

C 128337

R 1989

MEMORIA HISTÓRICO--CIENTÍFICA

SOBRE LAS AGUAS MÍNERO-MEDICINALES DE
SALINILLAS DE BURADÓN, —(ÁLAVA.)

POR

D. Santos Bueno Roqués,

LICENCIADO EN MEDICINA Y CIRUJÍA,

especialista en enfermedades del estómago,

EX-AYUDANTE DE OPERACIONES,

EX-REDACTOR DE «LA CLÍNICA», etc.

R
1989



HARO:—1884.

Imp. y Lib. de Blás Gonzalez.

R 1989

C 128337

MEMORIA HISTÓRICO--CIENTÍFICA

SOBRE LAS AGUAS MÍNERO-MEDICINALES DE SALINILLAS

DE BURADÓN, —(ÁLAVA.)

POR

D. Santos Bueno Poqués,

LICENCIADO EN MEDICINA Y CIRUJÍA

especialista en enfermedades del estómago,

EX-AYUDANTE DE OPERACIONES,

EX-REDACTOR DE «LA CLÍNICA», etc.



R. 23.455

HARO:—1884.

Imp. y Lib. de Blás Gonzalez.

Preliminares.

Limitado por los montes titulados de Toloño, Bilibios, Herrera y la Cabrera, encuéntrase en la provincia de Álava un pintoresco valle, que en pequeño llano de su perímetro aparece situada la histórica y antigua villa de Salinillas de Buradón, partido judicial de Laguardia—antes de Añana—plaza fronteriza que fué del reino de Navarra y fortificada por el infante D. Sancho 4.º de Castilla.

Confina al N. con Santa Cruz del Fierro; al E. con Tabuérniga; al S. con Briñas y el río Ebro, y al O. con Zambrana.

Atraviesan el valle por su centro en dirección análoga entre sí, á distancia de mil, á mil doscientos metros de la localidad, la línea férrea de Tudela á Bilbao, el caudaloso río Ebro y una carretera que se extiende de N. á S. del balneario, emplazado en una de sus orillas.

Serpentea en considerable tránsito aquél territorio, el río denominado del **Valle**, que lamiendo á su paso los muros del edificio, verifica al fin su desagüe en el Ebro. Y ya que como de paso mencionamos esta copiosa corriente, no dejaremos en vacío el siguiente curiosísimo dato referido por un celebrado escritor.

“Hubo un tiempo en el cual la cordillera de los montes **ovarenses** era continuación de la de **Buradón** y Sonsierra de Navarra, por lo que no teniendo salida el **Ebro**, formaba una gran

laguna de cuatro leguas de ancho, desde los montes de Ircio y Herrera, hasta los de Portilla y Treviño. Según éste historiador, el enorme peso y gran cantidad de aguas, socavaron la cordillera entre Buradón y Bilibio y abrieron paso al Ebro para la Rioja. Después corriendo siglos se desgajó la cumbre, se desunió la cordillera y desapareció la laguna.»

El muro contentivo á la corriente del Ebro, formado por la naturaleza, que en época antiquísima existió, como dejamos apuntado en líneas precedentes, alude á la división que forman las hoy llamadas **conchas de Haro**.

Sin embargo de lo escarpado del terreno, resalta su feracidad, consistiendo principalmente sus producciones en abundante viñedo, cereales, exquisitas y variadas hortalizas, arboles frutales, etc., además de frondosas alamedas; cuya vegetación en conjunto, eleva el lenguaje de la naturaleza á la más sublime expresión, exhibiendo por lo tanto á la vista del observador un bellissimo panorama. Y si á esto se adiciona la cría de ganado lanar y cabrío, caza de perdices, á la par que diversas y selectas pescas—truchas, anguilas, etc.,—veráse qué, más bien que á otro destino, parece haber sido creado exclusivamente tan ameno valle, para solaz y lenitivo de infinidad de quebrantos y afectos que aquejan á la humanidad.

Distintas fuentes de agua potable oriundan á corto intervalo de la villa, mereciendo entre ellas lugar de preferencia la que emerge á unos trescientos metros de aquélla, teniendo sus aguas la doble aplicación de utilizarse no sólo al abastecimiento de uso común, sí que también á los demás intereses públicos mediante el riego que proporciona á vasta extensión de la comarca, coadyuvando así á la mayor florecencia á la vegetación. Otra fuente de agua mineral salada encierra la jurisdicción que á las ya citadas, y que en anterior época utilizábase para la fabricación de la sal.

En diversos puntos de la zona geográfica que nos ocupa, distínguense minerales de variada naturaleza. En efecto; mármol blanco sombreado de vetas y manchas rojizas, yesos blanco y negro de excelente calidad, como también aparecen arcillas blanca y roja, canteras de piedra arenácea dedicada á la construcción y mineral ferruginoso.

La carretera antedicha que cruza al valle, conduce á la ciudad de Vitoria en sentido de N., en cuya dirección se bifurca á distancia de cuatro kilómetros del establecimiento, pasando con antelación á aquél término, por los pueblos de Zambrana, La Corzana y Corzanilla, Armiñón, Verantevilla, Manzanos, Lapuebla de Arganzón, Nanclares y otros muchos que por su situación topográfica se separan del camino á corto espacio, todos ellos dentro del circuito de treinta kilómetros.

A distancia análoga, el otro ramal que alcanza á Búrgos y se dirige á los valles de Losa y Lastra, deja en su tránsito multitud de pueblos, siendo los de mayor importancia Miranda de Ebro y Ribavellosa.

Una tercera subdivisión de camino, dirige por una parte á Fontecha, Espejo, Villanueva, Villanañez, Orduña, etc., y por la opuesta, á Pancorbo, Briviesca, y pueblos intermedios.

A dos kilómetros del balneario, divídese en dos la carretera del S., una que guía á la importante villa de Haro, de la que parten varias que la comunican con infinidad de pueblos de la Rioja, y otra que recorre á Briñas, Labastida, San Vicente de la Sonsierra, Abalos, Samaniego, Villabuena, Laguardia, etc., y continúa á Logroño en una extensión de treinta y cinco kilómetros. Pueden asimismo formar número entre las localidades circundantes á Salinillas, las de Peñacerrada y del condado de Treviño, Moraza, Lagrán, etc., dentro de un ámbito de ocho kilómetros.

Establecimiento.

El edificio, que se levantó algunos años há para el destino á fonda, se presta, tanto por lo que á su capacidad toca, como á su apropiada distribución, solidez é intachables condiciones higiénicas, al servicio de balneario, máxime, habida consideración de las reformas efectuadas por el propietario en cuanto á este fin hánse precisado, para lo cual no ha omitido medio alguno amoldándose al trazado de los oportunos planos periciales.

La planta baja se destina á comedores, cocina, espacioso salón de recreo con puertas encristaladas de salida á la carretera y comunicando por otro lado directamente con el comedor, ocho gabinetes para baños, departamentos para duchas, aparato de calefacción, administración y dirección facultativa, depósito, etc.

Asimismo entra en las modificaciones del balneario, la parte de edificio hecha de planta, que unida en semicírculo á la posterior del que ya existía, permite un intervalo suficiente al destino de jardín, donde se halla instalada la fuente que alimenta el depósito, no precisando á los pacientes la salida de casa para el uso conveniente de las aguas.

Cuenta treinta y seis departamentos independientes en dos órdenes de pisos; y últimamente, con objeto de que los bañistas obtengan los más posibles recursos de expansión á su ánimo en aquélla deliciosa mansión, el propietario se promete fijar un magnífico piano y mesa de billar.

En puntos adecuados y próximos al edificio, se han colocado simétricas filas de acacias y plátanos, que á la par que de

comodidad á los concurrentes, servirán para hermosear más y más aquél paraje.

Y para mayor abundamiento de conveniencias, el servicio referente á la conducción de bañistas desde Haro y Miranda de Ebro al establecimiento, ofrece la ventaja de recibir los coches destinados al efecto, á los viajeros á la llegada de todos los trenes, pudiendo por lo tanto hacerse directo el viaje.

Bajo el respecto de la provisión de aparatos dedicados al uso de las aguas, nada deja que desear, pues que corresponden á la altura de lo que demarca la ciencia moderna.

Con efecto; cuatro excelentes bañeras de mármol blanco de Italia y dos de madera chapeadas de zinc ocupan seis de los respectivos enumerados locales; baño de asiento con hidro-mezclador para agua fría y caliente, presentando en la parte posterior varias aberturas comunicadas por tubos y grifos con la columna de distribución, los cuales alimentan la variedad de duchas perineal, rectal, lumbar-circular, mas otra de agua corriente; ducha fija de lluvia, ducha en círculos, terminando por el extremo superior su columna de distribución, situada verticalmente, en una regadera que funciona á voluntad, formando parte del aparato en punto apropiado, una pequeña regadera destinada al servicio de ducha perineal; duchas horizontales en las variadas formas de regadera, lanza y abanico; ducha filiforme faríngea, facial, nasal, etc.; aparato de calefacción por circulación, que reúne la ventajosa condición de no alterar en nada las aguas minerales durante su funcionamiento en virtud de no excederse nunca la temperatura más allá de 80°; bomba aspirante é impelente para la elevación de las aguas, estufa y pulverizaciones.

De las aguas minerales.

El agua, según Lavoisier, es un todo compuesto de un átomo de oxígeno por dos de hidrógeno. Estos dos cuerpos simples, forman como se vé, uno de los más preciosos agentes que el seno de la naturaleza abriga. Ocupa la mayor extensión de nuestro planeta, y es digámoslo así, el elemento vida de todo lo existente.

Bajo cualquier respecto que se la estudie, veráse que, no sólo reúne en su estado de simplicidad condiciones para llenar un sinnúmero de apremiantes necesidades, sí que también ocupa un lugar preferente y necesario en la terapéutica, con el carácter de escipiente. Y si hacemos aplicación de esta idea á las aguas mínero-medicinales, vendremos en corroboración de nuestro aserto.

Sin embargo de las muchas conquistas adquiridas en el vasto campo de la hidrología, no se ha pronunciado la última palabra acerca del origen de los principios que constituyen las aguas minerales, pues que salen éstas en terrenos de toda clase; y tanto es así, que no pocas veces, los materiales en ellas existentes carecen de relación con el terreno en que brotan, ocurriendo en circunstancias dadas lo contrario. Pero sea de esto lo que quiera, lo cierto es que merced á la acción disolvente del agua, sobre las rocas poco solubles, á las reacciones químicas que resultan de las fuerzas electro-motrices que accionan incesantemente en la naturaleza, y otra série de fenómenos susceptibles de producción, contribuyen á la saturación de las aguas en principios minerales, tomándolos de terrenos subterráneos que recorre, ó bien en su origen.

Las aguas minerales, que en gran número de casos adquieren una similitud á las comunes, poseen no obstante otras veces un color y sabor distintos que recuerdan al mineral que las clasifica. Algunas permanecen cristalinas y muchas se enturbian en el instante de nacer ó poco tiempo después.

El oxígeno, hidrógeno sulfurado, nitrógeno, y los ácidos clorhídrico, sulfúrico y carbónico, á la par que las sales de base de cal, magnesia y sosa son los cuerpos que entran en su composición, conteniendo algunos sulfuros alcalinos y hallándose en otras, materias de naturaleza orgánica.—Baregina.—Particularizando aún más nuestro estudio, vengamos á caer al de las aguas minerales sulfurosas, móvil esencial del tema que nos proponemos desarrollar.

Supónese racionalmente que estas aguas se mineralizan por el sulfuro cálcico, procedente de la descomposición del sulfato de cal por la baregina, que, apoderándose del oxígeno, del ácido y de la base, lo trasforman en sulfuro, cuyas consideraciones tienen aplicación á las aguas sulfurosas frias que aparecen en terrenos de sedimento y en los que generalmente existe el yeso.

A pesar de que los terrenos de cristalización—graníticos, porfídicos, etc.,—no contienen sustancias orgánicas como los de sedimento, pueden penetrar á grandes profundidades, arrastradas por las aguas que se filtran á través de las capas térreas donde adquieren estas su termalidad.

La baregina ó glerina que llevan en sí todas las aguas sulfurosas calientes, se debe, ya á la acción disolvente que ejercen las aguas pluviales sobre los restos de vegetales en descomposición, que crecieron en la superficie del terreno correspondiente, ó bien puede ocurrir que entre las capas de tierra coexistan el yeso, sustancias orgánicas, etc. Esta opinión admitida por Mr. Henry, y aceptada por la generalidad de los hidrólogos, tiene su apoyo en la observación de los

hechos. Con efecto; si una mezcla de disolución de sulfato cálcico con sustancias orgánicas se deposita por algún tiempo en una vasija tapada, se notará un olor á huevos podridos, y que mediante la reacción química del nitrato argentino dará un precipitado negro, presentando los caracteres todos del agua sulfurosa.

Según se desprende de las breves consideraciones que llevamos apuntadas, las aguas, así potables como minerales, cada una en su esfera proporcionan inmensidad de bienes é imprimen muy particularmente las últimas en el organismo modificaciones tales, que aun habiéndose hecho refractario todo tratamiento terapéutico sobre esta ó la otra afección, alcanzan no pocas veces los más risueños efectos empleadas bajo las formas convenientes, debida su acción á los principios de mineralización que se hallan disueltos y combinados entre sí.

Mas no hemos de hacernos solidarios de las ideas absolutistas del renombrado médico Boerhaave, al no reconocer falibilidad de acción en las aguas minerales ni aun en un sólo caso, y aunque hija esta aseveración de un exagerado entusiasmo, reconócese no obstante por los hombres de ciencia, el importante recurso que proporcionan los medios hidroterápicos bajo el conceptó á que nos referimos.

Del agua mineral de Salinillas.

Hasta el día no aparecen datos históricos fijos, alusivos á la época en que tuvieron origen de brote estas aguas minerales. Contaba la existencia de algunos años un manantial de agua sulfurosa, separado de los de Toloño y S. Antonio (1) por el intervalo de sesenta metros.

[1] Los manantiales así denominados, aluden á los que son objeto de la presente memoria, como más adelante detallaremos.

Muchos dolientes, ávidos por restaurar su salud, intentaban buscar aquí el remedio para combatir los diferentes procesos morbosos que les aquejaban.

A tales fines era cooperador el ayuntamiento de la villa con muy limitados elementos, pues que todos reducíanse á un pequeñísimo y grosero albergue á piso llano, sin reunir la más ligera condición higiénica, en donde eran colocadas seis bañeras.

Pero hace algún tiempo que, debido quizá á modificaciones acaecidas en la mineralización de las capas subterráneas, ó por desviación de su primitivo itinerario las aguas, etc., tornáronse éstas defectuosas en sus elementos terapéuticos, por cuanto dejaron de producir ulteriormente el benéfico efecto en enfermedades de análoga índole á las que con anterioridad se empleaban con éxito feliz.

Así las cosas, é impulsados algunos enfermos por un vivo estímulo de reintegrar su estado fisiológico, trataron de escudriñar aquél terreno para ver de alcanzar otro manantial supletorio á las necesidades del inutilizado, y al efecto, próximo á las márgenes del cauce por el que desliza el río del **valle**, vieron al fin el logro de sus aspiraciones, en atención al descubrimiento de algunas filtraciones de agua sulfurosa, que precipitándose llegaban á confundirse con supradicho río. Para eludir este inconveniente, levantaron una pequeña presa y acrecentaron el caudal de aguas mediante ligeras escavaciones constituyendo de esta manera dos focos de emergencia, titulados, “Manantiales de San Antonio y de Toloño” separados entre sí á unos cien metros; y del balneario, á sesenta y ciento sesenta metros respectivamente.

Una vez probados los excelentes resultados de este agente medicamentoso, preparado por el gran laboratorio químico de la naturaleza, en los primeros enfermos que le usaron, quedó abandonada en completo la fuente propiedad

del Ayuntamiento. Y como quiera que, el terreno en que radican las fuentes era dominio del Estado, el Sr. D. Lorenzo Golf, concibió la idea de la demanda para ver de que se declarasen oficialmente de utilidad pública y montar un establecimiento ad hoc.

En cuanto á los manantiales, diremos qué, si el de Toloño no ha reunido desde un principio las condiciones que el de San Antonio, referentes al cierre de las aguas mediante apropiada arqueta, no ha obedecido su defecto á más, que al haberse precisado la prévia expropiación forzosa de una finca contigua á la fuente abierta, pero ambos se encuentran ya habilitados en completo.

La eficacia de estas aguas se recomienda por sí propia, atendido el gran renombre que justamente han conquistado, á pesar de la corta época que se las conoce, pues que solo se remonta su descubrimiento al año 1880. Desde esta fecha y no obstante del mal estado en que se encontraban los manantiales por carecer de las obras hoy existentes en ellos, han concurrido anualmente en la época veraniega, de ciento ochenta á ciento noventa personas, siendo las ménos, aquellas que hacian un uso empírico de las aguas por ser en la mayoría prescripción facultativa, habiendo tenido ocasión de apreciar por nuestra parte muy brillantes resultados en casos de afectos externos é internos de alguna consideración y que formaban número de nuestra clínica particular.

De la memoria correspondiente al ilustrado químico señor Vera y Lopez, trascribimos los siguientes datos:

Análisis cualitativo y cuantitativo

DE LAS AGUAS MÍNERO-MEDICINALES DE SALINILLAS.

«En la margen izquierda del Ebro, á su paso por Salinillas de Buradón y en el valle de este nombre, se encuentra una finca de la propiedad del Sr. D. Lorenzo Golf Soriano, situada en el punto de empalme de las carreteras de esta villa con la de Haro á Miranda y detrás de una casa cadena provincial y atravesada por aquélla.

Encuéntrese el subsuelo de esta finca, á siete metros de profundidad y formado de una capa de tierra permeable sobre otra impermeable, de un metro veinticinco centímetros de espesor, y de extensión desconocida, abundante en sustancias minerales y sosteniendo aguas que parece proceden de la empinada y extensa montaña llamada de Toloño ó de sus estrivaciones. Estas aguas en pequeñas filtraciones han sido cerradas en la última estrivación de un ribazo de siete metros de espesor, conforme queda dicho, por un muro de contención y separación de estas aguas y que corren por el rio del valle que poco después desembocan en el Ebro. Las aguas minerales han quedado de este modo contenidas en un recipiente de un metro cuadrado de base y tres de altura, del cual parte una cañería que cruza el mencionado rio sin alterar su rasante de agua para evitar presión; esta cañería conduce las aguas á una arqueta colocada en la margen derecha del rio; á cinco metros de esta arqueta se encuentra el recipiente de donde parte la cañería para alimentar una fuente permanente. Este manantial, que llaman de San Antonio, da según aforo, un sexto de litro por segundo.

Hay otro manantial que llaman de Toloño, que brota en

el cauce del río del Valle, á tres metros de profundidad de una finca próxima, propiedad de D. Guillermo Dabalillo. La capa mineral que sostiene este manantial es de un metro de espesor y de extensión desconocida; prolongándose, al parecer, hasta la sierra Cabrera. Las aguas de este manantial, reunidas en un recipiente de las mismas dimensiones que el anteriormente mencionado y conducidas al establecimiento balneario por una cañería de ciento noventa metros se destinan al abastecimiento de las bañeras. Este manantial suministra según aforo, un cuarto de litro por segundo; siendo sus aguas de igual naturaleza que las del manantial anterior, y los dos de dominio público por estar en el álveo del río del **Valle.**»

Sin embargo de la cita que el Sr. Delgado hace en su memoria referente á las obras del establecimiento, en la que calcula al depósito la capacidad de seis mil trescientos litros, es de notar que existen nuevas modificaciones sobre el particular, efecto de haber aumentado el caudal de aguas del manantial de Toloño, unido este incidente al derribo de parte del edificio, con el fin del ensache de aquél hasta la cabida de 22.596 litros, cantidad suficiente al abastecimiento diario de 300 litros por baño; reuniendo un total de setenta y seis baños cada 24 horas; excedente número de los que puedan solicitarse.

Depositadas en un recipiente de cristal las aguas minerales de Salinillas, patentizan su transparencia, caracterizándolas por otra parte, el olor que exhalan á huevos podridos, merced al ácido sulhídrico que contienen. Pero aun conservando tal carácter, no siempre demuestra la química en muchas aguas minerales la existencia de este gas, debido sin duda el fenómeno, á su gran volatilidad, siendo suficiente por lo tanto á imprimirlas su olor, una ténue cantidad de aquél, á considerable volúmen de agua.

Resalta además entre sus propiedades físicas, el sabor hepático y algun tanto salado, á la par que la untuosidad al

tacto y al paladar. Y últimamente su temperatura constante elévase á 16.º

«Colocada una buena cantidad del agua mineral en una probeta alta y estrecha, dice el Dr. Vera, se notan á las dos ó tres horas bastantes burbujitas de gas adheridas á las paredes de la vasija. A las veinticuatro horas se observa una ligerísima opalinidad blanquecina en la masa del líquido.»

Al describir las propiedades químicas, significa «no altera en los primeros momentos el papel neutro de tornasol, pero al cabo de más de dos horas empieza á pronunciarse la coloración azul indicando ligera reacción alcalina.»

«Ennegrece el papel impregnado de acetato de plomo confirmando la presencia de ácido sulhídrico ó sulfuros alcalinos.»

La densidad que arrojan los datos resultantes al experimento, entre el agua mineral y la destilada á igual temperatura (22 c.º) asciende á 1.002739.

Las operaciones de análisis cualitativo demuestran la deficiencia en las aguas, de ácido nítrico y de iodo, así como la presencia de cloruros, sulfatos y bicarbonatos, ácido sulhídrico y sulfuros alcalinos, sílice ó sea ácido silícico, pequeñísimas cantidades de ácido fosfórico y de alúmina, ligerísimos indicios de hierro, bastante cantidad de magnesia, potasa, cloruro de sodio, prismas de cloruro potásico y otros no bien determinados; correspondiendo las proporciones de estas sustancias por litro de agua, á las demarcadas en los cuadros que inmediatamente reproducimos tomados de la memoria analítica.

	<u>Gramos.</u>
Acido sulfúrico.	0,874,285
„ Silícico.	0,004,000
„ Fosfórico.	0,006,396
„ Carbónico.	0,594,570

	<u>Gramos.</u>
Cloro..	0,581,014
Acido sulfhídrico..	0,013,042
Azufre, al estado de sulfuro Alcalino.	0,004,401
Cal.	0,685,000
Magnesia.	0,143,423
Potasio.	0,008,636
Sodio.	0,369,779
Oxido ferroso.	0,005,011
Alúmina..	0,002,373
	<u>Cents. Cbs.</u>
Nitrógeno.	19,0
Oxígeno..	1,5
Acido sulfhídrico ya expresado en peso.	11,0

Composición de las aguas.

«Las condiciones físicas del agua, su análisis cualitativo y cuantitativo, el orden relativo de las afinidades de los cuerpos encontrados en ellas y la solubilidad de las combinaciones que puedan existir, inducen á expresar las especies minerales contenidas en el agua en la forma siguiente:

	<u>Gramos por litro.</u>
Bicarbonato de cal.	0,874,285
„ „ magnesia.	0,011,533
Cloruro de sodio.	0,605,542
„ „ calcio.	0,333,877
Sulfato magnésico.	0,419,457
„ cálcico.	0,401,732
„ sódico.	0,387,027
„ potásico.	0,019,226
Fosfato cálcico.	0,013,963
Sulfuro sódico..	0,010,729

	Gramos por litro.
Suma anterior.	3,077,371
Carbonato ferroso.	0,008,948
Sílice.. . . .	0,004,000
Alúmina	0,002,373
Suma.	3,092,692
Resíduo fijo determinado directamente.	2,960,000
Acido carbónico de los bicarbonatos desprendidos du- rante la obtención del resíduo fijo.	0,297,282
Suma.	3,257,282

MEZCLA GASEOSA EN UN LITRO DE AGUA.

	Cents. Cbs.
Acido sulfhídrico.. . . .	11,0
Oxígeno.. . . .	1,5
Nitrógeno.	19,0
Acido carbónico.	28,0
Total.	59,5

Determinada la composición de las aguas de Salinillas de Buradón, según los datos precedentes amoldados al análisis terminado en 15 de Setiembre último, resulta que, el Dr. Vera, formando juicio apoyado en la verdadera ciencia, y por consecuencia en la mayor cantidad de principios minerales que las constituyen, las clasifica de **sulfuroso-bicarbonatado-cálcico-salino-alcaldas**.

Antes de consagrarnos al estudio de la acción fisiológico-terapéutica de las aguas que venimos haciendo mérito, no pasaremos como por ascuas las atendibles circunstancias concurrentes entre ambos manantiales analizados, pues que según las apreciaciones obtenidas en el laboratorio, háse visto que no

difieren entre sí bajo el respecto de sus propiedades físico-químicas, siendo esto de gran valía al aumento del caudal de aguas en el depósito común, pues que de lo contrario, es decir, si una de las fuentes fuera más deficiente que la otra en las proporciones de sus elementos minerales, resultara por la combinación de aquéllas entre sí, un agua ménos mineralizada que lo que ahora se presenta, y sus virtudes bajarían de punto.

Acción fisiológica.

Clasificando estas aguas por lo que hace á sus efectos fisiólogo-terapéuticos, hemos de colocarlas entre los medicamentos que promueven la **sensibilidad latente**, excitando de una manera especial esta cualidad; en una palabra, figuran en el grupo de la medicación **estimulante**.

Puesta en contacto el agua en cuestión con la superficie de la mucosa gástrica, estimula la funcionalidad de las glándulas pepsiníferas, aumentando la secreción del líquido péptico, influyendo á ello el elemento sulfuro alcalino que forma parte en la composición de aquélla.

Su fácil absorción hace rápido el ingreso en el torrente circulatorio, donde incorporada al **medio interior** é impulsada por la **vis á tergo**, marcha á distribuirse en común al elemento celular extendido por todo el espacio orgánico, y depositando así el principio hidro-sulfuroso en los diversos tejidos, permite entónces traducir su ejercida acción en virtud de la excitación general que provoca en el individuo.

El agua mineral de Toloño y San Antonio, difiere fácilmente en su modo de acción al principio según las circunstancias que acompañan al sujeto que la usa, causando molestias

que vienen á desaparecer al cabo de algunos días por establecerse la tolerancia. Por eso en los nerviosos es susceptible de provocar evacuaciones alvinas diarréicas, y una astringencia pertinaz sigue con frecuencia después de su ingestión en los biliosos, linfáticos, sanguíneos y de robusta complexión.

A veces acompaña á los estados anteriores cierta tensión en el hueco epigástrico, inapetencia, etc.

El hígado es por otra parte órgano en el que asienta la actividad funcional, aumentando la secreción biliar.

Auxiliadas de medios higiénicos apropiados, las aguas minerales que nos ocupan, tornan expansiva la respiración, aunque dolorosa en ocasiones, y la función de la mucosa respiratoria sufre modificaciones que conducen al aumento de secreción y facilidad de expectorar.

El centro circulatorio aumenta el número de contracciones, el pulso adquiere mayor tensión y celeridad, la temperatura orgánica se eleva, reflejándose alguna vez esta excitación al aparato respiratorio motivando mayor cifra en las inspiraciones.

Al principio de usar las aguas suele resentirse muy pasajera y momentáneamente el sistema de nervios, perturbándose las funciones cerebrales por insomnio, agitación, etc, si bien hay individuos que se hacen refractarios en absoluto á estas impresiones.

También alcanza el eco de estímulo, á los aparatos genito-urinario, lo cual se traduce por la superabundante secreción de orina, etc.

Los vasos y nervios periféricos reciben asimismo el efecto excitante del agua mineral: la circulación cutánea adquiere mayor actividad, y en su consecuencia, la piel se hace turgescente y rubicunda, su exhalación aumenta acompañándose de un movimiento fluxionario en bastante grado, y aunque inconstantemente, se desarrollan erupciones miliares ó vesiculosas.

Surte en fin, rápidamente sus efectos generales al organismo el agente hidro-mineral, haciéndose muy particularmente partícipes de su acción las membranas mucosas, afirmación que tiene su comprobante en la mayor actividad funcional y aumento de productos secretorios de las mismas, los que por otra parte, demostrarán la presencia en sí del ácido hidrosulfúrico—el más activo de las aguas sulfurosas—mediante el reactivo sobre ciertos cuerpos, como el oro y la plata, hasta el punto de ennegrecerlos.

Vemos pues, que, en el agente hidro-mineral como en los demás medicamentos, distínguense dos modalidades de acción sobre el organismo; **inmediata ó local** una, y **general ó dinámica** otra, suponiendo ésta una absorción previa y traslación al torrente sanguíneo.

Indicaciones.

Se usan con eficacia las aguas de Salinillas de Buradón, en el reumatismo crónico en cualquiera de las formas que afecte; á título de alcalinas llenan preciosa indicación morbosa en la gota, evitando el exceso de ácido úrico en la sangre, regularizando notablemente las funciones digestivas, provocando á la vez bastante evacuación de orina, disolviendo en las vias urinarias las concreciones uráticas, y favoreciendo en fin, su eliminación por los riñones.

Desconociéndose aún la naturaleza real del herpetismo, no es posible combatirlo racionalmente al querer llenar la indicación morbosa, mas no obstante, la observación clínica demuestra que, entre otros medios terapéuticos forman en primera escala las aguas minerales sulfurosas, y que en consecuencia, usadas convenientemente las de Salinillas de Buradón producen satisfactorios resultados.

Con el fin de provocar una calentura artificial, empléanse bajo la forma de baños, y como quiera que, estimulando vivamente el órgano cutáneo se aglomera en él la sangre, y á cuyo punto está llamada la crisis, hé ahí la razón del por que, puede esta práctica reportar inmensos beneficios en determinadas afecciones crónicas internas, con especialidad en las sostenidas por el vicio humoral herpético.

Asimismo se hallan indicadas las aguas de Salinillas, en las pleuresías, laringitis y bronquitis crónicas de origen herpético ó escrofuloso ó sostenidas por tales diátesis; en las herpétides mucosas que se desarrollan en los ojos, conducto auditivo externo, nariz, boca, faringe, y en las de la vagina ó cuello uterino pueden reportar las aguas sulfurosas inmensos beneficios usadas en lociones, inhalaciones, etc.

Lo que hemos dicho acerca de lo desconocido en su naturaleza que es el herpetismo, tiene aplicación á la escrofulosis, es decir, que no podemos emplear en ella un tratamiento especial para llenar indicación morbosa. Sin embargo, además del caudal de medicamentos con que cuenta la materia médica para combatir tan imponente y rebelde proceso mórbido, empléanse con éxito feliz no pocas veces los sulfurosos, particularmente bajo la forma de aguas minerales.

Hállanse lo mismo indicadas en la tuberculosis, y esto adquiere mayor fuerza en la opinión si consideramos á este proceso morboso y al de la escrofulosis, como una misma entidad patológica en dos distintos grados; y aquí nos hacemos solidarios de las ideas de un eminente escritor contemporáneo, al decir, que la tuberculosis no es más que un período avanzado de la escrófula. . . . ésta, es digámoslo así la antecámara de aquélla.

También cubren indicación las aguas que llevamos mencionadas, en la clorosis, anemia, catarros vexicales, manifestaciones sifilíticas, erisipelas periódicas é infartos del hígado

y bazo siempre que éstos no vayan acompañados de hiperpirexia.

El defecto de sustancias térreas en los huesos y ciertas modificaciones de estructura en los mismos, son lesiones anatómicas que caracterizan el estado del raquitismo. Por eso, en la deficiencia de sales calcáreas que presenta, las aguas de Salinillas, atendida su composición tienen grandes aplicaciones, máxime cuando por alteraciones digestivas se impide la asimilación de sales calcáreas, pues que ya dejamos dicho, el efecto que producen sobre la mucosa del aparato digestivo regularizando sus funciones, cuyas propiedades las indican en la dispepsia, diarreas pasivas, administradas á corta dosis y en las enteralgias.

Existen agentes tóxicos, como el plomo y mercurio, que introducidos en el organismo en determinadas cantidades, ejercen tales alteraciones nutritivas, que exigen imperiosamente su descarte. Estos estados, denominados intoxicaciones por el plomo ó saturnina, y mercurial ó hidrargírica reclaman el uso de los baños sulfurosos.

Las enfermedades que radican en las glándulas sebáceas, como el acné, son también eficazmente combatidas por las aguas minerales de Salinillas, é imprimirán asimismo favorables modificaciones en la disposición á los forúnculos, en las manchas hepáticas y tumor blanco, trayectos fistulosos, gonorrea, úlceras callosas, etc., etc.

Contraindicaciones.

Sería expuesto el empleo del agua sulfurosa, en los procesos cancerosos, escorbúticos, hemorragias activas y en las personas que tienen predisposición á estas mismas.

En las primeras manifestaciones de la tisis podrá usarse

el agua en cuestión, á cortas dosis, teniendo á veces la precisión de debilitar su acción por la mezcla de otro líquido apropiado; pero se proscribe en absoluto el agente hidromineral, cuando acompaña la expectoración purulenta, la hecticidad, diarrea y sudores, pues que con su uso, aceleraríase el curso del mal.

El estado febril contraindica completamente las aguas sulfurosas, pues que su empleo pudiera originar mayor organismo inflamatorio y quizá producir una fluxión sobre algún órgano, despertando flegmasías anteriores adormecidas: tampoco son convenientes en las alteraciones respiratorias sostenidas por lesiones del corazón, en los aneurismas, en el estado de gestación, ni en todo proceso mórbido que hallándose indicadas, se encontrara en su período agudo.

Modo de administracion.

Estas aguas se prestan para el uso terapéutico, á todas las formas de aplicación conocidas.

Algunos bañistas, llevados de consejos nada racionales ó del parecer de sí mismos, figúranse que á mayor cantidad de agua mineral que usen, los efectos serán también proporcionados ó superiores para modificar de este modo más rápidamente su estado patológico en sentido favorable. Este craso error que no pocos pacientes abrigan, ha de ser muy vigilado por el médico-director del establecimiento, mediante amonestaciones oportunas, pues que continuamente se ven enfermos que dirigidos por sus médicos de cabecera al uso de aguas minerales á puntos convenientes á su afección, regresan quizá más quebrantados de su salud que lo que fueron, y si tratamos de inquirir la causa de estas inesperadas variantes,

vienen á declarar en definitiva, las imprudencias cometidas por el uso excesivo de aguas, ora en ingestión, ora en baño ó ya por ambos métodos á la vez, etc. Esto que acabamos de enunciar, lo hemos observado en más de una ocasión.

Ahora bien; para eludir tamaños males que tanto resienten al enfermo, como la reputación de los balnearios y aún de los mismos profesores, ha de tenerse en consideración cada caso en particular atendiendo á la temperatura del agua, dosis, modo de administración y hasta las circunstancias de tomarla sola ó mezclada á una bebida que modifique su acción en sentido decreciente, etc.

Conviene no dilatar excesivamente la estancia en el baño, pues que ha de atenderse á diferentes condiciones, aparte de la acción deletérea del gas que puede sentirse por las circunstancias del punto que para esta clase de servicio se destina.

Habrá necesidad de usar las aguas al exterior según los casos, bajo las variadas formas de baño general, semicupios, pediluvios, maniluvios, chorros de regadera y como medio explorador, etc., como también interiormente en inhalación, pulverización, en inyecciones vaginales y rectales, etc.; imperando su uso en ocasiones dadas, por el método de ingestión, debiendo comenzar en este caso á cortas cantidades que paulatinamente irán elevándose hasta el término conveniente, caso de permitirlo las circunstancias individuales y de la enfermedad.

Higiene.

Todo plan terapéutico ha de ir ligado precisamente al higiénico, y tal importancia abraza éste, que no es difícil frustrarse por su defecto esperanzas concebidas sobre muchas enfermedades. Por eso, tomando los consejos de la higiene de una manera general, limitándonos para su aplicación á los ba-

ñistas de Salinillas, hemos de fijarnos para ello en las condiciones atmosféricas que rodean la localidad, cualidades de alimentación durante su permanencia, etc.

La temperatura reinante del valle, es agradable, pero como suele soplar el viento N., ha de tenerse la precaución de evitar impresiones de una manera brusca, arropándose apropiadamente, para evadir contingencias desagradables.

Como las aguas de Salinillas, estimulan el apetito, no hay que dejarse llevar del deseo de alimentarse en exceso, pues que tal abuso pudiera conducir á la alteración funcional del órgano quimificador, por aquello de que, no se digiere todo lo que se ingiere, y dicho sea, que al quedar depositadas en el tubo digestivo sustancias sin elaborar, han de irritar su mucosa obrando como cuerpos extraños. Ha de ser pues frugal en este sentido el bañista.

Por lo que á las propiedades cualitativas del alimento respecta, aconsejarémoslo suave, no estimulante, el cuál será de elección del Director del establecimiento amoldándose á las circunstancias del enfermo y de la enfermedad, pero nunca, como quieren muchos médicos, hacer de incumbencia del paciente la elección de sustancias alimenticias hasta dar con la que mejor tolere su estómago.

Con práctica tan reprochable, no se consigue más, que exponer al enfermo á una série de indigestiones tratándole como pudiera hacerlo un profano en la ciencia, y por consecuencia empíricamente, sirviendo quizá de traba á la curación de ciertas enfermedades.

Son también altamente recomendables, los movimientos activos, pasivos y mixtos.

Con los primeros, se modifica la languidez sobre el funcionamiento del aparato circulatorio haciéndole más activo, los pulmones absorven al parecer mayor volúmen de oxígeno por la mayor frecuencia del movimiento respiratorio; la calo-

rificación animal de cualquier origen que sea, las secreciones cutáneas y sinoviales, la nutrición general en fin, aumentan sus proporciones. Y si hacemos extensiva al cerebro la acción que la mayor parte de los ejercicios activos le imprimen, veráse que, parece tender este órgano á ordenar y dirigir los movimientos, amortiguando así la actividad del pensamiento. El ejercicio activo enérgico, dicho se está que ha de producir efectos perniciosos, en lugar de los benéficos que reporta cuando es moderado.

La influencia que los movimientos pasivos ejercen sobre el organismo en general, consiste en hacer verificarse la nutrición de una manera uniforme y aumentar en particular la absorción de la mucosa intestinal, etc. Personas hay, que á ejemplo de esto, adquieren una más robusta complexión por el hábito de viajar en carruaje.

Siendo la equitación, uno de los ejercicios tipo de movimientos mixtos, exige siempre el esfuerzo de un gran número de potencias musculares y lleva consigo la conmoción de muchos órganos. Dice un célebre médico contemporáneo: “la equitación obra 1.º por los movimientos expansivos que proporciona; 2.º por el aumento de nutrición á que dá lugar; 3.º por la tonicidad general que produce; 4.º por las modificaciones que imprime en la moral y en la inteligencia.”

Réstanos recomendar que debe atenderse á la elección de lugar en el paseo. Por eso tenemos en el delicioso valle de Salinillas, el complemento á los preceptos higiénicos enumerados.

Haro 2 Agosto 1883.

Lic.^{do} Santos Bueno
Roquís.



DEPÓSITOS DE VENTA DE LAS AGUAS.

Madrid—Dr. Caracuel: Fuencarral, 34; Farmacia.

Vitoria.—Sr. Angulo: Estacion, 17; Farmacia.

Búrgos.—

Zaragoza.—

Logroño.—

Bilbao.—D. Gaspar, Sendeja: Farmacia, y principales oficinas de esta clase en las capitales de provincia.

PUBLICACIONES DEL AUTOR.



Notas concisas de **Terapéutica, Materia medica y Arte de recetar**, entresacadas de las explicaciones que dió en su cátedra, durante el curso de 1877 á 1878, el señor D. Joaquín Gimeno y Vizarra, profesor interino de dicha asignatura en Zaragoza, por sus alumnos D. Santos Bueno Roqués y Don Plácido Larrauri Urrutia.

DE TEXTO EN LA MISMA UNIVERSIDAD.

LA INFLAMACIÓN—(Estudio crítico.)