

CRONOTERAPIA Y CRENOTERAPIA: CRONOCRENOTERAPIA

José M.ª ALVARO-GRACIA SANFIZ *

RESUMEN

Se consideran los conceptos Cronoterapia y Crenoterapia para llegar al de Cronocrenoterapia, entendiendo por tal la influencia del factor tiempo-ritmo en la acción de las aguas minero-medicinales en las curas balnearias. Se relaciona la acción de esta cura con los biorritmos, los horarios y la duración del tratamiento hidrotermal.

RÉSUMÉ

On étudie les concepts Chronothérapie et Crénothérapie pour arriver à celui de Chronocrénothérapie, s'entendant par l'influence du facteur temp-rythme dans l'action des eaux minérales dans les cures thermales. Ils ont un rapport avec les biorythmes, les horaires et la durée des cures thermales.

SUMMARY

The concepts of Chronotherapy and Crenotherapy are considered to approach to Chronocrenotherapy, meaning the influence of time-rhythm factor in the action of minero-medicinal waters in Spa therapy. The action of this therapy is related to biorhythm, time and length of hydrothermal treatment.

No se trata de un juego de palabras aprovechando su parecido fonético, puesto que su significado es distinto, sino de intentar relacionarlas y aplicarlas al tratamiento con aguas minerales-termales.

Crenoterapia de «krenos», fuente o manantial y «terapeia», tratamiento significa terapéutica por las aguas de las fuentes o manantiales, siendo este neologismo empleado por LANDOUZY, en Francia, y de él han derivado: Crenografía (distribución geográfica de las fuentes termales); Crenodinamia (acción de las aguas minero-medicinales sobre el organismo); Crenotécnica (forma de aplicación de las mismas), etc. Por otra

parte Cronoterapia («Cronos», tiempo) significa, importancia del tiempo en el tratamiento. La unión de ambos términos sería CRONOCRENOTERAPIA, es decir, el factor «tiempo-duración» en la acción terapéutica de las aguas minero-medicinales.

Tiempo y ritmo, podemos definirlo como: la repetición de un fenómeno biológico a intervalos regulares de tiempo. El ritmo es una propiedad esencial de los seres vivos; toda la materia viva oscila en forma periódica. Los ritmos prolongados, se denominan «ciclos o períodos».

Con la misma raíz etimológica recordaremos algunas palabras: Cronobiología, Cronofisiología, y Cronoterapia, que vamos a utilizar en el presente trabajo.

Cronobiología.—Significa el conocimiento de los ritmos en los procesos biológicos (vitales). Aristóteles y algunos otros filósofos de la antigua Grecia, consideraban que la vida era movimiento y los fenómenos vitales se sucedían rítmicamente. Médicos de la antigüedad, como Hipócrates, hablaban de la «crisis y los días críticos» (buenos y malos), relacionados con el ritmo y el número (Pitágoras). Galeno aclara el significado de tiempo y duración en cuanto a la medicina, separándolo del concepto matemático puro de Pitágoras.

Modernamente Einstein revisa el concepto de tiempo que queda virtualmente unido con el de espacio. Físicos como Weizsacker reciben la influencia de Heidegger con sus conceptos sobre «Zeit» (el tiempo) «Sein» (el ser), de extraordinaria influencia en la moderna filosofía.

Los ritmos biológicos «Biorritmos» deben ser considerados como un mecanismo de adaptación de las distintas especies de la naturaleza, y por lo tanto del hombre ante modificaciones, en el tiempo y frecuencia, de los factores que constituyen su medio ambiente y el entorno cósmico, por ejemplo, los movimientos de rotación de la tierra durante las veinticuatro horas del día y alrededor del sol durante trescientos se-

* Vicepresidente de la Soc. Esp. Hidrol. Médica

senta y cinco días. Son numerosos los ejemplos de actividad rítmica: ritmo nictemeral o circadiano que produce la alternancia día-noche y el efecto sobre el organismo de la vigilia-sueño. Ritmo semanal o circaseptiano; ritmos estacionales de invierno, primavera, verano, otoño; alternancia luz-oscuridad; ciclos menstruales en la mujer con una duración cercana al mes, etc.

Todos los seres vivos de la naturaleza, y también el hombre, disponen de «osciladores» que marcan el tiempo y se denominan «relojes biológicos»; para Reinberg, estos relojes se ponen en hora gracias a la actividad estimulante de ciertos sincronizadores que desde el entorno, envían sus correspondientes señales como: luz, sonido, variaciones de presión atmosférica, temperatura etc. Estos sincronizadores (Zeitgeber) envían estímulos temporales a los citados relojes que los reciben y ordenan.

Cronofisiología.—Las influencias cíclico-temporales que actúan sobre el organismo, se manifiestan en forma de modificaciones de ciertas constantes o parámetros fisiológicos como: variaciones de la temperatura corporal, pulso, tensión arterial, secreciones gástrica, renal, hormonales, etc.; variaciones de la glucemia, que se producen en forma de oscilaciones ondulantes.

La temperatura corporal en el adulto alcanza su máximo valor (acrofase) a media tarde, y su mínimo de madrugada; sin embargo en el recién nacido, estas oscilaciones pueden tener distinta periodicidad y sus valores extremos más acusados, dependiendo de su propia inestabilidad, del clima y de la estación anual correspondiente. El ritmo del pulso, desciende en frecuencia durante la noche, a las cuatro o cinco horas de permanecer en la cama y representa un buen signo de orientación diagnóstica en caso contrario; alcanza su máximo durante el día, dependiendo también de la actividad física y psíquica del individuo.

El sueño.—Los ciclos vigilia-sueño constituyen uno de los biorritmos que han sido observados desde la antigüedad. Modernamente, se han realizado numerosos «simposium» internacionales dedicados a su estudio. El sueño no representa una función homogénea, difiere del recién nacido al niño y del escolar al adulto, en este último se modifica con la edad, hábitos o costumbres. El sueño sigue más o menos una curva nictemeral (noche-día) como los de la temperatura corporal, frecuencia respiratoria, etc. Durante el sueño, se producen variaciones oscilantes en el sistema nervioso neurovegetativo, con predominio del parasimpático (miosis, bradicardia, bradipnea, relajación muscular, disminución del metabolismo, etc.). Los estudios E.E.G., han podido aclarar

algunas variaciones físicas como el momento de «soñar» y el posterior recuerdo de estos sueños. El sueño en el hombre se produce en dos fases: la primera, de actividad neuronal lenta; la segunda, rápida, denominada sueño paradójico y que se corresponde con el efecto de soñar. Experimentalmente (investigaciones con aislamiento del exterior y en períodos largos), se ha podido demostrar la transformación de un ritmo circadiano de veinticuatro horas en un bicircadiano de cuarenta y ocho horas. La actividad laboral-noctámbula invierte las oscilaciones de los parámetros habituales normales o fisiológicos.

Cronopatología.—Entendemos como tal, las influencias del tiempo sobre la incidencia, desarrollo y gravedad de algunas enfermedades. Se conoce desde antiguo la preferencia en la presentación de accidentes cardiovasculares, cerebrales y respiratorios durante algunas estaciones, sin que haya podido demostrarse la influencia ni del frío ni de los vientos, aunque sí de otros factores de polución y los relacionados con la temperatura, presión atmosférica, nubosidad, etc. Levi y Reinberg, llaman la atención sobre las modificaciones del flujo espiratorio en relación al ciclo circadiano, coincidiendo la mayor dilatación bronquial con el comienzo de la tarde y la broncoconstricción durante la noche y las primeras horas de la madrugada, con la consiguiente repercusión sobre las crisis asmáticas. El infarto de miocardio, estadísticamente aparece relacionado con las variaciones atmosféricas. Los enfermos cardíacos en general, padecen también su propio ciclo nictemeral. Los reumáticos aquejan crisis dolorosas fulgurantes en forma periódica estacional y son capaces de predecir cambios atmosféricos con bastantes horas de antelación.

Se han investigado variaciones en la secreción de hormonas, como insulina, cortisol, adrenalina, hormonas del tiroides etc., relacionadas con los biorritmos.

CRONOCRENOTERAPIA

Entendemos por la misma, la importancia del tiempo y ritmo en el tratamiento crenoclimático; surgiendo así dos preguntas: 1.º) ¿influyen los biorritmos en el efecto de las aguas minero-medicinales sobre el organismo? 2.º) ¿Podemos mejorar u optimizar los efectos favorables, disminuyendo los contrarios, por tener en cuenta el tiempo y época estacional, así como la duración y horario del tratamiento hidrotermal?

La mayoría de los pacientes que acuden a los balnearios lo hacen en verano y algunos durante determinados ciclos lunares de Agosto o Septiembre, considerando peligrosas otras épocas.

La aplicación de las prácticas hidroterápicas en las primeras horas de la mañana, puede tener su fundamento en la actividad oscilante de algunas hormonas esteroides (corticoadrenales), cuya acrofase coincide con el momento del despertar; por el contrario, enfermos que presentan cólicos biliares y renales, cuya incidencia es mayor durante la noche, se ven muy favorecidos utilizando el baño termal durante las últimas horas de la tarde.

En relación con el «Síndrome general de adaptación de Selye», y la liberación de hormonas corticales y ACTH durante las tres fases del mismo, cabe consignar un ritmo evidente nicotermal, similar y paralelo al que se produce por la acción crenoclimática, con una curva cuyo acmé en la fase beneficiosa terapéutica desciende rápidamente por agotamiento o fatiga, lo mismo que ocurre con el tratamiento hidrotermal si se prolonga en demasía.

La relación tiempo-ritmo, motiva el establecimiento de la «temporada balnearia». En principio, cualquier época es buena para realizar una cura hidropínica o de agua en bebida. Un tratamiento hidrotermal o de balneación puede realizarse también en cualquier estación, siempre que el clima y las características geográficas y técnicas del balneario, lo permitan. Se encuentra aún muy arraigada la costumbre de utilizar el verano para la cura hidrotermal; muchos de nuestros balnearios por su situación geográfica, tienen establecidas sus temporadas oficiales durante el verano. Sería conveniente ir adaptando y acondicionando la mayor parte de nuestros balnearios para su utilización durante todo el año.

En relación con el enfermo y la época de tratamiento crenoclimático, debe evitarse realizarlo en la fase aguda o de actividad de la enfermedad; por ejemplo: reumatismos inflamatorios e infecciosos, fases reactivas de las broncopatías constrictivas, enfermedades de la piel, crisis cólicas nefríticas y biliares, etc. Por el contrario, en enfermedades crónico-degenerativas debemos intentar estimular su reacción e incluso llegar a la provocación terapéutica de la «crisis termal». Algunos enfermos: reumáticos, bronquíticos asmáticos, etc., deben evitar acudir al balneario en épocas frías y lluviosas; por el contrario, enfermos con artropatías degenerativas: artrosis, coxartrosis, así como radiculitis y ciáticas son perfectamente tratables crenoclimáticamente en cualquier época del año.

En cuanto a la duración del tratamiento crenoterápico debemos adaptarlo individualmente para cada paciente, según el tiempo de enfermedad y las características de las aguas empleadas. Tradicionalmente los de veintidós días o siguiendo

a Hipócrates, con los llamados septenarios, o teniendo en cuenta los períodos menstruales de la mujer, los médicos hidrólogos suelen aconsejar tratamientos de quince días como mínimo, fundamentados en la duración de la respuesta del organismo ante el «Stress hidrotérmico», no prolongándolos más de tres semanas para evitar la fase de saturación o «fatiga termal». Los famosos «novenarios» y la imparidad de los días de tratamiento no tienen justificación científica.

En cuanto al número de temporadas sucesivas, es muy variable y depende de los resultados, así como del curso de la enfermedad. Un mínimo de tres temporadas seguidas es necesario para ver la eficacia del tratamiento. El momento oportuno de realizar la cura debe de ser prescrito por el médico de cabecera del enfermo; no admitimos hoy, por falta de base científica, la famosa «cuarentena» de espera a partir del último brote de su proceso patológico.

El ritmo horario de la cura hidrotermal, depende: de la clase de enfermedad, del paciente (edad, sexo, etc.) y de las características geográficas y climáticas del balneario. El horario más generalizado es, por la mañana entre siete y once horas, en ayunas; a medio día de doce a catorce horas; por la tarde, de ciecisiete a veinte horas.

En las artritis de etiología desconocida (poliartritis reumatoide, espondilitis, artritis de la colitis ulcerosa, eritema nodoso, artritis psoriásica, polimialgias reumáticas, etc.), la balneación debe realizarse a primeras horas de la mañana coincidiendo con la rigidez matutina que suelen padecer estos enfermos. En las formas degenerativas (artropatías colágenas como lupus E.S., artrosis, artropatías metabólicas, etc.), puede emplearse cualquier horario, respetando el ritmo de la alimentación. El baño mesotermal relajante, puede emplearse con ventaja durante las últimas horas de la tarde, teniendo en cuenta que muchos ataques dolorosos se presentan durante la noche, coincidiendo con la fase de hipercortisolemia y variaciones posibles del pH, en cuanto a la formación de microcristales de ácido úrico (gota).

Los enfermos que padecen ataques intercurenciales, deben evitar los tratamientos con inhalaciones o aerosoles en primeras horas de la mañana, siendo aconsejable el hacerlos por la tarde, para reforzar la acción del reflejo broncodilatador del propio ciclo circadiano sumado al efecto crenoterápico.

De todo cuanto precede podemos deducir a modo de **conclusiones**, que la Crenoterapia, como terapia médica, encuentra un amplio apoyo en la

Cronobiología, así como el gran interés del estudio de los biorritmos para los médicos hidrólogos y, muy especialmente, de los efectos circadianos físicos y bioquímicos, de considerable influencia en los ritmos de tratamiento crenoterápico.

BIBLIOGRAFIA

- ALVARO-GRACIA, J. M. (1962) «*La cura balnearia en Reumatología*». Ponencia a las Primeras Jornadas Médicas de Asturias. Oviedo.
- ARMIJO, M. (1968) «*Compendio de Hidrología Médica*». Ed. Científico-Médica. Barcelona.
- ARMIJO, M. y PALOMO, T. (1962) «*Importance des Rythmes biologiques*». Ponencia al V Congr. Méd. Neo-hipocratique». Montpellier (Francia).
- BUGARD, P. (1963) «*Neohipocratismo y Medicina existencial, lugar que ocupan los ritmos biológicos en la vida y en la enfermedad del hombre*». Folia Clínica Internacional, XIII, núm. 2.
- CASINO, G. (1986) «*Cronobiología y Medicina*». «*El Médico*», núm. 209.
- CUATRECASAS, J. y MARQUEZ, A. (1984) «*Consideraciones sobre el horario de la balneoterapia termal*», en «*Manual de Hidrología Médica Argentina*». Ed. Tres Tiempos. Buenos Aires (Argentina).
- HILDEBRANDT, G., MOO, R. y RASCHKE, F. (1987) «*Chronobiology and Chronomedicine*». Ed. Peter Lang. Frankfurt an Main, Bern, N. Y. Paris.
- HUNERSDORF, G. von (1974) «*El ritmo vital a estudio*». Congr. Int. Cronobiología. Hannover. Folia Clínica Internacional, XXIV.
- KELLEY, E., HARRIS, E. Jr. y cols. (1984) «*Textbook of Rheumatology*». Ed. Saunders, W. B., vol. I. Filadelfia, Londres, Toronto.
- LAIN-ENTRALGO, P. (1982) «*Historia de la Medicina*». Ed. Salvat. Barcelona.
- REINBERG, A. (1969) «*Biorritmes et Cronobiologie*». Press. Med. 77, 24.

BALNEARIO TERMAS VICTORIA CALDES DE MONTBUI (BARCELONA)

(a 28 Kms. de Barcelona y a 200 m. sobre el nivel del mar)

Aguas hipertermales, clorurado-sódicas, litínicas

- REUMATISMOS CRONICOS ARTICULARES, MUSCULARES, NEURALGIAS
- RECUPERACION DE ALTERACIONES TRAUMATICAS
- AFECCIONES CRONICAS DE VIAS RESPIRATORIAS

ABIERTO TODO EL AÑO

PERSONAL SANITARIO ESPECIALIZADO

Hostal en el mismo Balneario ◇ Teléf. (93) 865 01 50