

81-8-A-N 8.

Ca 2556  
Nº 468

Discurso  
para el grado

de  
Doctor en Medicina y Cirugía

de



Don Amancio Meseguer y Lopez

Madrid y Junio de 1881



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5315396563

b 18623967

~ 25758597

*[Faint, illegible handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page]*





Ultmo. Señor

Vengo á cumplir un deber. De ningún modo, á no ser así, me hubiera atrevido á obligaros á escuchar mi desentonada voz siquiera sea por cortos instantes. Y si bien es verdad, que es un deber que me he impuesto voluntariamente no es menos cierto, que aquí la voluntad viene guiada por una necesidad, el deseo de saber, á la vez que por las exigencias reglamentarias y sociales.



No sin mis fatigas he conseguido llegar á molestaros; pues desde que pensé ocupar este honroso sitio, he tenido que luchar con no pocos obstáculos, no siendo el menor de ellos la eleccion de punto para mi trabajo. Esto es fácil para el que tiene vastos conocimientos, mas para el que todo lo ignora, es tarea árdua a por demas. Sin embargo, en medio de mi perplejidad, he tenido siempre una idea dominante: la de las aguas minerales; idea prendida por una afición naciente, por el convencimiento de la importancia del objeto.

Me ha extrañado sobremanera saber, que soy quizá el primero en llegar á este sitio con un tema de tal naturaleza; y puedo asegurar que casi me ha disgustado. Pero soy de los que temen ir contra la corriente con tal de buscar la verdad; pero tampoco soy de los

que les gusta significarse por concepto alguno. ¿De que depende el abandono de especialidad tan importante? Indudablemente depende de las condiciones de la enseñanza, que no permite dar á las apunaturas la extension debida, viniendo á ser las aguas minerales, uno de los estudios condenados al olvido ó á una muy somera indicacion; De sentir es, que especialidad tan principal no ocupe un lugar preferido entre los estudios de la mayoría de los alumnos!

No crea, Pltmo. Sr., que vengo á ofrecer nada nuevo, nada que no sepa hasta la saciedad. Mi inesperienza por el corto tiempo que llevo en la profesion, y lo naciente de mis estudios en esta materia, no me permitirán sino pasar revista en general á los estudios hidrológicos; proposito que formularé de la manera siguiente:



Consideraciones sobre la <sup>A</sup>Terapéutica hidromineral. Constante, pues, que no voy sino á exponeros mis estudios, á demostraros mi buena voluntad

Basta tender la vista por la superficie de nuestro planeta, y muy especialmente nosotros los que hemos tenido la suerte de nacer en el por tantos títulos afortunado suelo español, para convencernos de la importancia de la Hidrología médica. Los innumerables manantiales que por donde quiera surgen, son una prueba cierta del papel importante que las aguas minerales están llamadas á desempeñar en nuestro globo. Es cosa evidente, que la abundancia de las cosas creadas ha de estar en razón directa de su importancia, de sus servicios, de la necesidad que de ellas exista en la Creación; pues no se concibe en la inteligencia infinita del Sumo Hacedor, que to-

do lo ha previsto y calculado hasta en sus mas incomprensibles detalles, la aberración de crear con profusión cosas inútiles, ó de necesidad indiferente

Si recorremos una por una las fuentes minerales, las encontraremos rodeadas de una multitud ávida de sus beneficios, ansiosa de sus efectos; lo cual prueba los constantes resultados que de ellos se obtienen, el convencimiento que, tanto en la clase médica como en el vulgo, reside, de sus virtudes curativas. Y en efecto; hay acaso enfermedad alguna que no pueda ser tratada por las aguas minerales? ó mejor dicho; cuántas hay en las que no se obtengan beneficiosos resultados con la terapéutica hidromineral? Y si esto es así; como es posible tratar bien una enfermedad si no se conoce á fondo el agente empleado? Esto que ocurre con todo género de medicamentos, ocurre mucho mas con



las aguas minerales, <sup>-6-</sup> en las que los múltiples elementos que toman parte en su acción, hacen aun mas necesario su estudio.

Esta importancia ha sido reconocida por todas las edades, y nos convenceremos de ello, con solo echar una rápida ojeada sobre su historia.

La Hidrología médica, como casi todos los ramos del saber humano, se confunde en su origen con la historia de la humanidad, y presenta como esta un periodo mitológico. Durante él, se colocaron las aguas minerales bajo la protección de Hércules, que representa la fuerza y la salud, como para recordar que el organismo adquiere esas propiedades, á favor de las fuentes de aguas medicinales; y á dicho dios se atribuyó la recomendación del agua en forma de chorros.

Pasado este periodo mitológico, ve-

<sup>-7-</sup>  
mos á Vitruvio y á Plinio recomendar el uso de estas aguas, y hasta hacer de ellas clasificaciones, indicando las propiedades medicinales de algunas; á los compiladores, Orbesis y Alejandro de Tralles, médicos que ejercieron su profesion en Roma, que escriben sobre las aguas ferruginosas y aluminosas; y nos demuestran el grande empleo que los romanos hacian de las aguas minerales, los numerosos restos de sus construcciones, que aun se conservan en muchos establecimientos balnearios de España.

Cuando el cristianismo comenzó á generalizarse, se consideraron los baños como contrarios á la moral, por los actos tan opuestos á la decencia que en ellos se cometian, y se derribaron los sumptuosos edificios levantados por los romanos, medida á que ya se habian visto obligados algunos de sus emperadores. Sin embargo,



en el siglo IV los emperadores Teodosio, Honorio y Arcadio destinaron parte de las rentas publicas á conservar las termas; en el VIII, Carlo Magno, mandó construir en Aquigran un estanque para banarse con su corte; y del VII al XII las termas recibieron la proteccion de los reyes de España. Durante esta época, los árabes, que conocian las virtudes de las aguas medicinales, y cuyas costumbres se avenian perfectamente con el empleo de los baños, dieron gran impulso á su uso, como lo atestiguan los soberbios balnearios que de aquella época existen todavía

Numerosos trabajos sobre las aguas minerales, se hicieron desde el siglo XV al XVIII distinguiendose en España entre otros muchos el Dr. Simon Montero, catedrático de medicina en Alcalá de Henares, que escribió en 1679 y publicó en

1697 su obra titulada Especjo cristalino de las Aguas de España; el Dr. D. Pedro Gomez de Be-doya que invirtió cuantiosas sumas, y toda su actividad durante largos años, para la confeccion de su notable libro Historia universal de las Fuentes minerales de España publicada en 1764; y D. Antonio Capdevila que escribió una obra destinada á que los médicos no enviásen á ciegos á los enfermos á las aguas medicinales, y en la que aconseja á los alumnos que, cuando regresen á su país durante las vacaciones, se dediquen á estudiar los mejores remedios de la medicina que son las plantas y las aguas minerales,

Enrique IV estableció en Francia, en 1600, una Inspeccion superior de las aguas minerales; y en el mismo siglo Boyle aplica á su estudio por primera vez la química; continuándose durante todo él, los adelantos en el analisis químico de dichas aguas.



En tiempo de Luis XV se crearon en la misma nación médicos encargados de cuidar y dirigir el tratamiento cerca de varios manantiales, y Bourdeau, uno de aquellos, comenzó la publicación del Diario de las Aguas de Baryes, cuyo periódico subsistió por espacio de treinta años.

En el presente siglo, y en 1816, se da en España el primer reglamento de aguas minerales para organizar el cuerpo de médicos-directores de baños; habiendo tomado durante todo el gran vuelo la Hidrología médica gracias á los adelantos de las ciencias auxiliares, al gusto que se ha despertado por su estudio, y á la protección que se la dispensa.

Entre los trabajos publicados en esta época merece citarse el de D. Pedro María Rubio, que, en 1853, publicó la obra más notable que sobre Hidrología médica se había escrito.

Desde este tiempo ha echo grandes progresos la Hidrología médica española y han visto la luz numerosas publicaciones como las de los Señores Berrera, Taboada y García Lopez, que, en unión con todo el ilustrado Cuerpo de Médicos-Directores de baños, trabajan con actividad incansable para mantener y acrecentar en nuestra nación el brillo de especialidad tan importante.

La Terapéutica hidromineral es la ciencia de las indicaciones que pueden llenarse con las aguas minerales.

Aguas minerales son aquellas aguas naturales que por su temperatura, calidad y cantidad de los principios que llevan en disolución, pueden llenar algún fin terapéuticos.

Se presentan incoloras, ó con coloraciones distintas según sus mineralizadores; se



olor y sabor variables, en relacion con el principio que en ellas domina; transparentes si proceden de los terrenos primitivos y volcanicos, turbias si de los secundarios, terciarios o modernos; y algunas como las ferruginosas y sulfurosas pierden su transparencia en contacto del aire; untuosas al tacto si contienen silicatos alcalinos, materias organicas, o monosulfuro sodico; y de densidad proporcionada a su mineralizacion, pero siempre mayor que la del agua.

El origen de las aguas minerales es vario. Las calientes, que nacen casi siempre en paises montañosos, resultan directamente de trabajos plutonicos subterraneos, arrojadas a la superficie de igual modo que las demas erupciones volcanicas, o como efecto mediato de filtraciones subterraneas y submarinas; cuyas aguas llegando a una gran profundidad, vuelven a subir, primero en estado de vapor y despues en estado

liquido, bajo la influencia de una temperatura elevada y de una presion inmensa. Estas filtraciones subterraneas o submarinas, convertidas en aguas minerales, no se elevan a causa de la tendencia a buscar su nivel. Su evaporacion previa, las reacciones multiples que se operan, la elevadisima temperatura de los terrenos en donde estos fenomenos se realizan, la presion colosal que se ejerce sobre el agua en estos sitios por la fuerza expansiva de los gases que ellos se encuentran; todo esto da lugar al movimiento ascensional del agua, de su temperatura y de su mineralizacion.

Las frias aun cuando suelen nacer en las llanuras tambien se hallan en las montañas. Proceen de arriba abajo como las aguas potables, y deben su mineralizacion a su accion disolvente y a las reacciones que se verifican en los terrenos que atraviesan.



Hay otro grupo de aguas que son las artesianas, las cuales, por mas que caminan de abajo arriba, lo hacen por estar dispuestos los terrenos á la manera de los tubos comunicantes, siendo su ascension el resultado de la ley de equilibrio de los liquidos. Su temperatura y mineralizadores los deben á los terrenos por donde pasan.

La termalidad de las aguas depende, y es cosa aceptada en la actualidad, del calor central del globo. Al penetrar en las capas de los terrenos, aumenta el calor un grado por cada 30 ó 40 metros de profundidad, y en esta progresion, á los 3000 metros próximamente, se encontrará la temperatura del agua hirviendo. Por manera que cuanto mas caliente salga un agua tanto mas profundo está su origen.

Ya hemos dicho antes que las reacciones químicas constituyen tambien un elemento de produccion de temperatura.

Las aguas minerales sufren á causa de las conmociones terrestres, diversidad de modificaciones, que se marcan mas especialmente en la temperatura, por un aumento ó una disminucion, ya momentaneo ya con caracter de permanencia.

Entre los cuerpos que contienen las aguas minerales los hay solidos, y gaseosos. De estos cuerpos hay unos muy comunes y habituales en ellas, como los carbonatos cálcico y magnesiano, los cloruros de sodio y de magnesio, los sulfatos de cal, de sosa y de magnesia, los silicatos de alumina y de hierro, los sulfuros, y el gas sulfúrico, el ácido carbónico, el nitrógeno y el oxígeno; mientras que otros son sumamente raros, como sucede al arsénico, el selenio, el molybdeno, el cenio y otros cuerpos indicados de un modo dudoso en ciertas aguas minerales. Los procedimientos analíticos no extraen los mineralizadores de



las aguas en su estado de composicion sino aisladamente; pero se los reconstituye por el calculo segun las cantidades de acidos y bases encontrados y la afinidad mayor de unos con otros.

La tabla siguiente contiene los mineralizadores que se encuentran en las aguas con exposicion de su frecuencia o de su rareza en ellas. Los que van escritos con distinto caracter de letra son los mas frecuentes

Cuerpos mas importantes por su frecuencia, por su posicion o por su valor terapeutico.

Cuerpos de poca significacion por su rareza, por su escueta cantidad o por su poco valor terapeutico.

Acidos.	Acidos
Carbonico	Nitrico
Arsenioso o arsenico	Borico
Fosforico	Hiposulfuroso
Silicico o silice	Sulfuroso
Sulfurico	Fluorhidrico
Bromhidrico	Apocremico
Clorhidrico	Cremico
Iodhidrico	Geico

Sulfhidrico	Acetico
Gas Nitrogeno cuando es muy abundante y da caracter terapeuticos	Formico
Bases	Propionico y Butirico
Sosa	Bases
Potasa	Estronciana
Cal	Barita
Magnesia	Litina
Hierro	Estanio
Manganeso	Alumina
	Cobalto
	Cobre

Para el estudio de las aguas minerales, ha sido necesario clasificarlas, habiendo tomado por base para ello, unos la termalidad, otros los terrenos de donde emergen, o bien los principios quimicos que las mineralizan, y por ultimos sus acciones terapeuticas. Sin discutir el valor de cada uno de estos distintos sistemas de clasificacion, adoptare una con objeto de que me



sirva para el estudio de la accion de las diferentes clases de aguas, prefiriendo la del Sr. Garcia Lopez porque ademas de reunir la ventaja de ser á la vez quimica y terapéutica, tiene la cualidad de pertenecer á un distinguido hidrólogo español.

Divide las aguas en ocho clases:

Acidulas. Alcalinas. Aromáticas. Carbonatadas. Cloruradas. Ferruginosas. Sulfatadas y Sulfuradas.

Forma los géneros con arreglo á las bases, y las variedades segun los principios quimicos poco frecuentes que en ellas se encuentran y que las dan caracter terapéuticos.

En todas las clases establece dos divisiones, fundadas, una en la cantidad de mineralizacion, y otra en la temperatura; y así, divide las aguas minerales por el primer concepto en débiles y fuertes, y por el segundo, en frias y calientes segun que su temperatura esté por debajo ó por encima de 25° centigrados,

Dicho esto pasare á estudiar lo mas brevemente que me sea posible los efectos de cada una de las clases admitidas.

Acidulas. Estan caracterizadas por el predominio, sobre los demas principios mineralizadores, del ácido carbonico libre, que les comunica un sabor picante y ágrico. Regularizan y activan las funciones digestivas; disminuyen la plasticidad de la sangre; aumentan la actividad cerebral; ejercen una accion sedante sobre el aparato respiratorio y genito-urinario, y restablecen el equilibrio entre las funciones de la piel, y las de la mucosagastro-intestinal y el higado.

Alcalinas. Estas aguas llamadas así tengan ó no reaccion alcalina con tal que produzcan los efectos de la medicacion de este nombre, aumentan el apetito, activan la digestion, regularizan las funciones intestinales, provocando alguna vez efectos purgantes, y obran directamente sobre el



ligado produciendo un aumento en la secrecion de la bilis. Por mas que no se explique en su cualidad de alcalinas, activan la circulacion, sin perjudicar a su composicion quimica, y cuya actividad se extiende a las paredes vasculares, hasta de los capilares mismos; lo cual, explica, que puedan combatir las fluxiones atonicas y las congestiones lentas, siguiendo luego a sus fenomenos primitivos, efectos secundarios, de sedacion. Obran sobre el aparato genital de la muger modificando sus secreciones, y ejerciendo acciones resolutivas que las hacen recomendables en sus afecciones, y modifican tambien la secrecion lactea haciendola mas digestible. Tienen propiedades diureticas y vuelven las orinas mas claras y limpias, comunicandoles caracteres de alcalinidad, lo mismo que a los sudores. Tienen por tanto, propiedades digestivas, tonicas, resolutivas y diureticas.

**Aroadas.** No figura este grupo de aguas mas que en las clasificaciones españolas, sin duda por que en el extranjero no se conocen aguas como las de Panticosa, que, a una mineralizacion ligera, reúnen una cantidad tan considerable de nitrógeno, que las acciones de los demas principios mineralizadores quedan supeditadas a la potencia terapeutica de este gas.

Bebidas en las fuentes antes que pierdan el nitrógeno, ocasionan sensacion de plenitud en algunos sujetos, pero lo mas general, es, que no se perciba molestia alguna y obren como aguas muy digestivas. Son ademas diureticas y las orinas dan reaccion marcadamente alcalina a las dos horas de haber bebido el agua. Favorecen la expectoracion y la respiracion, experimentandose al cabo de siete u ocho dias del empleo de estas aguas, languidez general y poca disposicion para el ejercicio. Dentro



de los gabinetes de inhalaciones se observa en los enfermos una disminucion en la frecuencia del pulso y aumento en los movimientos respiratorios.

Estas aguas no obstante que no excitan fenomenos fisiologicos de grande aparencia, son eficaces en enfermedades gravisimas, y se logran con ellas curaciones que no pueden obtenerse por otros medios, ni por otras aguas.

**Carbonatadas.** El Dr. Garcia Lopez en su clasificacion separa las aguas acidulas y las bicarbonatadas fuertes o alcalinas, de las bicarbonatadas debiles, con las que forma una clase que llama carbonatadas, y que se distinguen de las anteriores, en que no contienen acido carbonico libre y en que su mineralizacion es debil con predominio de las sales terreas o metalicas sobre las alcalinas. Estas aguas de las cuales muchas pueden usarse como potables, determi-

nan manifestaciones fisiologicas poco marcadas, produciendo modificaciones moleculares en el seno de los tejidos, que se hacen sentir en la sangre y en toda la nutricion, por medio de acciones resolutivas y reconstituyentes. Cuando la cal o la magnesia forman la base de los bicarbonatos de estas aguas, obran como un agente sedativo del aparato genito-urinario, lo mismo en el hombre que en la mujer; lo cual las hace preferibles a las alcalinas en muchos casos de catarros y de infartos de dicho aparato.

**Cloruradas.** El predominio quimico y terapeutico <sup>de los cloruros</sup> es el que da caracter a estas aguas, entre las que se encuentran las aguas de mar.

Como todas las aguas pueden emplearse frias y calientes, y aparte de las modificaciones que introduce la temperatura en los efectos fisiologicos, que son los mismos para todas ~~las~~ estas, las cloruradas



obran determinando la regularidad de las funciones digestivas, aumentando el apetito y ocasionando fenómenos laxantes, que no van acompañados de incomodidad, á no ser que se abuse del agua. Pero si esta se emplea únicamente en baño fresco ó ligeramente tibio, no hay fluxiones intestinales y hasta es mas común que se presente el estreñimiento. Las aguas cloruradas obran sobre la sangre manteniendo la integridad de su composición, por la propiedad que tiene el cloruro de sodio de proteger la formación y conservación de los glóbulos, con lo cual dichas aguas ejercen acciones que corresponden á las tónicas y reconstituyentes, activando la circulación, la caloricidad y las funciones asimilatrices. A la latitud orgánica de los primeros días, sigue luego una marcada energía en la inervación que se extiende á todos los órganos y funciones incluso los genito-urinarios; y hasta

en la piel se observa la tonicidad que tales aguas determinan, sintiéndose en ella picor, rubicunder y erupciones en forma de placas, especialmente en la region dorsal y en los antebrazos.

Ferruginosas. Estan caracterizadas por la presencia del hierro en ellas en proporcion cualquiera, pero dominando terapéuticamente. Han sido clasificadas estas aguas bajo el punto de vista terapéutico como tónicas y reconstituyentes, ya por la actividad que suscitan en todos los tejidos, ya tambien porque prestan un elemento importante para la formación de los glóbulos rojos de la sangre; asi es, que este líquido adquiere por su influencia mas plasticidad, irradiándose semejante cambio á todas las funciones asimilatrices y á las fibras musculares, modificándose la nutrición celular, con lo cual, han de poder curarse muchas



enfermedades. En estas modificaciones influye no solo el grado de mineralización, sino su termalidad, las dosis á que se administran y la manera de emplearlas; por que hay que tener en cuenta que muchas veces no falta solamente hierro en la economía, sino la facultad de asimilárselo.

**Sulfatadas.** Como su nombre lo indica contienen por elementos predominantes, química y terapéuticamente considerados los sulfatos de sosa, de cal, de magnesia ó de otras bases.

Según la base que las caracteriza, así variarían los efectos fisiológicos que produzcan; deduciéndose del conjunto de fenómenos que suscitan, que determinan un movimiento molecular en la célula orgánica, produciendo una derivación hacia la membrana mucosa del tubo intestinal, y alguna vez hacia la piel ó el aparato urinario;

con lo que cambia el curso, la forma y el sitio de muchos padecimientos, restableciéndose funciones suprimidas y favoreciendo la resolución de infartos hepáticos y viscerales; remitiéndose sus acciones en lo que se ha llamado mediación resolutive y derivativa.

**Sulfurosas.** Se llaman así, todas aquellas á quienes dá carácter el arufa, sea que lo contengan en forma de sulfuros ó en la de gas sulfídrico. Provocan la excitación gastro-intestinal y de los sistemas circulatorio y nervioso produciendo una agitación que se parece á la que desarrolla el café; determinan un aumento de apetito y otras veces la inapetencia, así como el estreñimiento ó la diarrea, según su mineralización sea fuerte ó débil, y con arreglo á la idiosincrasia de los sujetos que la beben. Después de esa excitación general, aparece una transpiración



cutánea ó epantemas, y otras veces un aumento en la secrecion de orina, que por lo comun suelen servir de medio eliminatorio ó como de movimientos críticos para la curacion de las enfermedades crónicas, que se someten á estas aguas. Su actividad es mayor usada interior que exteriormente; y cuando se las emplea en baño reblandecen la piel, calman su exetismo, restablecen la traspiracion y activan las funciones cutáneas, obrando de un modo especial sobre los sistemas tegumentario y linfático. Suscitan una fluxion irritativa en ciertos organos importantes, particularmente en el pulmon, en el cerebro y en los organos gémto-urinaris de ambos sexos. En los sujetos biliosos y linfáticos es mas frecuente que se produzca el estreñimiento por el uso interno de estas aguas, mientras

que en los nerviosos se suscita con mayor facilidad la diarrea; pero no sucede sino despues de algunos dias durante los que las funciones digestivas se hallan entorpecidas. Tambien suelen provocar un movimiento febril, que es favorable cuando no pasa de ciertos limites. En algunos sujetos muy susceptibles produce dolor de cabera, que por lo general desaparece pronto.

Todos estos fenómenos se han comprendido bajo la denominacion de accion excitante de estas aguas, que se localiza muy especialmente en las membranas mucosas y en la piel, pero que se extiende á todo el organismo.

De muy diversa manera se ha tratado de explicar el modo como las aguas obran en el organismo, la accion intima que ejercen en la economia. La doctrina de la excitacion es la que



dominaba en el primer tercio de este siglo; mas luego perdió crédito por no explicar como un efecto desarrollado en toda clase de manantiales, era indistintamente á propósito para curar diferentes enfermedades y aun opuestas en las causas, síntomas, curso, pronostico y terminacion

Anglada, para combatir esta doctrina, decia, que no habia razon para preferir un manantial á otro, y que debian curarse unas u otras enfermedades á pesar de su diferente naturaleza, indistintamente con cualquier agua, sino obraban mas que en virtud de la excitacion ó rebulsion, pues todas ellas debian producir los mismos efectos

Tambien tuvieron defensores la evacuacion y la especificidad, y á propósito de esto dice el Dr. Rubio en su obra publicada en 1853 que "como doc-

trina ni la excitacion, rebulsion, evacuacion ni especificidad le merecen fe"

Posteriormente Durand Fardel ha dicho que las aguas obran como reconstituyentes, revolutivas, rustitutivas, revulsivas y sobre todo alterantes. El Dr. Scoutetten ha atribuido todos sus efectos á acciones eléctricas. El Dr. Garcia Lopez echa mano de la similitud, ó sea del analogismo de los síntomas morbosos con los que las aguas determinan en la experimentacion fisiologica, que dice regir en Hidrologia como en toda la materia médica; y el Dr. Rabuteau admite una accion modificadora de los movimientos nutritivos, otra modificadora de la inervacion, otra de las secreciones y excreciones y otra accion especial y desconocida.

Es preciso tener en cuenta, y no hay que olvidarlo, al estudiar la accion



de las aguas minerales, que son medicamentos que se rigen por las mismas leyes terapéuticas que cualquier otro medicamento, si bien su composición es muy compleja, formando quizá sus componentes combinaciones que nos son aun desconocidas; y que en su acción interviene su termalidad, las acciones eléctricas, el modo de administración y las condiciones climatológicas del punto donde brotan.

De todas estas condiciones modificadas en cada localidad, debe depender la especialización terapéutica de las aguas, o sea, la propiedad que tiene cada manantial de curar con mas seguridad unas dolencias que otras; especialización admitida por todos los hidrólogos, pero diversamente interpretada.

Como uno de los elementos muy importantes que concurren a los resultados de toda medicación hidromineral, debemos estudiar los modos de administración de las aguas minerales.

Pueden administrarse al interior y al exterior. Al interior en bebida, en inhalaciones, pulverizaciones e inyecciones, al exterior en baños generales o locales, con el agua líquida, con sus vapores o sus gases, en forma de chorro, y también empleando tópicamente los lodos y las materias orgánicas que las aguas dejan en sus sedimentos.

La administración en bebida es propia de las aguas frías y de las ligeramente tibias. Pueden usarse o no simultáneamente con los baños, y sus dosis seran distintas, y mas o menos repetidas segun los efectos que se deseen obtener, y segun la natura-



lera y cantidad de los mineralizadores que contengan. Crece de vulgo que aprovecha tanto mas este medicamento cuanto mayor sea la cantidad que se beba; y es muy frecuente observar trastornos digestivos dependientes de la cantidad excesiva de agua que se bebe. Si se quieren obtener modificaciones en la nutrición se deben prescribir pequeñas dosis; y solo se usarán cantidades mayores cuando se deseen producir efectos purgantes o diuréticos, si bien no se pasará de la cantidad necesaria para obtenerlos, que es distinta en los diferentes individuos.

La mejor práctica para administrar el agua en bebida consiste en mandar dosis pequeñas dos o tres veces al día, antes de los alimentos y a distancias convenientes, y a veces una sola por las mañanas, a no ser de aguas

llas que por su escasa mineralización se pueden emplear como aguas de mesa, en cuyo caso se beben cuando haya sed, como las potables. La costumbre de pasar el agua es muy higiénica, pero no indispensable. El precepto de administrar el agua en pequeñas dosis, trae como consecuencia la necesidad de hacer en los establecimientos una estancia mas prolongada de lo que generalmente se acostumbra.

La inhalación consiste en la aspiración de los gases y vapores espontáneamente desprendidos de las aguas, o mediante la calefacción artificial; y la pulverización tiene por objeto, llevar a los órganos respiratorios el agua en toda su integridad reduciéndola a gotas tan pequeñas, que puedan por medio de la inspiración ponerse en contacto con la mucosa respiratoria.



De esto se deduce, que no es indiferente hacer uso de uno u otro medio, y que segun sean la composicion de las aguas, su temperatura y la clase de enfermedades que se traten, así se adoptaran las inhalaciones o las pulverizaciones. Prestan grandes servicios en las enfermedades del aparato respiratorio, y obran no solo por la accion topica de las aguas, sino por la accion general desarrollada en virtud de la absorcion.

Para la administracion de las inhalaciones, se construyen gabinetes con las condiciones oportunas para dar á su atmosfera la temperatura, y la cantidad de vapor y de gases conveniente, segun el uso á que se destinan; y para las pulverizaciones existen pulverizadores de todos conocidos y de formas sumamente variadas.

Las inyecciones se emplean de preferencia en la vagina por medio de goringas de metal o de cristal. La existencia de úlceras, el estado de gestacion y la proximidad del periodo menstrual, son circunstancias á las que el médico debe atender antes de decidir su empleo.

De los procedimientos hidroterápicos usados al exterior, el mas importante es el baño general. Obra por la composicion del agua, mediante la absorcion cutanea, por su temperatura y por su duracion.

La temperatura es una de las circunstancias mas atendibles del baño mineral. Lo mas comun es prescribirlo á una temperatura media de 34° subiéndola o bajándola en relacion con la tolerancia de cada individuo y con los efectos que se deseen



obtener

La duracion del baño frio no será mas de dos ó tres minutos, si se quier que obre como excitante y tónico; pero se prolongará su duracion hasta ocho ó diez, si se desea producir un efecto sedante ó depreivo de los centros nerviosos, de preciosa aplicacion en las neuroses. El baño caliente á la temperatura de 38 á 44° ó mas, es primitivamente excitante y despues deprimiente; y su duracion no excederá de veinte minutos, disminuyendo progresivamente á medida que la temperatura se eleva, hasta ser de dos ó tres minutos ó de simple immersion, cuando pasa de 50°. En el reumatismo, la gota crónica y las dermatoses antiguas y rebeldes, se disponen baños de dos, tres y cuatro horas de duracion, en cuyo caso la temperatura no pue-

de ser ni muy alta ni muy baja

Cuando se emplean muy altas temperaturas sobreviene una fiebre que dura la mayor parte del dia, por lo cual es muy nocivo en estos casos, tomar dos baños diarios; debiendo muy al contrario dejar un intervalo de dos á tres dias entre uno y otro baño.

El número de baños será variable en cada caso á juicio del médico-director, sin ceder á la preocupacion de los números impares, que aquí como al usar las aguas en bebida, domina en los enfermos.

Para la administracion de los baños parciales se requieren aparatos de diversas formas segun la parte del cuerpo que se ha de sumergir.

Los baños con el agua en vapor ó con sus gases tienen por objeto provocar la traspiracion cutánea y la es-



tancia en que se administran se llama estufa. Sus efectos guardan relación con su temperatura, y son útiles cuando se trata de restablecer las funciones de la piel, de combatir los dolores reumáticos, las ciáticas, etc. Su duración no debe pasar de algunos minutos, y conviene meterse en cama después de tomarlos para favorecer la transpiración.

Los chorros pueden ser generales ó parciales según su extensión; y según la presión fuertes, medianos ó débiles. Por su objeto se dividen en percusivos, resolutivos, rebulivos, de loción y de reacción. Los tres primeros efectos se conseguirán con una temperatura de  $40^{\circ}$  á  $50^{\circ}$  y una duración media se dirá á quince minutos; el de loción debe tener una temperatura moderada pudiendo prolongarse hasta treinta minutos; mientras que el de reacción exige

temperaturas extremas y una duración de tres á seis minutos y á veces menos.

Los sedimentos de las aguas que se emplean tópicamente, pueden ser: losos impregnados de sales y gases, ó depósitos orgánicos impregnados de agua mineral. Tienen una acción local resolutiva y excitante, y se usan en los reumatismos con lesiones de textura y en gran número de afecciones cutáneas.

Ya dejé consignado, que apenas se hay alguna enfermedad en la que no tengan aplicación las aguas minerales, y por consiguiente las contraindicaciones se refieren más bien al uso de tal ó cual agua, ó de tal ó cual forma de aplicación, siendo pocas las contraindicaciones absolutas; pero tengase presente que su indicación ha de ser perfecta; pues de lo contrario sobreviene trastor.



nos en el organismo mas ó menos gradua-  
dos, como puede verse en los individuos sa-  
nos que hacen uso de las aguas sin necesi-  
dad, ó en los enfermos que á pesar de  
necesitarlas hacen uso de las que no están  
indicadas, en formas inconvenientes, ó  
en una época muy avanzada del mal  
si la enfermedad es grave.

Contraindican el empleo de las  
aguas minerales las enfermedades agu-  
das, los aneurismas y las lesiones orga-  
nicas del corazón; sin embargo, en la en-  
docarditis de origen reumático pueden ob-  
tenerse resultados, siempre que recaiga  
en personas jóvenes, no sea antigua la  
lesion y no haya todavía degeneracion  
de los tejidos.

Hay otras condiciones del orden fi-  
siológico que deben tomarse en cuenta  
para las indicaciones y contraindicaciones  
de las aguas minerales, como son las eda-

des extremas infancia y ancianidad y al-  
gunos estados de la mujer como el pe-  
riodo menstrual, el embarazo y la época  
de la desaparicion de las reglas ó edad  
crítica.

Los estados constitucionales y las  
diátesis deben ser tratadas sin levantar  
mano en la primera edad, ya haciendo  
uso de las fuentes minerales, ó ya de las  
aguas de mar segun la necesidad lo re-  
quiera, ó ya tambien sucesivamente y por  
el orden mencionado, cuando el caso lo  
exija. Las enfermedades que habiendo  
permitido en la infancia, no se terminan  
en la pubertad en los varones, ó con la  
aparicion de la menstruacion en los jó-  
venes, se hacen muy tenaces y se en-  
caninan á convertirse en enfermeda-  
des habituales, como ocurre en la escrofo-  
la, la cual reclama los auxilios de la  
terapia hidromineral, que mejor que



otra alguna puede combatir la constitución primitiva o adquirida dando una nueva actividad á las funciones de nutrición. Las dificultades para la aparición de la primera regla y el retraso de esta función, suelen depender de alguna diátesis, o de un empobrecimiento de las funciones de nutrición, y no cabe duda sobre el gran recurso que en estos casos se encuentra en las aguas minerales, los baños de mar, y la higiene que va unida á los viajes á vivir en el campo, á la orilla del mar, ó bien en parajes sanos y elevados.

La edad avanzada es otra condición fisiológica que hay que tener en cuenta cuando parecieran indicadas las aguas minerales; y hay quien considera esa circunstancia como un motivo de contraindicación, especialmente para el uso de los baños. Las causas de

esto se encuentran en lo debilitada que está la actividad cutánea, en las alteraciones de que suele ser anento el sistema circulatorio, y en lo poco enérgicas que son las comunicaciones directas ó simpáticas entre las diversas partes del organismo. Además de eso, en esta época han desaparecido las enfermedades que con facilidad obedecen á la terapéutica hidromineral. Sin embargo en las manifestaciones reumáticas que persisten en la ancianidad, y en los catarrros bronquiales de los ancianos, debe hacerse uso de las aguas minerales con la prudencia y en la forma debida.

La generalidad de los médicos están de acuerdo, en suspender el tratamiento hidromineral durante el período de la menstruación, no obstante haber mujeres que continúan tomando los baños, ya fríos ó ya calientes, sin perturbación.



alguna, en lo cual influye mucho la costumbre. Sin embargo, cuando se trata de mujeres de menstruación escasa y difícil, o de aquellas que tienen una amenorrea y les aparece el menstruo cuando están haciendo uso de los baños, es evidente, que debe continuarse sin interrupción en el tratamiento. Del mismo modo se continuará, luego que paseen los días de una duración regular, en las que la menstruación sin ser abundante, se prolonga muchos días, siendo en estos últimos de sangre descolorida.

La menopausia o edad crítica de la mujer reclama así mismo cuidados especiales, cuando se trata de hacer uso de las aguas minerales en esa época, a causa de los accidentes morbosos que con frecuencia la acompañan, debiéndose tener muy presente que no se puede excitar mucho el organismo

en esa edad y que existe una tendencia a las congestiones de los órganos de la generación y al desarrollo de estados neuropáticos.

El embarazo no solo es una contraindicación para el uso de las aguas minerales cuando hay una enfermedad que combatir, sino que por el contrario hay una doble indicación que llenar; pues generalmente son estados diatélicos o enfermedades que se transmiten al feto y que las aguas minerales pueden corregir. Para su uso deben evitarse las temperaturas extremas, sobre todo la muy caliente, las duchas sobre las cavidades, a la región lumbar y en regiones próximas a los órganos genitales, y las acciones purgantes o diuréticas; siendo la época preferible desde el cuarto al séptimo mes inclusive, por ser en los que



menos temores puede haber de aborto

En cuanto á la época de la enfermedad mas oportuna para el uso de las aguas, algunos hidrólogos han establecido como precepto, que las aguas minerales se apliquen exclusivamente en el tiempo de suspension de la enfermedad crónica, cuando es de accesos periódicos, como el reumatismo y la gota; y en el estado de mayor remision, cuando las enfermedades sean de marcha continua, como sucede en las escrófulas; pero admite muchas excepciones, pues conviene emplear á veces las aguas minerales para quitar la agudera que ha adquirido accidentalmente una enfermedad crónica, y en otras que llevan esa agudera durante todo su curso, como acontece en algunas neuralgias, especialmente las ciaticas.

Los enfermos deben enviarse á los establecimientos en las estaciones mas favorables á sus dolencias, atendiendo tambien á las circunstancias relativas á las molestias del viage y al modo de administracion de las aguas; en general son preferibles las estaciones templadas.

Es prevencion que no debe olvidarse al hacer uso de las aguas minerales, la de no turbar sus efectos con medicacion alguna, la de no mezclar otro medicamento para el tratamiento de la enfermedad, que podria contrariar la accion de aquella; confiandolo todo á las aguas, al clima y al regimen. No se incluyen en esta prohibicion los medicamentos que consuegan para combatir accidentes sobrevenidos por el empleo de las aguas, ya dependan del abuso cometido por los enfermos, ó de



la acción propia de las mismas; en cuyo caso es necesario acudir á la medicación oportuna. Y aquí está encomendado á la práctica del médico, el distinguir la agravación nociva debida á la contraindicación del agua, al tratamiento mal dispuesto, ó al abuso cometido, de la agravación conveniente que acontece cuando las enfermedades crónicas toman cierto grado de agudera para ponerse en vías de curación.

Es muy frecuente en los enfermos la práctica de preparar el cuerpo antes de emplear las aguas, y para ello se recurre de preferencia á las sangrías y los purgantes; con lo cual consiguen solamente debilitarse. Semejante costumbre debe proscribirse, y la única preparación á que se sujetarán los enfermos será el descanso y un régimen higiénico arreglado; salvo en el ca-

so de que el estado de las vías digestivas reclame la acción de algún purgante, que se administrará si las aguas no poseen esta acción.

¿Que régimen deberá seguirse durante la permanencia en los establecimientos? El régimen no diferirá del ordinario, si-empres que se tenga la precaución de no cometer excesos por ningún concepto; y así por ejemplo, no habrá inconveniente que se haga uso de un ácido, por ~~razas~~ que las aguas sean alcalinas, con tal de que sea en poca cantidad y se deje trascorrir la distancia conveniente desde la hora en que se bebió el agua; y de la misma manera se podría usar la leche aunque sean acidulas las aguas, pues la absorción de estas es rápida. Los excitantes sin embargo deben proscribirse.

Son elementos que contribuyen en



gran manera al mejor resultado de las aguas minerales, el ejercicio, las distracciones y la tranquilidad de espíritu.

El ejercicio bajo la forma de natación en el baño piscina, tiene indicaciones especiales en algunas enfermedades, pues se acrecienta con ese medio la actividad del baño.

Se ha llamado cuarentena al periodo mas o menos largo, de expectación, que se guarda despues de la accion de las aguas minerales. Esta palabra no quiere decir que hayan de ser forzosamente cuarenta dias; sino un periodo distinto segun las aguas y los individuos á juicio del médico-director. Tiene aqui una significacion analoga á la que tiene en los buques, que varia su duracion segun la enfermedad cuya profilaxis se procura.

Rápido relativamente ha sido el viaje y extensa la carrera. Atraído por la importancia de las aguas minerales, que me llevó á su estudio, he tratado de comprobarla al recorrer su historia fijándome preferentemente en lo que á España hacia referencia. Una ligera idea acerca de sus propiedades físicas, origen, termalidad y mineralizacion, ha servido de precedente para mencionar los distintos sistemas de clasificacion de las aguas minerales, y decidido por mas á ella he ajustado la descripcion de los efectos, mencionando al final las distintas maneras como su accion se ha interpretado. Por último, sus formas de administracion y sus indicaciones y contraindicaciones han puesto termino á mi descripcion.

He concluido, Altos. Señor y os doy gracias por vuestra paciencia. Mas en



tes de terminar permitidme que repi-  
ta con el caballeroso poeta:

----- Mi poeña

Es oro por ser vuestra, no por ser mia

Si algo bueno habeis podido hallar en  
este insignificante trabajo, á vuestra be-  
nivolencia se debe, en vuestra bondad re-  
side su mérito.

He dicho.

Amancio Meseguer y Lopez



Madrid y Junio de 1881.

Leida ante el tribunal el 24 de  
junio de 1881

El vis

Francisco Santamaria