerra mundial, pasaron por las Termas francesas más de 32.000 traumatizados, en su inmensa mayoría, jóvenes de 20 a 30 años y, según FABRE (7), obtuvieron excelentes **resultados**, tanto que, en 1950, la Seguridad Social francesa estimó conveniente admitir semejantes tratamientos en los traumatizados laborales. En un conjunto de mil pacientes, de 50 años de edad promedio, tratados con crenoterapia y un grupo testigo integrado por el mismo número de sujetos igualmente traumatizados, pero tratados por los métodos clásicos, se comprobaron mejorías más destacadas en los tratados con Crenoterapia. Estudios estadísticos comparativos entre ambos grupos, permitieron cuantificar que los tratados con Crenoterapia obtuvieron una ventaja de un 40 % en la incapacidad total temporal (I.T.T.) y de un 41 % en la incapacidad permanente parcial (I.P.P.) con relación al grupo testigo. Como es lógico, los más beneficiados fueron los accidentados que se sometieron a tratamiento precozmente, antes de que se establecieran lesiones irreversibles, es decir, en la fase de edema, treinta días después del tratamiento. FABRE (8).

En los resultados que se pueden obtener con las prácticas hidroterápicas y crenoterápicas en el tratamiento de las algodistrofias, juega un importante papel el momento de la implantación de la cura y el número de curas.

En relación con el primer punto, una encuesta realizada por DESLOUS-PAOLI (5) en 1957, en dos grupos de pacientes nos parece de gran interés: el uno estaba integrado por sujetos en los que se implantó la cura antes de los seis meses siguientes al trauma y, otro, integrado por pacientes en los que el tratamiento se aplicó después de los seis meses. En el primer grupo los resultados fueron altamente beneficiosos: de los 10 enfermos, en 7 la evolución fue muy buena y en 3, mediocre; en el segundo grupo, de los 14 sujetos que lo integraban, sólo uno obtuvo muy buen resultado, en 8 fue mediocre y en 5 malo o nulo (cit. LOUIS) (13).

En cuanto al segundo punto, FRANÇON (10) (cit. DESLOUS-PAOLI) (5) en relación con el dolor y la movilidad en un total de 544 casos en

los que estaba afectada principalmente la rodilla, encuentra que con una sola cura se obtienen muy buenos resultados en el 5 %, buenos en el 35 %, regulares en el 27 % y nulos en el 33 %. Seis meses después de la primera cura, sobre 312 casos, encuentra buenos resultados en el 41 %, satisfactorios en el 37 % y nulos en el 22 %. Finalmente, después de tres curas, sobre un total de 40 casos, encuentra buen resultado en el 40 %, satisfactorio en el 40 % y nulo en el 20 %.

En esta misma línea queremos destacar los favorables efectos obtenidos con crenoterapia por FRANÇON (10) en Aix-les-Bains, LOUIS (10) en Bourbon-Lancy y RONOT (10) y VALTON (20) en Bourbonne-les-Bains en los pacientes con algodistrofias en los que el tratamiento se instauró precozmente.

En Bourbonne-les-Bains en una estadística que agrupaba retrasos de consolidación y algodistrofias postraumáticas, RONOT (15) señala 87 % de resultados excelentes, 9 % de resultados medianos y sólo un 4 % de fracasos y precisamente en los pacientes que coexistían alteraciones vasculares que restringieron las posibilidades terapéuticas.

También queremos señalar nuestra experiencia obtenida en el Centro Nacional de Rehabilitación en el tratamiento de 17 casos de algodistrofias de distinta localización, con técnicas hidroterápicas en donde pudimos comprobar resultados excelentes, especialmente en aquellos pacientes en los que estas técnicas se instauraron precozmente.

Destacaremos también los favorables resultados obtenidos en el tratamiento de estos procesos en los Establecimientos balnearios de Panticosa y de Molgas, si bien, las fases más avanzadas en la evolución de los casos allí tratados y el relativamente corto tiempo de cura, hizo que los resultados aunque favorables, no fueran tan brillantes.

Basándonos en los resultados por nosotros obtenidos y en los de nuestros colegas franceses, ya expuestos, podemos concluir que la hidroterapia y más aún la crenoterapia puede prestar valiosos servicios en el tratamiento de las algodistrofias. No podemos menos de señalar que esta indicación de la crenoterapia está olvidada en nuestros días. El porcentaje de pacientes con secuelas recientes de traumatismos que llaga a los balnearios españoles es muy bajo.

Creemos que debería hacerse un esfuerzo por tener informados a los médicos rehabilitadores, cirujanos, traumatólogos, etc., de los beneficios que podrían obtener en sus pacientes prescri-

biendo una cura termal precoz, con lo que obtendrían una recuperación funcional más completa y en un tiempo más corto, lo que supone ventajas extraordinarias para el propio enfermo y un ahorro económico considerable.

RESUMEN

Se establecen consideraciones generales, acerca de la etiología y clínica de las algodistrofias. Se indica el tratamiento a seguir con particular referencia a las pautas hidrocinesiterápicas y con aguas minero-medicinales. Los estudios hechos por hidrólogos franceses y la experiencia personal de los autores, muestran la eficacia de estos tratamientos.

BIBLIOGRAFIA

1. AGUILAR NARANJO, J. J. (1983) «*Distrofia simpática refleja*». Rehabilitación, 17, 3, 295-311.
2. ARMIJO VALENZUELA, M. (1968) «*Compendio de Hidrología Médica*». Ed. Científico-Médica, Barcelona.
3. ARMIJO VALENZUELA, M. y SAN MARTIN BACAICOA, J. (1983) «*La cura hidrotermal en las algias reumáticas*, n.º 7, 56-60.
4. BRANCOS, M. A. (1983) «*Distrofia simpática refleja*». Reumatología Clínica. Rotes-Querol. Expaxs. Publ. Médica, Barcelona.
5. DESLOUS-PAOLI, Ph. (1973) «*La cure thérmale d Aix-les-Bains dans le traitement des affections rhumatismales et post-traumatiques du genou*». Press. Thérm. Clim. 110, 1, 9-10.
6. DUCROS, J., y PETAT, R. (1980) «*La Kinébalnéothérapie*». Press. Therm. Clim. 117, 1, 15-24.
7. FABRE, M. (1975) «*Intérêt du traitement thérmal dans les suites non simples du traumatismes*». Press. Thérm. Clim. 112, 3, 148-150.
8. FABRE, M. (1978) «*Aix-les-Bains dans le traitement thérmal des suites de traumatisme*». Press. Thérm. Clim. 115, 1, 36-37.
9. DOURY, P. (1983) «*Algodistrofias. Clínica y diagnóstico*». Armour Farm., Madrid.
10. FRANCON, J.; LUIS, R., y RONOT, H. (1977) «*Le traitement thérmal des séquelles des traumatismes ostéo-articulaires*». Press. Thérm. Clim. 114, 4, 191-194.
11. GOUGEON, J. (1982) «*Données actuelles sur les algodystrophies et leur traitement*». Press. Thérm. Clim. 119, 4, 189-191.

RÉSUMÉ

On propose quelques considérations générales sur l'étiologie, clinique, etc., des algodystrophies et de leur traitement kynésithérapique et crénothérapique. Les études faites par des hydrologues françaises et l'expérience personnelle des auteurs, montrent de l'efficacité de ces traitements.

SUMMARY

General considerations on etiology and clinical data of algodystrophy are established as well as the treatment to be followed. Particular reference is made to the hydrokinesitherapy and the use of minero-medicinal waters. The studies done by french hydrologists and the authors' experience show the efficacy of this treatment.

12. LEQUESNE, M. (1968) «*Etiologie et pathogénie des algodystrophies*». Press. Medic. 76-20, 953-954.
13. LOUIS, R. (1974) «*Indications et resultats de la Crénothérapie dans les suites de traumatismes, des membres inferieurs*». Press. Thérm. Clim. 111, 2, 79-82.
14. RAVAUULT, P., y BOUVIER, M. (1966) «*Les algodystrophies*». Vie Med., t. 16, 2529-45.
15. RONOT, R. (1978) «*La place de l'Hydrologie dans le traitement des algodystrophies post-traumatiques*». Press. Thérm. Clim. 115, 3, 140-142.
16. SOURDILLE, G. (1978) «*Algodystrophies post-traumatiques*». Press. Thérm. Clim. 115, 2.
17. SOURDILLE, G. (1978) «*Le traitement des algodystrophies des membres en traumatologie*». Press. Thérm. Clim. 115, 3, 138-140.
18. STEINBROCKEER, O, y ARGYROS, T. G. (1958) «*The soulder hand syndrome: present status as a diagnostic and terapeutic entity*». Med. Clim. N. Am. 42, 1533.
19. STRAUS, J. (1974) «*Les algodystrophies de la hanche*». Press. Thérm. Clim. 111, 2; 75-78.
20. VALTON, C. (1977) «*Les algodystrophies du pied et la cure de Bourbonne-les-Bains*». Press. Thérm. Clim. 114, 2; 111-114.
21. VUILLEMIN, B, y TINTRELIN, C. «*Algodystrophies reflexes*». Enciclopedia Med. Chirurg., Kinesitherapie et Rééducation fontionelle. París.