

# EL SIGLO MEDICO

## REVISTA CLINICA DE MADRID

Director: Excmo. Sr. D. CARLOS MARIA CORTEZO

Directores honorarios: D. RAMÓN SERRET Y COMÍN y Excmo. Sr. D. ANGEL PULIDO

### REDACTORES:

|   |   |  |
|---|---|--|
| Excmo. Sr. D. AMALIO GIMENO   | Excmo. Sr. D. SANTIAGO DE RAMON Y CAJAL   | Excmo. Sr. D. JOSE FRANCOS RODRIGUEZ   |
| <b>J. DE AZÚA</b><br>Catedrático de Dermatología de Madrid. Médico del Hospital de S. Juan de Dios. | <b>A. GARCÍA TAPIA</b><br>Laringólogo, Académico de la Real Nacional de Medicina.         | <b>S. PASCUAL Y RÍOS</b><br>Auxiliar de la Facultad de Medicina. Médico forense.                                 |
| <b>L. CARDENAL</b><br>Catedrático de Cirugía de Madrid. Cirujano del Hospital de la Princesa.       | <b>J. GÓMEZ OCAÑA</b><br>Catedrático, Senador, Académico de la Real Nacional de Medicina. | <b>A. PULIDO MARTÍN</b><br>Médico del Hospital de San Juan de Dios. Profesor de vías urinarias.                  |
| <b>V. CORTEZO</b><br>Profesor del Instituto Alfonso XIII.   | <b>GONZÁLEZ AGUILAR</b><br>Director-Médico del Instituto Cervantes.                       | <b>P. DEL RÍO HORTIGA</b><br>Del Laboratorio de Investigaciones Biológicas.                                      |
| <b>L. ELIZAGARAY</b><br>Médico del Hospital General de Madrid.                                      | <b>J. GOYANES</b><br>Cirujano del Hospital General de Madrid.                             | <b>G. RODRÍGUEZ LAFORA</b><br>Auxiliar de la Facultad de Medicina, ex-Histopatólogo del Manicomio de Washington. |
| <b>A. FERNÁNDEZ</b><br>Alumno de Medicina.  | <b>B. HERNÁNDEZ BRIZ</b><br>Médico Jefe de la Inclusa y Colegio de la Paz.                | <b>JOSÉ SANCHIS BANÚS</b><br>Auxiliar de la Facultad de Medicina. Médico del Hospital General.                   |
| <b>M. GAYARRE</b><br>Ex-Director de los Manicomios de Ciempozuelos.                                 | <b>T. HERNANDO</b><br>Catedrático de Terapéutica de la Facultad de Medicina de Madrid.    | <b>F. TELLO</b><br>Sub-Inspector General de Sanidad  |
|   |   | <b>L. URRUTIA</b><br>Especialista en enfermedades del aparato digestivo (San Sebastián).                         |
| Secretario: Prof. Dr. GUSTAVO PITTALUGA, Académico de la Real de Medicina.                          |   |  |

### PROGRAMA CIENTÍFICO:

Ciencia española.— Archivo é Inventario del Tesoro Clínico, de los trabajos de investigación y de los Laboratorios nacionales.— Crítica, análisis y aceptación de los progresos extranjeros.— Fomento de la enseñanza.— Todos los Hospitales y Asilos serán Clínicas de enseñanza.— Edificios decorosos y suficientes.— Independencia del Profesorado y purificación en su ingreso.— Fomento, premios y auxilios á los estudios y su ampliación dentro y fuera de España.

**SUMARIO:** Sección científica: Acerca de la patogenia y tratamiento de la hipertermia febril, por J. Sanchis Banús.— Estudios sobre dinámica cardíaca, por D. Miquel Bañuelos García.— Bibliografía, por G. Marañón.— Periódicos médicos.— Sección profesional: Boletín de la semana, por Decio Carlán.— Responsabilidad penal, por F. Bravo y Moreno.— Situación legal del Instituto Rubio, por Luis Marco.— Necrología: El profesor Luciani, por G. P.— Sociedades científicas: Real Academia Nacional de Medicina, por el Dr. Cesaldu.— Sección oficial: Ministerio de Gracia y Justicia.— Gaceta de la salud pública: Estado sanitario de Madrid.— Crónicas.— Vacantes.— Correspondencia.— Anuncios.

### ACERCA DE LA PATOGENIA Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTERMIA FEBRIL

(UN NUEVO ANTITÉRMICO DERIVADO DEL PARA-AMIDO-FENOL)

POR

J. SANCHIS BANÚS

Del Hospital General, Auxiliar de Terapéutica de la Facultad de Medicina.

Hace aproximadamente dos años, bajo la dirección de mi ilustre maestro, el profesor Hernando, de la Facultad de Medicina de Madrid, emprendí el estudio experimental de la función antitérmica, analgésica de algunos medicamentos. Autorizado poco después por la Junta de Ampliación de estudios á seguir un curso de síntesis de medicamentos orgánicos junto al insigne Fourneau, del Instituto Pasteur de París, polaricé mi actividad en el mismo grupo farmacológico. Desde entonces he trabajado sobre la misma materia sin interrupción. Los primeros, modestísimos, resultados experimentales, con un estudio de conjunto de la cuestión, fueron presentados al Instituto Médico Valenciano, que hubo de otorgarles distinción tan honrosa como inmerecida. Igualmente han sido objeto de comunicaciones al Congreso de Medicina en su Sección de Terapéutica.

Me propongo exponer tan sólo en un breve resumen el estado actual de la cuestión de la antipirexia

farmacológica y la orientación de mis trabajos. No será ocioso reiterar en este momento cuanto debo á Fourneau y á Hernando: la tutela del primero, alejado ya de mi lado por infortunio mío, ha sido con exceso suplida por el consejo, el apoyo, y hasta la colaboración que en todo momento me ha prestado generosamente el sabio maestro de Terapéutica de Madrid.

\*\*\*

Dejando á un lado las interpretaciones más ó menos verosímiles que del calor animal y de su fisiopatología pueden encontrarse en los libros clásicos, es necesario considerar actualmente la producción de calor ligada á la vida animal como uno de los momentos de circulación de la energía universal, una degradación de ella.

En virtud de los fenómenos del metabolismo, la energía química almacenada en los alimentos sirve un instante para entretener la actividad del ser vivo, y aprovechada hasta el último extremo es reducida á su forma más elemental (calor) para ser devuelta al medio ambiente.

Contra la idea perpetuada por algunos fisiólogos, no son sólo fenómenos de oxidación los que tienen lugar en el aprovechamiento de los principios inmediatos ingeridos, sino que se verifican también actos de hidrólisis, de descomposición y de síntesis. Aunque no pueda desde luego asegurarse que todas estas reacciones



biológicas sean exotérmicas, el «estado final», empleando la frase consagrada desde Berthelot, es francamente termopositivo.

Puede, pues, asegurarse que todo ser vivo, mientras vive, y porque vive, debe ser considerado como una fuente de calor. Y esto sin que sea posible localizar en determinado órgano la función termogénica. Todos los elementos anatómicos en actividad engendran calor, aunque no todos, como es natural, en igual cantidad: en este orden de funciones, ocupa sin duda alguna el más preeminente lugar la musculatura, que por razón de su constante actividad (tonus), de su frecuente hiperfunción (contracciones activas) y de su exclusiva nutrición a expensas de la glucosa, engendra un número elevado de calorías.

¿Cuál es el destino del calor producido de este modo? Según las leyes físicas, todo cuerpo calentado cede a su ambiente una cantidad de calor que es proporcional a la diferencia de temperatura entre el cuerpo y el ambiente y a la superficie de contacto entre ambos. Si esto ocurriera en los animales, cuando el ambiente se enfriara aumentaría la diferencia de temperatura y la radiación sería mayor; es decir, el animal se enfriaría.

La temperatura del animal variaría, pues, en el mismo sentido de las oscilaciones termométricas de la atmósfera. De hecho, semejante fenómeno se produce en un grupo de animales (heterotermos), cuya vida elemental no exige para desenvolverse en condiciones fisiológicas la constancia del grado térmico.

En otros animales, sin embargo, las cosas no ocurren así. En ellos la complejidad estructural corre parejas con la fisiológica. La vida es más exigente en tales seres, que reclaman ante todo la constancia térmica de su medio interno. Y para lograr esta indispensable homogeneidad calorífica, poseen un especial aparato, a cuyo cargo corre la tarea, no de contradecir, pero sí de condicionar la ley bruta física de la radiación, modificándola de modo que el medio interno permanezca a temperatura constante. A esto se llama termorregulación, y termorregulador al dispositivo biológico que asume tal actividad.

En esencia la termorregulación se ejerce de modo muy lógico: cuando la temperatura del ambiente baja, el organismo homatermo reacciona en dos sentidos diferentes y sucesivos en cuanto al orden en que se producen: 1.º, disminución de las pérdidas de calor (vasoconstricción periférica); 2.º, aumento de la producción de calor (intensificación de los fenómenos metabólicos de la nutrición intersticial). Con reacciones equivalentes, pero de sentido contrario, responde el animal homatermo a la elevación de la temperatura ambiente.

Una función tan compleja, de categoría biológica tan elevada, constituida por elementos fisiológicos tan distintos, ha de estar forzosamente bajo la dependencia de uno de los sistemas de correlación funcional (nervioso ó endocrino) y tal vez de los dos. Así ocurre en realidad.

Nada se sabe concretamente acerca del aparato nervioso periférico de la termorregulación. Para ciertos autores la acción vasomotora del frío ó del calor sería di-

recta, y la percepción de la modificación vascular periférica constituiría el punto de partida del reflejo termorregulador. Parece en realidad que es necesario que la variación de temperatura actúe directamente sobre la piel para poner en juego las defensas vivas. Experimentalmente se ha probado que animales introducidos en una estufa a temperatura constante, a los cuales se hacía respirar aire muy frío, se defendían mal contra el descenso de la temperatura de su medio interno provocado por este procedimiento.

Poseemos datos un poco más concretos acerca de la existencia y situación de centros termorreguladores en el cerebro. Aunque a decir verdad, esta cuestión no debe ni mucho menos considerarse como resuelta, y alrededor de ella subsiste la más ardorosa controversia, puede decirse como resumen práctico y sin error grave, que existe en las vecindades del cuerpo estriado un territorio nervioso principalmente afecto a la termorregulación.

Otras zonas no cerebrales del encéfalo parecen ejercer una influencia muy notable en la regulación térmica del organismo. La sección de la médula cervical produce serios trastornos de calorificación, con alteraciones del coeficiente respiratorio. De las investigaciones de la Escuela de Heidelberg resulta que en esta lesión se afecta principalmente la parte física de la termorregulación.

En cuanto al sistema nervioso de la vida vegetativa, las últimas investigaciones le otorgan un papel importantísimo en la conservación de la constancia de la temperatura. Tampoco es oportuna en este momento la alegación de todos los argumentos experimentales debatidos para llegar a una conclusión útil. Basta saber que la hipertermia parece un hecho de simpaticotonía, con las mismas causas endocrinológicas que cualquier otro.

En resumen y para concretar: Hay una zona en el cerebro afecta a la función termorreguladora de la cual el órgano más especializado parece ser el tuber cinereum. La médula cervical influencia principalmente la que se ha llamado termorregulación física (acciones vasomotoras, influencia sobre la radiación térmica). El sistema nervioso de la vida vegetativa entero tiene a su cargo la termorregulación química (modificación del metabolismo en la nutrición intersticial). La correlación con las demás funciones orgánicas está mantenida y conservada por intermedio del citado hormonal.

\*\*

Con estos elementos fisiológicos ¿cómo hay que interpretar el hecho morboso de la hipertermia febril?

Durante la fiebre el organismo se conduce como si *hiciera frío*; produce más calor y pierde menos.

Se trata, pues, en la hipertermia febril de una disfunción del aparato termorregulador, por lo que éste, en lugar de conservar la temperatura orgánica constante en su grado normal, la mantiene más elevada. La fiebre es el síndrome de la irritación de los centros termorreguladores.

La demostración experimental es bien sencilla. Las



excitaciones de toda naturaleza obrando sobre los centros termorreguladores producen hipertermia, á saber:

*Excitaciones mecánicas.*—La punción de las zonas cerebrales vecinas al cuerpo estriado (puntura térmica del cerebro, Wärmestich de los alemanes) practicada por muchos autores, y por mí mismo en el curso de mis investigaciones, da lugar á un considerable aumento de la temperatura orgánica.

*Excitaciones físicas.*—Calentando y enfriando directamente los centros termorreguladores por dispositivos apropiados (cánula de Barbour, técnica de Clöetta y Wasser) se logran asimismo extensas variaciones de la temperatura.

*Excitantes químicos.*—Depositando, previa trepanación, sobre los centros termorreguladores sustancias irritantes (alcohol de 90°, mercurio) se obtiene igualmente una gran hipertermia.

*Excitantes químico biológicos.*—Las toxinas bacterianas, y alguna de ellas con particular intensidad, obran del mismo modo sobre la temperatura que los anteriormente citados venenos minerales. Por contra, si á un animal que ha recibido la dosis preparante de albúmina heteróloga por vía parenteral, y está sensibilizado, se le deposita directamente sobre los centros termorreguladores la dosis desencadenante, se produce en él un brusco descenso de la temperatura.

Para mayor claridad de la exposición no se hace referencia á la fiebre provocada exclusivamente por acción sobre simpático (fiebre de adrenalina, ¿de β tetrahidronaftilamina?, de cloruro de sodio, de hidrocarbónicos), por lo demás siempre menos duradera y menos parecida al síndrome clínico febril, que la dependiente de excitación de los centros cerebrales.

Con ayuda de estos datos una visión de conjunto de la hipertermia que acompaña á la fiebre de origen infeccioso puede ya ser establecida. Se comprende la compleja influencia que sobre el organismo enfermo entero ejerce la albúmina tóxica. En el seno mismo de los elementos anatómicos el metabolismo es perturbado, porque albúminas extrañas han de ser sometidas al trabajo de desintegración química por células morbosamente modificadas.

Las neuronas de los centros termorreguladores no escapan al general trastorno de la nutrición y bajo el influjo de la toxina (que por su estructura química puede también actuar como excitadora del simpático) le disfunción termorreguladora se produce y estalla la hipertermia.

\*\*\*

Si la fiebre es el síndrome de la irritación de los centros termorreguladores, los medicamentos que la combaten han de ejercer por fuerza una acción sedante sobre ellos.

Así ocurre efectivamente. Y se ve que todos los medicamentos que ejercen una acción sedante sobre la corteza cerebral tienen acción antitérmica: ejemplo, el alcohol, la morfina, otros anestésicos é hipnóticos. Recíprocamente, todos los antitérmicos á dosis altas ejercen una acción sedante sobre los fenómenos de excita-

ción de otros centros corticales; así se comprende la acción analgésica de la antipirina que ha dado motivo á que mi maestro Hernando asocie en la nomenclatura las dos acciones y llame á estos fármacos «antitérmicos-analgésicos».

Pero para merecer el nombre de *antitérmicos* es necesario que dicha acción sedante sobre la corteza se ejerza de un modo electivo y preferente sobre la zona termorreguladora.

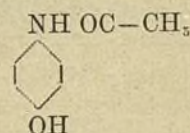
No puede sorprender que á pesar de ésto, los antipiréticos sean incapaces de rebajar la temperatura normal de un hombre sano: es en efecto una regla general de farmacodinamia la de que sólo los incrementos morbosos de las funciones obedecen á la terapéutica, nunca el *quantum* fisiológico de las actividades vivas. La morfina, por ejemplo, que calma el dolor, no modifica para nada la sensibilidad dolorosa del hombre normal.

Todos los medicamentos que ejercen la acción antipirética tienen funciones químicas comunes que permiten su clasificación desde este punto de vista. La que yo he formulado, ajustándome rigurosamente á un criterio químico, es la siguiente:

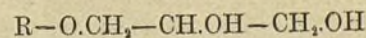
|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| Antitérmicos-analgésicos. | Núcleo pentagonal: Grupo del pirrol (tipo: antipirina).                                   |  |
|                           |   | Subgrupo de la fenilhidracina (tipo criogenina).   |
|                           | Núcleo hexagonal: Grupo del fenol. . . . .  | Subgrupo del ácido salicílico (tipo: salicilatos).   |
|                           |   | Subgrupo del p. amido-fenol. { Sección 1. <sup>a</sup> Anilinas. Sección 2. <sup>a</sup> Aminofenoles. |
|                           | Núcleo compuesto: (piridina y fenol). Grupo de la quinoleína (tipo: quinina y derivados). |  |

En el grupo del para-amido-fenol puede considerarse incluido el nuevo cuerpo que he sintetizado, según las indicaciones de Fourneau, y posteriormente estudiado por mí en el Laboratorio de Hernando.

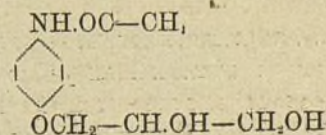
Fué el primer propósito de la investigación reunir en la misma molécula dos funciones antitérmicas distintas y compatibles químicamente. Una ya muy conocida, la del acetil-para-amido-fenol



y otra menos conocida, pero cuya actividad había sido anteriormente demostrada por Fourneau: la fenol-glicerina



que reunidos darian el acetil-para-amido-fenol-glicerina, que abreviadamente he llamado Apiretol



De este cuerpo se podría previamente afirmar: 1.º,



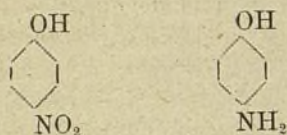
que sería antitérmico (regla de Trepel Hinsberg); 2.º, que sería muy poco tóxico (regla de Harnacks).

Para obtenerle, he seguido la marcha química más sencilla, que consta de cuatro transformaciones fundamentales:

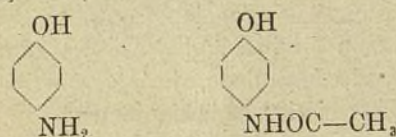
1.º Nitración del fenol en para



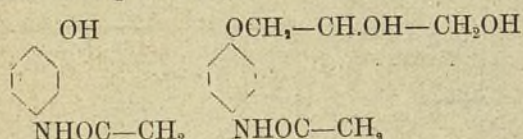
2.º Reducción del nitrofenol (obtención del amino-fenol)



3.º Acetilación del amino-fenol (obtención del acetil-para-amino-fenol)



4.º Eterificación del oxhídrido fenólico con el alcoholico, primero de la glicerina (obtención del apiretol)



Valiéndome de esta técnica he obtenido un cuerpo que se presenta en forma de un polvo blanco, ligeramente rosáceo, de sabor dulce agradable fusible a 143-145º C., soluble a 10º en 17 partes de agua, soluble a 50º en seis partes de agua, y en el alcohol y acetona con mucha facilidad.

El estudio farmacológico de esta substancia se ha realizado puntualizando su acción sobre animales (conejos) hechos febricitantes por punción cerebral de la zona termorreguladora, ó por inyección de toxinas (endo y exo) del b. coli (técnica de Kiliani) en un medio glicero acuoso. Se administraba el apiretol en solución por la boca (técnica de Fühner), en inyección subcutánea y en inyección intravenosa.

Del conjunto de tales trabajos resulta claramente establecido lo siguiente:

1.º El apiretol se absorbe lentamente por el tubo digestivo, y con rapidez, sin originar defensas anatómicas, por el tejido conjuntivo subcutáneo. Inyectado en las venas, no provoca trastornos de carácter osmótico ni de otra índole, y de un modo ó de otro se elimina rápidamente por el riñón en forma de acetil-para-amido-fenol, sin producir alteraciones tóxicas terciarias.

2.º La fiebre de puntura cerebral se modifica poco intensamente por la administración *per os* del acetil-amido-fenol-glicerina; es necesario llegar a la dosis de 2 gramos por kilogramo de animal para lograr un descenso que se inicia hora y media después de la toma,

alcanza su máximo cuatro horas después y mantiene su influencia durante siete ó ocho horas. Los mismos efectos, pero inmediatos y menos duraderos, se logran con la inyección de 60 centigramos en solución acuosa en el tejido celular subcutáneo. La inyección intravenosa provoca una hipotermia casi instantánea, pero que desaparece con rapidez. La fiebre tóxica se modifica paralelamente, pero con más facilidad que la de termopuntura.

3.º La dosis tóxica del apiretol es enorme, y por consiguiente, su zona manejable muy extensa. En el curso de las investigaciones no se ha logrado producir la muerte de un animal de Laboratorio, á pesar de administrar dosis brutales (4,18 gramos por kilo por vía intravenosa).

4.º El apiretol representa un progreso real en la medicación antipirética, por cuanto es muy soluble, de sabor agradable é inocuo á dosis altas. Pero su actividad terapéutica es menor (una mitad) que la de la antipirina, y los nuevos ensayos han de tender á preparar cuerpos que, poseyendo todas estas ventajas de la nueva base, sean mas eficazmente activos. En este orden de ideas, los esteres salicílico, benzóico, acetilsalicílico y mándelico de la nueva base, y los de los mismos ácidos en el oxhídrido secundario de una glicerina donde las otras dos funciones alcohólicas están eterificadas por el hidrógeno ácido del acetil-amido-fenol, deben ser ensayados.

## ESTUDIOS SOBRE DINAMICA CARDIACA (1)

### III

Influencia del pituglandol sobre el desarrollo de tensión por el corazón contrayéndose en contracción isométrica y sobre el influjo que el pneumogástrico tiene en el desarrollo de tensión por el corazón latiendo éste en las mismas condiciones.

Por D. MISAEL BAÑUELOS GARCÍA

Profesor auxiliar de Fisiología é Higiene, Académico corresponsal de la Real Academia Nacional de Medicina de Madrid.

(Del Instituto de Fisiología de Berna.)

### Introducción.

Es tan moderno el estudio de la Fisiología de la hipófisis, son tan contradictorios los resultados que los investigadores publican acerca de su Fisiología, y más especialmente sobre el influjo que las secreciones de la hipófisis ejercen, modificando la actividad cardíaca, que, sinceramente confesamos, nos parece hoy uno de los capítulos más embrollados de la Fisiología entera.

Contribuirán á ello, indiscutiblemente, que glándula tan pequeña está en realidad compuesta de tres, y cada una de éstas tendrá función diferente, y acaso opuesta á las otras; pero, á no dudarlo, los experimentadores no han seguido en el estudio de esta glándula un plan metódico de investigación, y lo que hoy sobre

(1) Véase el número 3.977.



ella sabemos son contribuciones sueltas, interesantes sí, pero aportadas sin método y por un número crecido de autores.

No citando más que algunos, de los que al estudio de su acción sobre el corazón han contribuido, mencionaremos a Schaefer y Oliver, Howel, Vincent, von Cyon, Livon, Silvestrini, Garnier y Thaon, Salvioli y Carraro, Pol, Lockhardt Mummery y Legge, Hallion y Carrión, Biedl, Hedboom y Allers, Cleghorn, von Hering, Hamburger, Faltae Iovic, Lewis, Miller y Matthews, Einis, Werschinin, etc., etc., y entre autores que escriben en lengua española, a nuestro maestro Gómez Ocaña y al argentino Houssay.

Por los citados, y muchos más que quedan sin citar, porque no tratamos en esta ocasión de hacer un estudio crítico, sino de sentar algunas premisas, antes de exponer nuestras investigaciones, se comprenderá la enorme serie de hechos que estos investigadores habrán aportado, y que por haber trabajado con técnicas diferentes aparecen hoy, en que conocemos insuficientemente la fisiología de la hipófisis, como contradictorios en algunas ocasiones.

Si además se piensa que la hipófisis es glándula cuya influencia sobre el tono del sistema nervioso es

indiscutible, se comprenderá perfectamente el alto interés que toda investigación que trate de esclarecer estas cuestiones tiene para la Fisiología.

Nosotros hemos trabajado, por indicación de nuestro maestro el profesor Asher, siguiendo la técnica, que en otro artículo hemos expuesto, y sin haberla modificado en lo más mínimo (1). La substancia que hemos empleado en el estudio de la función de la hipófisis es la conocida con el nombre de pituglandol y que circula en el comercio. Se añadieron 2 c. c. de pituglandol a 50 c. c. del líquido nutritivo del corazón, y cuando llevaba actuando entre dos y cinco minutos se tomaron las curvas, que figuran con el nombre de pituglandol, mientras que las otras se tomaron anteriormente.

De la serie de unos veintitantos experimentos, extraemos las siguientes tablas, en las que se percibe claramente el influjo, que constantemente apareció en nuestras investigaciones, como determinado por el pituglandol, sobre la acción que la excitación del vago tiene en el desenvolvimiento de tensión por el corazón, y al mismo tiempo del propio influjo del pituglandol sobre el corazón.

Todos los experimentos fueron realizados en el corazón de rana y siguiendo la técnica indicada.

#### Primera parte del experimento del día 10 de Noviembre de 1916.

##### SIN PITUGLANDOL

| Número..... | Repleción..... | Excitación..... | Altura de la curva del sístole. |                        | Altura mínima del diástole sobre la abscisa. |                        | Duración de cada evolución cardíaca. |                        | Duración del sístole.   |                        | Duración del diástole.  |                        | Número de contracciones por minuto. |                        | Observaciones.. |
|-------------|----------------|-----------------|---------------------------------|------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------|
|             |                |                 | Antes de la excitación.         | Durante la excitación. | Antes de la excitación.                      | Durante la excitación. | Antes de la excitación.              | Durante la excitación. | Antes de la excitación. | Durante la excitación. | Antes de la excitación. | Durante la excitación. | Antes de la excitación.             | Durante la excitación. |                 |
| 1           | O              | 3.000           | 24                              | 0                      | 12   | "                      | 7 quintos.                           | "                      | 2,5                     | "                      | 4,5                     | "                      | 42                                  | 0                      |                 |
| 2           | V              | 3.000           | 41                              | 44,5                   | 15   | 9                      | 7                                    | 25                     | 3,5                     | 3,5                    | 3,5                     | 21,5                   | 42                                  | 12                     |                 |
| 3           | V              | 3.000           | 38                              | 0                      | 15   | "                      | 7                                    | "                      | 3,5                     | "                      | 3,5                     | "                      | 42                                  | 0                      |                 |

##### CON PITUGLANDOL

|   |   |       |    |      |      |    |   |    |     |     |     |      |    |    |  |
|---|---|-------|----|------|------|----|---|----|-----|-----|-----|------|----|----|--|
| 1 | O | 3.000 | 15 | 0    | 16,5 | "  | 7 | "  | 2   | "   | 5   | "    | 42 | 0  |  |
| 2 | V | 3.000 | 32 | 35,5 | 16,5 | 12 | 7 | 15 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 11,5 | 42 | 20 |  |
| 3 | V | 3.000 | 35 | 40   | 16   | 12 | 7 | 10 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 6,5  | 42 | 30 |  |
| 4 | V | 3.000 | 31 | 37   | 16,5 | 13 | 7 | 10 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 6,5  | 42 | 30 |  |

(1) Véase Bañuelos: "Estudios sobre dinámica cardíaca", Trabajo núm. I.

##### PRIMERA PARTE

Se nota en el núm. 1 del experimento, comparando las curvas obtenidas y luego sus mediciones cuyos resultados constan en las tablas, que la altura de la curva del sístole es mayor sin pituglandol que con pituglandol; pero la altura mínima del diástole sobre la abscisa es mayor con pituglandol. La duración de cada revolución cardíaca es igual con pituglandol que sin pituglandol, y la distribución de este tiempo entre sístole y diástole es casi la misma en los dos casos; pues sólo se aprecia una pequeña menor duración del sístole con pituglandol; cantidad que va a pasar a una mayor duración del diástole.

En el núm. 2 es también mayor la altura de la curva del sístole sin pituglandol y algo más pequeña la altura mínima del diástole sobre la abscisa. La duración

de cada ciclo cardíaco es igual con pituglandol y sin pituglandol, é idéntica es la distribución de este tiempo entre sístole y diástole.

En el núm. 3 suceden las cosas como hemos descrito para el número anterior, y en el núm. 4 con pituglandol se desenvuelven los fenómenos de la misma manera.

Qué efecto, en estas condiciones, tiene la excitación del vago sobre el desarrollo de tensión por el corazón, es cuestión principal en este trabajo de investigación.

En el núm. 1 sin pituglandol determina esta excitación la inhibición absoluta de los movimientos cardíacos. En el núm. 1 con pituglandol igualmente.

Llenando el ventrículo con 5 centésimas de centímetro cúbico, no nos es posible obtener la inhibición completa del corazón, en el núm. 2 sin pituglandol y



tampoco con pituglandol. Se observan en ambos casos fenómenos cuyo descubrimiento y estudio hemos hecho en otras publicaciones (1); y de entre ellos llamamos la atención sobre el interesante, de que aunque la altura de la curva del sístole sigue siendo mayor sin pituglandol que con pituglandol, la altura mínima del diástole sobre la abscisa disminuye más sin pituglandol, lo que prueba un mayor influjo del vago sin pituglandol.

La acción cronotropa de la excitación del vago es manifiesta en ambos casos; pero mucho más intensa sin pituglandol que con pituglandol.

La distribución del tiempo entre sístole y diástole es igual en ambos casos. El sístole dura como antes de la excitación; y todo el tiempo ganado, 18 quintos de segundo sin pituglandol y 8 con pituglandol, van en beneficio del diástole.

En el núm. 3 sin pituglandol, la excitación del vago determina de nuevo, á pesar de la pequeña repleción del ventrículo, la paralización de los movimientos cardíacos. Ello se observa repetidas veces cuando la repleción es justamente lo suficiente para impedir la inhibición la primera vez que se excita. Esto es, al repetir la excitación, si ha transcurrido muy poco tiempo, esta segunda excitación produce mayor efecto.

No obstante realizarse la excitación segunda con pituglandol en las mismas condiciones, no se produjo la inhibición cardíaca, y solamente efectos análogos á los del núm. 2, pero menos intensos, especialmente los cronotropos.

En el núm. 4 con pituglandol, suceden las cosas tal como hemos descrito para el núm. 3 con pituglandol.

#### Segunda parte del experimento del día 10 de Noviembre de 1916.

##### SIN PITUGLANDOL

| Número ..... | Repleción..... | Excitación..... | Altura de la curva del sístole. |                         | Altura mínima del diástole sobre la abscisa. |                         | Duración de cada revolución cardíaca. |                         | Duración del sístole.    |                         | Duración del diástole.   |                         | Número de contracciones por minuto. |                         | Observaciones.. |
|--------------|----------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|
|              |                |                 | Antes de la excitación..        | Durante la excitación.. | Antes de la excitación..                     | Durante la excitación.. | Antes de la excitación..              | Durante la excitación.. | Antes de la excitación.. | Durante la excitación.. | Antes de la excitación.. | Durante la excitación.. | Antes de la excitación..            | Durante la excitación.. |                 |
| 1            | 0              | 3.000           | 21                              | 0                       | 16   | »                       | 7 quintos.                            | »                       | 3                        | »                       | 4                        | »                       | 42                                  | 0                       |                 |
| 2            | V              | 2.000           | 31                              | 28                      | 16   | 11                      | 7                                     | 10                      | 4                        | 2,5                     | 3                        | 7,5                     | 42                                  | 30                      |                 |
| 3            | X              | 2.000           | 34                              | 33,5                    | 17   | 13                      | 7                                     | 7                       | 3,5                      | 3                       | 3,5                      | 4                       | 42                                  | 42                      |                 |
| 4            | X              | 2.000           | 28                              | 19                      | 16,5   | 10                      | 7                                     | 10                      | 3,5                      | 2                       | 3,5                      | 8                       | 42                                  | 30                      |                 |

##### CON PITUGLANDOL

|   |   |       |    |    |    |      |   |    |     |   |     |   |    |    |  |
|---|---|-------|----|----|----|------|---|----|-----|---|-----|---|----|----|--|
| 1 | 0 | 3.000 | 23 | 15 | 12 | 10,5 | 7 | 7  | 3   | 3 | 4   | 4 | 42 | 42 |  |
| 2 | V | 2.000 | 35 | 39 | 15 | 10   | 7 | 10 | 3,5 | 3 | 3,5 | 7 | 42 | 30 |  |
| 3 | X | 2.000 | 33 | 33 | 16 | 13   | 7 | 7  | 3,5 | 3 | 3,5 | 4 | 42 | 42 |  |
| 4 | X | 2.000 | 31 | 24 | 15 | 13   | 7 | 7  | 3,5 | 3 | 3,5 | 4 | 42 | 42 |  |

#### SEGUNDA PARTE.

Estudiando comparativamente el núm. 1 con pituglandol y sin pituglandol, vemos que la altura de la curva del sístole es mayor con pituglandol que sin pituglandol, y que la altura mínima del diástole sobre la abscisa es mayor sin pituglandol que con pituglandol.

La duración de cada revolución cardíaca es siempre la misma con pituglandol y sin pituglandol; pero la distribución del tiempo entre el sístole y diástole sufre pequeñas variaciones; en un caso dura medio quinto más el sístole sin pituglandol que con pituglandol, y ello sucede en el núm. 2.

En el núm. 2 se observa igualmente que la altura de la curva del sístole es mayor con pituglandol y la altura mínima del diástole sobre la abscisa un poco menor.

De la misma manera se comporta el corazón de este experimento en el núm. 4.

En cuanto al núm. 3 se aprecia una casi igual altura de la curva del sístole con pituglandol y sin él, y la altura mínima del diástole sobre la abscisa es un poco más pequeña con pituglandol.

(1) Véase Bañuelos: "Estudios sobre dinámica cardíaca...". Trabajos números I y II.

Bajo el influjo que la excitación del vago produce, suceden las cosas así: en el núm. 1 sin pituglandol ocasiona la excitación la paralización absoluta de los movimientos cardíacos, y en cambio vemos en el número 1 con pituglandol, que sólo se presenta una acción inotropa negativa acentuada, sin acción cronotropa de ninguna clase.

En el núm. 2 sin pituglandol observamos una acción inotropa pequeña. Disminuye algo la altura de la curva del sístole y bastante la altura mínima del diástole sobre la abscisa. La acción cronotropa es acentuada. Con pituglandol la acción inotropa es algo más pequeña, puesto que la altura del sístole es mayor que antes de la excitación y la altura mínima del diástole sobre la abscisa disminuye en la misma cantidad que sin pituglandol. La acción inotropa es igual que sin pituglandol en cuanto á duración de cada ciclo cardíaco; pero la distribución de tiempo entre sístole y diástole es algo diferente. Dura más el sístole sin pituglandol que con él; y lo contrario sucede con el diástole; pero por virtud de la excitación suceden las cosas al revés, dura más el sístole con pituglandol y menos sin él, y como el diástole dura más, prueba ello que el pituglandol se opone al efecto del vago sobre el corazón.

Estudiando los efectos que la excitación del vago



determina sobre el desarrollo de tensión cardíaca, en el núm. 3 notamos que sin pituglandol el efecto inotropo en la altura de la curva del sístole es insignificante, mientras es muy marcado en la altura mínima del diástole sobre la abscisa. Con pituglandol el efecto inotropo es más pequeño, pues la altura de la curva del sístole es igual antes y después de la excitación y la altura mínima del diástole sobre la abscisa disminuye menos.

El efecto inotropo es insignificante y se comporta de la misma manera en ambos casos.

Llamamos la atención sobre que en esta ocasión la acción inotropa y cronotropa son menos marcadas, como consecuencia de la repleción del ventrículo.

En el núm. 4 se observa que la excitación del vago determina fenómenos en un todo análogos a los que hemos descrito en el núm. 3.

#### Experimento del día 20 de Noviembre de 1916.

##### SIN PITUGLANDOL

| Número..... | Repleción..... | Excitación..... | Altura de la curva del sístole. |                         | Altura mínima del diástole sobre la abscisa. |                         | Duración de cada revolución cardíaca. |                         | Duración del sístole.    |                         | Duración del diástole.   |                         | Número de contracciones por minuto. |                         | Observaciones.. |
|-------------|----------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|
|             |                |                 | Antes de la excitación..        | Durante la excitación.. | Antes de la excitación..                     | Durante la excitación.. | Antes de la excitación..              | Durante la excitación.. | Antes de la excitación.. | Durante la excitación.. | Antes de la excitación.. | Durante la excitación.. | Antes de la excitación..            | Durante la excitación.. |                 |
| 1           | 0              | 2.000           | 18                              | 0                       | 4  | 3                       | 7 quintos.                            | 3                       | 3                        | 4                       | 3                        | 17                      | 42                                  | 0                       |                 |
| 2           | III            | 2.000           | 28                              | 12                      | 7  | 2                       | 7                                     | 20                      | 4                        | 3                       | 3                        | 17                      | 42                                  | 15                      |                 |
| 3           | III            | 2.000           | 31                              | 16                      | 9  | 2,5                     | 7                                     | 20                      | 4                        | 3                       | 3                        | 17                      | 42                                  | 15                      |                 |

##### CON PITUGLANDOL

|   |     |       |    |    |     |   |   |    |     |   |     |    |    |    |  |
|---|-----|-------|----|----|-----|---|---|----|-----|---|-----|----|----|----|--|
| 1 | 0   | 2.000 | 25 | 13 | 6,5 | 3 | 7 | 20 | 3,5 | 3 | 3,5 | 17 | 42 | 15 |  |
| 2 | III | 2.000 | 38 | 38 | 6   | 2 | 7 | 20 | 3,5 | 3 | 3,5 | 17 | 42 | 15 |  |
| 3 | III | 2.000 | 40 | 36 | 5   | 2 | 7 | 20 | 3,5 | 3 | 3,5 | 17 | 42 | 15 |  |

Comparando las curvas del núm. 1 con y sin pituglandol, se aprecia una importante mayor altura de la curva del sístole con pituglandol y una mayor altura mínima del diástole sobre la abscisa.

El tiempo de cada ciclo cardíaco es igual en todos los números, con y sin pituglandol. Solamente varía su distribución entre sístole y diástole. En el núm. 1 es mayor la duración del sístole con pituglandol y, por tanto, menor la duración del diástole. Lo inverso sucede en todos los restantes números.

En cuanto al influjo inotropo, observamos en el número 2, que la altura de la curva del sístole es mayor con pituglandol que sin pituglandol, y algo más pequeña la altura mínima del diástole sobre la abscisa en las mismas condiciones.

En el núm. 3 se observa igualmente que la altura de la curva del sístole es mayor con pituglandol y menor la altura mínima del diástole sobre la abscisa.

La excitación del vago produce los siguientes efectos: en el núm. 1 sin pituglandol origina la inhibición completa de los movimientos cardíacos, mientras que en el núm. 1 con pituglandol sólo produce un efecto inotropo negativo acentuado y un efecto cronotropo grandísimo; durante este efecto cronotropo se acorta algo la duración del sístole, y todo el tiempo ganado mas lo perdido por el sístole se emplea en beneficio del diástole.

En el núm. 2 la excitación del vago causa sin pituglandol un efecto inotropo acentuadísimo y con pituglandol no se manifiesta efecto inotropo alguno en la altura de la curva del sístole, y sí solamente en la mínima del diástole sobre la abscisa, que por otra parte es mayor sin pituglandol.

El efecto cronotropo es marcadísimo en ambos casos, pues el número de contracciones disminuye de 42 a 15 por minuto, y esto igualmente con pituglandol que sin él.

La distribución de este tiempo entre sístole y diástole es igual en ambos casos, y no se nota en ello acción alguna ejercida por el pituglandol.

(Se continuará.)

## BIBLIOGRAFIA

DR. B. A. HOUSSAY.—*La acción fisiológica de los extratos hipofisarios*, Buenos Aires, 1919.

Este tomo, de más de 300 páginas, es la más completa y útil monografía publicada hasta el presente, acerca de la cuestión indicada en su título. El ilustre fisiólogo americano lleva varios años entretenido en una incesante labor de investigación sobre la fisiología de los extratos hipofisarios; y en la obra que comentamos nos ofrece un maduro resumen del estado actual de la cuestión. Los hechos numerosísimos, tanto que llenan por su cantidad de asombro aun a los que siguen con alguna atención los asuntos endocrinos, aparecen enlazados, formando un todo armónico, en torno de los datos experimentales y de las hipótesis del autor.

Después de un acabado estudio anatómico y fisiológico de la glándula hipofisaria, trata con todo detalle las diferentes acciones fisiológicas de los extratos de la glándula: su acción sobre la circulación, sobre la sangre, la respiración, el metabolismo, etc. En cada uno de estos capítulos se encuentra, además de la información ajena, agotada, una contribución personal del autor, en ocasiones importantísima. No podemos citar ninguno especialmente; son todos, por igual, dignos de un atento estudio.

La bibliografía final es, como antes decíamos, fecunda. Ocupa 75 páginas, con más de 3.000 citaciones. Por sí



sola justificaría la publicación de este hermoso libro, que honra á su autor y á la Universidad en que trabaja.

G. MABAÑÓN.

## Periódicos médicos.

### CIRUGIA

#### EN LENGUA ESPAÑOLA

1. **Acción del líquido de Dakin sobre el catgut y la seda, por D. Chevrier.**—El líquido de Dakin es un agente poderoso de proteólisis, y su empleo como antiséptico en las primeras curas consecutivas á las intervenciones quirúrgicas no deja de tener peligro.

El autor ha estudiado, *in vitro*, la acción ejercida sobre el catgut por la solución de Dakin de 0,50 por 100 de hipoclorito, y he aquí el resultado de sus investigaciones:

Después de tres horas de contacto, los catguts número 00 se han hinchado, reducidos en varias secciones; pasadas seis horas, han tomado aspecto gelatinoso y las secciones han sido cada vez más numerosas; al cabo de doce horas estaban completamente disueltos.

Los números 0 se hincharon al cabo de tres horas; tomaron un aspecto gelatinoso y perdieron toda resistencia á la tracción pasadas seis horas; á las doce horas estaban disueltos completamente.

En cuanto á los catguts número 6 se hincharon á las tres horas, estándolo mucho más á las seis horas, tomando un aspecto gelatinoso transcurridas doce horas, siendo todavía resistentes; esta resistencia desapareció á las veinticuatro horas.

Los catguts de procedencia francesa y los de procedencia americana se han conducido del mismo modo.

M. Chevrier, deseando saber si no sería posible sustituir los catguts por sedas, ha investigado el efecto producido sobre las sedas por el líquido de Dakin. Después de tres horas de contacto, los hilos de seda de marca francesa se han seccionado por varios puntos, los cortes eran más numerosos á las seis horas y estaban completamente disueltos á las treinta y seis horas.

Hay motivos para considerar el empleo del líquido de Dakin, en el método de Carrel, para curas siguientes á operaciones quirúrgicas, como constitutivo de una seria amenaza de hemorragia.

No se producen los mismos inconvenientes si se sustituye el líquido de Dakin por el hipoclorito de cal; en este último líquido, los catguts y las sedas, aun después de veinticuatro horas de contacto, no se segmentan y conservan su resistencia. (*El Monitor de Farmacia*, 15 de Junio de 1919.)

#### EN LENGUA EXTRANJERA

2. **Apendicitis como complicación del riñón movable derecho, por el Dr. Rolando.**—Varios cirujanos sostienen que la coexistencia del riñón movable derecho y de la apendicitis es de hallazgo clínico invariable. Tuffier y Hadra lo niegan. El autor ha hecho 25 nefropexias y solamente en tres casos se ha visto obligado á hacer la apendicectomía; en dos de ellos el apéndice se encontró completamente sano. En el único caso de verdadera apendicitis la alteración renal era antigua, mientras que la apendicitis era reciente. Aunque no va á hacer una conclusión general de estos casos, piensa el autor que la opinión que sostiene que el riñón movable produce apendicitis no está justificada, y por lo tanto, no comparte la idea de que toda nefropexia por esta causa deba ser acompañada de apendicectomía. (*Policlin.*, Roma, 1919.)

## BIOLOGÍA

### EN LENGUA EXTRANJERA

1. **Academia de Ciencias.—Fisiología.**—En el extracto de la sesión celebrada por esta Corporación en 19 de Mayo y publicado en el *Journal Officiel de la République Française* (24-V-919) se contienen las siguientes interesantes manifestaciones de M. Armand Gautier que analizó un estudio sobre la calorimetría comparada de la ingestión de carne, de ácido láctico y de alanina, debido á M. Graham Lusk, de New-York.

Deduce en suma de este trabajo que 1,080 gramos de carne dados á un perro eleva el calor desprendido en la proporción de 113 por 100. La ingestión de 8 gramos de ácido láctico disueltos en 500 gramos de agua aumenta el calor desprendido una caloría por cada dos, y lleva el cociente respiratorio de 0,84 (promedio) á 0,93; 8 gramos de alanina dados en la misma proporción aumentan el metabolismo de una caloría á cinco por hora.

De suerte que el ácido láctico es tan eficaz como estimulante de las transformaciones nutritivas como la alanina de la que puede provenir.

2. **Procedimiento sencillo de dosificación de los ácidos del jugo gástrico.**—Binet (de Vichy) y Verpy (de París), en los *Archives des Maladies de l'Appareil Digestif* (de París), Marzo de 1919, dan su procedimiento de dosificación sencilla de los ácidos de jugo gástrico. Este procedimiento necesita un tubo especial (construido por Leune), de un calibre interior de un centímetro, que presenta una primera graduación de 5 c. c. á partir de su fondo; después inmediatamente por encima otra graduación en centímetros cúbicos en una altura de 15 centímetros. Cada centímetro está dividido en décimas. Además de este tubo, es preciso tener: 1.º, una disolución de sosa conteniendo 5 por 48 de sosa por litro; 2.º, una solución alcohólica de fenolftaleína al 2 por 100 como indicador; 3.º, una disolución alcohólica al 0,50 por 100 de dimetilamidoazobenzol (reactivo de Töpfer).

La operación se lleva á cabo así. En el tubo graduado se vierte el jugo gástrico filtrado hasta la división 0 correspondiente á 5 c. c., más una gota de fenolftaleína, más una gota del reactivo Töpfer. Si hay ácido clorhídrico libre en el jugo gástrico, la mezcla toma inmediatamente un color rojo cereza muy evidente. Por medio de un cuenta-gotas se añade entonces gota á gota la solución graduada de sosa agitando á cada gota hasta lograr una disolución de jugo de mandarina. En este momento, que indica la saturación del H Cl se lee el nivel del líquido en las divisiones del tubo y la cifra da en peso el H Cl libre (H) contenido en un litro de jugo gástrico. Se sigue añadiendo sosa gota á gota hasta que el líquido pase al amarillo franco, se lee de nuevo en el tubo la cifra señalada donde llega el líquido, se resta la correspondiente á H; la diferencia da los ácidos de fermentación (F). Se sigue añadiendo sosa hasta que aparezca una coloración rosa ligera la cifra da la acidez total (A). Para obtener el H Cl en combinación orgánica (C) se resta de A la suma F + H.

$$C = A - (F + H)$$

Este procedimiento es práctico y preciso y constituye una gran simplificación de los métodos empleados hasta el día.—P. M.

## PSIQUIATRIA

### EN LENGUA EXTRANJERA

1. **Algunas observaciones sobre la psicología de los prisioneros de guerra.**—R. Bing y L. Vischer (*Lancet*, 26, IV, 1919, pág. 696) publican un estudio realizado sobre los prisioneros de guerra internados en Suiza.



La observación de ciertos trastornos psíquicos que asientan sobre individuos sometidos á graves esfuerzos físicos (exploradores, mineros, guías y peatones que realizan marchas enormes), ha hecho que los autores traten de establecer la psicología de hombres en análogas condiciones como son los prisioneros de guerra.

**Enfermedad del espino artificial.**—Todavía no conocemos ninguna traducción castellana del nombre de esta enfermedad. Nosotros la hemos vertido de modo literal, aunque tal vez sería más español llamarla «enfermedad de la alambrada». Ha sido llamada en francés «psychose du fil de fer bardelé», en alemán «Stacheldrahtkrankheit», en inglés «barbed wire disease». El origen de este nombre no está todavía bien determinado. Se hace de él mención oficial por vez primera en la Convención germanobritánica de Julio del 1917 para el internamiento de los prisioneros en Suiza.

Se trata de una verdadera psiconeurosis desarrollada sobre un terreno predispuesto por causas congénitas (herencia psicopática) ó adquiridas (fatigas, intoxicaciones, desnutrición) y motivada por la incertidumbre de la suerte futura, por lo reducido del espacio en los campamentos, por la monotonía de la vida, regulada exactamente á toque de trompeta, por la censura que abre las cartas y las interviene, por la privación de las relaciones sexuales. El conjunto de estas causas, obrando sobre terreno predispuesto, provocó la explosión de la enfermedad, con algunas características especiales.

**Mentalidad de los prisioneros de guerra.**—El primer síntoma de esta neurastenia tífica, aparece habitualmente á los seis meses de recluidos. Consiste en una exagerada irritabilidad. Los hombres no sufren contradicciones, se vuelven tozudos, discutidores, y sus polémicas degeneran frecuentemente en querellas violentísimas.

El poder de concentración está grandemente disminuido, es imposible que el enfermo lea durante cinco minutos sin fatiga, fatiga que, por otra parte, se presenta también en las actividades puramente somáticas.

Entre los síntomas secundarios, el insomnio es el más constante. La disminución de la agudeza visual (astenopia) también es muy frecuente. La impotencia sexual es verdaderamente común. La mayor parte de estos síntomas permanecen estacionarios, sin mejora, aunque la reclusión se prolongue por mucho tiempo.

El internamiento en un país neutral mejora la mayor parte de estos síntomas psíquicos, aunque siempre queda la dificultad de concentración y la inestabilidad intelectual que persisten bastante tiempo.

Los trastornos de la memoria son muy marcados. En algunos individuos se pierde por completo el recuerdo de los acontecimientos anteriores á la guerra.

Otros cambios psíquicos en los prisioneros de guerra son percibidos por su familia al retorno al hogar y constituyen cambios permanentes de carácter y de temperamento justificados por la prolongada ausencia de la unidad social familia.

**2. La debilidad mental y la prostitución.**—En la *Social Hygiene Monthly*, de Octubre, Katherine Ostrander discute la amenaza que presentan las prostitutas que son débiles mentalmente. Publicado el resultado de la operación de las leyes y reglamentos del Estado de Michigan, en todos los establecimientos se admitieron 675 mujeres para tratamiento venéreo; de las cuales se dieron de alta 391 por haber pasado del estado infeccioso y dejando 284 bajo tratamiento. De las 391, 355 eran prostitutas; bien declaradas ó secretas. De las mujeres dadas de alta se recomendó que 20 fueran admitidas en Escuela de tratamiento mantenida por el Es-

tado, pero no pudo hacerse esto por falta de espacio. Sesenta de las mujeres no tenían mentalidad normal, pero no á tal extremo que fuera necesario su cuidado en instituciones. Son débiles mentales del grado más elevado con apariencia física agradable, y parecen normales aunque son incapaces de distinguir el bien del mal, constituyendo así un peligro constante. De las 391 dadas de alta, 7, ó 2 por 100, volvieron á un hospital con nuevas infecciones, siendo todas menos una, débiles mentalmente. Las estadísticas acerca del destino ulterior de estas mujeres, muestran la gran dificultad de realizar algún progreso permanente en el control de las enfermedades venéreas, á menos que puedan ponerse en vigor la segregación permanente de estas mujeres en instituciones. En las clínicas psicopáticas establecidas en Detroit, y en otras ciudades del Estado, de 247 mujeres examinadas, se halló que 45 eran débiles mentalmente en absoluto, y, por consiguiente, inaptas para la vida en sociedad; 20 de ellas que eran imbeciles, no pudieron ser enviadas á ninguna institución á causa de la falta de espacio y, por consiguiente, volverán á su vida anterior. Las débiles mentales y neuróticas en un grado tal que no requieren cuidado ó institución forman el 35 por 100 del total, y el 35 por 100 de ellas ofrecen poca esperanza de una reforma completa á menos que se las guarde bajo vigilancia personal constante. Ostrander dice que el más difícil de todos los problemas sociales, es el que presenta una persona débil mentalmente, pero de un grado superior que parece normal, y, sin embargo, carece de poder de decisión, siempre agitando en una dirección ú otra, no tiene ni voluntad, ni tenacidad, ni poder de concentración; y se deja siempre arrastrar por cualquiera que tenga la voluntad superior á la suya.

## HIGIENE

### EN LENGUA EXTRANJERA

**1. Prevención de las infecciones que se transmiten por pulverización por medio de las mascarillas.**—Weaver, de Chicago, en el *Journ of Infections Diseases*, de Chicago (Marzo de 1919), dice que desde 1.º de Junio de 1916 se emplean mascarillas de gasa por las enfermeras en el Hospital de Durand. No se ha observado un solo caso de escarlatina en el Hospital desde que se emplea este medio. Se enseña á las enfermeras á cambiar la mascarilla cuando está sucia y jamás llevarse las manos á la mascarilla para arreglarla, ajustarla, etc., á menos de que las manos estén previamente limpiadas con gran cuidado. En los principios de 1918, los bacteriólogos descubrieron que las mascarillas entonces en uso no bastaban para suprimir todas las bacterias expulsadas por la boca en la pulverización de la tos, carraspeo, etc., etc. La mascarilla consistía en dos capas de gasa de 24 por 28 de media, pero al lavarlas y esterilizarlas se encogían y las aperturas se hacían más pequeñas.

Los experimentos hechos por Weaver demuestran que la gasa quita las bacterias del aire cuando se las proyecta con un pulverizador. La eficiencia de la gasa como filtro está en relación directa de la finura de la malla y del número de capas de gasa. Además se ha observado que, cuando el paciente tose con la boca abierta, ampliamente, salen pocas bacterias; en cambio, cuando se tose de manera explosiva con los labios casi cerrados se obtiene una rica pulverización de bacterias. Las gasas de amplias mallas permiten pasar á su través gran cantidad de bacterias aunque las capas de gasa sean muchas, hasta seis. Cuanto más finas son las capas de gasa, más eficaz es la filtración, y cuando se han usado mascarillas con seis ú ocho capas de gasa, se puede decir que todas las bacterias quedan sujetas. Los ensayos han sido hechos con gran cuidado y la fuerza de espiración usa-



da mucho mayor que la hecha en cualquier esfuerzo espiratorio anormalmente fuerte. Los mismos resultados se han obtenido cuando se han lubricado la lengua y la faringe con un cultivo de *B. prodigiosus* poco tiempo antes de llevar á cabo el experimento. No parece que haya gran diferencia entre las cualidades del filtro que tiene la gasa cuando está seca y cuando está húmeda. Desde que se llevaron á cabo estos estudios las mascarillas empleadas en el Hospital han sido de tres capas y de una medida de 44 por 40. Se instruye á las enfermeras que lleven dos mascarillas de tres capas cada una, lo que hace un total de seis, cuando cuidan enfermos muy virulentos y cuando las secreciones son abundantes. La gasa usada es absorbente.

La experiencia con las mascarillas se limita principalmente á su uso para proteger los asistentes de las enfermedades infecciosas. Se han empleado no sólo por las enfermeras, sino también por los médicos en sus trabajos de tomar materiales de cultivo de la garganta, al hacer las intubaciones, al examinar el pecho, etc. También se han usado las mascarillas por las madres cuando han cogido á sus pequeñines para darles el pecho, cuando uno de los dos ha tenido difteria ó es portador de su germen. Ha habido una considerable reducción en los casos de rinitis, de tonsilitis y de faringitis en las enfermeras desde que se emplean las mascarillas. Weaver insiste en que no se descuiden otros medios de combatir las infecciones.— P. M.

## UROLOGÍA

### EN LENGUA EXTRANJERA

**1. Incompetencia de las válvulas ureterovesicales no debidas á obstrucción.**—Tomás N. Hepburn, de Hartford en Connecticut, publica en *Surgery Gynecology and Obstetrics* de Chicago (Marzo de 1919) un trabajo en el cual hace las siguientes afirmaciones: 1.<sup>a</sup> La cistitis aguda intersticial puede determinar la incompetencia de las válvulas ureterovesicales con pielitis ascendente aunque no haya historia de retención ni signos de distensión vesical. 2.<sup>a</sup> El tratamiento de la cistitis intersticial por la inyección de bacillus vulgaris es una ayuda eficaz. 3.<sup>a</sup> El restablecimiento de la función normal de las válvulas ureterovesicales después de una incompetencia prolongada, es un problema del cual conocemos muy poco y es de desear que se aumenten las observaciones.

**2. Cálculos renales.**—Rovsing, en el *Hospitalstidende* de Copenhague (1.<sup>o</sup> Enero de 1919), condensa su experiencia de veinticinco años de diagnósticos y tratamientos de cálculos renales en cuyo tiempo ha visto un total de 533 casos, incluyendo 185 infectados de origen sanguíneo y 221 casos en los cuales la operación reveló un estado aséptico y 127 casos en los que no se operó. En la mayoría de los casos quirúrgicos, la piedra renal no causó síntoma alguno hasta que bruscos ataques de dolor con hematuria ó piuria llamaron la atención sobre el riñón; esto puede ocurrir en cualquier época de la vida, desde la primera infancia hasta la vejez avanzada. Cuando se ha quitado una de estas piedras, el riñón no muestra tendencia á la formación de nuevas concreciones. Una fiebre transitoria ó una dieta sistemática, pueden ser la ocasión de la producción de uratos en tal cantidad, que se formen piedras renales. Como ejemplo de esto cita el caso del cirujano sueco Lennander que tuvo una piedra, según parece, como consecuencia de una cura seca hecha en Nauheim por una enfermedad cardíaca. Por otro lado, es extremadamente raro que una diátesis úrica congénita llegue á concretar la formación de piedras renales que exigen intervención quirúrgica. Las arenas y las piedras pequeñas pasan sin exigir operación. Los dolores y la hematuria en estos casos se

refieren á la nefritis úrica ó urática ó á la perinefritis que tiene en la nefrolisis el mejor tratamiento. Un hombre tiene diez ó doce ataques cada año de cólico en el uréter izquierdo, pasa arenas ó calculillos no mayores que un guisante, pero la radiografía nunca ha demostrado en ese riñón una piedra considerable. El riñón derecho persiste normal.

La fosfaturia frecuentemente va acompañada de grandes concreciones; en cuatro casos en los cuales se había extirpado el riñón tuberculoso se desarrolló después anuria y se encontró la pelvis renal llena con piedras fosfáticas grandes y pequeñas, una de las cuales había quedado engastada en el uréter. La mayoría de los casos de cálculos fosfáticos del riñón se deben á una fosfaturia accidental ó artificial. Frecuentemente ocurre así como consecuencia de un tratamiento por aguas minerales alcalinas acaso dadas para combatir la nefrolitiasis, sin tener en cuenta la ley que dice que, cuando un cuerpo extraño se baña en una disolución salina, el cuerpo extraño se incrusta con la sal, aunque la orina esté limpia y estéril. En lugar de disolver la concreción las aguas minerales alcalinas aumentan su tamaño con la adición de nuevos depósitos de sales. Un tratamiento largo del raquitismo con sales de calcio puede conducir también á la formación de piedras.

Rovsing sólo ha encontrado dos casos de cálculos de cistina y ambos enfermos han quedado curados definitivamente por la extirpación de la piedra y restricción de bebidas al agua destilada. Un caso era una mujer de treinta y dos años, el otro una muchacha de cuatro. Ambas tenían síntomas de cistinuria desde su infancia, los ataques de la mujer se repetían al final cada dos semanas, limitados al lado izquierdo. Desde la operación, hace cinco años, no ha vuelto á tener cistina en la orina.

En algunos casos, los trastornos de la supuesta piedra renal se deben á la estrangulación renal por la degeneración fibrosa de la cápsula propia; rasgando esta cápsula y liberando el riñón, curan los síntomas. En otro caso se forma una hidronefrosis parcial como consecuencia de un vaso aberrante y esa es la causa del dolor y de la hematuria ó un riñón móvil ó una apendicitis pueden simular piedras renales. La apendicitis puede distinguirse por el dolor determinado en el ciego por la presión en el colon descendente. Muchas, muchísimas veces, enfermos enviados al hospital con el diagnóstico de apendicitis no responden positivamente á la prueba de la determinación del dolor por la presión sobre el colon descendente y así excluyen el apéndice aunque hayadolor en el punto de Mc Burney y la orina esté limpia y libre de albúmina. En estos casos, una piedra existente en el uréter era la responsable de estos síntomas. En estos casos, la orina aparentemente normal ofrecía una hematuria microscópica. Por otro lado, el dolor en el colon descendente puede hacer pensar en una apendicitis cuando el cólico y la hematuria prueban ser una nefritis por bacilo colli que la complica. Los terribles efectos de una nefrotomía innecesaria en tales casos se comprenden.

Con la radiografía es importante examinar ambos riñones y los dos uréteres y la vejiga. Puede encontrarse un cálculo en un riñón aparentemente normal. Un hombre de cuarenta años tenía síntomas de cálculos, pero la radiografía era negativa y un catéter introducido en el uréter encontró un obstáculo que la operación demostró ser una piedra y la palpación del riñón demostró un cáncer en el polo superior del riñón. Se ligó el uréter debajo de la piedra y se extirpó toda la masa con el riñón, curando el enfermo. Un enfermo parecía tener una fábrica de piedras uráticas en su riñón izquierdo, los repetidos ataques de cólicos, insistentes durante muchos años con el paso de piedras del tamaño has-



ta de guisantes, pero la radiografía siempre era negativa. También era negativa la radiografía en un enfermo que tenía numerosas piedras de carbonato cálcico en su riñón derecho. Los resultados negativos tal vez se deban á cambios en los tejidos circundantes. Los fosfatos triples envolviendo piedras úricas dan sombras que en los obesos pueden no aparecer. En 32 de 195 casos, en que se encontró en la operación una piedra, en la radiografía no se había revelado la presencia de sombras. En otros seis casos los resultados de la radiografía condujeron á equivocación. En otros cuatro casos de cólicos por otras causas, coincidiendo con ganglios calcificados, hubo la equivocación de tomarlos por piedras renales.

En el tratamiento de la nefrolitiasis recomienda beber en abundancia agua destilada en cuanto ésta limpia el riñón sin depositar residuos salinos. El enfermo tomará dos á tres litros de agua destilada al día, pero fuera de las comidas y en pocas cantidades, cada vez como del cuarto de un vaso. Recomienda que no se tome el agua destilada en una farmacia porque adquiere allí el olor de sustancias como el yodoformo, el fenol, que determinan en el enfermo repugnancia. No podemos esperar actuar sobre los cálculos excepto cuando son de uratos ó de oxalatos y no son mayores que un guisante, pero en ocasiones, la cura por el agua destilada hace maravillas. Es también muy útil como preparatoria para la operación en los casos infectados y para después de la intervención. Espera antes de operar á practicar una cura de este agua destilada, á menos que el caso no urja, para así limpiar el riñón de una cantidad de toxinas y de bacterias. Esta cura puede transformar un caso doble inoperable en un caso operable y aun en los casos inoperables se puede conservar á los enfermos en buen estado durante años gracias á esta cura. Una enferma ha sido conservada en buen estado durante veinticinco años con dos litros de agua destilada al día, aunque tiene todavía colliuria y una gran piedra en el riñón como al principio. La cura de agua destilada después de la operación es particularmente importante en los casos de diátesis úricas ú oxálicas y curó las dos enfermas con cistinuria antes mencionadas, la primera vez que la cistinuria ha sido influida por medidas terapéuticas. Al terminar discute los diversos métodos terapéuticos y hace notar la influencia que sobre ellos ejerce el encuentro bacteriológico. — P. M.

## PEDIATRIA

### EN LENGUA ESPAÑOLA

#### 1. La lucha contra la mortalidad infantil en Francia.

—La Cruz Roja Americana se ha propuesto salvar el 50 por 100 de los niños que mueren cada año en Francia (1). La campaña se ha iniciado á principios de 1918 y un comité franco-americano se constituyó en París. Su objeto no es una simple propaganda, sino despertar primeramente el interés y organizar después una serie de obras de beneficencia. Lyon fué elegido como primer centro de acción, y como primera medida, el comité expuso en un Stand de la Feria de dicha ciudad, una colección de carteles y folletos de propaganda antituberculosa, estando á cargo de una delegada el distribuirlos al público y comentar su contenido.

Consecutivamente una importante delegación de la Cruz Roja Americana (que tiene 22 millones de miembros), se ha

(1) En *La Semana Médica* del año pasado, hemos dado á conocer el concurso poderoso que la misma Cruz Roja Americana ha prestado á la lucha antituberculosa en Francia é Italia, colaborando en armonía con la Fundación Rockefeller.

radicado en Lyon, y á raíz de una reunión presidida por el Dr. William Palmer Lucas, administrador de la Oficina de asistencia á la infancia, dependiente de la citada sociedad, se ha confiado al Dr. Weill, médico lyonés, la formación de un comité especial compuesto de miembros delegados por las instituciones ú obras de beneficencia lyonesas ó de la región, comité que estudiará la situación actual, establecerá un plan de acción concertada y lo comunicará primeramente á las instituciones interesadas y, por último, al gran comité de delegados en su próxima reunión.

El programa de la Cruz Roja Americana comprende la propaganda departamento por departamento, con conferencias, proyecciones cinematográficas, exposición de carteles etcétera, etc., y creación de hospitales y dispensarios. A principios de Abril de 1918, empezó á desarrollarse en Lyon. En el inmenso hall donde hubo la exposición de automóviles de la Feria, se instaló una exposición de enseñanza y de propaganda que duró quince días; todo lo que concierne á la higiene de la primera infancia se encontró representado en forma provechosa, aun para las personas de poca instrucción; un cinematógrafo funcionaba diariamente y un médico examinaba públicamente los niños que se le presentaban, premiando los más sanos y mejor cuidados. Existía un jardín de infantes y cantidad de modelos tomados de hechos reales, para demostrar la mejor manera de proteger la vida de los pequeñuelos y las principales asechanzas que amenazan á la ignorancia.

A más del comité ya citado, un comité franco-americano prepara un curso de estudios especiales, con objeto de crear un cuerpo de visitadoras de niños, encargadas de enseñar á domicilio la higiene infantil, procedimiento seguido con gran éxito en los Estados Unidos de América é Inglaterra.

No necesitamos encomiar la importancia de estos comités; y sólo preguntamos: ¿y en España? (*Semana Médica*, Mayo, 22, 1919.)

### EN LENGUA EXTRANJERA

2. Indican y sulfatos en la orina de los niños sanos y enfermos. — En la *Revista di Clinica Pediatrica*, de Florencia (Enero, 1919), Maccone hace notar que en atención á la dificultad de obtener la orina de las veinticuatro horas en los niños, ha tenido que contentarse con la orina de diversas ocasiones en distintas horas. Probablemente no hay tanta diferencia entre la orina del día y de la noche en el niño como en edades ulteriores. Entre los 18 niños cuyas orinas fueron examinadas de una manera sistemática, 12 tenían menos de un año y el mayor diez y siete meses. Los niños alimentados con leche de vaca tenían mucho más indican y sulfatos etéreos que los alimentados al pecho de la madre, y los niños dispépticos mucho más que los sanos. El máximo se encontraba en los niños del tipo de descomposición y en aquéllos con graves trastornos digestivos. No se encontró ni indicios de indican ni de sulfatos en los niños sanos nutridos en el pecho de nodriza ó de su madre, y los niños sanos alimentados con biberón sólo ofrecían indicios. Las alteraciones digestivas graves daban hasta uno y hasta dos centigramos de indican al día, pero la cantidad se reducía á indicios en los niños con extrema atrepsia. En los procesos inflamatorios de los intestinos la cantidad de sustancias aromáticas suben y bajan paralelamente á la gravedad de los síntomas inflamatorios, excepto cuando hay mucha diarrea. En tres niños con atrepsia encontró indicios de glucosa en la orina. — P. M.



# EL SIGLO MÉDICO

## SECCIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA PROFESIONAL:

*La función sanitaria es función del Estado y su organismo debe depender de él hasta en su representación municipal.—Garantía inmediata del pago de los titulares por el Estado.—Independencia y retribución de la función forense.—Dignificación profesional —Unión y solidaridad de los médicos.—Fraternidad, mutuo auxilio.—Seguros, previsión y socorros.*

### Boletín de la semana.

**Contrastes.—***Quos vult perdere Júpiter dementat.*

Ya están reunidas las Cortes desde hace más de quince días. Una de las Cámaras, el Senado, se ha constituido con arreglo á los preceptos constitucionales y con la correcta parsimonia que es tradicional en este Cuerpo colegislador; en cambio, la otra Cámara, la Popular, como se ha dado en llamarla, no lleva trazas de constituirse en muchos días, ni quizá en muchas semanas, con lo cual se imposibilita toda labor legislativa, reestructora y fecunda, para la cual es necesaria la colaboración de ambos Cuerpos legisladores.

Cualquiera que sea nuestro modo de pensar, cualesquiera que puedan ser los convencimientos que nos animen y las simpatías que como hombres y seres racionales tengamos, nosotros no podemos desde este sitio entrar en el análisis de las causas que puedan determinar el nocivo y poco laudable espectáculo, que no solamente nos aleja de los remedios, ó siquiera de los lenitivos de nuestros males, sino que nos empuja por un camino de pernicioso apartamiento de toda solución sana y de posible conducción á trastornos incalculables, dañosos al porvenir y al bienestar de España.

No somos políticos, ó, por lo menos, no debemos serlo desde estas columnas; por eso mismo nos importa decir que en el terreno de la realidad, ante los hechos consumados, lo que queremos los neutrales de las luchas partidistas es que, pues existen unas Cortes y han aceptado su origen los que en ellas han procurado tomar asiento y le han tomado, lo que importa al país es que estas Cortes funcionen en labor provechosa y efectiva; regularice la anómala situación económica de la nación, que imposibilita no ya toda aspiración de progreso y de mejora, sino hasta la vida ordinaria y la regular acción de los organismos administrativos. Lo que urge es que ante ese Parlamento, aceptado ya como hecho consumado, se lleve un plan completo, con la colaboración de los diferentes departamentos ministeriales, para que España, que ha tenido la providencial fortuna de permanecer indemne en medio de una lucha destructora, de vivir en re-

lativa tranquilidad cuando los vientos huracanados barrían tronos, instituciones y pueblos, que España á cuyas puertas ha llamado la prosperidad sin ser oída, y la paz siendo atendida como un huésped modesto de quien se desea prescindir para que consienta nuestras disenciones y querellas íntimas; lo que importa es que el único país europeo de veinte millones de habitantes que no ha tenido por qué contagiarse con la universal vesania, dé muestras de que no es por su parte un vesánico crónico para el cual no hay lección eficaz, ni consejo provechoso, porque parece llevar en sí la tara de un atavismo irremediable.

Es necesario que nuestros políticos de la derecha, de la izquierda, del centro, de arriba y de abajo se acuerden de que son españoles antes y por encima de todo; tengan en cuenta que fuera de ellos hay un país discreto, sensato, indiferente á sus pasiones, á sus estímulos y á sus navajeros, y que este país tiene el derecho de que se empleen en beneficio suyo, ó cuando menos de que se tenga el pudor de aparentarlo, los alardes, las vehemencias y los fueros que se desperdician en las luchas que con profundo dolor presenciamos en estos días.

¡Qué contraste! Inglaterra que ha sido uno de los países más hondamente comprometidos en la lucha que acaba de terminar, que ha llevado á ella sus hombres, su armada poderosa, sus tesoros que parecían inagotables, que ha ocupado su diplomacia con actividad febril y con apariencia de exclusividad, en los problemas de la guerra y en las gestiones de la paz; Inglaterra lo primero que ha hecho al recogerse en sí misma y tender la vista en el daño producido por la guerra en su población y en la prosperidad material que esta significa, ha sido organizar sus servicios sanitarios, crear un departamento de Sanidad dándole el carácter de Ministerio, recogiendo en él los servicios diseminados en otros departamentos, poniendo á su frente á un hombre eminente y disponiéndose, en una palabra, á reparar las pérdidas de su sangre, de la manera única que se reparan, que es atacándolas, y procurando que aumente el precioso líquido y respondiendo al fomento de sus disipados bienes materiales con procurar el aumento de la población, que es el aumento de los brazos y de las capacidades de



trabajo y, por lo tanto, el fundamento único de la riqueza.

De todo esto no entienden los políticos españoles; para ellos lo importante es derribar á un Gobierno para sustituirle con otro, como se renuevan en ciertos juegos los muñecos que sirven de blanco á los proyectiles que como medio de diversión contra ellos se dirigen. Lo interesante es que los conservadores se dividan en tres ó cuatro agrupaciones y los liberales en cinco ó seis. ¡Programas de Gobierno! ¿Qué le importa eso al país? ¡Significación de los grapos en que cada uno de los partidos se desmenuza, que no se divide! ¿Qué significa eso con tal de que cada grupito reciba un nombre de un personaje, siquiera sea éste un micro-ambicioso, que nada promete y poco significa?

¿Seremos demasiado viejos y quizá por ello nos hará presentir nuestro pesimismo que esta preparación de locura, según el viejo apotegma, es una condenación providencial para una perdición próxima?

Viejos somos, pero aún levantamos el corazón y esperamos que el buen sentido, el patriotismo y el sentimiento del deber salvarán á nuestra España, como tantas veces la han salvado. Para ello no hay que predicar, sino que cada español sin mirar á los políticos, ó atendiendo lo menos posible, labore por su cuenta en la empresa patriótica que se le impone. Los médicos no han de desertar ciertamente del cumplimiento de este deber, siquiera sean los en que más justificado estaría el desalentado pesimismo.

DECIO CARLAN

## RESPONSABILIDAD PENAL

POR

F. BRAVO Y MORENO

Médico torense del distrito del Oeste, Barcelona.

Sería muy interesante un estudio de los accidentes y complicaciones de las heridas, desde el punto de vista de la responsabilidad penal del agresor; mas la naturaleza y extensión que semejante estudio exige para su completo desarrollo me llevaría lejos de mi propósito y excedería del espacio de que dispongo en esta publicación, por cuya circunstancia habré de limitarme á exponer en forma de sumario las advertencias inevitables que cabe escrutar entre los elementos que forman la trabazón de tan importante materia.

La ley positiva atiende al efectivo resultado de la acción ejecutada para determinar la responsabilidad penal del agresor en el delito de lesiones, y no estudia los hechos psico-orgánicos que son raíz de ciertos elementos de investigación interna que informan y determinan el modo de obrar de la personalidad íntegra; esto justifica la necesidad de que á todo acusado se le reconozca en el período del sumario y al definir el delito limitará la intención del culpable, elemento substancial en muchos casos para la acertada denominación jurídica del hecho procesal.

Otro criterio de la ley positiva, por lo que respecta á la

aplicación de la pena por lesiones, es la apreciación del tiempo que tardan en llegar á su curación; es el principio que domina en los artículos 431 y 602 del Código, y esta norma de juicio no responde, por los errores á que puede dar origen, á las exigencias de la justicia punitiva; pues debe considerarse como elemento secundario, porque hoy tienen rápida y benigna cicatrización las heridas, son más raros sus accidentes y complicaciones, merced á los modernos procedimientos y prácticas quirúrgicas é intervenciones operatorias. Una regla más natural en la apreciación de la gravedad de las lesiones consistirá en la indagación clínica auxiliada por la fisiología, la patología, el tratamiento empleado, el estudio del instrumento ó agente mecánico, arma con el cual han sido inferidas y la región anatómica en que se han causado (cabeza, tronco, extremidades, tegumentos, vísceras, huesos).

En el sistema penal corriente la materia punible es el delito, y el criterio para la punibilidad es este mismo delito, considerado en sí, en su gravedad objetiva, en sus resultados y en el tiempo necesario para llegar á ellos, en orden á las lesiones, con absoluta independencia del sujeto que las ha inferido; á éste se le relega á muy segundo término: á quien se castiga es al hombre abstracto, no al individuo concreto, pues nunca tratan los tribunales de informarse de quién es, ni de lo que antes ha sido, en el orden psico-orgánico, el agresor, y todas aquellas personas de quienes afirman los tribunales han incurrido en igual responsabilidad penal son condenados á la misma pena, y han de sufrirla de la misma manera, no importando que entre unas y otras haya diferencias profundas desde el punto de vista orgánico, como desde el moral ó el social: de aquí se deduce, como consecuencia ineluctable, que, al determinar la responsabilidad penal de un agresor por lesiones, debe examinarse su historia fisiopatológica (pues en manera alguna puede darse una solución uniforme para todos los casos) y en ella encontraremos la capacidad para delinquir, el peligro que presente, sus inclinaciones nativas y otros elementos de su privativa individualidad que sirvan de criterio determinante para graduar las fuerzas del delito por él cometido, y la pena estará en armonía con las condiciones y el estado de su salud habitual (dispépticos, diatésicos, tuberculosos, cancerosos, etc., etc.).

Establece y enseña la jurisprudencia que: «El que es causa de la causa, es causa del mal causado siempre que éste sea consecuencia de un acto libre y voluntario ejecutado por el actor del delito»; pero es obvio que: «no puede imputarse al autor de una herida sino lo que depende de la naturaleza de dicha herida», y como la experiencia demuestra que el curso de toda lesión puede estar ó ser perturbado por la aparición de complicaciones que retarden su curación, acarreen ó agraven una enfermedad y á veces ocasionen la muerte, es muy necesario tener presente las complicaciones que puedan modificar á las heridas al determinar la responsabilidad penal del sujeto puesto en autos como agente activo de dichas heridas. Estas complicaciones pueden ser debidas: á propagación de la enfermedad inicial; de naturaleza mecánica; de origen reflejo; á intervenciones empíricas; negligencia en los cuidados; infecciosas ó sépticas é independientes de la infección, tales como el shock, embolias grasientas, modificaciones en la temperatura, accidentes pulmonares, fenómenos nerviosos, trastornos urinarios, etc., sin olvidar las influencias recíprocas de los estados constitucionales y de los traumas, que de manera evidente influyen en el pronóstico estando éste además subordinado á la naturaleza del instrumento vulnerante y á la región anatómica en que radica la herida. Las reglas de apreciación para determinar la responsabilidad del agresor en el delito de lesiones, exigen por su índole, además de atender al resultado material del mismo,



al tiempo de curación y á los elementos morales del delito, base con que á la sazón se las califica y gradúa, estén sometidas al examen de los síntomas y circunstancias que quedan mencionados; que como se distinguen por su contingencia, no permiten inducir una expresión unívoca ó principio como fórmula sintética de aplicación general y deben considerarse como datos materiales de prueba y elementos formales de criterio en todo proceso judicial, por las condiciones que la naturaleza y fines de éste reclama acerca del influjo que produzcan en la lesión del individuo puesto en autos como sujeto pasivo del delito, y se determinará de manera completa ó más acertada el concepto jurídico de la responsabilidad penal del agresor.

En definitiva; para calificar la gravedad de una lesión personal y determinar la responsabilidad del agresor de la misma, se debe atender: 1.º A la historia fisio-patológica del reo; y 2.º Por lo que hace referencia á la víctima, al instrumento ó agente mecánico con que ha sido herida; al peligro para la vida que el uso del mismo significa; región anatómica en que reside la lesión; á las alteraciones de la salud ó enfermedad originada; tiempo de asistencia médica; á la incapacidad para su trabajo habitual; á las consecuencias que hayan dejado en el organismo y á las influencias que modifiquen los efectos de la lesión, sean consecuencia natural de ella y compliquen su curso; pudiendo dividirlas para su más acertada y oportuna aplicación: a) En condiciones fisiológicas, que en nada deben atenuar la responsabilidad; b) Circunstancias patológicas, influencias higiénico-sociales y terapéuticas, modificándose en estos tres últimos casos la responsabilidad de diversa manera (según los accidentes de persona, lugar, modo, etc.), por cuyo motivo, cada uno ha de estudiarse de una manera concreta, particular y determinada. En suma: el criterio del pronóstico, con sus circunstancias modificativas; el terapéutico quirúrgico, con la influencia que haya podido tener en la marcha de la curación, son los que deben regular la gravedad de la pena en el delito de lesiones, pues la norma del tiempo que tardan en la curación hoy más que nunca está expuesto á error por los progresos de la cirugía moderna y porque hace intervenir en el proceso patológico hechos que distinguiéndose por su contingencia, pueden agravar ó atenuar en detrimento de la justicia la situación especial del agente principal del daño: no olvidando consignar en cada dictamen las condiciones psico-orgánicas del delincuente para que la pena impuesta esté en armonía con las mismas y el estado de salud del sujeto que ha de sufrirla.

## SITUACIÓN LEGAL DEL INSTITUTO RUBIO

### Hechos y razones.

#### I

Desde el 3 al 13 de Junio último, como consecuencia de la Junta general de Protectores habida la víspera, dimitieron sus respectivos cargos las siguientes ilustres personas, con cuya amistad me honro:

- El director del Instituto Rubio, Dr. D. Luis González Bravo, el primero de los urólogos españoles;
- El Dr. D. Enrique Stocker, secretario de la Comisión Ejecutiva, distinguido jefe del Dispensario de Cirugía general;
- El excelentísimo señor duque de la Victoria, cultísimo jefe del arma de Caballería, que sirve en la Escolta Real, entusiasta presidente perpetuo de dicha Comisión Ejecutiva;
- Y el excelentísimo señor conde de Romanones, que á sus grandes méritos de estadista reúne los especialísimos que en

el Instituto Rubio ha contraído y de cuya Junta general de Protectores es presidente perpetuo.

¿Qué ha ocurrido en la gran fundación del Dr. D. Federico Rubio para tantas dimisiones y de tanta importancia?

Eso es lo que me propongo explicar con toda claridad al público; pero en primer término á los muchos generosos Protectores del Instituto, desde las Augustas Personas de SS. MM., que en sus días y cumpleaños jamás le olvidan, y de S. M. la Reina doña María Cristina y de S. A. R. la Infanta doña Isabel, que tan valiosa protección dispensaron al Fundador, hasta la persona más sencilla que haya donado una peseta ó el más modesto objeto útil. Todos merecen gratitud por su eficaz auxilio.

Según mi costumbre, guardaré toda clase de respetos y consideraciones á quienes aquí enumere como dignos compañeros y amigos, equivocados profundamente en la injustificada actitud que observan. Estoy seguro de que la rectificarán.

#### II

Vayan por delante estos datos fundamentales: que el Dr. Rubio hizo los Estatutos *fundacionales* y los presentó en el Gobierno civil (á los efectos de la ley de Asociaciones) en 1896, medio año antes de abrirse el primer curso en el famoso Hospital de la Moncloa. Esos Estatutos, las Cartas á las Curadoras y los Reglamentos primitivos son conjuntamente el *título fundacional* del Instituto Rubio.

Este fué clasificado como de Beneficencia particular en 11 de Abril de 1908, y quedó bajo el *protectorado del Gobierno*, con los derechos y deberes que esto supone para la Institución y su Patrono legalmente reconocido. (Véase la *Memoria* hecha por el Excmo. Sr. D. Antonio Marín de la Bárcena en 1909, por orden del ministro de la Gobernación Excelentísimo Sr. D. Juan de la Cierva; páginas 276 y 277, número 835: «Instituto Rubio, Patrono el director del Establecimiento.» Véanse también los Estatutos legítimos de 1896 y los Estatutos ilegítimos de 1910, artículo 2.º en ambos.)

El Dr. D. Luis González Bravo, como *Patrono* y *representante legal único* del Instituto Rubio, elevó al Ministerio de la Gobernación en 21 de Junio de 1918, una instancia pidiendo el amparo del Protectorado para que éste declarara únicos legítimos los Estatutos fundacionales, é ilegítimos los posteriores á ellos y contrarios á la voluntad del fundador, así como las determinaciones económicas que contra aquel título fundacional se habían tomado. Denunció la existencia de un *capital propio permanente* de 405.100 pesetas nominales que no procedía de las 53 dotaciones de camas, capital oculto al Protectorado y constituido en forma ilegal por seis láminas ó inscripciones intransferibles; pidiendo que, como fondos corrientes ó ordinarios, se convirtiesen en títulos al portador, de la Deuda perpetua interior al 4 por 100, negociables para el sostenimiento, entretenimiento y, en general, levantamiento de las muchas y graves cargas que tiene el Instituto. (Véase dicha primera instancia.)

El Ministerio, con fecha 7 de Noviembre de 1918, dictó una Real orden, comunicada al ilustrísimo señor vicepresidente de la Junta provincial de Beneficencia de Madrid, disponiendo (no en virtud del poder discrecional del Gobierno, sino de facultades regladas de la Administración, como son las que se refieren al Protectorado en la Beneficencia particular) conforme á lo pedido por el Patrono director del Instituto Rubio. (Véase la primera Real orden, de lo cual dió traslado al Dr. González Bravo el excelentísimo señor marqués de Urquijo en 29 de Diciembre de 1918.)

El Director-patrono del Instituto Rubio, en instancia fecha 12 de Febrero del presente año, solicitó del Ministerio



de la Gobernación ordenara al excelentísimo señor gobernador del Banco de España se entregasen al solicitante las seis láminas cuyos resguardos detallaba é importantes 405.100 pesetas nominales, para su conversión en títulos al portador, de la Deuda perpetua interior al 4 por 100, mandada hacer por la Real orden del 7 de Noviembre anterior. (Véase dicha segunda instancia.)

Con fecha 27 de Marzo de este año se comunicó al gobernador del Banco de España la Real orden de entrega de las referidas láminas para ser convertidas en títulos al portador. De esta nueva Real orden se dieron cuatro traslados: al gobernador del Banco de España, á la Junta provincial de Beneficencia de Madrid, al Ministerio de Hacienda (Dirección General de la Deuda) y al Dr. D. Luis González Bravo (director y patrono único del Instituto Rubio). (Véase dicha segunda Real orden.)

El director, Dr. González Bravo, ofició al señor gobernador del Banco de España, el 16 de Abril del año en curso, rogándole que el mismo Establecimiento hiciese la conversión, instituyese nuevos depósitos, cobrase los cupones y con su importe abriese una cuenta corriente al Instituto Rubio, á la cual irían cuantos donativos recibiera éste. (Véase el oficio.)

Esos cinco documentos son los que se refieren á este importantísimo asunto. Las dos instancias y el oficio fueron redactados por mí; escritos de mi puño y letra los pliegos en que van extendidas aquéllas y que se hallan en el Protectorado. Aprovecho la ocasión para dar las más efusivas gracias al Dr. González Bravo, por encargo tan de su confianza y tan de mi gusto. Lo digo como garantía de estar bien enterado.

### III

El sábado 2 de Junio último, previa citación, se celebró Junta general de Protectores á las seis de la tarde en el Instituto Rubio, bajo la presidencia del señor conde de Romanones. Asistió á ella la ilustre hija del Fundador, doña Sol Rubio y Chacón, viuda de García del Busto, quien leyó una protesta contra lo hecho en el Instituto con los derechos de su fundador, que ella representa en un conjunto de nueve dotaciones de camas instituidas por su venerable y amado padre; documento igualmente redactado y escrito por mí.

Concedida la palabra al señor director del Instituto Rubio, Dr. D. Luis González Bravo, no le dejaron leer los cinco documentos enumerados. Esta es la justa causa de la dimisión que al otro día remitió al vicedirector Dr. D. Luis Soler y Soto. No podía hacer otra cosa. Hizo bien.

¿Y quiénes se opusieron á esa necesaria lectura? Un pequeño grupo de Profesores, ingeridos allí como Protectores. Narraré el caso, perturbador perpetuo del Instituto.

¿Cuáles son los propósitos de ese grupo, sus intenciones?

Materia delicada es meterse en tales honduras, y no seré yo quien en ellas penetre ni aun me lo proponga. Yo creo que tan sólo se trata de cultivar el deporte del mangoneo por el mangoneo, el arte por el arte... de mangonear nada más. Es muy español ese deporte: en cuanto se juntan cien españoles para algo útil, aparece el indispensable mangoneador, forma su camarilla, y los noventa españoles restantes, por apatía, dejan hacer cuanto les venga en gana á los otros diez, únicos activos y generalmente muy perniciosos.

Hace años (después de muerto el Fundador), con parte del fondo de matrículas del Profesorado (250 pesetas cada una), se formó un grupo de *Profesores-Protectores*, constituido por unos 25; al efecto se sacaron con este fin de aquel fondo 625 pesetas, el importe de 2 ½ matrículas, para que á razón de 25 pesetas por cada uno adquiriesen los miembros

de ese grupo el carácter de Protectores del Instituto Rubio.

Como salta á la vista, en el hecho hay las siguientes notables particularidades: 1.ª, un doble uso de un mismo dinero; 2.ª, una disposición parcial de ese fondo, que pertenece al Profesorado que con sus matrículas lo formó y con sus matrículas lo acrecentará; 3.ª, la formación de un grupo *mixto* de Profesores-Protectores que forma una pifia perturbadora del Instituto entero (Profesorado, Dirección, Junta Protectora, Comisión Ejecutiva, Junta Administradora, etc.) é impide el armónico y á la vez autónomico funcionamiento de cada uno y todos los órganos fundamentales de la Institución.

Dicho «grupo mixto» fué creado por dos señores, de los cuales el uno falleció ya y el otro se ausentó definitivamente de Madrid para restablecer su quebrantada salud. Hoy está acéfalo y aspira á ser su cabeza un distinguido profesor que desea saltar de la jefatura de un pabellón á la dirección del Instituto. Los creadores de ese «grupo mixto» fueron los autores del proyecto de los ilegítimos Estatutos de 1910, contrarios á los dados por el Fundador en 1896 y aceptados como perpetuos por la Junta general de Protectores, en cuyas actas están literalmente transcritos. Ese «grupo mixto» es el autor (mejor dicho, lo son sus creadores) de las ilegales é injustas determinaciones contrarias á la voluntad del Fundador y hasta á sus personales derechos como dotador de camas, con su propio peculio particular. Ese «grupo mixto», llevado inconscientemente por quien desea su apoyo por ambición de mando en el Instituto, es quien revuelve todo; para ello se ha hecho que ignore los cinco documentos que debiera conocer... y va donde le llevan, como el loro del portugués. Pero, siendo personas de talento, de buena fe y de buena voluntad, seguro es que al conocer los hechos hoy con toda exactitud no persistirán en su error. Creer lo contrario sería ser injusto con tan distinguidos compañeros. Y yo no soy injusto.

Sobre la desorganización y el desorden y el desbarajuste y la desarmonía que se introdujeron en el Instituto Rubio no es posible decir nada tan expresivo, enérgico y verdadero como el brioso libro *Cartas circunstanciales* publicado á fines de 1915 por mi querido amigo el Dr. Pulido, de envidiable pluma y del viril entereza bien probada. Es una joya.

Ese «grupo mixto» resulta ser opuesto: á la legalidad de los Estatutos de 1896, que representan (con las Cartas á las Curadoras) la *voluntad del Fundador*; á la legislación especial vigente sobre *Beneficencia particular*; y á la obediencia á las Reales órdenes emanadas del Ministerio de la Gobernación, en cuya Dirección General de Administración, sección 5.ª, Beneficencia, radica el *Protectorado del Gobierno*. Es todo un programa; pueden estar orgullosos de él, si persistiesen en tales desacertadas ideas sin realidad legal posible, contrarias á la razón.

### IV

Mas, como se trata de personas razonables, voy á decir las razones que D. Federico Rubio tuvo para no querer que el Instituto por él fundado tuviese jamás ningún capital permanente propio y amortizado; sino que sólo tuvieran tal carácter las dotaciones de las 53 camas (una dotación por cada cama), que serían siempre propiedad de los dotadores y de sus derechohabientes. De ahí las láminas intransmisibles dotales.

Y la justa previsión genial del fundador del Instituto Rubio en 1896 quedará confirmada, según la realidad expuesta en su magnífica *Memoria oficial* de 1909 por el entonces Magistrado del Tribunal Supremo y Director general de Administración civil, Excmo. é Ilmo. Sr. D. Antonio Marín de la Bárcena, en la actualidad Senador vitalicio y Presidente de



la Sala 3.<sup>a</sup> del Tribunal Supremo de Justicia (de lo Contencioso-Administrativo).

Con ambos elocuentísimos testimonios, estoy cierto de que mis distinguidos compañeros no persistirán ya más en su error no querido.

Don Federico Rubio, en su «Segunda carta á las señoras curadoras» (26 de Mayo de 1897), interpretación auténtica del régimen económico impuesto á la Fundación benéfica por la voluntad expresa de su Fundador, dice, entre otras cosas:

«Los artículos 23, 25 y 26 de los Estatutos (los fundacionales, de 1896) dicen lo preciso sobre las dotaciones de camas.»

Sobre estas dotaciones de camas añade: «Dividen la propiedad de los hospitales, sin perjuicio de su unidad. Constituyen un caudal fraccionado, y cada fracción permanece en las propias manos de los donantes ó causahabientes: así nadie puede malversarla ni hacerla desaparecer. No queda expuesta á disolverse por una ú otra causa, como ha sucedido con la suma de caudales donados á Instituciones análogas; porque las arcas quedan vacías, á los estímulos de la codicia. No hay necesidad de administración, buena ni mala, de fincas ó caudales; ni de más cuentas que las de los gastos de una casa-hospital, que vive de las rentas de sus camas; reforzada con módicas limosnas, que sólo han de venir de los copropietarios Protectores. Quedase, así, una vez dotadas las camas, en perfecta normalidad económica. Evítase la necesidad de importunar á extraños, hacer cuestiones, petitorios y otros arbitrios al uso, imposibles de fiscalizar y ocasionados á abusos...»

«Otras buenas almas legan su fortuna con el más puro deseo; pero no consideran que, si para conservarla y emplearla bien se necesitó el cuidado de toda la vida, no es fácil que abandonada á manos ajenas, pueda prosperar en sus fines...»

«En unas fundaciones entra por todo la piedad; en otras, la beneficencia ligada á la piedad; en otras, la ciencia como objeto y la piedad como fin. Sin que obsten sus diversos propósitos, en todas se declara un sistema económico determinado para asegurar la vida de la fundación. Sistemas varios y aun diametralmente opuestos, sin embargo, pueden clasificarse en tres agrupaciones:»

«La primera, más numerosa, fía la existencia futura á la amortización de un capital superabundante...» «De las Instituciones del primer grupo sólo quedan las ruinas. Los restos subsistentes se sostienen á duras penas, apuntalados por el Estado; y otros, de puro engrasados y gordos, ni funcionan, ni realizan sus fines...» «Del grupo primero, tomamos el capital: pero no superabundante, sino premeditadamente reducido á término de insuficiencia, con el propósito deliberado de dejar marco ó campo donde pueda funcionar la caridad viva...» «Se ha dado á ese capital, no la forma de amortización, sino la de intransferibilidad, según los adelantos de los tiempos: ya para asegurar su permanencia, como para librarlo de los efectos de la codicia.»

Hasta aquí las palabras textuales del fundador del Instituto Rubio, expresivas de su voluntad en lo más importante: el régimen económico. Esto es lo que, sobre todo, amparan las disposiciones legales vigentes y el Protectorado del Gobierno en la Beneficencia particular; el Instituto Rubio fué declarado de Beneficencia particular por Real orden de 11 de Abril de 1908, gracias á haberlo solicitado así su insigne Director y querido amigo mío, D. Eugenio Gutiérrez, Conde de San Diego. Es el mayor servicio que prestó y pudo prestar al Instituto Rubio, de cuyo fundador escribió tan hermosa Necrología por especial encargo de la Real Academia Nacional de Medicina. Gracias á él, en esta acertadísima gestión suya, quedó protegida para siempre y contra todos, dentro y fuera de

esta gran fundación benéfica y docente, la voluntad del glorioso fundador del Instituto Quirúrgico de Terapéutica Operativa, comúnmente conocido por «Instituto Rubio» para perpetuar la buena memoria de D. Federico.

(Se concluirá.)

DR. LUIS MARCO  
(Del Claustro de la Universidad Central).

## NECROLOGÍA

### EL PROFESOR LUCIANI

El día 23 del pasado mes de Junio ha fallecido en Roma el eminente catedrático de aquella Facultad de Medicina, profesor Luciani. El ilustre fisiólogo tenía setenta y siete años. Había dejado hace cuatro la enseñanza activa por efecto de la ley que en Italia fija el límite de edad para el profesorado en setenta y cinco años.

En 1904 había sido nombrado senador vitalicio por sus merecimientos científicos.

Discípulo de Schiff y de Moleschott; experimentador habilísimo, en cuanto atañe á la fisiología y fisiopatología del sistema nervioso central, deja estudios de gran importancia sobre las funciones del cerebelo, una escuela de excelentes investigadores y un *Tratado de Fisiología humana*, bien conocido por todos y traducido hace años al castellano.

El que escribe estas líneas recordará mientras viva las lecciones magistrales del profesor ilustre, á cuya memoria rendimos desde las columnas de EL SIGLO MÉDICO el homenaje de nuestra fervorosa admiración.

G. P.

## Sociedades Científicas.

### REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

SESIÓN LITERARIA DEL DÍA 31 DE MAYO DE 1919

#### Serodiagnóstico en la fiebre tifoidea.

El DR. DURÁN DE COTTES, corresponsal, expone un método sencillo, práctico y elemental para diagnosticar la fiebre tifoidea, trabajo que hace algún tiempo realizó juntamente con el Dr. Martín Salazar, y dió la casualidad que idénticos estudios estaba realizando el Dr. Fiker en Noviembre de 1903, si bien procuraron enterarse de los datos que suministraba y se convencieron de que no daban luz ninguna respecto al modo como dicho autor elaboraba los reactivos. En su consecuencia continuaron sus estudios y establecieron su serodiagnóstico en Enero de 1904. Estos hechos eran: primero, dar á los clínicos una emulsión bacteriana con los gérmenes de la localidad; segundo, hacer que la densidad de los reactivos fuera tal que permitiese la acción perfecta y macroscópica de la operación, sin necesidad de auxilio de ninguna clase, es decir, á ojo desnudo; tercero, dar cierta sensibilidad al reactivo por la acción de una substancia química, y por último, asociar al reactivo una substancia inerte que aumentando la densidad de los grumos al formarse el fenómeno de la aglutinación precipitara el fenómeno, dando lugar á que se apreciaran en menos tiempo. Desde aquella época, dice, no ha cesado de insistir en la manera de perfeccionar dicho procedimiento de serodiagnóstico, porque entonces satisfacía por el momento las necesidades de la clínica, mas había que tomar, en la generalidad de los casos, sangre suficiente para aislar el suero del coágulo y operar solo con el suero de los enfermos. En otros casos podía emplearse la sangre en masa, pero daba lugar á que hu-



biera sedimentación de los glóbulos rojos de la sangre y podía suscitar dudas la interpretación del fenómeno.

Expone brevemente lo que es el fenómeno de la aglutinación, que es la apreciación de la presencia de aglutininas en la sangre de un enfermo como procedentes de la reacción del organismo contra el germen infeccioso; es un anticuerpo, y su apreciación se hace poniendo en contacto el suero del enfermo con una emulsión de bacterias, que si se trata de las que han dado lugar á la formación de aglutininas, ó sea al proceso, se agrupan en masa en una forma análoga á lo que hace el ganado cuando aprecia un peligro. Esto se ve macroscópicamente por formación de grumos, que después se sedimentan en el fondo del tubo.

Dice que es necesario considerar el serodiagnóstico como un método que obliga á hacer reacciones de aglutinación en diversas fases del proceso; que cuando se trate de determinar la acción aglutinante del suero se sepa la cantidad de bacterias sobre la cual se hace obrar el suero del enfermo; que no es suficiente un cultivo de veinticuatro horas del bacilo de Eberth, coli ó paratífus, porque el desarrollo en dicho tiempo de las bacterias en un cultivo líquido está sujeto á muchas variantes: cantidad de germen que se siembra, condiciones del cultivo, y hasta las variaciones que puede sufrir la estufa en el lapso de tiempo que transcurre. Añade que no basta repetir una sola vez la prueba de serodiagnóstico, sino que hay que insistir varias veces, como insiste el médico en auscultar, percudir, etc., cuantas tuviese á bien para cerciorarse en el diagnóstico de una afección cardíaca, pulmonar, etc.

Habla de los experimentos que llevó á cabo con motivo de la epidemia de tifus exantemático que se desarrolló en Madrid cuyo foco principal pudo apreciarse en el sitio conocido con el nombre del Cerro del Pimiento.

En la imposibilidad de consultar el médico constantemente los resultados en el laboratorio, el Dr. Durán de Cottes ha ideado unas carteras con todo lo indispensable para diagnosticar infecciones. Constituye una de ellas (mostrándola) un pequeño estuche que contiene varios tubos; el destinado al serodiagnóstico de la fiebre de Malta consta de cuatro tubos; las bacterias están coloreadas para hacer más visible el fenómeno, y están tituladas en todos los tubos en igual forma; el fenómeno de la aglutinación surge cuando se pone en contacto el reactivo con la sangre ó con el suero del enfermo, y para poder utilizar la menor cantidad posible de sangre del enfermo (una sola gota), lleva la cartera un pequeño punzón de resorte, con el cual se extrae una gota por capilaridad del pulpejo del dedo en un tubo capilar, y penetra hasta una primera división que está marcada en el tubo; después, con la sangre obtenida y antes de que se coagule se procura su hemolización, es decir, que los glóbulos rojos sean destruidos para que no enturbien el fenómeno de la aglutinación; basta mezclar la sangre con agua destilada, y para no perder cantidad de sangre ha ideado un dispositivo especial que consiste en un tubo acodado, cuya rama más corta se pone hacia abajo; basta destapar el tubo, y por presión atmosférica el líquido no sale, y entonces se aplica la extremidad del capilar y se consigue que por capilaridad penetra el agua destilada en el tubo; la mezcla se realiza rápidamente; pasan dos ó tres minutos y los glóbulos rojos quedan hemolizados. Una vez hecho esto ya no hay que hacer otra cosa que verter esta mezcla que, con más ó menos agua, es la sangre del enfermo, en el tubo reactivo, y observar si el fenómeno se realiza, lo cual se

aprecia comparando el resultado con el tubo que sirve de testigo ó de comprobación. (Exhibe una reacción de un caso de fiebre de Malta.)

El Dr. Durán de Cottes presenta otro estuche para diagnosticar la fiebre tifoidea y el paratífus. La comparación se hace con el bacilo Eberth y el paratífus A y B. El coágulo está en el fondo del tubo de bacilo Eberth; en cambio, los otros tubos que han sido sometidos á la acción del suero no han dado reacción alguna. Esta reacción corresponde á un enfermo visto por la noche del día anterior; á las dos horas estaba ya hecho el diagnóstico. Presenta otro caso de fiebre tifoidea.

Considera el procedimiento dicho muy sencillo, sin requerir conocimientos técnicos, el cual tiene dos puntos de vista esenciales: su valor intrínseco (la reacción de aglutinación), y el de procurar esta reacción en distintas fases del proceso sin necesidad de acudir al laboratorio. Su importancia más grande es la simplicidad del método que lo hace accesible á cualquiera, y es de tal necesidad, que hay que considerar, entre otras, la situación de un médico rural que tiene que establecer un diagnóstico, y mientras piensa que necesita realizarlo, mientras lo propone á la familia, ésta lo medita, obtiene la sangre del enfermo, la remite á un laboratorio de otra localidad, porque en la de su residencia no lo hay; el laboratorio realiza la investigación y remite su informe, y cuando ya se conoce el resultado, es todo inútil. Lo propio puede ocurrirle á un médico militar que se encuentra en un destacamento completamente aislado, ó á un médico de la Armada que necesita hacer este serodiagnóstico durante una navegación. Estos médicos sin laboratorio necesitan un elemento práctico de serodiagnóstico, ya sea el indicado ú otro que persiga idénticas ventajas.

El Dr. Durán de Cottes se ocupa además de otro punto muy importante, y es la situación del médico durante una epidemia, obligado á cumplir disposiciones sanitarias respecto á un proceso diagnosticado ya como epidemia existente en una localidad, pero determinando las condiciones de cada caso para la adopción de medidas sanitarias. Entonces aparecen los disgustos que esto suele crear en las familias, máxime si el diagnóstico no se confirma; además, el no diagnosticar perfectamente un proceso en un caso de epidemia puede dar lugar á que se envíe al centro de epidemias á enfermos que sólo padecen un mal parecido.

Termina diciendo que el asunto reviste gran importancia y hay que aprovecharse de un elemento fácil de serodiagnóstico como el que propone.

El Dr. MARTÍN SALAZAR se levantó á felicitar al doctor Durán de Cottes por la interesante comunicación que ha expuesto, y además por el éxito de haber conseguido llegar á un procedimiento tan práctico y fácil para el diagnóstico de la fiebre tifoidea, que merece plácemes. Dice que dicho doctor posee dos grandes condiciones de investigador: una, la habilidad manual, la habilidad técnica, el detalle de las cosas; otra, el conocimiento de los principios y fundamentos de la ciencia.

Dice que es muy frecuente encontrar hombres en el laboratorio que tienen una gran habilidad manual, que se dan grandes trazas para la realización de los detalles de las cosas y que llegan en este sentido al perfeccionamiento de los métodos y de los procedimientos, pero carecen de idea nueva. Cuando se agrega á esta habilidad el conocimiento de la doctrina, la profundidad del pensamiento de lo que significa el principio científico de los hechos, surge en seguida junto

# SIL-AL

SILICATO DE ALUMINIO PURÍSIMO  
IGUAL EN COMPOSICION Y PUREZA AL NEUTRALON ALEMAN  
Laboratorio Gamir, VALENCIA.—J. Gayoso, MADRID



á la habilidad manual la idea primitiva genética del investigador, la hipótesis. Yo, añado, que he colaborado con el Sr. Durán muchos años en el Laboratorio, veía estas aptitudes y estas facultades siempre dispuestas á la investigación y al descubrimiento.

Recuerda los trabajos del Dr. Fiker, de Berlín, en 1903, sobre serodiagnóstico macroscópico de la fiebre tifoidea, y en ella no dió cuenta alguna del secreto de su descubrimiento, y dice esto de propósito, porque los estudios realizados por el Sr. Martín Salazar, en colaboración del Sr. Durán, fueron publicados en 1904 en la *Revista de Sanidad Militar*, y á fe de los dos, que no sabían una palabra de lo que el Dr. Fiker había hecho para su diagnóstico macroscópico.

Refiriéndose al fenómeno de la aglutinación dice que ha sido objeto de muchas discusiones, pero después de pasado ese período se ha convenido en que si bien es cierto que hay muchos motivos para poner siempre en crítica y en juicio disyuntivo la significación de los fenómenos de la aglutinación, hay ciertos casos en que la evidencia específica de la aglutinación es indudable.

Con los estudios que el Sr. Durán de Cottes realizó con motivo de la epidemia del tífus exantemático del Cerro del Pimiento sentó tan sólo el hecho, sin entrar en interpretaciones, para demostrar que no solo la serie de gérmenes patógenos han aglutinado por el suero del tífus exantemático, sino que hoy se utiliza como medio de diagnóstico de dicho proceso el germen Weille-Felix, que es un proteus especial que se aglutina extraordinariamente con los enfermos de tífus exantemático.

DR. CESALDO

### Sección oficial.

#### MINISTERIO DE GRACIA Y JUSTICIA

##### Dirección General de los Registros y del Notariado.

Ilmo. Sr.: De conformidad con lo interesado por el señor ministro de la Gobernación, y á fin de facilitar cuanto sea posible la gestión inspectora de los servicios sanitarios y que en cada provincia pueda llevarse á cabo la intervención oportuna para impedir la propagación de las enfermedades infecciosas y evitar la difusión de los contagios, procediéndose con la rapidez debida á la ejecución de las prácticas que la higiene aconseja en cada caso, esta Dirección General ha acordado se ordene á los jueces municipales que comuniquen por telégrafo ó por el medio más rápido posible al inspector provincial de Sanidad respectivo las inscripciones que practiquen en los Registros civiles de su cargo de las defunciones causadas por fiebre tifoidea, tífus exantemático, viruela, sarampión, escarlatina, coqueluche, difteria, gripe, septicemia puerperal, neumonía infecciosa, tuberculosis y meningitis cerebro espinal de forma epidémica, dejando, por tanto, de dar dichos partes al expresado Ministerio de la Gobernación, como lo vienen haciendo en cumplimiento de la circular de esta Dirección General de 22 de Febrero de 1909.

Lo que comunico á V. I. para su conocimiento y el de los jueces de primera instancia y municipales, á cuyo efecto deberá V. I. mandar insertar esta orden en los *Boletines Oficiales* de esa provincia.

Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 28 de Junio de 1919.—El Director general, *Emilio Díez de Revenga*.—Señor presidente de la Audiencia de... (*Gaceta* 7 Julio.)

### Gaceta de la salud pública.

#### Estado sanitario de Madrid.

Altura barométrica máxima, 711,1; id. mínima, 701,7; temperatura máxima, 31,6; id. mínima, 8,4; vientos dominantes, O. SSO. ENE.

El inesperado y brusco cambio metereológico observado en la última semana, ha dado lugar á la aparición de numerosas manifestaciones reumáticas, parálisis á frigore, anginas catarrales y cólicos intestinales. Los catarras de las vías digestivas también se han hecho frecuentes.

En los niños se presentan casos de traqueo-bronquitis con toses de carácter convulsivo.

#### Mortalidad de Madrid en Junio de 1919 comparada con el promedio de dicho mes en el quinquenio anterior

Comparación por grandes grupos de edades:

|                        | Promedio anterior. | Junio. de 1919. |
|------------------------|--------------------|-----------------|
| Menores de 1 año.....  | 271                | 283             |
| De 1 á 4 años.....     | 212                | 149             |
| De 5 á 19.....         | 110                | 111             |
| De 20 á 39.....        | 202                | 193             |
| De 40 á 59.....        | 241                | 190             |
| De 60 en adelante..... | 276                | 243             |
| Sin clasificación..... | 2                  | 2               |
| TOTAL.....             | 1.314.             | 1.176           |

Comparación por diagnósticos de mayor importancia médico-social:

|   | Promedio anterior. | Junio. de 1919. |
|---|--------------------|-----------------|
| Fiebre tifoidea.....                                      | 13                 | 9               |
| Tífus exantemático.....                                   | 2                  | »               |
| Viruela.....  | 5                  | »               |
| Sarampión.....  | 22                 | 2               |
| Escarlatina.....  | 11                 | 5               |
| Coqueluche.....   | 12                 | 6               |
| Difteria.....   | 8                  | 5               |
| Gripe.....  | 43                 | 21              |
| Otras epidémicas.....                                     | 2                  | 1               |
| Tuberculosis pulmonar.....                                | 149                | 140             |
| Idem meningea.....  | 12                 | 21              |
| Otras tuberculosis.....                                   | 20                 | 33              |
| Cancerosas.....   | 57                 | 54              |
| Meningitis simple.....                                    | 98                 | 83              |
| Congestión, hemorragia y reblandecimiento cerebrales..... | 54                 | 45              |
| Orgánicas del corazón.....                                | 72                 | 59              |
| Bronquitis aguda.....                                     | 57                 | 36              |
| Idem crónica.....   | 23                 | 19              |
| Pneumonía.....  | 30                 | 19              |
| Bronco-pneumonía y otras.....                             | 109                | 65              |
| Diarrea (menores de dos años).....                        | 124                | 164             |
| Apendicitis.....  | 3                  | 2               |
| Cirrosis hepática.....                                    | 13                 | 17              |
| Nefritis.....   | 37                 | 38              |
| Septicemia puerperal.....                                 | 4                  | 4               |
| Debilidad congénita y vicios de conformación.....         | 43                 | 41              |
| Senectud.....   | 23                 | 21              |
| Otras enfermedades.....                                   | 263                | 261             |
| TOTAL.....  | 1.314              | 1.176           |

**TOLUDEN**

Pelrid's C.º, New-York.

Pomada al diazoamido-toluol, tolueno, bals Peruriano, etc. El más poderoso cicatrizante y antiséptico de heridas. La más reciente aplicación de la moderna química á las necesidades de la actual cirugía.

Laboratorio: J. Ferret y Robert, Sitges (BARCELONA).



No han ocurrido defunciones por viruela.

La mortalidad diagnosticada de gripe y bronco-neumonia sigue en franco descenso.

El número total de fallecidos ha sido inferior al promedio normal correspondiente á este mes.

Como todos los años, por esta época, se ha iniciado el recrudecimiento de la mortalidad infantil por afecciones gastro intestinales.

## Crónicas.

### ESPAÑA

**Sesión de clausura de la Asamblea de veterinarios de Burgos.**—Bajo la presidencia del gobernador de aquella provincia se ha celebrado la sesión de clausura de la asamblea de veterinarios.

Las conclusiones aprobadas son: solicitar la creación del ministerio de Sanidad; que el Estado satisfaga los haberes de los titulares; que ordene el Gobierno la formación de la estadística pecuaria que se creen Laboratorios provinciales de higiene y sanidad pecuaria en todas las capitales de provincia; que sean colocados inmediatamente los inspectores de higiene pecuaria aprobados en las últimas oposiciones; que sea derogada la actual tarifa de honorarios y que sea puesta en vigor la aprobada por la Asamblea; que sean provistas a la mayor brevedad las cátedras vacantes en las Escuelas de Veterinaria; que quede sin efecto el Real decreto que creó la Junta administrativa del Patronato de la Escuela de Veterinaria de Santiago; que sea modificado el Real decreto de 6 de Noviembre de 1914 en sentido más amplio para que se considere aprovechable la carne de caballos sanos, cualquiera que sea su edad.

Se entregaron premios á los autores de los mejores trabajos presentados y fué acordado que la próxima Asamblea se celebre en León en la primavera de 1920.

**La salud pública en Sevilla.**—El Colegio de Médicos de aquella capital ha acordado realizar una enérgica campaña para combatir los abusos que se cometen contra la higiene pública, y ha nombrado una Comisión permanente, que se encargará de formular las correspondientes denuncias contra las infracciones de la higiene.

**Consultas públicas.**—Resumen de los servicios prestados por el Gabinete Médico de Socorro del barrio de Salamanca durante el mes de Junio:

En consulta pública, 780; idem de niños, 140; á domicilio y en el Gabinete, 112; garganta, nariz y oídos, 45; casos judiciales, 7; vacunados, 3; consulta de boca y dientes, 797. Total, 1.284.

—El Real Dispensario Antituberculoso Príncipe Alfonso (Paseo Imperial, 6) ha realizado en el pasado mes de Junio 1.183 asistencias, admitiendo á 75 enfermos de nuevo ingreso y rechazando á 12 por no ser tuberculosos ni pobres. Se han repartido 655 litros de leche, y durante quince días se ha servido una comida y una cena diaria á 36 tuberculosos en el comedor del establecimiento.

**La Cátedra de Obstetricia de Valladolid.**—Por Real orden de fecha 28 de Junio último del Ministerio de Instrucción Pública, se ha resuelto amortizar la plaza de Catedrático de Obstetricia con su clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, y que la referida enseñanza quede á cargo del Catedrático numerario de la misma Facultad y Establecimiento D. Isidoro de la Villa y Sanz.

**Oposiciones á Sanidad Militar.**—Se convoca á oposiciones, para cubrir cien plazas de alféreces médicos alumnos de la Academia de Sanidad Militar, á los doctores ó licenciados en Medicina y Cirugía que lo soliciten, hasta el 26 de Agosto próximo, con arreglo á las bases y programas aprobados por Real orden de 10 de Abril de 1913.

Los ejercicios de oposición tendrán lugar en esta corte y en el local de la Academia, calle de Altamirano, número 33, dando principio el 1.º de Septiembre del corriente año.

**Jubilación.**—Por Real orden de 30 de Junio ha sido jubilado D. Ramón Alvarez Fuster, director médico de la estación sanitaria del Puerto de Gandía, oficial de tercera clase de Administración civil, por haber cumplido la edad determinada en el art. 6 del Reglamento vigente de Sanidad exterior de 3 de Marzo de 1917.

### AMÉRICA LATINA

#### ARGENTINA

**Visita de un sabio japonés.**—A fines del pasado Mayo llegó á Buenos Aires el conocido sabio japonés profesor Miyajima, jefe de la Sección de Zoología Médica del Instituto Imperial para estudio de las enfermedades infecciosas, instalado en Tokio. Llegó á aquí la capital procedente del Brasil, donde había pasado cinco meses, á fin de conocer los trabajos científicos allí realizados sobre enfermedades tropicales.

Entre las más importantes investigaciones realizadas por el eminente profesor, está la del tsutsugamushi, gran afección febril que se transmite por medio de un pequeño acaro (de color rojo), la schistosomiasis hepática, la distomiasis pulmonar, etc., etc.

#### BRASIL

**Instituto Fisiológico en Rio Janeiro.**—El Instituto Oswaldo Cruz (de Manguinhos) acaba de instalar una Sección de Fisiología, bajo la dirección del profesor Miguel Ozorio de Almeida. Es satisfactorio ver que se da verdadera importancia á esta rama fundamental de la Medicina y que se confíe la organización del Laboratorio á un eminente investigador, haciéndose justicia á su competencia demostrada en publicaciones y trabajos originales.

Este es el tercer Instituto sudamericano que se confían como el de Córdoba y Montevideo, á la dirección de sabios profesores.

#### FRANCIA

**Nuevos académicos.**—La Academia de Medicina de París ha elegido recientemente como miembro suyo al profesor Jeanselme, en la vacante de la sección de Patología médica. El nuevo académico nació el año 1852 en París, y es muy conocido por sus notables trabajos sobre la lepra y las enfermedades exóticas. Especializado en enfermedades cutáneas y sifilíticas, sucedió al profesor Gauder en la clínica del Hospital de San Luis.

—El profesor Dr. Vidal ha sido elegido miembro de la Academia de Ciencias de París.

**Nuevo decano.**—Ha sido nombrado decano de la Facultad de Medicina de Argel el Dr. M. Cartillet, profesor de la Clínica Quirúrgica Infantil.

**Las pérdidas de hombres en la guerra.**—De *Le Figaro* tomamos los siguientes datos:

Proportionalmente con el número de sus habitantes, Francia está á la cabeza de la lista de las naciones que han sufrido más pérdidas de hombres en la pasada guerra, pues han tenido un hombre muerto por 28 habitantes; Alemania, uno por 35; Inglaterra, uno por 66, é Italia, uno por 79.

#### BÉLGICA

**Reunión.**—La Sociedad belga de Otorrinolaringología se reunirá, hoy 12 de Julio, en Amberes. A la reunión seguirá una recepción en el Ayuntamiento en honor de los compañeros extranjeros que asistan á ella.

#### INGLATERRA

**El Ministerio de Sanidad en Inglaterra.**—El rey Jorge ha firmado, recientemente, el nombramiento para desempeñar el cargo de ministro de Sanidad en favor de Mr. Davison, que inmediatamente ha requerido de todos los jefes de los demás departamentos todos los servicios relacionados con la Sanidad.

Según nuestras noticias, tiene preparado el nuevo ministro un proyecto de ley, que presentará á la mayor brevedad, modificando intensamente la ley de pobres.

**LA DIABETES**  
Y SUS COMPLICACIONES

SE CURAN RADICALMENTE CON EL  
**VINO URANADO PESQUI**  
que elimina el azúcar á razón de UN gramo por día,  
fortifica, calma la sed y evita las complicaciones diabéticas.

De venta en todas  
las farmacias  
y droguerías  
Literatura "muestras"  
gratis. LABORATO-  
RIO PESQUI Prim  
25-San Sebastián



## GENERAL

**Conferencia interaliada para el estudio de las cuestiones referentes á los inválidos de la guerra.** - En el mes de Octubre próximo tendrá lugar en Roma una conferencia interaliada que estudiará todas aquellas cuestiones que se relacionen ó interesen á los inválidos de la guerra. Anexa á esta conferencia se hará una Exposición de aparatos, gráficos, fotografías y estadísticas.

He aquí la lista de los temas que se discutirán en el curso de esta conferencia en secciones diversas y en Asamblea general:

- Plástica y prótesis cenemáticas.
- ¿Qué se ha hecho por los lesionados?
- Reeducación física y funcional.
- Los mutilados en la agricultura.
- Reeducación agrícola de los ciegos. Trabajo de los ciegos.
- ¿Qué se debe hacer por los neurópatas orgánicos ó funcionales?
- ¿Qué se debe hacer por los estomatópatas?
- ¿Qué se debe hacer por los sordos?
- ¿Qué se debe hacer por los tuberculosos?
- Legislación internacional para los inválidos de la guerra.
- Organización material y económica. (Mutualidades, Cooperativas, etc.)
- Las grandes heridas.
- Pensiones.
- Las Escuelas de reeducación después de la guerra.
- Las solicitudes de admisión deberán ser examinadas por las delegaciones nacionales en cada país.

**El Comité de la Cruz Roja en Hungría.** - El Comité internacional de la Cruz Roja anuncia que el Comité fundado en Budapest el 30 de Abril está actualmente en plena actividad.

Suiza protege los intereses de Francia, Italia y Rumania, y España los de Inglaterra, Japón, Estados Unidos, Bélgica, Servia y Portugal.

También el Comité protege ocho Estados, entre los cuales figuran Alemania y Austria.

**La gripe en el Japón.** - De *Le Journal*: Tampoco el Japón ha sido perdonado por la gripe llamada «española». Más de 20 millones de habitantes han sido atacados y el número de muertos es de 240.000.

Esta epidemia ha dado ocasión á interesantes estudios, de los cuales M. Roux dió cuenta el 30 de Junio en la Academia de Ciencias de París. El tratamiento que ha dado los mejores resultados ha sido el del Dr. Nicolle, director del Instituto Pasteur de Túnez.

Después de repetidas experiencias, los médicos japoneses han llegado á la conclusión, como sus camaradas europeos, que la gripe es debida á un virus aún desconocido, que pasa á través de los filtros más espesos, y que la contaminación de esta enfermedad se produce principalmente por las mucosas.

**Congreso de Fisiología.** - *La Semana Médica*, de Buenos Aires, publica la siguiente noticia:

El profesor de Fisiología Dr. B. A. Houssay nos pide que informemos que según le ha comunicado el profesor Gley, en Julio de 1920 se celebrará en París un Congreso de Fisiología organizado por los fisiólogos ingleses, norteamericanos y franceses, y al cual se invitará probablemente á todos los países neutrales. Los que se interesen por anotar su adhesión, pueden dirigirse provisionalmente al doctor Houssay.

**CASA METZGER**, Paseo de Gracia, 76, Barcelona, sirve toda clase de material para Laboratorios en el acto. Pídase catálogo.

## IODASA BELLOT

Solución titulada de **IDOPEPTONA**  
**ODO-FISIOLOGICO, SOLUBLE Y ASIMILABLE**  
gotas: 1 centigramo de iodo puro, enteramente combinado con la peptona. - Todas las indicaciones del iodo y los ioduros. Sin iodismo.

El mejor sustituto del aceite de hígado de bacalao.

20 gotas obran como un gramo de ioduro alcalino.  
Dosis. - Niños. . De 5 á 20 gotas. - Adultos. . de 10 á 50 gotas

Muestras y prospectos: **F. BELLOT**

Laboratorio: Martín de los Heros, 63. - MADRID

## SOLUCION BENEDICTO

Glicero-fosfato de cal con **CREOSOTAL**

Preparación la más racional para curar la tuberculosis, bronquitis, catarros crónicos, infecciones gripales, enfermedades consuntivas, inapetencia, debilidad general, postración nerviosa, neurastenia, impotencia, enfermedades mentales, caries, raquitismo, escrofulismo, etc.

Farmacia del Dr. Benedicto, San Bernardo, 41, MADRID.

## PHOSPHORRENAL-ROBERT

(Reconstituyente)

Preparado por  
**JOSÉ ROBERT Y SOLER**

INGENIERO-QUÍMICO Y FARMACÉUTICO:

FARMACIA ROBERT - Lauria 74  
BARCELONA

**GRANULAR-ELIXIR-INYECTABLE**



El papel de esta Revista está fabricado especialmente para EL SIGLO MÉDICO por LA PAPELERA ESPAÑOLA.

IMPRENTA DEL SUCESOR DE E. TEODORO

Glorieta de Santa Maria de la Cabeza, núm. 1. - Madrid, Tel. 552

## TRATAMIENTO CURATIVO DEL ESTREÑIMIENTO HABITUAL

CON PETROSINA LIQUIDA GARCÍA SUÁREZ

La Petrosina es un hidrocarburo insípido que estimula la secreción de líquidos en el aparato digestivo facilitando la expulsión del excremento, inofensivo en todas las edades.

## ¿NECESITA V. UN CICATRIZANTE PODEROSO?

**¿SI?** Pues use el **BÁLSAMO COLOFÓNICO UNIVERSAL**. De venta en Madrid, depósitos de Pérez Martín, E. Durán y farmacias de Gayoso y Borrell Hermanos.