

Crenoterapia externa en Balaruc-les-Bains, eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal y beta-endorfinas

A. ORSETTI. *Servicio de Exploración de Hormonas y de Metabolismos.*
Hospital Lapeyronie. Montpellier

R. AYATS. *Médico termal.* Balaruc-les-Bains

B. KERDELHUE. *C N R S.* París

Se admite con carácter general que la Crenoterapia está indicada en aquellos estados caracterizados por astenia crónica, dolores articulares, fatiga muscular, etc., determinantes de una situación conjunta de «Adinamia». En este tipo de pacientes el fin perseguido con la Crenoterapia es retonificar y tratar de mejorar la capacidad de resistencia a las agresiones de la vida ordinaria y, a ser posible, prolongadamente.

Esos efectos han sido siempre apreciados en las curas termales, pero siempre empíricamente, sin argumentos que pudieran justificarlos, de aquí el interés de los estudios dedicados a determinar el mecanismo de tales acciones y sentar hipótesis biológicas a partir de conocimientos clínicos bien establecidos.

Un organismo bien equilibrado, dispone de un complejo sistema reaccional neuro-hormonal que le permite adaptarse a situaciones de agresión propias del entorno en que se encuentra, manteniendo estables sus grandes funciones.

Este concepto puede vincularse con los trabajos de SELYE acerca del «síndrome de adaptación» o conjunto de reacciones funcionales al «stress», esto es, a las más diversas formas de agresiones: físicas, químicas, psíquicas, tóxicas, etc., aunque quizá más que de agresiones se debían considerar «situaciones alterantes» que exigen la adaptación o puesta en marcha de mecanismos de resistencia, por lo que tales situaciones son de hecho «agentes reactivantes».

En este conjunto neuro-hormonal de refuerzo de resistencias, el eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal (HHS) constituye un factor principal que juega un papel determinante: ACTH y CORTISOL son los agentes efectores que actúan a nivel de sus receptores, reforzando ciertas vías metabólicas, manteniendo la integridad de la función cardio-vascular, la actividad muscular contráctil, etc.

La Crenoterapia sitúa a los curistas de manera repetitiva en situación de estímulo físico y ambiental cambiantes, determinantes de acciones terapéuticas.

En esta Comunicación se da cuenta de los estudios realizados acerca del comportamiento del

eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal y además de la Betaendorfina, utilizando exactamente el mismo protocolo que se siguió en un trabajo anterior ya publicado en 1986 en la Presse thermale el climatique.

El estudio se ha hecho en 27 personas sometidas a tratamiento crenoterápico en Balaruc-les-Bains, utilizando como testigos nueve sujetos que vivían en el mismo lugar que los curistas, pero sin estar sometidos a tratamiento alguno. Los sujetos seleccionados fueron todos voluntarios, 50 % hombres y 50 % mujeres, que habían ya practicado al menos una cura en esta Estación termal y padecían un proceso reumático crónico con más de un año de período evolutivo. Fueron criterios de exclusión: el estar sometidos a corticoterapia oral, en un plazo inferior a un año; corticoterapia intraarticular, en tiempo menor a tres meses; AINE orales en menos de 48 horas y, además, los procesos que clásicamente contraindican la Crenoterapia así como los que tenían antecedentes de patología endocrina, salvo diabetes.

En cada sujeto seleccionado y por un período de tiempo equivalente al normal de una cura termal, se practicaron extracciones de sangre los días 1, 9 y 17, a las 7, 11 y 18 horas; después de centrifugación, el suero y el plasma se conservaron congelados, haciéndose las determinaciones de ACTH, Cortisol y Beta-endorfina en ensayos reagrupados. El tratamiento termal se producía a las 9 horas de la mañana, consistente en la aplicación general de peloide a 42° C durante 20 minutos, seguida de ducha al chorro de 2 Kg/cm² y masaje bajo agua termal a 37° C.

El seguimiento clínico se mantuvo durante los 20 días de cura y, después, durante un año, mediante cuestionarios escritos en los que se hacía precisar los signos reaccionales que se pudieran presentar, cifrando su intensidad entre 1 (ligero), 2 (mediano) y 3 (importante). Estos cuestionarios permitieron seguir la evolución de los padecimientos articulares y la duración de la mejoría producida por la cura. También se reflejaba el consumo regular de medicamentos antiálgicos, que puede aportar una referencia objetiva del nivel de mejoría.

Se estableció una clasificación de los sujetos en dos grupos: 1) Mejoría nula o muy débil: 0 a 2 meses y 2) Mejoría acentuada: 4 meses o más.

Las dosificaciones hormonales fueron efectuadas «a ciego», haciéndose la numeración de los tubos en el lugar de la toma, sin hacer ninguna indicación que pueda ser reveladora del grupo a que pertenecen. Los resultados fueron analizados por medio de test estadístico no paramétricos de MANN-WHITNEY.

Los resultados encontrados acreditan que tanto para el ACTH como para el Cortisol, en los sujetos en cura y en los testigos, en los días 1, 10 y 19, se encuentra el ciclo nictemeral en ambas hormonas: relativamente alto en la mañana y bajo a partir del mediodía.

Después de la correspondencia mantenida durante los meses siguientes a la cura, se clasificaron los sujetos en cura en «mejorados» y «no mejorados». En los «mejorados», se prolongaba la acción favorable más de seis meses, en tanto que en los «no mejorados» la duración del efecto es inferior a dos meses. Esta repartición tardía permite establecer a fines estadísticos, dos grupos de comparación que no han sentido los mismos efectos del tratamiento termal.

Las determinaciones del **Cortisol** no muestran diferencias significativas entre los grupos testigo, sujetos «mejorados» y «no mejorados», sea el que fuere el período y el tiempo considerado.

Las determinaciones de **ACTH** evidencian diferencias entre «mejorados» y «no mejorados», pero no entre «mejorados» y testigos. Por el contrario los valores medios de ACTH en los sujetos «no mejorados» son más elevados que en los otros dos grupos.

Las determinaciones de **Beta-endorfina** en el primer día muestran un pic significativo de la secreción de 11 horas, esto es, después del tratamiento termal. Este pic no se manifiesta en los sujetos «no mejorados», siendo la curva en testigos y «mejorados» prácticamente la misma, en morfología y nivel. En todos los grupos se aprecia paralelismo con la secreción de ACTH.

En las tomas a los 9 y 18 días, la secreción de Beta-endorfina es más elevada en el grupo de «no mejorados»; pero se establece un amortiguamiento del eje funcional con un rebote negativo a distancia con paso progresivo de las curvas de secreción por debajo de la de los testigos.

Discusión

La regulación hormonal hipofisaria controla los niveles de Cortisol; el ACTH elevado inicialmente se normaliza posteriormente. El retorno a un nivel medio eficaz es tanto más rápido cuanto mayor es la sensibilidad periférica.

Se ha comprobado que el entrenamiento, por estimulación repetida del eje HHS, confiere una mayor estabilidad funcional que garantiza una buena capacidad defensiva. Cuando el eje HHS tiene capacidad funcional suficiente, la hormona central estimulante, el ACTH, no precisa elevarse excesivamente para ser eficaz y, por el contrario, una glándula periférica, la suprarrenal, poco reactiva, en situaciones de necesidad precisa mayor cantidad de estimulina (ACTH) para ser activada.

Las determinaciones de Beta-endorfina evidencian el paralelismo de su secreción con la de ACTH. Su pic después del primer día confirma el carácter estresante de las curas termales. El stress se acusa por las descargas importantes de Beta-endorfina en los sujetos «no mejorados» y de respuesta semejante a los testigos en los «mejorados». En éstos, como también ocurre con el ACTH, hay un buen control de la secreción, sin que se produzcan los excesos secretorios que se registran en los pacientes «no mejorados».

Puede deducirse que en los sujetos «no mejorados» suele darse «resistencia suprarrenal» a la estimulación, pudiéndose atribuir el buen resultado de la cura a la buena capacidad funcional del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal del sujeto en tratamiento.

Se pueden considerar **conclusiones** de esta Comunicación el que los sujetos que responden favorablemente a las curas termales presentan una actividad hipofiso-suprarrenal comparable a la de los testigos, en tanto que los que no responden presentan una cierta resistencia suprarrenal y también resistencia de los ejes hormonales en general y concretamente de la secreción de Beta-endorfina frente a la estimulación inducida por la cura termal.

La buena reactividad de los ejes hormonales que se aprecia en los sujetos «mejorados», explica la acción beneficiosa de la crenoterapia externa que se comporta como un verdadero stress, pudiéndose atribuir la mayor o menor eficacia de estas curas al estado de sensibilidad o resistencia a las acciones del eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal y ejes hormonales en general.