

1-4^a A Pasillo

11⁴

Estudio acerca de las aguas
de la Alameda de Gua-
darama .v



1904

La Alameda de Guadarama,
Caracteres físicos y químicos.

El agua de la Alameda de Guadarama es fría y su temperatura de $11,^{\circ}5$ es constante en todas las estaciones; es clara transparente, límpida, incolora e inodora y su sabor da una sensación de frescura muy agradable. Dejándolo algún tiempo en un vaso de cristal, se ve que desprende burbujas gaseosas que se depositan en las paredes del recipiente.

La composición química determinada cualitativa y cuantitativamente por el Doctor Ortega, de Madrid es la siguiente:

Bicarbonato cálcico	0'04321	gramos
Id. magnésico	0'03850	"
Id. ferroso	0'00104	"
Id. férrico	0'00145	"
Id. sódico	0'00530	"
Cloruro cálcico	0'25917	"
Id. magnésico	0'03765	"
Id. sódico	0'01070	"
Id. potásico	0'00146	"
Sulfato cálcico	0'03822	"
Id. magnésico	0'02591	"
Id. sódico	0'00403	"
Silicato sódico	0'03912	"

Silicato aluminico	0'00098	gramos
Fosfato aluminico	0'00241	"
Nitrato sódico	0'00830	"
Silice libre	0'00320	"
Materia orgánica	inducios	"

Estas aguas deben, por consiguiente, ser clasificadas entre las bicarbonatadas calcicas de la nomenclatura oficial puesto que el ácido carbonico entra á formar parte de las sales predominantes y la cal es la base que se encuentra en mayor abundancia.

Avalora consiguientemente estas aguas la presencia de la litina, de los silicatos sódico y aluminico y de la silice libre.

Las aguas de composición similar en España, son las de Sofar, de Cabas y

Abzola, principalmente, aunque las de la Alameda son más mineralizadas pues contienen 0, gr. 52025 de substancias fijas por litro para 0, gr. 3612 que contienen las de Solan de Cabas y 0, gr. 33440 las de Urberuaga de Abzola. Pueden compararse las aguas de la Alameda de Guadarama a las renombradas francesas de Evian - les bains y Saint Christon ofreciendo también la ventaja de su mayor mineralización. Evian tiene 0, gr. 44 de substancia fija por litro de agua, Saint Christon 0, gr. 29.

Formas de administración

Las aguas de la Alameda de Guadarama, deben ser usadas principalmente en bebida.

La ingestión del agua por la mañana
en ayunas ó durante las comidas según los
casos, ó dosis variables pero ordinariamente
elevadas, formara la base del tratamiento.

Las aplicaciones externas, en choeros diversos
constituirían auxiliares poderosos de la cura
hidro mineral en muchas enfermedades.

Acción fisiológica

Tomadas al interior, las aguas de la Ma-
meda de Guadarrama, determinan efectos
muy rápidos y manifiestos sobre el aparato
urinario, el aparato digestivo y las funciones
nutritivas.

En el aparato urinario excitan las fun-
ciones complicadas del filtro renal aument

ando la función sanguínea y provocando una abundante diuresis. La emisión de una orina clara y de densidad mucho menor que la normal es el resultado de la ingestión del agua de la Alameda, resultado que se encuentra favorecido por la excitación que esto produce sobre la contractilidad de los músculos de la vejiga de la orina.

Esta diuresis abundante tiene la gran ventaja de que se produce rápidamente y no fatiga en manera alguna las vías de absorción, circulación y eliminación, sin prolongando de una manera casi indefinida la administración de las aguas en bebida.

Sobre el aparato digestivo la acción de las aguas no es menos energética y sus efectos a parecer bien pronto. En el estómago es instantáneo despertar la contractilidad de sus fibras musculares, activando la secreción propia de las glándulas gástricas e intestinales. La digestión de los alimentos será por consiguiente, facilitada de una manera considerable por esta acción directa que acabamos de señalar sobre el quimismo y la motricidad del tubo digestivo.

La acción de las aguas de los Abolmeda de Guadarama sobre la función de la glándula hepática es también muy manifiesta. La secreción biliar se activa notablemente y se advierte que la

bilis se aumenta en cantidad y se fluidifica, al fin que se desfierta la vitalidad y las contracciones de las vías biliares. La circulación sanguínea de la vena porta, del intestino y del hígado se modifica también por el uso de las aguas en bebida en el sentido de imprimir mayor claridad al líquido sanguíneo.

Sobre la nutrición ejerce una acción que debe considerarse como la fundamental de las aguas, la de mayor trascendencia y que consiste en comunicar una mayor actividad á los cambios nutritivos influyendo de una manera enérgica sobre el metabolismo ó integración de substancia celular, sobre el anabolismo ó construcción

de células nuevas y sobre el catobolismo ó
eliminación de células inútiles é inserti-
bles para la vida.

La acción que las aguas de las Alame-
das de Guadarama ejercen sobre el cate-
bolismo que es verdaderamente el acto
nutritivo por excelencia encuentra su ex-
plicación en los hechos que las modernas in-
vestigaciones sobre el mecanismo biológico
interno, han puesto tan en claro en la
actualidad;

Sabido es, que las modificaciones que las
sustancias nutritivas sufren al ponerse en
contacto de las células son perfectamente
y en un todo comparables á las que se
verifican en el tubo digestivo y son debi-

das tanto unas como otras á la acción de
fermentos. Estas substancias que de Roy-
Pailhade he llamado órganos activos de
las células se encuentran por todas partes
tanto en los elementos celulares aislados co-
mo los leucocitos, como en los tejidos, órga-
nos, humores y secreciones, así se han des-
cubierto y aislado fermentos glicolíticos, pro-
teolíticos, fermentos que obran sobre las gra-
sas, fermentos oxidantes directos é indirectos
y fermentos reductores para no mencionar
mas que los principales.

Es más que probable que según las
circunstancias, pueda un mismo fermento de-
sempeñar dos funciones diametralmente opo-
uestas hidratando ó deshidratando, oxidan-

do ó reduciendo. Se concibe mediante el conocimiento de estos datos la importancia que dichos fermentos pueden tener en patología ya que desempeñan una función tan importante en estado fisiológico; y nos permiten sino comprender, por lo menos entrever la naturaleza de los cuerpos que se encuentran en el organismo solamente como indicios. Sabemos hoy que los fermentos no obran resultan inactivos sino contienen ó se hallan en presencia de ciertas sales minerales. Así la coagulación de la sangre es imposible si suprimimos el calcio; el manganeso es imprescindible para que funcionen los fermentos oxidantes; y el flúor que se encuentra en

las nucleinas cerebrales el arsenico del cuerpo
tiroides en el cerebro, en la piel y en el
timo y el iodo que se ha hallado tam-
bien en el tiroides y en la sangre mens-
trual, deben desempeñar, repetimos, un
papel de gran importancia y dar á las
células que los contienen propiedades par-
ticulares. (Meyer)

Estos datos completan la explicación de
la acción energética de las aguas minera-
les de la clase de las de la Alame-
da, que expresa Robin al hacer el es-
tudio de los fermentos metálicos.

Los elementos mineralizadores de las a-
guas en que estos se hallan en frequenisi-
ma cantidad, pueden y deben ser com-

parados al estado de la materia contenida
en el tubo de "Crookes",

Se sabe que el vacío determina en las am-
follas utilizadas en radiología un estado
particular de la materia que el quími-
co inglés ha denominado estado radian-
tes y en el que los átomos del aire están
extremadamente separados lo que les permu-
te movimientos simples y les hace capaces
de utilizar mejor su energía.

En este estado se encuentran segura-
mente los átomos de los cuerpos metálicos
que el análisis ha descubierto en las a-
guas de la Alameda. La ionización
o desdoblamiento molecular más energético
cuanto menos mineralizadas son las aguas,

permiten á los cuerpos actuar como decimos, con mayor energía y de aquí que los fermentos orgánicos puedan desempeñar mejor su funcionamiento que consiste como hemos dicho en diferentes acciones necesarias para los cambios nutritivos y por lo tanto que todo ello se traduzca en una actividad más considerable de los fenómenos de la nutrición.

Indicaciones terapéuticas.

El conjunto de los efectos fisiológicos que producen las aguas de las Alamedas de Guadarrama, por una parte y la experimentación clínica por otra nos permiten señalar, de una manera clara y terminante, sus indicaciones terapéuticas.

Todos los estados morbosos determinados por una intoxicación crónica bien sea debido á agentes infecciosos ó á la elaboración incompleta de sustancias alimenticias por trastornos de las funciones nutritivas ó de los órganos eliminadores podrán ser tratados con éxito por las aguas de La Alameda.

Entre estos estados, descuellar en primera línea todos los originados por el arbitismo; las enfermedades arbiticas producidas por el acumulo en el seno de los tejidos de sustancias incompletamente elaboradas ó consecuencia del amortiguamiento de las funciones nutritivas, serán beneficiosamente tratadas por estas aguas que activarán

los cambios metabólicos y arrastrarán al exterior los productos retenidos.

Las indicaciones que pudiéramos llamar de orden general son las siguientes:

1. Gota. La indicación de las aguas de riva de la acción estimulante que hemos indicado que determinan en la secreción renal sobre las funciones del estómago, del intestino y del hígado y de su papel sobre la depuración urica y excreto-urica.

La gota puede nacer en cualquier época y en todas sus formas ya se trate sencillamente de una predisposición de un accidente febril, o de una efusión cutánea, mucosa, articular o visceral. En las fases premonitorias, se retardará la

explosión de los accidentes de la enfermedad confirmada. Durante el período de los accesos articulares, se disminuirá su intensidad y su duración. El gotoso verá desaparecer su enfermedad durante largo tiempo haciendo un uso algo prolongado y frecuente de las aguas.

II. Diabetes. Las aguas de Guadarrama se hallarán indicadas en los casos de diabetes con azoturia poco marcada y en la hipozoturia con enflaquecimiento y anemia, es decir, en aquellos enfermos en quienes esté contra indicado el uso de las aguas alcalinas de fuerte mineralización, pero los casos en que los enfermos, obtendrán un brillante resultado, será en la diabetes grave atí-

tica, en la que bajo la influencia de las aguas desaparecerán la sequedad de la boca, la fatiga, la irritabilidad nerviosa, la sed, y el insomnio, disminuyendo al propio tiempo la cantidad del azúcar en las orinas y aproximándose á la normal el coeficiente azoado.

III. Obesidad. = La cantidad de grasa acumulada en los tejidos á consecuencia del ahorro de las sustancias hidro-carbonadas, debido á que los cambios respiratorios en los obesos no ofrecen el aumento que se observa en los sujetos normales, después de las comidas, disminuirá mediante el uso de las aguas de la Alameda, pero hay que tener presente que este debe de ser muy prolonga-

do para obtener beneficios duraderos.

IV. = Albuminurias. Las albuminurias gotosas, ligadas a la irritación de las vías urinarias por la eliminación abundante y repetida de ácido úrico se tratarán con éxito en la Alameda de Guadarama.

V. = Neurastenia. = La acción diurética de las aguas da magníficos resultados en los casos de neurastenia de causa tóxica muy especialmente en los determinados por una toxi-infección de origen biliar.

VI. = Arterio-esclerosis. = También en esta enfermedad estarán indicadas las aguas de la Alameda por sus efectos diuréticos que favorecerán la eliminación por el riñón de aquellos productos tóxicos cuyo origen hay

que buscarlo en una alimentación defectuosa y que determinan síntomas tan característicos como la dispepsia tóxi-alimenticia. Las indicaciones de orden local, son las siguientes.

Aparato urinario. La mayor parte de las enfermedades de este aparato serán tratadas con benéficos resultados por las aguas de la Alameda de Guadarama, puesto que el enérgico lavado que estas determinan de todos los conductos y reservorios de la cuina desde el glomérulo de Malpighio hasta el meato-uretral, no solamente arrastrará al exterior, por acción puramente mecánica los productos morbosos sino que facilitará su expulsión merced á la contractilidad de los

de los músculos sexuales.

Litiasis urinaria. Todas las formas de litiasis urinarias pueden ser tratadas por las aguas de la Alameda. En la litiasis urica con ó sin cólicos nefríticos y con sedimentos, arenillas ó cálculos de pequeño volumen, el agua obrará á la vez de una manera curativa y de un modo profiláctico desembarazando por su acción eliminadora, el organismo y las vías urinarias de los productos uricos acumulados en la economía y previniendo la recidiva por sus propiedades modificadoras de la nutrición, activando la vitalidad de los tejidos y los cambios azoados.

En la litiasis oxálica la acción es

rativa del agua depende de la eliminación provocada de los cristales de oxalato de cal, de la modificación de la mucosa de los cálculos renales, sobre los que se depositan los cristales para formar las arenillas, y evitando la formación de estos, mejorando la diuresis que es una de las principales causas de las arenillas oxálicas.

En la litiasis fosfática ya se trate de litiasis fosfática primitiva o ligada o de hernos nutritivos y gástricos o secundaria es decir, originada por infecciones de orden general o local (fiebre hemia, fiebre purpúrea, pielitis o pielonefritis ascendentes de origen gonocócico o paratubercular) de cualquier forma que sea estarán indicadas las aguas

de las Alamedas de Guadarama.

Mediante su empleo cesarán pronto los dolores de la región renal y de la vejiga y de los depósitos fosfáticos dejarán de formarse merced á la acidez que recobran las orinas.

Enfermedades de la vejiga. Las crónicas, exceptuando las tuberculosas, mejorarán con el uso de las aguas, á beneficio del intenso lavado que supone la acción diurética energética de este manantial.

Aparato digestivo. En las enfermedades del estómago están muy indicadas estas aguas que como ya sabemos, excitan la secreción de las glándulas gástricas, y la contractilidad de la túnica muscular, es de

en activar los dos factores principales de la digestión, el quimismo y la motilidad gástricas. Las indicaciones principales de las aguas son la hiperclorhidia con accesos dolorosos y las dispepsias flatulentas atónicas.

Las enfermedades del intestino que obtendrán beneficiosos resultados del uso de las aguas serán, la dispepsia gástrico intestinal con alternativas de estreñimiento y diarrea, las enteritis crónicas simples y la enteritis mucosa membranosa.

Enfermedades del hígado. Un agente que ofrezca la enérgica acción eliminadora que poseen las aguas de La Mamada de Guadarama, ha de constituir un agente terapéutico de primer orden en las enferme-

dades hepáticas. En todos estos casos se impone la necesidad de un tratamiento defensivo, de un verdadero lavado de la sangre para oponerse á la auto-intoxicación dependiente de la insuficiencia hepática.

Las angiocelitis simples crónicas, las cirosis biliares en sus primeros periodos, mejorarán, gracias á la diuresis activa que producen las aguas eliminándose por el riñón los venenos y pigmentos biliares, acumulados en el organismo y al aumento de la secreción de la biliar.

En la lithiasis biliar los resultados serán brillantes, puesto que las aguas estimularán la secreción biliar, fluidificarán la biliar y facilitarán su curso mejorando el estado

de las vías urinarias arrastrando las mucosi-
dades originadas por el catarro y excitando
la contractilidad de las fibras musculares;
à consecuencia de este conjunto de efectos
los depósitos, las arenillas y los cálculos serán
frentos y fácilmente eliminados.

Además las aguas de la Alameda ejercerán una acción profiláctica en esta enfer-
medad, modificando el fondo artrítico
por la acción energética que poseen sobre
las funciones íntimas de la nutrición.

Contraindicaciones

Las aguas de la Alameda de Guadalupe
están completamente contraindica-
das en el cáncer, y en la tuberculosis

cualquiera que sea el órgano en que radiquen; en las enfermedades vasculares no compensadas, en las cardiopatías arteriales con hipertensión e insuficiencia de la permeabilidad renal, en los casos de colículos demasiado voluminosos para ser eliminados por las vías naturales, en los casos de retenciones totales o parciales de orina, en la dilatación del estómago y en la cirrosis del hígado en un período muy avanzado.

Madrid - Octubre - 1904.

Arturo Puy Fabrega
