

Una vez determinados sus caracteres físicos y químicos de las aguas mineromedicinales se pueden establecer sus posibles *indicaciones terapéuticas*.

El llamado método analógico tan utilizado con éxito en ingeniería química, puede prestar un notable auxilio en Hidrología médica, es un avance terreno que más tarde tendrá que ser constatado con casos clínicos.

Se trata de establecer si existe o no relación de semejanza entre un agua minero-medicinal de extensa casuística, con otra agua-problema cuyas indicaciones terapéuticas desconocemos.

Se precisa un análisis químico, los datos se trasladan a un modelo gráfico de sistemas ternarios, (crenograma triangular), crenograma de SCHOELLER, en donde los vértices representan los componentes puros; sobre cada lado se representan las mezclas binarias de los componentes que se encuentran en los vértices; las unidades de concentración suelen ser las fracciones o las fracciones molares.

El objetivo es obtener un vector, cuya posición viene definida por la composición química.

Se establecen determinados criterios para optimizar el método.

Una vez obtenido la representación gráfica de las aguas de Carballiño y de La Raña, se observa como el agua de La Raña se encuadra perfectamente en la fisonomía específica del agua de Carballiño; pero como se dijo en un principio este método no es más que un avance terreno, los estudios clínicos darán la confirmación.

EL TERMALISMO EN ISRAEL

Jesús GARCIA MARTIN.
Médico Especialista en Hidrología

Los centros de medicina termal en Israel se concentran principalmente alrededor del río Jordán, considerado desde su nacimiento en los Altos del Golan, hasta su desembocadura en el Mar Muerto. Los balnearios son atendidos por médicos generales, que temporalmente se dedican a esta actividad.

Ultimamente se han ido construyendo centros hidroterápicos alimentados por aguas no mineromedicinales, como los existentes en Metulla (frontera con Líbano) o en Eilat (Mar Rojo).

Concretando en los establecimientos termales que utilizan aguas consideradas mineromedicinales, podemos distinguir dos grandes zonas:

- Una primera situada al norte del país, principalmente en torno al Mar de Galilea, que tiene sus centros más renombrados en la ciudad de Tiberíades.

Actualmente existen dos establecimientos termales:

— *Tiberias Hot Springs*: es el más antiguo y se emplea también para tratar enfermedades de la piel.

— *Young Tiberias Hot Springs*: más moderno y más utilizado por el público en general.

También en este área y cercano al Lago de Tiberíades, se encuentra *Hammat Gader*, ya conocido desde la civilización romana y que hoy constituye un complejo turístico que cuenta con un terrario de cocodrilos, centros de atracciones y piscinas de aguas sulfurosas e hipotermales.

- La segunda zona, de desarrollo más moderno, se sitúa en la ribera del Mar Muerto. Aquí los complejos termales, aprovechan las cualidades medicinales de este mar y también sus lodos, el aire circundante y el sol que reciben sus orillas, creando un ambiente balneario completo.

Contiene una concentración de sales del 30%, lo que permite flotar sin esfuerzo en su interior. La profundidad en que se encuentra, eleva la presión atmosférica, lo que filtra los rayos solares, llegando al suelo sólo los rayos UVA, utilizándose terapéuticamente en el tratamiento del psoriasis.

— Comenzando por la parte más septentrional, encontramos *Ein Gedi*, cuenta con seis piscinas colectivas de uso terapéutico, para hombres, mujeres y dos mixtas; además de chorros, duchas y fangoterapia.

— Más al sur, también en la ribera occidental del Mar Muerto, se encuentra *En Boqueq*, famoso por su clima dermatológico y sus solárium, para tratamientos de la psoriasis.

— Más meridional y muy cercano a éste último, se halla el complejo turístico de *Hamme Zohar*, en él se encuentra el Moriah Dead Sea Spa Hotel, que es el más afamado de los situados en el Mar Muerto y Kupat Holim Hot Springs, perteneciente a la Seguridad Social israelí.

El termalismo en Israel es un elemento terapéutico pero al margen de la medicina oficial, concediéndose una gran importancia al factor turístico, principal motor en el desarrollo de nuevos balnearios.

"EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS SANITARIOS TERMALES"

Francisco MARAVER EYZAGUIRRE
Dpto. de Medicina Física y Rehabilitación. Hidrología Médica, Facultad de Medicina UCM.

En nuestro país, la *legislación vigente*, tanto sobre los establecimientos balnearios, como sobre las direcciones médicas de los mismos, data de 1928 (*Estatuto*

sobre la explotación de manantiales de aguas minero-medicinales) y por tanto está totalmente desfasada y es de imposible cumplimiento. En la actualidad la única forma de control de los servicios sanitarios termales es, como antiguamente, por medio de las denuncias de los usuarios. La realidad es que los balnearios españoles funcionan como centros privados sin prácticamente ningún control sanitario, a pesar de ser concesiones de bienes declarados de utilidad pública como son las aguas mineromedicinales.

Por tanto proponemos elaborar patrones de control de la calidad asistencial de los servicios sanitarios termales, determinando unos estándares mínimos aceptables en nuestro medio que cuidando la efectividad, eficiencia y educación de los mismos, hagan especial hincapié en los elementos estructurales y niveles de satisfacción, es decir:

- Personal sanitario-instalaciones sanitarias-técnicas termales.
- Grado de satisfacción de usuarios y profesionales.

EL PLANCTON TERMAL, MATERIA BASICA DE LA COSMETICA

M.^a Teresa SUAREZ SANTOS.

Vocal de la Asociación Española de Periodismo Científico.

Basada durante siglos sobre el empirismo, la cosmética experimentó desde principios del siglo XX una profunda evolución. Apelando siempre a métodos científicos basados en los resultados de las investigaciones efectuadas en química y biología, se introdujeron en el mercado materias primas y bases especialmente concebidas y estudiadas para su empleo en la preparación de la cosmética, destacando por su importancia el papel desempeñado por la jabonería.

Lo cierto es que las aguas termales aunque conservan una gran parte de su secreto y es precisamente el extraño mecanismo en donde reside su éxito terapéutico. Fue el insigne biólogo J. JULLION, quien demostró una realidad: el agua termal es más que un medio apto de cultivo para el desarrollo de una vida intensa: la del plancton. Estas investigaciones las efectuó en Moligh-les Bains, donde consiguió recoger el plancton de las aguas sulfurosas de aquella estación termal, probando a cultivarlo y estabilizarlo, en colaboración con otro experto biólogo, Georges MARISSAL.

El plancton se presenta bajo la forma de gelatina, brillante como la seda por la secreción de los organismos vegetales y animales. Ahora bien, muchos expertos cosmetólogos se preguntan si esta materia representa

la síntesis de los elementos eficaces de las aguas termales y que algunos centímetros cúbicos encierran la suma de las materias primas que se les atribuye.

Un hecho es cierto; la mezcla de esta fauna y flora microscópica, a juicio de los expertos, presenta una riqueza biológica prodigiosa. Todo esto está apoyado en el análisis de las aguas termales de Moligh-les Bains. Al parecer revela la presencia de cantidades imprevistas de antígenos y de vitaminas particularmente activas porque están vivas. Se encuentran también en hormonas esteroides, encimas oligoelementos y elementos minerales. En el extracto seco hay un 50% de azufre orgánico. Según los estudios de la cosmética, existe una importante analogía entre los elementos descubiertos en el agua y en el plancton de Moligh-les Bains y los que se encuentran en líquidos de nuestro cuerpo. Debemos indicar que el plancton de las termas fue incorporado actualmente a una serie de producción de belleza que permite beneficiar en gran parte a la piel mediante propiedades de embellecimiento de esta fuente termal, célebre desde los tiempos del Imperio Romano.

Cuando se evaporan las aguas de determinados manantiales quedan como residuos las sales que servirán como bases para determinados baños, según procedan las sales de aguas con ácido carbónico natural o bien con oxígeno.

En la actualidad, elevada a rango de ciencia, la cosmética estudia y perfecciona con mayor atención los productos de belleza destinados a penetrar a través de la epidermis y restablecer en su integridad el tejido cutáneo alterado por la edad.

PROPUESTA DE ESTUDIO COMPARATIVO, MEDICO Y ECONOMICO, ENTRE EL TRATAMIENTO EN MEDIO TERMAL Y SERVICIOS DE REHABILITACION EN LOS PROCESOS ARTROSICOS.

Grupo promotor de trabajo: J. SAN MARTIN. Catedrática de Hidrología Médica (Universidad Complutense) y Servicios Médicos y Administrativos de los Balnearios de ARNEDILLO, FITERO, FORTUNA y JARABA.

Basados en el conocimiento de los resultados favorables obtenidos por la utilización de la cura termal en determinado grupo de pacientes, con patología diversa, como lo demuestran múltiples publicaciones científicas nacionales y extranjeras, un grupo de médicos hidrólogos que ejercen su profesión en distintos balnearios españoles así como en centros hospitalarios y en la Universidad Complutense de Madrid, pretende-