

Bei fast allen Fällen wird der Appendix, wenn auch nur teilweise sichtbar. In 94 % erhielten wir ein positives Ergebnis; bei den übrigen handelte es sich um solche Fälle, bei denen sich der Appendix infolge von Verstopfung oder Verwachsungen nicht mit dem Kontrastbrei füllte. Deshalb hat ein negativer Befund für uns grossen Wert, wenn alle anderen Untersuchungsmethoden versagen; ausserdem bestehen in diesen Fällen unserer Meinung nach eine ganze Reihe indirekter wertvoller Zeichen.

### RÉSUMÉ

L'étude radiologique de l'appendicite chronique et très importante, car d'habitude elle éclaircit un diagnostic cliniquement obscur.

L'appendice se rend visible, bien que ce ne soit que partiellement, chez presque tous les cas; nous avons réussi chez le 94 %, le reste étant de ces appendices qui, bien par obstruction ou par adhérences, ne peuvent être remplis par la substance de contraste; ainsi donc l'appendice négatif a pour nous une grande valeur alors que les méthodes exploratoires sont épuisées. En outre, dans ces cas, à notre avis il existe une série de signes indirects de grande valeur.

mente de los procesos asentados en boca, estómago, intestino, hígado y vías biliares, cuya etiología alérgica estaba nitidamente determinada.

En los últimos tiempos, las revisiones doctrinales sobre el concepto de las hepatopatías, han profundizado notablemente en este sentido, llegándose a demostrar la decisiva influencia del factor alérgico en la etiopatogenia de alguno de estos procesos.

Es indudable, que las reacciones anafilácticas y alérgicas acaecidas en el organismo tienen una influencia perturbadora sobre la función hepática. En favor de esta tesis hablan las observaciones anatomo-patológicas realizadas en personas por DEAN<sup>13</sup> y los estudios experimentales de WEILL<sup>14</sup>, HAJOS y NEMETH<sup>15</sup>, MANWARING y colaboradores<sup>16</sup> y otros muchos; reavanzadas últimamente por KIN<sup>17</sup> y WAETJEN<sup>18</sup>, al precisar con gran detalle las lesiones histopatológicas producidas en el hígado, las cuales pueden llegar hasta la necrosis de las células parenquimatosas. Recientes investigaciones sobre la anatomía patológica de las hepatitis agudas<sup>19</sup>, coinciden con estas apreciaciones. Todo ello parece indicar, con evidencia, que en el hígado, el órgano de choque, según FORNET<sup>20</sup>, es donde se verifica la reacción antígeno anticuerpo; lo cual se traducirá en la clínica en forma de miopragia o por una insuficiencia funcional más o menos acusada.

Las numerosas observaciones clínicas de fecha antigua y reciente, recogidas por el profesor PEÑA YAÑEZ<sup>21</sup>, junto con una amplia casuística personal, le han proporcionado los argumentos necesarios para afirmar la indudable etiología alérgica de la llamada ictericia catarral; opinión que por lo demás comparten entre nosotros el profesor ENRÍQUEZ DE SALAMANCA<sup>22</sup> y otros muchos. Por otro lado, los estudios de FODOR y KUNOS<sup>23</sup>, así como los de la escuela vienesa<sup>24</sup>, atribuyen la misma causa en el desencadenamiento del cólico hepático. Para BRODIN y colaboradores<sup>25</sup>, no cabe la menor duda de la naturaleza alérgica de las llamadas colecistitis no litiasicas, designadas también por KELLIN<sup>26</sup> "jaqueca abdominal", al emitir la opinión de que tanto la hemicránea como las afecciones hepatobiliarias reconocen la misma constelación etiológica; concepción que tiene grandes partidarios en la escuela francesa<sup>27 y 28</sup>. Colecistitis alérgicas indudables han sido reiteradamente señaladas en casi todos los países<sup>29 a 33</sup>. Por último ARIAS VALLEJO<sup>34</sup> ha comunicado unos interesantes datos personales en apoyo de la hipótesis alérgica de las cirrosis hepáticas.

Pues bien, en estos trastornos adscritibles a la etiopatogenia alérgica es justamente donde la inteligente aplicación de la crenoterapia ha alcanzado sus éxitos más notables. Es de subrayar que ha sido en esa clase de enfermos, muchos de ellos con diagnósticos imprecisos, afectos de anafilaxia alimenticia y digestiva; insuficiencias hepáticas crónicas, mal precisadas, quizás algunos en los períodos iniciales de cirrosis, o bien los susceptibles a ictericias medicamentosas o de causa no determinada; enfermos de diversas colecistopatías y cólicos hepatobiliares. En otros casos se trataba de sujetos con cla-

### ACCIÓN ANTIANAFILÁCTICA DE ALGUNAS AGUAS MINEROMEDICINALES ESPAÑOLAS

J. PEÑA YAÑEZ

Departamento de Bacteriología del Hospital del Rey

La moderna fisiopatología tiende a estimar más cada día el factor alérgico en la génesis de las alteraciones patológicas del aparato digestivo y sus glándulas anexas.

Desde antiguo son conocidos los trastornos provocados por la alergia alimenticia, o anafilaxia alimenticia como otros la designan, los cuales acontecen tras la ingestión del alimento para el cual el sujeto está sensibilizado y cuyas manifestaciones morbosas pueden afectar además a otros órganos. Más interesante aun, por su frecuencia, es la llamada alergia digestiva; esto es, los trastornos de origen alérgico con localización exclusiva en alguno o algunos de los órganos de este aparato. Las observaciones de DUKE<sup>1</sup>, SALES y WERDIER<sup>2</sup>, MAC INTOSCH<sup>3</sup> y en especial las de ROWE<sup>4</sup>, así como otras más recientes (5, 6, 7, 8, 9 y 10), han suministrado valiosas aportaciones en apoyo de la concepción alérgica en un gran número de síndromes que afectan al aparato digestivo. Entre nosotros, ARIAS VALLEJO<sup>11 y 12</sup> se ocupaba reciente-

ros estigmas de diátesis alérgicas, susceptibles a los más variados alergenos, etc.; los que más se beneficiaron con un adecuado tratamiento hidromineral.

Con objeto de atisbar la posible explicación de los beneficiosos efectos obtenidos en la clínica hidrológica para esta clase de pacientes, hemos procedido a estudiar experimentalmente la posible actividad antianafiláctica y desensibilizante de algunas de las aguas mineromedicinales españolas, de más acreditado renombre para esta clase de enfermos, lo cual podría proporcionarnos una interpretación científica de su crenodinamia en este sentido.

Consecuentes con esta hipótesis de trabajo, hemos seleccionado una muestra de cada uno de los cuatro tipos de aguas minerales, que a juicio de los hidrólogos españoles<sup>35, 36 y 37</sup> resultan más recomendables para esta clase de procesos. Éstas fueron: Cloruradosódicas (Cestona), sulfatadosódico-magnésicas (Fita Santa Fe), bicarbonatadosódicas (Cabreiroa) y entre las oligometálicas (Castromonte).

#### INVESTIGACIONES PROPIAS

**MATERIAL Y TÉCNICAS.** — Como animal de experimentación más sensible y apto para esta clase de estudios, elegimos el cobaya adulto. Como antígeno, el suero normal de caballo. La dosis sensibilizante (1 cm. y al siguiente día 0,5 cm.) fué siempre administrada por vía intraperitoneal. La dosis desencadenante, variable según el peso de los animales, se propinó por vía intracardíaca a los 21 días de la primera.

Las aguas mineromedicinales ensayadas fueron adquiridas embotelladas, tal y como se encuentran en el comercio, ignorándose la fecha de su recogida del manantial. Las muestras, destapadas con todos los requisitos de la asepsia, las conservamos en matraces estériles a la temperatura ambiente. La administración de las mismas a los animales sujetos a la experiencia fué siempre por vía intraperitoneal a la dosis de 5 cm. durante los días y pautas que más adelante se relatan.

La alimentación de los cobayas, tanto de los lotes en ensayo como los testigos, durante estas experiencias y los períodos de observación, se componía de alfalfa y pedazos de col. Los estudios se han realizado durante los meses de septiembre a diciembre de 1944. Los animales que no sucumbieron ante el shock anafiláctico o no sufrieron éste, se les ha mantenido en observación posterior durante más de un mes.

**DETERMINACIÓN DE LA DOSIS DESENCADENANTE.** — Con objeto de precisar ésta, para el material manejado por nosotros, se realiza el siguiente estudio:

Lote de seis cobayas de pesos diversos; habían recibido 21 días antes la dosis sensibilizante ya mencionada, les fué propinado por vía intracardíaca cantidades distintas del antígeno, con objeto de precisar la menor cantidad del mismo que era capaz de provocar el shock anafiláctico y muerte, tal y como se reseña en el cuadro I.

Cuadro I. — DETERMINACIÓN DE LA DOSIS DESENCADENANTE MORTAL.

Cobaya n.º	Peso en gramos	Dosis desencadenante en cm.	Efectos
1	455	0,15	Shock a los 2-3' de unos 30', de duración. Se repone. Sobreviene.
2	405	0,15	Shock análogo; se repone a los 50'
3	415	0,3	" violento y muere
4	385	0,2	" "
5	375	0,4	" "
6	260	0,2	" "

De acuerdo con estos resultados, adoptamos la dosis de 0,2 c. c. de suero normal de caballo para los animales entre los 300 y 400 gramos y la de 0,3 c. c. para aquellos cuyo peso oscilara entre los 400 y 500 gramos, como perfectamente apta para desencadenar el shock anafiláctico mortal.

#### EFICACIA PROTECTORA DE LAS AGUAS MINEROMEDICINALES ENSAYADAS

**Experiencia primera.** — Para este estudio se han utilizado 30 cobayas en total, de pesos aproximadamente análogos, divididos en cinco lotes de seis animales cada uno. A todos ellos se les administró la dosis sensibilizante señalada. A partir de la segunda semana y en días alternos se les inicia el tratamiento hidromineral de los lotes con su correspondiente muestra. El lote n.º I no recibe tratamiento alguno, quedando como testigo. Los animales en experiencia recibieron en total siete dosis de 5 centímetros cúbicos cada una (35 centímetros cúbicos del agua mineral como cantidad total). A los 21 días, dosis desencadenante mortal. Los resultados obtenidos se resumen en el cuadro II.

Como puede apreciarse, tanto los animales del lote I (testigo), como los del lote II (Castromonte), y los del lote III (Cabreiroa), sufrieron el choque anafiláctico con toda violencia, sucumbiendo la mayor parte de ellos a los pocos minutos; los restantes lograron superar la fase de apnea y semiinertes con el pelo erizado comenzaron a respirar, al principio con estertores y sialorrea viscosa para irse reponiendo lentamente. No obstante los trastornos habían sido tan intensos, que sólo uno del lote III logró sobrevivir definitivamente; todos los demás murieron en el transcurso de unas cuantas horas después. Sin embargo, puede apreciarse en los dos lotes tratados con agua mineromedicinal una cierta protección, que si bien muy ligera para los animales del lote II, se hace más evidente en los cobayas del lote III.

Esta protección del choque anafiláctico y de sus consecuencias, se manifestó de modo verdaderamente notable en los otros dos lotes. Así, los seis animales del lote IV (Cestona), aunque también sufrieron el choque anafiláctico (a los 2-3 minutos se inicia la disnea y erizamiento del pelo) se repusieron con notable rapidez, volviendo a su vivacidad habitual entre los 5 y 15 minutos, sin que ninguno mostrara la menor alteración posterior. Más extraordinario fué lo acontecido con la totalidad de los cobayas del lote V (Fita Santa Fe), de los cuales ninguno sufrió la menor alteración. Inmediatamente después de la inyección intracardíaca, los animales continuaron con un estado y aspecto totalmente normal; solamente el cabaya n.º 28 presentó un ligerísimo shock del que se repuso a los 3-4 minutos.

**Experiencia segunda.** — Estos ensayos se repitieron para las dos muestras de aguas mineromedicinales que se mostraron más eficaces, con la variante de que en lugar de ser administradas desde la segunda semana, lo fueron a partir de la tercera, pero inyectándosela diariamente. Es decir, las mismas dosis (siete en total) e igual cantidad de agua mineral, con la diferencia de que el tratamiento sólo

Cuadro II. — ACCIÓN ANTIANAFILÁCTICA DE LAS AGUAS MINEROMEDICINALES ADMINISTRADAS DURANTE DOS SEMANAS EN DÍAS ALTERNOS

LOTE	Cobaya número	Peso en gramos	Dosis desencadenante en c.c.	RESULTADOS
I. Testigo . . .	1	560	0,3	Shock violento. Muerte a los 4 minutos
	2	525	0,3	» violento, se repone. Muerte a las 5 horas
	3	475	0,3	» » y muerte
	4	415	0,3	» » »
	5	385	0,2	» » »
	6	340	0,2	» » »
II. Castromonte . . .	7	517	0,3	» » sobrevive 15 horas
	8	470	0,3	» » » 5 »
	9	430	0,3	» » y muerte
	10	415	0,3	» » sobrevive 2 horas
	11	390	0,2	» » y muerte
	12	345	0,2	» » »
III. Cabreiroa . . .	13	515	0,3	» intenso. Se repone definitivamente
	14	490	0,3	» violento. Sobrevida 5 horas
	15	470	0,3	» » » 12 »
	16	465	0,3	» » » 4 »
	17	410	0,3	» violento y muerte
	18	400	0,3	» » »
IV. Cestona . . .	19	530	0,3	» mediana intensidad. Repuesto a los 10 minutos
	20	510	0,3	» » » » » 15 »
	21	445	0,3	» ligera » » » » 5 »
	22	430	0,3	» intenso. Se repone a los 25 minutos
	23	355	0,2	» ligero. » » » 5 »
	24	340	0,2	» mediana intensidad. Repuesto a los 10 minutos
V. Fita Santa Fe . . .	25	510	0,3	No sufre ninguna alteración
	26	495	0,3	» » » »
	27	475	0,3	» » » »
	28	460	0,3	Ligero shock, se repone a los 5 minutos
	29	430	0,2	No sufre ninguna alteración
	30	425	0,2	» » » »

Cuadro III. — ACCIÓN PROTECTORA DE LAS AGUAS MINEROMEDICINALES ADMINISTRADAS DURANTE UNA SEMANA DIARIAMENTE

LOTE	Cobaya número	Peso en gramos	Dosis desencadenante en c.c.	RESULTADOS
I. Testigo . . .	31	560	0,3	Shock violento, se recupera. Muerte a 24 horas
	32	505	0,3	» violento y muerte
	33	490	0,3	» » »
	34	470	0,3	» » »
	35	390	0,2	» » »
	36	385	0,2	» » » a las 3 horas
II. Cestona . . .	37	590	0,3	» intenso, se recupera a las 2 horas
	38	555	0,3	» » » » a la 1 1/2 hora
	39	515	0,3	» » » » a las 2 horas
	40	470	0,3	» » » » » 5 »
	41	415	0,3	» » » » » 4 »
	42	395	0,3	» int., se recup. a las 5 h., pero muere a las 24 h.
III. Fita Santa Fe . . .	43	585	0,3	» ligero, se recupera a los 15 minutos
	44	565	0,3	» » » » 10 »
	45	445	0,3	» » » » 30 »
	46	505	0,3	» » » » 22 »
	47	425	0,3	» » » » 30 »
	48	390	0,2	» » » » 50 »

tuvo lugar la semana última del período de latencia. Por lo demás, el resto de las condiciones experimentales, dosis preparante, alimentación, períodos de latencia, dosis desencadenante etc., fueron las mismas que en las experiencias anteriores. En este caso el lote testigo fué tratado con solución salina estéril a las mismas dosis y pautas que los lotes problema. Los resultados obtenidos se resumen en el cuadro III.

Obsérvese que los efectos desensibilizantes y protectores del choque anafiláctico alcanzados, aunque perfectamente coincidentes con los de la experiencia anterior, no fueron tan brillantes. La administración hidromineral en menor período de tiempo nos muestra un poder protector más débil; pues si bien es verdad que logró impedir la muerte de los animales tratados, hecho que ocurrió sin excepción con los del lote testigo, no fué suficientemente activa para alcanzar la perfecta desensibilización obtenida en el lote V de la experiencia anterior. En este ensayo, también se manifestó la muestra de agua sulfatadosódicomagnésica muy superior a la cloruradosódica.

#### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Confesamos ser los primeros sorprendidos ante la poderosa acción antianafiláctica mostrada especialmente por dos de las cuatro muestras ensayadas; no por la novedad del fenómeno en sí, puesto que ya desde hace más de 30 años era conocida esta propiedad de algunas aguas mineromedicinales, si no, por la intensidad y características con que los hechos se han mostrado en nuestras experiencias.

En efecto, la acción antianafiláctica experimental en hidrología fué señalada ya desde el año 1913, por BILLARD y sus colaboradores<sup>33, 39 y 40</sup> y, comprobada con más o menos fortuna y técnicas muy variadas para diversas aguas francesas<sup>41 a 50</sup> belgas<sup>51</sup>, alemanas<sup>52</sup> e italianas<sup>53 y 54</sup>. Sin embargo, la detenida lectura de estas comunicaciones no nos proporciona una concepción clara de las causas y mecanismos del fenómeno. Por otro lado, las condiciones experimentales que consideran exigibles son en algunas ocasiones tan poco convincentes para un espíritu medianamente crítico, poco asequible a admitir sutilezas tales como el debilitamiento o la pérdida de esta propiedad biológica a las pocas horas o días de su retirada del manantial.

Los estudios realizados con aguas mineromedicinales españolas por GARCÍA VIÑALS<sup>55</sup> en conejos y ALCRUDO<sup>56</sup> en cobayas, denotan para algunas de las muestras ensayadas, una eficacia antianafiláctica más evidente operando incluso con aguas embotelladas, y aunque no libres de objeciones por la exigua cantidad de animales sometidos a las pruebas (uno por muestra) y escasez de testigos, son, a nuestro juicio, más demostrativos.

Esta sorpresa a que hicimos mención, es debida a que nuestros resultados difieren notablemente de los conceptos expuestos habitualmente a tenor de las investigaciones indicadas. En primer lugar hemos utilizado muestras embotelladas, quizás desde largo tiempo. Las pautas y cantidades inoculadas han sido más breves (dos semanas en días alternos

y una semana diariamente). Por último la eficacia protectora del choque anafiláctico de las muestras estuvo en razón directa de su mineralización; siendo precisamente de acción más débil las de composición oligometálica y bicarbonatada-sódica, tipos ambos de aguas mineromedicinales que se suelen considerar más eficaces.

Repasando la composición química de las muestras ensayadas por nosotros, nos encontramos con un paralelismo perfecto entre los resultados alcanzados y su contenido en compuestos de magnesio. Así, Castromonte con 0,0636 gramos por mil ( $\text{SO}_4\text{Mg} = 0,0450$ ;  $\text{Cl}_2\text{Mg} 0,0110$ ;  $(\text{CO}_3\text{H})_2\text{Mg} 0,0075$  gramos) no pudo evitar la muerte por choque anafiláctico de ninguno de los seis animales, si bien parece que protegió ligeramente a tres de ellos. Algo más eficiente pareció mostrarse la de Cabreiroa (0,1782 de  $\text{CO}_3\text{Mg}$ ), aunque sucumplieron el 83 por 100 de los cobayos tratados. Por el contrario, Cestona con 0,4685 gramos por mil (0,4492 de  $\text{SO}_4\text{Mg}$ ; 0,0066 de  $\text{Cl}_2\text{Mg}$  y 0,0127 de  $(\text{CO}_3\text{H})_2\text{Mg}$ ) evitó la muerte de todos los animales sometidos a las experiencias, aunque no fué capaz de impedir la presentación del choque anafiláctico. Por último, Fita Santa Fe, la más rica en sales de magnesio (19,440 gramos por mil de  $\text{SO}_4\text{Mg}$ ), desensibilizó totalmente a los cobayos evitando por completo el desencadenamiento del shock.

Si tenemos en cuenta además, que por tratarse de muestras embotelladas desde largo plazo, quedan eliminados todos esos factores inminentes que hacen mención ciertos autores franceses para explicar las acciones antianafilácticas observadas y que los efectos alcanzados por nosotros han guardado una estrecha relación con el contenido en iones de Mg de las mismas, no resulta muy difícil concluir que es precisamente el contenido de este ion el que proporciona a las aguas mineromedicinales sus propiedades desensibilizantes. Concepción que está de acuerdo con los resultados expuestos por RODRÍGUEZ y RODRÍGUEZ<sup>57</sup>, el cual ha observado la poderosa acción antialérgica del ion Mg.

Estos resultados, junto con la interpretación que nos parece más verosímil, nos podrían explicar los beneficiosos efectos crenoterápicos en los síndromes gastrointestinales, hepatobiliares y en otros de naturaleza alérgica, con el empleo de aguas mineromedicinales ricas en sales de magnesio, independientemente de los efectos colagogos y coleréticos que, como es de todos conocido, se obtienen con su administración.

Es de subrayar y en esto han coincidido todas las investigaciones, que la desensibilización de los animales es más notable cuanto mayor es el tiempo de duración del tratamiento hidromineral. Nosotros señalamos además la presentación de este fenómeno, aunque la cantidad total de agua mineral administrada sea la misma. Pero si queremos destacar la inexactitud de que sean precisamente 21 días de tratamiento continuado los exigibles para alcanzar la desensibilización. Con una de las aguas minerales ensayadas se alcanzó aquella de un modo perfecto con un tratamiento de 14 días.

Por último queremos señalar que en ningún caso provocó su inoculación en peritoneo de los

cobayas el menor trastorno; hecho muy estimable en favor de la pureza bacteriológica de estas aguas mineromedicinales y que confirma las propiedades bactericidas observadas por nosotros<sup>58</sup> para alguna de ellas.

## RESUMEN

Se estudia experimentalmente en cobayas las propiedades antianafilácticas de algunas aguas mineromedicinales españolas.

Se observó un estrecho paralelismo entre su capacidad desensibilizante y el contenido en sales de magnesia de las mismas. Así, las dos muestras muy pobres en ellas (Castronorte y Cabreiroa), se comportaron como muy débilmente positivas; mientras que Cestona y especialmente Fita Santa Fé mostraron una acción antianafiláctica poderosa.

La eficacia para proteger contra el desencadenamiento del shock anafiláctico está en razón directa del tiempo en que dure el tratamiento; aunque la cantidad total administrada sea la misma. Cuando la muestra es muy rica en iones Mg, no son precisos los clásicos 21 días, se puede lograr la desensibilización en plazos más cortos.

Se discuten estos resultados y de acuerdo con ellos se sugieren las aplicaciones terapéuticas de las aguas mineromedicinales ricas en ion Mg en los procesos gastrointestinales y hepatobiliares de naturaleza alérgica.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 DUKE. — Arch. Int. Med., 28, 151, 1921.
- 2 SALES y VERDIER. — Soc. Pediatrie, 4, 17, Paris, 1923.
- 3 MAC INTOSH. — South. Med. J., 23, 1.147, 1930.
- 4 ROWE. — Journ. Am. Med. Ass., 100, 394, 1933.
- 5 CHEVALIER. — L'edème fugace de la région antropylorique au cours des gastropathies allergiques. Paris, 1935.
- 6 VARELA FUENTES y RECARTE. — El Día Méd., 27, 10, 1941. El Día Méd., 3, 11, 1941.
- 7 FEINBERG. — La alergia en la práctica general. Madrid, 1941.
- 8 EVERMANN. — Journ. Miss. Med. Ass., 24, 129, 1927.
- 9 HOLLANDER. — Am. J. Med. Sci., 174, 495, 1927.
- 10 VAUGHAN. — South. Med. J., 21, 894, 1928.
- 11 ARIAS VALLEJO, E. — III Cong. Esp. Pat. Digest. Madrid, 1941.
- 12 ARIAS VALLEJO, E. — Sem. Méd. Esp., 6, 35, 1943.
- 13 DEAN. — J. of Path., 25, 3, 1922.
- 14 WEILL, R. — J. Immunol., 1917.
- 15 HAJOS y MÉMETH. — Z. exper. Med., 45, 513, 1925.
- 16 MANWARING, W. H. y colaboradores. — Jour. Am. Med. Ass., 82 y 83, 1924.
- 17 KIN. — Citado por HANSEN en "Allergie" de W. BERGER y K. HANSEN. Georg. Thieme. Leipzig, 1940.
- 18 WAETJEN. — Verh. dtsch. path. Ges., 148, 1937.
- 19 DIBLE, J. H.; MAC MICHAEL, J. y SCHERLOCK, S. V. — Lancet, 2, 1943.
- 20 FORNET. — Wiener klin. Wschr., 773, 1934.
- 21 PEÑA YÁÑEZ, A. — Ser, 4, núms. 36/38, 1945.
- 22 ENRÍQUEZ DE LALAMANCA, F. — Cit. por PEÑA YÁÑEZ<sup>51</sup>.
- 23 FODOR, E. y KÚNOS, S. — Boas Arch., 51, 347, 1932.
- 24 SINGER, G. — Boas Arch., 42, 322, 1928.
- 25 BRODIN, AUBIN y TAVEAU. — Press. Méd., 20, 4, 1942.
- 26 KELLING, G. — Boas Arch., 31, 247, 1923.
- 27 GUILLAUME, A. C. — Press. Méd., 2, 1.731, 1935.
- 28 ETIENNE, G. y COLLESON, L. — Press. Méd., 1, 208, 1935.
- 29 GRAHAM y colaboradores. — Diseases of the gallbladder and bileducta. Filadelfia, 1928.
- 30 EISELSBERG. — Klin. Wschr., 1.174, 1933.
- 31 ÁLVAREZ. — Proc. Meet. Mayo Clinic., 9, 680, 1934.
- 32 URBACH. — Klinik und Therapie Allergischen Krankheiten. Viena, 1935.
- 33 NECHELES y colaboradores. — Amer. J. Dig. Dis., 7, 238, 1940.
- 34 ARIAS VALLEJO, E. — Medicina, 2, 171, 1943.
- 35 NOVO CAMPELO, A. — Manual de Terapéutica Clín. Prof. BAÑUELOS, I, 534, 1941.
- 36 SAN ROMÁN, J. — Hidrología Médica. En prensa.

- 37 CARRO, S. — Guia oficial de Balnearios, 11, 1944.
- 38 BILLARD, G. — Compt. rend. Soc. Biol., 74, 99, 1913.
- 39 BILLARD, G. y DAUFEYROUX, R. — C. r. Soc. Biol., 74, 1.018, 1913.
- 40 BILLARD, G. y GRELLETY, R. — C. r. Soc. Biol., 74, 666, 1913.
- 41 BILLARD, G. y MOUGEOT. — C. r. Soc. Biol., 74, 1.235, 1913. C. r. Soc. Biol., 74, 1.271, 1913.
- 42 CHASSEVANT, A.; GALUP, J. y POIROT-DELPECH. — C. r. Soc. Biol., 74, 679, 1913.
- 43 MAUGEOT, A. — C. r. Soc. Biol., 82, 191, 1919.
- 44 KOPACZEWSKI, W. y ROFFO, A. H. — C. r. Soc. Biol., 83, 837, 1920.
- 45 ARDOING, F. y VAUTHÉY, P. — C. r. Soc. Biol., 84, 519, 1921.
- 46 LELONG. — Ann. Soc. Hydrol. Méd., 7. París, 1920-1921.
- 47 MATHIEU. — Ann. Soc. Hydrol. Méd., 231. París, 1920-1921.
- 48 Sociedad Médica de Mont Doré. — Ann. Soc. Hydrol. Méd., 217. París, 1920-1921.
- 49 FLOURIN y ARMENGAND. — Ann. Soc. Hydrol. Méd., 220. París, 1920-1921.
- 50 LOUPER, M. y MOUGEOT, A. — Press. Méd., 1, 753, 1931.
- 51 HENRIJEAN, F. y KOPACZEWSKI, W. — C. r. Soc. Biol., 92, 192. 1925. C. r. Soc. Biol., 93, 1.251, 1925.
- 52 GRUNOW. — Balneologe, 2, 151, 1935.
- 53 SALVANIN. — Citado por ALCRUZO<sup>50</sup>.
- 54 CALPERRINI. — Citado por ALCRUZO<sup>50</sup>.
- 55 GARCÍA VIÑALS, J. — Rev. Esp. Med. Cirurg., 10, 331, 1927.
- 56 ALCRUZO, J. V. — Tesis Doctoral. Madrid, 1934.
- 57 RODRÍGUEZ y RODRÍGUEZ. — Citado por PEÑA YÁÑEZ<sup>51</sup>.
- 58 PEÑA YÁÑEZ, J. — Sem. Méd. Esp., 8, 358, 1945.

## ZUSAMMENFASSUNG

Man stellte bei Meerschweinen experimentelle Studien mit einigen spanischen medizinischen Mineralwassern an, um deren antianaphylaktische Eigenschaften festzustellen.

Man beobachtete, dass die desensibilisierende Kapazität und Gehalt an Magnesiumsalzen streng parallel laufen. So war das Wasser von Castromonte und Cabreiroa, die sehr arm an solchen Salzen sind, auch sehr wenig positiv, wogegen das von Cestona und vor allen das von Fita Santa Fé eine starke anaphylaktische Wirkung zeigten.

Die Schutzwirkung zur Vermeidung eines anaphylaktischen Shocks steht in direkter Beziehung zur Behandlungszeit, unabhängig von der verabreichten Menge. Wenn das Wasser sehr reich an Mg-Ionen ist, so sind oft die klassischen 21 Tage nicht notwendig sondern an erreicht eine Desensibilisierung schon in kürzerer Zeit.

Man bespricht diese Resultate und denkt an die therapeutische Anwendungen der an Mg. Ionen reichen medizinischen Mineralwasser bei gastrointestinalen und hepatobiliären Prozessen allergischen Ursprungs.

## RÉSUMÉ

On étudie expérimentalement chez des cobayes les propriétés antianaphylactiques de quelques eaux minéro-médicinales espagnoles.

On observe un parallélisme étroit entre leur capacité desensibilisante et le contenu en sels de magnésium des mêmes. Donc, les deux échantillons très pauvres que l'on trouve chez elles (Castronorte et Cabreiroa) agissent comme étant très faiblement positifs; par contre Cestona et en particulier Fita Santa Fé, montrèrent une action anaphylactique puissante.

L'efficace de protection contre le déchaînement du shock anaphylactique est en raison directe du temps de la durée du traitement. Lorsque l'échan-

tillon est très riche en ions Mg., les classiques 21 jours ne sont pas indispensables, et on peut obtenir la desensibilisation à plus court délai.

On discute ces résultats, et d'accord avec eux on

suggère les applications thérapeutiques des eaux minéro-médicinales riches en ion Mg. dans les processus gastrointestinaux et hépatobiliaires de nature alergique.

## COMUNICACIONES PREVIAS

### NOTA PREVIA SOBRE UNA FORMA DE EMPLEO DE SANGRE HUMANA FRESCA COMO HEMOSTÁTICO LOCAL

J. SCHERMANT

Madrid

La sangre de una persona normal obtenida pinchando y exprimiendo la yema de un dedo contiene todos los fermentos necesarios para la coagulación mas otras substancias exprimidas de los tejidos (músculo).

Pensando que ya pequeñas cantidades de estos fermentos ( contenidas en 2 ó 3 gotas de sangre) bastan para ayudar en caso de una coagulación deficiente, empleé, en dos casos de hemorragia gingival, que no obedecían a métodos corrientes, un algodón empapado en la sangre exprimida del dedo de otra persona, colocándolo con ligera presión sobre el sitio que sangraba. Se obtuvo perfecta coagulación.

*Primer caso.* — Señor B., de 23 años, con historia de hemorragias anteriores después de extracciones que duraron hasta dos semanas. Por flemón agudo se le extrae un molar superior. Fuerte hemorragia, que se para con taponamiento del alvéolo con gasa. Se prescribe vitamina K y calcio. Vuelve el enfermo después de cuatro horas habiendo reempezado la hemorragia a pesar del taponamiento. La colocación de una bolita de algodón empapada en mi sangre (del pulpejo del dedo índice) en el alvéolo y compresión, para la hemorragia definitivamente.

*Segundo caso.* — Nicolás S., 12 años. Al séptimo día después de una gingivectomía se le produce una hemorragia secundaria abundante que dura seis horas no obstante el taponamiento en una casa de socorro. Ha perdido mucha sangre. Unas gotas de sangre exprimidas del dedo de su madre (estaba fuera del periodo menstrual) se utilizan para empapar el algodón. Se coloca éste sobre la superficie que sangra y se comprime ligeramente. Inmediatamente se para la hemorragia y no se reproduce.

Dado que los preparados recomendados para hemostasia local fracasan con frecuencia y no están siempre a mano, recomiendo que se emplee en hemorragias persistentes la sangre de un pariente o de otra persona (Wassermann negativa, no palúdica) en buen estado de salud, cosa que siempre nos es dada.

Queda por averiguar si el fenómeno de hemostasia rápida y definitiva que se produjo en los dos casos citados arriba es un fenómeno constante o accidental.

Ningún remedio recomendado para este fin; músculo pectoral fresco de pichón, músculo de enfermo, es tan fácil de obtener como unas gotas de sangre exprimidas del dedo, pudiendo el médico emplear en caso de urgencia su propia sangre estando sano y coagulando bien.

Este método puede ser útil en casos de epistaxis si falla la cauterización, y ya fué empleado con éxito siguiendo mi sugerencia para este fin.

### ZUSAMMENFASSUNG

Der autor empfiehlt bei anhaltenden Zahnfleischblutungen und eventuell auch bei Nasenbluten die Anwendung menschlichen Blutes einer anderen Person. Man soll das Blut aus einer Fingerbeere entnehmen und mit einem Wattebausch lokal anwenden. Man zitiert zwei erfolgreich behandelte Fälle.

### RÉSUMÉ

L'auteur dans les cas d'hémorragies gingivales persistantes et peut être chez l'épistaxis, recommande l'emploi de sang humain d'une autre personne, obtenu de la pulpe du doigt et appliquée localement avec de l'ouate. Il cite deux cas où l'on obtint du succès par ce procédé.