

## EL DESCUBRIMIENTO DE RÖENTGEN

Y SU UTILIDAD EN EL SERVICIO SANITARIO DE PAZ Y DE GUERRA

Desde que Guillermo Röntgen, en Diciembre de 1895, hizo público su descubrimiento de los por él llamados rayos X, han sido numerosas las aplicaciones que de los mismos se han hecho, siendo sin duda alguna las más importantes, las que tienen por objeto el reconocimiento y curación de las enfermedades. Una pléyade de clínicos de todas las naciones acometió con entusiasmo, poco tiempo después, las investigaciones por el nuevo medio, y una serie de trabajos de índole experimental, entre los que citaremos los de Oudín, Barthélemi, Lannelongue, Bécélère, Kelchs y Boudrad en Francia, Maragliano en Italia, Loewenthal y Rumpff en Alemania, Thomson y Stubbert en Inglaterra, y Espina en nuestro país, contribuyeron á generalizar en poco tiempo el conocimiento del nuevo agente y de su utilidad en el diagnóstico.

Lejos de nuestro propósito describir aquí los aparatos de producción de energía eléctrica, transformadores, interruptores, ampollas, etc., y en una palabra, el instrumental y material necesario para la obtención y empleo de los rayos X, remitiendo al lector al *Tratado de Radiografía* recientemente publicado por el ilustrado Médico mayor Sr. Mitjavila, como tampoco entrar en detalle sobre la naturaleza de estos rayos, anotando exclusivamente como carácter típico suyo el tener la propiedad de atravesar los cuerpos opacos, impresionando á través de éstos una pantalla de platino-cianuro de bario, tungstato de calcio, etc. (Radioscopia), y como caracteres que les asemejan en cierto modo á los de los rayos ultra-violetas

del espectro solar y á los efluvios eléctricos, el de no impresionar nuestra retina, en razón, según Ansoval, de la cortedad de sus ondas, no siendo, por tanto, percibidos por el ojo humano; el de reducir las sales de plata, siendo por ésto susceptibles de dar imágenes fotográficas (Radiografía), y el de desarrollar acciones químicas en nuestra economía (Radioterapia).

La Radioscopia y Radiografía tienen, pues, por objeto y en general, el diagnóstico de las enfermedades; mas no se crea que es indiferente el empleo de una ó de otra con este propósito. El examen por la pantalla fluorescente es manipulación sencilla, fácil y que suministra en poco rato gran cantidad de datos con sólo cambiar de posición el individuo ó parte del mismo que se observa, y que tiene, además, la grandísima ventaja de mostrar los órganos en movimiento, espectáculo admirable que ha sido por Kelchs descrito en brillantes párrafos (*Bulletin de L'Academie de Médecine*, 21 Diciembre 1897). Es éste un proceder de verdadera utilidad, si fuera posible su práctica, en los reconocimientos de quintos ante la Comisión mixta, en los que había de evitar más de una duda y resolver más de una discordia, y sobre todo ha de ser ventajoso en los practicados en los reclutas á su incorporación y en el concienzudo y constante trabajo de selección de los mismos, que con mayor número de datos cada día realiza el Médico militar, ora en los Cuerpos, ora en el hospital. La Radioscopia es en cirugía de guerra un recurso precioso, que permite fijar la posición de un proyectil alojado en los tejidos, la existencia de cuerpos extraños, la forma y condiciones de una fractura, de una lesión articular, etc., asuntos todos sobre los que hemos de volver en este trabajo.

Se ha dicho que la interpretación de la imagen sobre la pantalla fluorescente es en muchas ocasiones difícil, y se ha insistido en la variable sensibilidad retiniana, recomendando Parineaud, para aumentar ésta temporalmente, la permanencia en lugar obscuro durante algunos minutos antes de realizar la observación y llevar á cabo ésta después de la puesta del sol, y usando en otros casos pantallas y fluoroscopios apropiados. Estos inconvenientes

no son mayores, á nuestro modo de ver, que los que se encuentran para otros medios diagnósticos de uso corriente, los que suministran mayor número de datos, según la mejor interpretación que se les dé y la mayor agudeza de sentidos del observador.

La prueba radiográfica proporciona más finos y minuciosos detalles que los que puede apreciar el ojo humano sobre la pantalla, permitiendo por ésto la comparación entre las suministradas, por otros enfermos y aun por individuos sanos con toda comodidad y espacio, dando al propio tiempo imágenes duraderas que sin limitación de tiempo pueden mostrarse á diversas personas, siendo en este concepto verdaderos documentos fehacientes. De aquí su gran utilidad en las historias de comprobación, donde la prueba fotográfica sería tan importante y decisiva, v. g., como el esfigmograma en ciertas dolencias del corazón.

Dicho lo que antecede á título de generalidades, vamos á tratar con algún detalle de las aplicaciones diagnósticas reales y efectivas de los rayos X, dividiéndolas para su mejor exposición en dos grupos: aplicaciones al diagnóstico médico y aplicaciones al diagnóstico quirúrgico.

\*  
\*  
\*

Grupo 1.º—*Tuberculosis*.—Esta enfermedad, que en la Conferencia de Bruselas de 1899 ha merecido del Dr. Fournier ser llamada, con justicia, «una de las tres pestes modernas» (1), es una terrible dolencia que produce anualmente un excesivo y cada día mayor número de víctimas, tanto más sensibles cuanto que son arrancadas, en términos generales, á lo más florido de la adolescencia, de la juventud y del estado adulto.

No extrañará, pues, que la tuberculosis atraiga la atención del Médico militar hasta apasionarlo, cualquiera que sea el punto de vista militar, económico, médico ó social en que la mire, y más en nuestro ejército, donde las defunciones por este concepto han llegado, por causas que no son del caso, á la enorme cifra de 3'71 por 100 de los fallecidos, y donde además un número mayor, de-

(1) Las otras dos son el alcoholismo y la sífilis.

clarados inútiles en período avanzado de enfermedad, van á morir á sus casas, sembrando á su alrededor el germen de su mal, como lo sembraron antes en el cuartel.

Es de suponer que con las medidas dictadas en la Real Orden Circular de 13 de Diciembre próximo pasado se ha de disminuir en el ejército el número de defunciones de tuberculosos, y que separados éstos definitivamente del servicio, en tiempo en que sean susceptibles de curación, habrán algunos de conseguirla, siendo de todos modos un beneficio para los soldados sanos, cuyas probabilidades de contagio han de ser tanto menores cuanto menos tiempo hagan vida común con los enfermos.

Aparte, pues, de modificaciones en el reclutamiento, asunto que ha sido tratado más de una vez y de mano maestra, por los Sres. Aycart, Larra, González Deleito y otros distinguidos Jefes y Oficiales del Cuerpo, se impone, como primera medida, el diagnóstico precoz de la tuberculosis.

Es cosa fuera de duda, desde los trabajos de Kelchs, Boinon, Vaillard y Laveran, que buen número de los soldados incorporados á filas con aparente buena salud, padecen tuberculosis latente ó *cerrada*, según la expresión francesa. Una porción de signos han sido preconizados con objeto de descubrirla, mas no todos tienen la eficacia que sus patrocinadores les señalan. Los trastornos de nutrición, la taquicardía, la amiotrofia escapulo-humeral, el signo gingival de Thompson, el dolor provocado en los primeros espacios intercostales y los diversos resultados del valor numérico del individuo, no tienen, aislados, más que el valor de simples indicios; las inyecciones de tuberculina, desechadas por peligrosas en Alemania, en donde hasta poco há se usaban en la elección de hombres para la guardia imperial, han sido prohibidas en Francia por este motivo; la sero-reacción, que promete brillantes resultados, por analogía de lo que sucede con otras dolencias, es proceder todavía en estudio. Nada permite, pues, reconocer la tuberculosis en su principio antes de que haya bacilos en los esputos, fenómeno considerado por todos como tardío, más que el empleo de la Radios-

copia y Radiografía, que proporcionan datos de innegable valor, como son: la disminución de la transparencia de los vértices pulmonares (1) y la disminución ó limitación, en el lado enfermo, de los movimientos de descenso del diafragma en las inspiraciones profundas. Estos dos fenómenos han permitido á Claude, Bécélère, Kelchs y Boinon, tantas veces citados, predecir la tuberculosis en individuos en que las modificaciones de tonalidad, timbre y ritmo respiratorio, la exageración de las vibraciones y la submatidez de los vértices, apreciadas por los procederes clásicos, no eran decisivas, así como en otros en que las lesiones de comienzo, pequeñas y profundas, escapaban al examen físico, y en buen número de los que parecían sufrir anemia, neurastenia ó dispepsia.

Otras veces la tuberculosis reviste una forma aguda que semeja una fiebre gástrica, una tifoidea, etc., y el examen del enfermo por la pantalla permite un diagnóstico seguro, haciéndonos ver, como siguiendo la ley de Buhl, existían en el sujeto antiguos focos caseosos pulmonares, pleurales ó ganglionares, punto de partida de la infección miliar aguda, así como la imagen pulmonar tachonada en toda su extensión, en la forma llamada sofocante.

La tuberculosis confirmada se manifiesta al examen radiográfico por pérdida variable de la transparencia pulmonar, la que aparece sembrada de sombras mal limitadas, sin contorno preciso, irregularmente redondeadas, variables, asimismo, en número y extensión, y por las que se viene en fácil conocimiento del estado de invasión de cada uno de los pulmones. Cuando llegado el período de reblandecimiento de los tubérculos se producen cavernas pulmonares, éstas son reconocibles, á condición de estar vacías, por espacios brillantes, redondeados, rodeados de un anillo oscuro más ó menos ancho; y cuando una de estas cavernas se abre en la pleura y da lugar á la formación de pneumotorax, la imagen radiográfica del lado del pecho parece la «de un vaso á medio llenar de tinta», según la comparación del Dr. Williams, viéndose la zona

---

(1) Según el Dr. Williams, se acompaña de la menor extensión de la imagen pulmonar del lado enfermo, resultado de la disminución del volumen del pulmón en ese lado

superior clara, por el aire que ha penetrado en la pleura, y la inferior muy oscura, casi negra, por el derrame seroso ó purulento que la ocupa.

Pero estos casos de tisis en los últimos períodos, perfectamente reconocibles por los medios clínicos, no tienen la mayor importancia para el Médico militar, que fuera de la asistencia á las familias de Jefes y Oficiales, pocas veces tiene que asistirlos en el hospital más allá de algunos días. Más interesante es para él, bajo el punto de vista que nos ocupa, distinguir si en un soldado que presenta los síntomas de una congestión pulmonar se trata de un afecto simple ó es ésta expresión de brotes tuberculosos; y el examen por la pantalla fluorescente será aquí decisivo, mostrando la presencia ó ausencia de algún signo para la tuberculosis descripto, y haciéndonos ver que las sombras correspondientes á la congestión simple son de tinte mucho más claro que las de la tuberculosa, y que se atenúan y llegan casi á desaparecer con las inspiraciones profundas. Por otra parte, el examen, repetido durante varios días, nos indicará las variaciones ocurridas, y permitirá el diagnóstico en uno y otro caso.

La pleuresía es, con frecuencia, el comienzo de la tuberculosis, y alguna de sus formas, sobre todo la diafragmática, se inicia y mantiene de una manera insidiosa, simulando la neuralgia del frénico, sobre cuyos puntos dolorosos no hemos de insistir. El examen radiográfico es el solo capaz de decir si esta neuralgia corresponde á una inflamación de la pleura diafragmática por la sombra difusa, sin contornos limitados, que tanto difiere de la delgada faja sombría del diafragma normal, por la desaparición de la claridad correspondiente al seno costo-diafragmático y por la inamovilidad casi total de aquel músculo en el lado enfermo, pudiendo ponerse en relación cuanto se observa con las alteraciones de transparencia pulmonar.

En la pleuresía con derrame, perfectamente evidenciable por los medios clínicos, el examen por la pantalla presta también muy buenos servicios, poniendo de manifiesto, cuando es aquélla ex-

presión de lo llamado por Grancher tuberculosis pleuro-pulmonar, en las que las lesiones del pulmón se ven enmascaradas por las de la pleuresía, que aparece de una manera franca y brusca, como en la pleuresía simple. Cuando el derrame, siendo abundante, no sobrepasa de la tercera costilla, el pulmón se repliega hacia el vértice, y sabido es de todos la significación que tiene el timpanismo sub-clavicular, acompañado de aumento de las vibraciones vocales; mas cuando la respiración sobre débil es ruda, puede pensarse en una congestión del vértice, reconocible por el medio que nos ocupa, y el obscurecimiento de la imagen de aquél tendrá tanto mayor interés diagnóstico y aun pronóstico, cuando veamos persiste y se agranda, aun cuando el derrame se reabsorbe.

Por otra parte, los derrames del lado izquierdo desvían el corazón hacia la derecha; y esta dislocación, que llega á ser frecuente causa de muerte repentina en la pleuresía, será por la Radiografía perfectamente conocida y limitada, y en cada caso nos ha de mostrar la urgencia con que debemos proceder á la punción del derrame.

Nociones muy claras nos dan los rayos X en el diagnóstico de la hipertrofia de corazón, de modo más preciso que los obtenidos por percusión, alguna vez sin resultado, por la interposición de una porción de pulmón enfisematoso, que impide apreciar con detalle la matidez del centro cardíaco, pudiéndose ver la dilatación de la aurícula derecha, según lo ha hecho Bouchard, y de la que se ha sacado buen número de deducciones fisiológicas. Puede reconocerse también el hidropericardias, que da una imagen característica, evidenciándose asimismo las lesiones de los grandes vasos, sobre todo en su origen, y las de naturaleza aneurismática, difíciles y aun imposibles de reconocer en algunos casos por otro medio. Hope Seyler y Carl Beck han estudiado las modificaciones calcáreas de las paredes vasculares, diagnosticando por este proceder el ateroma.

Las investigaciones llevadas al aparato digestivo y sus anexos no han sido tan concluyentes y fecundas en resultados como las que hasta aquí nos han ocupado, no siendo, por otra parte, tan in-

teresantes para el Médico militar. Con todo, hemos de enumerar el procedimiento de Destof para el reconocimiento del estómago, el de Doyen para el diagnóstico de las dilataciones del exófago y las conclusiones de Jeansalme sobre los tejidos cargados de pigmento ocre, menos permeables á los rayos Röntgen que los normales del mismo órgano, y de las que saca deducciones para las enfermedades del hígado, páncreas y diabetes bronceada.

La fijación de las dimensiones, formas y emplazamiento de los riñones, pueden hacerse bastante bien por el proceder diagnóstico que nos ocupa, así como la de los cálculos, cuya sombra es más ó menos obscura, según su composición, lo que permite conjeturar cuál sea ésta. Chapuis y Chauvel han radiografiado cálculos renales; Fournier y Oudin, cálculos biliares; Sabrazes y Rivière, cálculos alojados en el uréter y uretra, y Brun ha llegado á fotografiar cálculos vexicales.

Réstanos, para terminar lo referente al diagnóstico médico, primera parte de nuestro trabajo, referir las modificaciones que los rayos Röntgen permiten apreciar en el reumatismo crónico y en la gota, enfermedades que figuran también en nuestro cuadro de exenciones. En la primera, el proceso patológico produce la desaparición gradual de los cartílagos, deformaciones de la epífisis, enrarecimiento de la substancia esponjosa, perceptible por el cambio de transparencia que experimenta, conservándose en la gota los cartílagos articulares y viéndose los tofos traducidos por pequeñas manchas claras, que contrastan con la obscuridad de la imagen del hueso.

Las nudosidades de Heberden, cuya naturaleza reumática ó gotosa no se ha puesto todavía en claro, se distinguen de los tofos por su impermeabilidad para los rayos X, apareciendo muy oscuras con respecto á aquéllos.

I. GARCÍA JULIÁN.  
Médico primero

(Continuará).

---



## Prensa y Sociedades médicas

**Vibraciones abdominales.**—Recientemente el Dr. de Baun ha evidenciado el valor semeiótico de las vibraciones abdominales. Aplicando las manos sobre las paredes del abdomen de un sujeto, y haciéndole hablar en alta voz, percíbense, á veces, vibraciones semejantes á las torácicas, pero que no se aprecian más que en ciertos estados patológicos, y que indican la aparición de un derrame en la cavidad peritoneal. Este signo se percibe principalmente en el comienzo de las ascitis y antes de que el líquido se colecciona en las partes declives.

Las vibraciones abdominales constituyen una modalidad especial de la sensación ondulatoria, y están provocadas por ligeras vibraciones de toda la superficie del centro frénico del diafragma y propagadas por una delgada lámina líquida que humedezca las hojas peritoneales. Representan un signo diagnóstico de gran importancia, porque se revela muy precozmente y porque permite afirmar la aparición de un derrame peritoneal aun cuando todavía apenas permiten sospecharlo los procesos ordinarios.

En muchos casos estas vibraciones no se perciben más que en la región infraumbilical, y más frecuentemente en los flancos, ya en ambos, ya en uno tan sólo.

También puede servir este signo de auxiliar para el diagnóstico de las colecciones líquidas enquistadas de la parte superior del abdomen, tales como los quistes hidatídicos del hígado, que por este medio se pueden diferenciar con facilidad del cáncer hepático.

(*Rev. portug. de Med. é Cir. prat.*)

\*  
\* \*

**De las supuraciones nasales.**—*Leonard* hace un resumen de los trabajos efectuados por los rinólogos en este terreno en los últimos quince años.

En 1886 *Ziem* demostró que, en la mayor parte de los casos, el nombre de rinitis purulenta con que se denominaban las supuraciones nasales era impropio, y que para diagnosticar una afección nasal de rinitis purulenta hacía falta encontrar una causa local y excluir las supuraciones de los senos accesorios.

Los empiemas de los senos son casi siempre la causa de las supuraciones nasales, presentándose con más frecuencia los del antro de Highmore y después los de las células etmoidales anteriores, senos frontales, células etmoidales posteriores y seno esfenoidal.

De las investigaciones hechas por *Howard* en 11 casos, encontró: en 5, el *streptococcus piogenus* sólo; en 4, con el *stafilococcus piogenus aureus*; 1, con el *bacillus mucosus capsulatus*, y otro, con éste y con el *diplococcus canceolatus*; concluyendo: que aunque está

demostrado que, con pocas excepciones, las inflamaciones de los senos son producidas por micro-organismos, no se puede señalar un solo grupo de éstos como causa constante.

La infección, generalmente, se origina en el sitio en que se descubre; pero otras veces, según hizo observar Fränkel, pueden llegar á los senos, por intermedio de la sangre, microorganismos procedentes de procesos inflamatorios de regiones más ó menos distantes. En la mayor parte de los casos, la influenza y las enfermedades infectivas, escarlatina, sarampión, erisipela, etc., son la causa de la sinusitis. Un estado agudo, después de un tiempo más ó menos largo, puede convertirse en crónico, propagándose la enfermedad á los tejidos inmediatos; la presencia de hueso careado en estos casos es, según Leonard, el resultado del proceso supurativo y no su causa, como sucede en la sífilis y la tuberculosis; de modo que, según él, la inflamación se va propagando desde la superficie á las partes más profundas. Frecuentemente hay pólipos, pero el que no los haya no prueba nada, pues las experiencias clínicas han demostrado que puede el hueso estar enfermo sin que aquéllos se presenten.

Las variaciones anatómicas de estos sitios pueden ser causa de gran perplejidad en el Cirujano. Zuckerkande es el que más ha contribuido con sus trabajos á iluminar la intrincada anatomía de la nariz y sus senos; como Grenzwald, es el que más ha trabajado en la parte relativa á intervención operatoria y anatomía patológica.

La causa del ozena, según las últimas investigaciones hechas por este autor, no hay que buscarla en teorías más ó menos ingeniosas, sino en un foco de supuración en alguno de los senos accesorios, y que, una vez curado, hace que desaparezcan las costras, el mal olor, etc.

Los pólipos son en la mayoría, si no en todos los casos, signo patognómico de empiemas de las cavidades accesorias ó de focos de supuración en los meatos nasales.

Los síntomas subjetivos son variables; sin embargo, un dolor más ó menos fuerte acompaña las supuraciones antrales.

La iluminación por transparencia no la consideran algunos autores de gran importancia, y Chiari, en 100 casos, diagnosticó 86 sólo por el examen rinoscópico; sin embargo, las autoridades más notables lo consideran un método diagnóstico muy eficaz. Cuando falta, y la duda existe, puede hacerse una puntura exploradora por el meato inferior.

El método operatorio elegido debe ser el que nos proporcione el mejor drenaje. La operación de Robertson, abriendo el seno por la fosa canina y por el meato inferior, es, sin discusión, el mejor procedimiento. Diariamente debe ser cuidadosamente lavada la cavidad, siendo el tratamiento de unos seis meses de duración y pudiendo obtenerse una curación permanente.

Respecto de las inflamaciones de las células etmoidales anteriores, cuyo conocimiento hasta los trabajos de Mackenzuc, Wright,

Hajek, etc., era más bien teórico, debemos olvidar las ideas de Woaker de que todas las etmoiditis eran de naturaleza necrótica. A estos sitios puede llegar libremente la cucharilla y el forceps, separando con facilidad los tejidos enfermos; en cambio la trefina, aun en manos expertas, no deja de ofrecer peligros; generalmente, para abrirse camino, hace falta primero resecar el cornete medio y separar los obstáculos que se encuentren. La íntima asociación de estas células con el seno frontal obliga muchas veces al operador á abrirlo, estableciendo un drenaje; el orificio natural de este seno es tan difícil encontrarlo, que lo más corto es destruir toda la barrera. Entrando por debajo, todo el suelo debe ser separado, las células etmoidales quedan al descubierto, se separan las partes enfermas, quedando de este modo la entrada al infundibulum completa y permanente.

Para las células etmoidales posteriores y seno esfenoidal habrá que tener más cuidado. Las células deben abrirse con una cucharilla fuerte, y el tratamiento subsiguiente ha de ser los lavados. Para abrir el seno esfenoidal, Myles aconseja un cucharilla pequeña y fina; empujando primero hacia adentro y luego hacia afuera, romperá lo bastante para hacer un buen drenaje. Es peligroso el raspado de las paredes superior y laterales; arañando con cuidado la pared anterior y el suelo, se obtienen frecuentemente buenos resultados.

Para terminar: el diagnóstico de las supuraciones nasales debe hacerse por diferenciación y por exclusión; una vez hecho, el Cirujano debe ensayar el método operatorio más adecuado, y al emplear éste debe huir de la temeridad, pero lo practicará con valor.

(*The Laryngoscope*).

\* \* \*

**Oxígeno é intoxicación por estriénina.**—Las investigaciones de Leube y Rosenthal, confirmadas después por varios autores, demostraron la influencia evidente de la respiración artificial en los animales envenenados con estriénina. Mientras se aplica este procedimiento, las convulsiones cesan ó disminuyen muchísimo, reapareciendo si se suspende demasiado pronto la respiración artificial. Sobre este fenómeno fueron emitidas dos interpretaciones. Unos admiten que la respiración artificial tiene por efecto activar los cambios gaseosos y orgánicos; los otros atribuyen la desaparición de las convulsiones á una acción refleja sobre el pneumogástrico. Con esta hipótesis por base, *Osterwald* (1) se propuso resolver el problema, substituyendo la respiración artificial con inhalaciones de oxígeno, lo que tiene por efecto eliminar una incógnita del problema, pues se suprime de este modo la influencia mecánica de la respiración artificial.

En una serie de experimentos preparatorios, *Osterwald* ha po

---

(1) *Archiv. f. exp. Path. und Pharmac.* XLIV 5.6. 1900.

•dido convencerse que no existe acomodación alguna á la estricnina si se hace á un animal una serie de inyecciones de estricnina; teniendo el cuidado de separar convenientemente éstas, se puede observar que la misma dosis de tóxico basta siempre para producir idéntico efecto.

La cantidad de nitrato de estricnina, necesaria para provocar convulsiones en el perro, es de 0,00034 á 0,0035 gr. por cada 100 gr. de peso. El autor ha observado que si de dos perros que recibieron esta dosis por inyección subcutánea, se pone uno bajo una campana de oxígeno, quedando el otro al aire libre, el primero presentará después de algún tiempo un ligero aumento de la excitabilidad refleja, mientras que el segundo será atacado por convulsiones tetánicas típicas.

Intervirtiendo el hecho, en una segunda experiencia el autor deja al aire libre el perro que en la primera prueba habría respirado el oxígeno. Este animal presenta bien pronto todos los síntomas de la intoxicación. El segundo perro queda, en cambio, indemne de todo accidente.

La demostración es aún más evidente después de la inyección de una dosis mortal, ó sea de 6 á 7 miligr. por cada 100 gr. de animal. En este caso, el perro tenido bajo la campana de oxígeno presenta durante algún tiempo contracciones en la parte posterior, restableciéndose después rápidamente, mientras que el perro de contrapueba muere después de una serie de convulsiones violentas.

El oxígeno no se demuestra impotente sino en los casos de administración de una dosis muy fuerte de estricnina que provoque la parálisis en el mismo tiempo que las convulsiones.

En este caso los animales mueren de parálisis bulbar.

Para convencerse que los resultados observados eran realmente debidos á las inhalaciones de oxígeno, el autor estudió el efecto de una atmósfera pobre en oxígeno.

Puso perros bajo una campana conteniendo al aire que se le había extraído una parte del oxígeno, y notó que en estas condiciones una dosis de estricnina, inferior á la dosis convulsionante mínima, bastaba para determinar convulsiones violentas en dichos animales.

(*La Sem. Méd. de Buenos Aires*).

\*  
\*  
\*

**El protozoario del cáncer.**—El presente trabajo está basado en las investigaciones que ha llevado á cabo el Dr. Gaylord durante estos tres últimos años en el laboratorio de anatomía patológica de la Universidad de Búfalo.

Ya en 1898, el autor tuvo la ocasión de descubrir la presencia de formaciones parasitarias en el líquido recogido, con todas las precauciones de asepsia, durante una punción exploradora del abdomen en un hombre de cincuenta y un años, atacado de un adenocarcinoma del peritoneo, cuyo punto de partida era probablemente

apendicular y había sufrido en gran parte la degeneración coloide. Al examen microscópico se notó que ese líquido contenía, además de algunos glóbulos rojos, unos corpúsculos esféricos que medían de 2 á 10  $\mu$ . de diámetro. Estos elementos, pálidos y de un color verde amarillento, parecían homogéneos, y podían ser tomados á primera vista por granulaciones gaseosas. Sin embargo, un examen más minucioso no tardó en demostrar que su índice de refracción era inferior al de las granulaciones grasosas. De otra parte, lo que permitía aún diferenciarlos es que, contrariamente á los elementos grasosos, resistían á la acción del éter, y ésto aun en los casos en que el líquido ó el tejido en los cuales aquéllos estaban encerrados había sido tratado—previamente y de una manera sucesiva—por la potasa cáustica, por la centrifugación, por el lavado con agua y por el alcohol. Hé aquí otro carácter distintivo: bajo la influencia del ácido ósmico, esos corpúsculos no tomaban la coloración negra, que, como es sabe, constituye la característica microquímica de la grasa.

Los tubos en los cuales había sido recogido el líquido peritoneal, fueron colocados en una estufa. Examinando luego su contenido cada día, el Dr. Gaylord notó que los corpúsculos mencionados aumentaban progresivamente de volumen y perdían poco á poco su coloración verde amarillenta, al mismo tiempo que sus contornos se iban volviendo cada vez más imperceptibles. El protoplasma celular, en el cual se veían aparecer finas granulaciones incoloras, y á veces un tenue núcleo, emitía prolongamientos; y, por último, el corpúsculo se hallaba transformado en una especie de saco voluminoso (de 20 á 25  $\mu$ . de diámetro), conteniendo granulaciones muy refringentes y elementos esféricos que semejaban las formaciones primitivas descubiertas en estado libre en el líquido de la cavidad peritoneal.

Ese líquido sirvió igualmente para practicar, en diversos medios de cultivo, siembras que dieron resultados negativos, así como inoculaciones á los animales: 3 cc. fueron inyectados en la cavidad abdominal de una perra, 4 cc. en el peritoneo de un conejo de Indias y 3 cc. en la vena yugular de otro conejo de Indias. En los dos primeros animales, la inoculación determinó una peritonitis bastante intensa, con tumefacción de los ganglios mesentéricos; en el exudado peritoneal, fueron hallados unos corpúsculos esféricos, libres ó encerrados dentro de bolsas sacciformes y absolutamente análogos á los que habían sido observados en el caso que sirvió de punto de partida para estas investigaciones. Por último, en la autopsia del conejo de Indias que había recibido la inyección en la vena yugular, notóse, en el tejido pulmonar, la existencia de pequeños nódulos blancos, los cuales, como evidenció el microscopio, eran otros tantos focos adenocarcinomatosos.

Estos hechos indujeron al autor á examinar gran número de tumores malignos (carcinomas, sarcomas, epiteliomas) extirpados sobre el vivo ó sobre el cadáver, y casi siempre ha podido descubrir

en él la presencia de las formas parasitarias en cuestión. Además, el Dr. Gaylord ha practicado una serie de inoculaciones sobre animales, ya sea con líquido peritoneal de sujetos atacados de cáncer de vísceras abdominales, ó sea con el contenido de tumores malignos del ovario, ó bien aún con nódulos carcinomatosos ó con ganglios linfáticos que habían sufrido la degeneración cancerosa, emulsionados en agua salada. En 4 casos (2 conejos y 2 conejos de Indias), la inoculación intravenosa determinó lesiones pulmonares, idénticas á las que habían sido halladas en uno de los primeros conejos de Indias del primer experimento.

En suma; sin pretender aclarar de una manera definitiva el problema complicado de la patogenia del cáncer, los resultados del Dr. Gaylord merecen ser tenidos en cuenta como confirmación de los trabajos de algunos de sus predecesores y, en particular, de los del Dr. Plimmer.

(*Amer. Journ. of the Med. Scienc.*)

\* \* \*

**Miastenia grave.**—*E. Bromwell* cree que esta enfermedad debería ser mejor conocida por los prácticos, porque muchas veces se confunde con el histerismo, porque con frecuencia es fatal, mientras que en ciertos casos un tratamiento apropiado podría evitar esta mala terminación. Ha examinado ya 8 casos de esta enfermedad, y refiere de un modo particular el de una mujer de veinticuatro años, que, sin haber sufrido otra enfermedad, empezó poco á poco á experimentar dificultad en el hablar, el tragar y el masticar. Pronto se añadió á ésto debilidad de los músculos oculares, del paladar, del cuello y de los brazos. Estos síntomas se acentuaban durante el día cuando se exponía á alguna fatiga, y se manifestaba una verdadera *paresia* transitoria asociada á una intensa sensación de cansancio. La reacción miasténica era clara en el biceps derecho; no había atrofia muscular; conservados los reflejos; normales las funciones de los esfínteres; ningún trastorno de la sensibilidad ni de los sentidos especiales. El orador considera que la expresión de *estado miasténico* indica bien una condición peculiar de los músculos, característica de esta enfermedad, por la cual se cansan rápidamente bajo la acción del esfuerzo voluntario; la reacción miasténica, si no puede decirse absolutamente *patognomónica*, es ciertamente un fenómeno muy importante de la afección. Esta enfermedad probablemente es debida á una toxina de origen endógeno; pero con respecto á este punto, todavía no se han completado los estudios; puede suponerse, sin embargo, que en los pacientes existe ya un estado anormal anatómico y funcional del aparato neuro-motor. En cuanto al sitio de las lesiones podría creerse que reside en las neuronas motoras y más especialmente en las periféricas; pero hasta ahora no existen más que las investigaciones de Dejerine y Thomas, y son necesarias observaciones ulteriores para establecer si las lesiones son constantes en relación con los sínto-

mas comprobados durante la vida. Al formular un diagnóstico deben tomarse en consideración los siguientes datos: Primero. La existencia de la debilidad muscular, que muchas veces puede ser bastante ligera y que nunca va acompañada de atrofia. Segundo. La facilidad con que se fatigan los músculos por la acción de un esfuerzo voluntario (*estado miasténico*) ó por la aplicación farádica (*reacción miasténica*). Tercero. La falta de síntomas sensitivos, de trastornos de los esfínteres y de perturbaciones psíquicas. El *diagnóstico diferencial* debe hacerse especialmente con respecto al histerismo. El *pronóstico* es incierto; en muchos casos se producen mejorías transitorias y recaídas; algunos mejoran sin tener ningún síntoma durante períodos de meses y de años; pero como muchos casos no han sido estudiados hasta su terminación, es difícil afirmar si puede obtenerse ó no una completa curación. De 60 casos reunidos por Campbell y por el orador, 23 terminaron fatalmente. En la mayoría de casos la muerte era debida á un ataque de disnea. En cuanto al *tratamiento* debe evitarse, sobre todo, el trabajo muscular y la excitación mental, y reducir los alimentos sólidos para no fatigar los músculos masticadores. La faradización está contraindicada, pero en cambio pueden ser útiles las corrientes galvánicas ligeras. Pueden usarse los tónicos nerviosos, pero con poca eficacia. El autor opina que en los casos graves, en los que es extraordinaria la debilidad muscular y en los que está en peligro la vida del paciente, pueden usarse con algún resultado inhalaciones de oxígeno é inyecciones de suero artificial.

(*Soc. Méd. de Edimburgo*).

\* \* \*

**Apósito para la fractura de la rótula.**—El apósito de Van Hoeter se compone de lo siguiente:

1.º Dos almohadillas oblongas en forma de salchicha, de 10 centímetros de diámetro, formadas de algodón comprimido y arrolladas en gasa. Estas almohadillas se colocan una por encima y otra por debajo de los fragmentos de la rótula.

2.º Una férula de zinc larga, que se coloca por detrás de todo el miembro inferior.

3.º Una almohadilla que eleva el talón hasta producir la extensión exagerada.

4.º Vendas.

Por medio de una venda aplicada en forma de 8, se aproximan las dos almohadillas, que obran así directamente sobre los fragmentos óseos.

Este apósito produce resultados satisfactorios en las fracturas de la rótula.

(*Journal Med. de Bruxelles*).



## FÓRMULAS

424

Paraldehido....	2 á 5 gramos.
Rhom .....	20 »
Alcoholaturo de limón.....	XX gotas.
Jarabe simple.....	30 gramos.
Agua destilada.....	40 »

M.—Para tomar en una ó dos veces.

En el **insomnio**.

(*Debove y Gourin*).

\*  
\*  
\*  
425

Tanino ..	1 gramo.
Terpina .....	2 »
Benzoato sódico.....	3 »

M. y divídase en XX sellos para tomar de tres á cuatro al día.

En la **bronquitis fétida**.

---

## SECCION PROFESIONAL

### SERVICIOS SANITARIOS

«Circular.—Excmo. Sr.: Obtenido por la Sección de Seroterapia del Instituto de Higiene militar el suero antidiftérico, y hallándose en condiciones de suministrarlo tanto á los hospitales militares como á los Jefes y Oficiales del ejército que lo necesiten, el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, ha tenido á bien disponer lo siguiente:

1.º Dicho suero se considerará como de petitorio, dentro del vigente, para el servicio sanitario del ejército, estando encargadas de su despacho las farmacias militares.

2.º El suministro del indicado suero se hará en frascos convenientemente dispuestos, conteniendo 10 ó 20 centímetros cúbicos, consignando en el envase la fecha de preparación, y acompañando al mismo instrucciones impresas para su uso.

3.º Los pedidos se efectuarán por los Jefes de las farmacias referidas, al Laboratorio Central, al formular los reglamentarios para el servicio general que les está encomendado.

4.º El Laboratorio Central reclamará al Instituto de Higiene el nú-



mero de frascos que necesite, para atender á las reclamaciones formuladas, consignándolo en las guías como medicamento envasado.

5.º Para los efectos de deducción del precio de la estancia medicinal en los hospitales, cuando se emplease dicho suero, se asignará el precio de 2 y 4 pesetas respectivamente, según que la capacidad del frasco sea de 10 ó 20 centímetros cúbicos, y á igual precio se expendrán en todos los servicios relacionados con el de venta de medicamentos, figurándolos en las cuentas de estos últimos como adicional al resumen de las mismas, en atención á que no teniendo recargo especial alguno, no pueden comprenderse en la relación general de lo despachado; y en la del servicio de hospitales, se comprenderá en la misma forma que se efectúa con los medicamentos.

6.º Siendo el Laboratorio Central en este suministro sólo un intermediario entre el Instituto de Higiene militar y las farmacias que lo han de efectuar, y debiendo satisfacer el importe de los frascos que se expendan dentro del servicio especial de ventas, cuyo importe ingresará en este concepto en el fondo correspondiente, se remitirá por los Jefes de dichas farmacias, directa y trimestralmente al Director del Laboratorio, nota de los frascos del suero vendido, para que en su vista, pueda totalizar con el Instituto de Higiene; y

7.º Los frascos del repetido suero que no fuesen utilizados dentro de los seis meses siguientes desde la fecha de su preparación, se inutilizarán y se darán de baja para el servicio, comprendiéndolos á este fin en la cuenta general de cargo y data.

De Real Orden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos. —Dios guarde á V. E. muchos años.—Madrid 20 de Marzo de 1902.—Weyler.—Sr.....»

\*  
\*\*

## CONTABILIDAD

«Circular.—Excmo. Sr.: Siendo varias las instancias promovidas por Jefes y Oficiales que sirvieron en la Isla de Cuba, solicitando compensación de anticipos que les hicieron los Cuerpos de aquel ejército, con las pagas que recibieron de los habilitados de sus clases, en billetes cotizados del Banco de dicha Isla, procedentes de las consignaciones que abonó la Hacienda; y teniendo en cuenta que no resulta equitativo que los recurrentes, por conservar en su poder aquellos billetes, no puedan disfrutar de los beneficios que la Real Orden Circular del 14 de Febrero de 1900 (D. O. núm. 36), concede á los que no recibieron sus sueldos de los habilitados de las clases á que pertenecían los que los retuvieron en su poder,

trayéndolos á la Península, el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer que la citada soberana disposición se amplíe á favor de los Jefes y Oficiales que conserven en su poder los billetes cotizados al tipo que abonó la Hacienda de Cuba las respectivas consignaciones, pudiendo con ellos compensar los anticipos que á cuenta de sus pagas de cada mes les hicieron los Cuerpos de aquel ejército, acompañando á esa compensación los informes de los habilitados de sus clases, que acrediten la procedencia de los billetes.

De Real Orden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.—Dios guarde á V. E. muchos años.—Madrid 2 de Abril de 1902.—Weyler.—Sr...»

\*  
\*

#### DEMANDAS CONTENCIOSAS

«*Circular*.—Excmo. Sr.: En el pleito promovido por el Farmacéutico primero del Cuerpo de Sanidad Militar, D. Benjamín Pérez Martín, contra la Real Orden expedida por este Ministerio en 25 de Mayo de 1901 (*D. O.* núm. 113), desestimando el abono á dicho Oficial del completo de dos pensiones correspondientes á otras tantas cruces del Mérito Militar, con arreglo á lo dispuesto en la de 22 de Enero del mismo año (*C. L.* número 11), se ha dictado por el Tribunal de lo Contencioso administrativo del Consejo de Estado, con fecha 24 de Febrero último, la sentencia cuya conclusión es la siguiente:

«Fallamos: Que debemos desestimar, y desestimamos, la excepción de incompetencia de jurisdicción, alegada por el fiscal, y que debemos revocar, y revocamos, la Real Orden dictada por el Ministerio de la Guerra en 25 de Mayo de 1901, que se impugna en este recurso; y en su lugar, declaramos que D. Benjamín Pérez y Martín, tiene derecho á percibir en toda su integridad las pensiones inherentes á las dos cruces del Mérito Militar con distintivo rojo que le fueron concedidas».

Y habiendo dispuesto la Reina Regente del Reino, en nombre de su Augusto Hijo el Rey (Q. D. G.), el cumplimiento de la referida sentencia, de Real Orden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.—Dios guarde á V. E. muchos años.—Madrid 9 de Abril de 1902.—Weyler.—Sr...»

## NECROLOGÍA

---

**Don Julián Soto y Fernández.**—Nació en Guadalajara el día 7 de Enero de 1848, y se graduó de Licenciado en Medicina y Cirugía en la Universidad de Madrid.

Ingresó en el Cuerpo, previa oposición, el 12 de Noviembre de 1873, con el empleo de Médico segundo, siendo destinado al ejército de operaciones de Cataluña, y posteriormente al regimiento Infantería de Aragón.

En 20 de Febrero de 1874 fué nombrado Médico primero del ejército expedicionario de Cuba, á cuya isla llegó el 17 de Mayo siguiente. Sirvió en la enfermería de la 2.<sup>a</sup> brigada de la 2.<sup>a</sup> división, batallón Cazadores de Antequera y regimiento montado de Artillería, hasta Junio de 1880, que regresó á la Península.

Quedó en situación de reemplazo, y en Julio de 1881 fué destinado al batallón reserva de Sigüenza, y sucesivamente al de Ocaña y regimientos Caballería de Almansa y Talavera.

Nombrado para el ejército de la Isla de Cuba en Julio de 1895, desembarcó en la Habana el 2 de Septiembre siguiente, y prestó sus servicios en los hospitales militares de Holguín, Guanajay, Santiago de las Vegas, Matanzas y Beneficencia de la Habana. Repatriado en Noviembre de 1898, desempeñó una comisión en el hospital de Capuchinos de Málaga, hasta fin de dicho año, que quedó en situación de excedente.

Sirvió, en comisión, en las Academias de Ingenieros y Caballería, y en el hospital militar de Pamplona; y en Septiembre de 1900 fué destinado al hospital militar de Mahón, en cuya plaza ha fallecido el día 29 de Marzo próximo pasado.

Había obtenido los empleos efectivos del Cuerpo con las antigüedades siguientes: Médico primero el 19 de Octubre de 1880, y Médico mayor el 11 de Julio de 1895. Por méritos de guerra fué recompensado con el grado de Médico primero (5 Febrero 1874), y el de Médico mayor (8 Abril 1876).

Estaba en posesión de las cruces del Mérito Militar roja de 2.<sup>a</sup>

clase pensionada, roja de 1.<sup>a</sup> y blanca de 1.<sup>a</sup>, y medalla de Cuba con distintivo rojo. Era Benemérito de la Patria.

¡Descanse en paz nuestro estimado compañero!

---

## VARIETADES

En la propuesta reglamentaria de ascensos del presente mes, han obtenido el empleo superior inmediato dos Médicos primeros y un Médico segundo.

\* \* \*

CONCURSO.—La Academia Médico-Farmacéutica de Barcelona abre concurso sobre los temas siguientes:

1.º *Estudio y tratamiento de las infecciones intestinales que se observan en el llano de Barcelona.*

2.º *Estudio químico y farmacéutico del ácido cacodílico y sus compuestos.*

Las bases son las siguientes:

Para cada uno de dichos temas podrá concederse un premio, que consistirá en una medalla de oro con las insignias y dedicatoria de la Academia, y diploma especial.

Por cada premio podrá concederse un accésit y el número de menciones honoríficas que la Junta de gobierno estimare merecidas. El accésit consistirá en medalla de plata y diploma especial; la mención honorífica únicamente en el diploma.

Las Memorias se dirigirán al Secretario D. César Tomás (plaza de Cataluña, 9, principal), hasta el 15 de Noviembre del corriente año.

\* \* \*

MÁS PREMIOS.—Para adjudicar el *Premio Barco*, consistente en 250 pesetas, ha señalado el Colegio de Farmacéuticos de Madrid el siguiente tema:

*Hasta qué límite se halla obligado el Farmacéutico á la observancia estricta de las reglas y preceptos de la Farmacopea Española en la elaboración de los medicamentos.*

Las Memorias se recibirán en la Secretaría del Colegio (Santa Clara, 2 duplicado, bajo, Madrid), hasta el 20 de Octubre próximo.

Además el Colegio concederá un premio de 100 pesetas al alumno practicante de farmacia que haya practicado en la oficina de un colegial de número durante lo menos tres años, que no tenga nota alguna de suspenso y que tenga mejores censuras en sus estudios. Las solicitudes, debidamente documentadas, se admitirán hasta el 21 de Noviembre próximo á las tres de la tarde.