

Sesión de apertura del curso académico

celebrada en el Ateneo el 16 de octubre de 1920

Memoria leída por el Secretario de la Junta Directiva
don VICENTE FORNALS

EXCMOS. SEÑORES:

SEÑORAS Y SEÑORES:

En cumplimiento de un honroso encargo, voy a relatar la labor del Ateneo en el curso anterior.

Apertura.—Tuvo lugar el 7 de noviembre, leyéndose la memoria reglamentaria por el Secretario don Lorenzo Lafuente, y el discurso inaugural «La construcción del Castillo de San Felipe», monografía histórica escrita por el Doctor don Cosme Parpal Marqués.

Conferencias.—Los días 24 y 25 de noviembre, el presidente D. Antonio Victory disertó sobre «El trabajo, la propiedad y la riqueza». El 11 de diciembre el bibliotecario D. José Cotrina leyó sus consideraciones tituladas «Tres días en el campo». El 28 de enero el Auditor de la Armada D. Guillermo García Parreño dió una conferencia dedicada a los pescadores acerca de los Pósitos y cooperativas para la construcción y mejora de embarcaciones baratas. En 3 de febrero el Secretario D. L. Lafuente leyó algunos fragmentos de su obra «El arte de la Elegancia». El 3 de marzo el Sr. Cotrina leyó una Miscelánea histórica menorquina. En 10 de abril el señor Victory disertó sobre «El Japón y la próxima guerra» y el 29 del mismo D. Pedro Ballester leyó su trabajo, de carácter anecdótico, «De nostra terra».

Veladas musicales.—Se verificaron los días 23 de Enero, 19 de Febrero y 12 de Mayo, bajo la dirección del maestro Bellissimo, y tomaron parte la señora doña María Mercadal de Aguinaga, señoritas María Luisa Hernández, Marguerite Rigoreau, Francisca Ripoll, María Bosch y Antonia y Matilde Pons y los Sres. Mercadal, Seguí, Soler y Pons (D. Lorenzo y D. Francisco).

Sesión conmemorativa.—Para celebrar el Primer Centenario del nacimiento del insigne menorquín D. J. M. Quadrado tuvo lugar una sesión en la que disertó el Presidente D. A. Victory, leyéndose por D. Francisco Hernández Sanz la Biografía, por D. José Cotrina su trabajo «El Regionalismo de Quadrado», y por D. L. Lafuente, un fragmento de la obra de Quadrado «Forenses y Ciudadanos».

Clases de idiomas.—Han funcionado dos cursos de inglés a cargo de D. Carlos Moysi y uno de francés por D. José M.^a de Córdoba y D. Sebastián Sapiña sucesivamente.

Grupo Filarmónico.—Esta agrupación se constituyó el 4 de mayo de 1916. Cuenta por consiguiente más de cuatro años de vida, que si bien no puede calificarse de próspera y desahogada (económicamente hablando) como cumpliría en una población como Mahón, de rancio abolengo musical, cabe afirmar, en cambio, que ha cumplido brillantemente hasta ahora, todo el programa que se impuso al constituirse, fomentando el desarrollo del sentimiento artístico-musical entre sus asociados y dando a conocer enorme número de obras clásicas y modernas de los grandes autores, tanto nacionales como extranjeros, desde la antigua escuela clásica alemana a la novísima nacional rusa, concediendo la debida importancia a la moderna francesa y a la española, de la que en el pasado curso se han dado a conocer diversas obras, entre ellas algunas del malogrado maestro Granados, que han tenido todo el éxito que era de esperar.

En el curso 1919-1920 se han dado 14 conciertos, alternadamente de música de cámara y sinfónica. De la primera se

han ejecutado *tres* tríos y *cinco* cuartetos con piano y *cinco* cuartetos de cuerda; y de la segunda, *ocho* grandes sinfonías y *quince* obras de carácter sinfónico, figurando además en todos los programas muchos fragmentos de tríos, cuartetos, etc. Todas estas obras eran en su casi totalidad desconocidas en Mahón y algunas de ellas hasta en España.

De la ejecución estuvieron encargados los ya conocidos y beneméritos profesores de este Grupo Filarmónico, Maestros: D. Domenico Bellissimo (piano), D. Pedro Seguí y D. Francisco Seguí (violines), D. Francisco Arguimbau (viola), D. Antonio Soler (violoncello) y D. Sebastián Orfila (contrabajo), quienes han realizado una labor ímproba y meritoria en alto grado obteniendo verdaderos éxitos y cosechando muchos aplausos.

Como obras culminantes en estas audiciones se pueden citar: el ya indispensable trio de César Franck, las colosales 2.^a y 5.^a Sinfonías de Beethoven, el precioso poema sinfónico «En las Estepas del Asia Central» del ruso Borodine y las lindísimas «Danzas Españolas» de Granados. Debemos especial gratitud al maestro Bellissimo por habernos dado a gustar las primicias de su Trio en sol menor para piano, violín y violoncello, del que se han ejecutado dos tiempos y cuya audición le valió muchas felicitaciones.

Como datos curiosos podemos citar: que desde la fundación de este Grupo, se han dado *cincuenta y seis* conciertos, ejecutándose en ellos más de *trescientas* obras, quedando patentizada con estas cifras la enorme labor cultural llevada a cabo por esta agrupación, digna por todos conceptos de nuestro apoyo y de que fomentemos la noble afición a la buena música, procurando por todos los medios a nuestro alcance que aumente el número de socios afiliados a este Grupo Filarmónico.

Colaboración.—El Arxiu de Etnografía y Folklore de Catalunya, sección de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Barcelona, ha nombrado colaborador colectivo

a este Ateneo, que se ha adherido también al Congreso Nacional de Educación y al Segundo de Historia de la Corona de Aragón.

Concurso hípico.—Nuestra sección de «Deportes y Excursiones» ha obtenido un señalado éxito con el concurso y fiesta hípica verificados este año, al primero de los cuales han asistido mayor número de ginetes de Palma, Valencia y Barcelona que a los de anteriores años. En él se han concedido premios por un valor total de 5.350 pesetas y recibido una subvención de 1.000 pesetas del Ministerio de la Guerra.

Socio de honor.—El Ateneo ha nombrado Socio de honor al Capitán de corbeta D. Pedro M.^a Cardona y Prieto, por su constante colaboración en la obra de cultura de este Ateneo.

Biblioteca.—Se ha dado un gran avance al arreglo de la Biblioteca, luchando ya con la falta de espacio para la colocación de volúmenes, lo que obliga a efectuar frecuentes cambios y combinaciones. Se han terminado los catálogos de Pedagogía y Filología, Artes Plásticas y Música, estando muy adelantados los de Ciencias Eclesiásticas, Diccionarios, Enciclopedias y Misceláneas.

Durante el último curso han ingresado 691 volúmenes y 22 mapas, contando actualmente con un total de 12.874 volúmenes y 176 mapas o planos.

Museo.—Han ingresado varios ejemplares de Historia Natural y una colección de grabados concedida por la Dirección General de Bellas Artes, que ha anunciado remitirá también una colección de vaciados en yeso.

Salón de lectura.—Se han recibido 28 nuevas publicaciones.

Visitas.—Han sido numerosas y sería prolijo citarlas detalladamente, lo que ya se ha hecho en los Boletines que publica el Ateneo. Solo debe notarse que han aumentado considerablemente las de extranjeros, que durante la guerra faltaron casi en absoluto.

Subvenciones.—Los excelentísimos Diputación y Ayuntamiento nos han favorecido con las de costumbre.

Bajas.—La inmutable ley que rige la vida se ha cumplido fatalmente arrebatando de nuestra compañía los socios: de honor Excmo. Sr. D. Augusto Miranda Godoy, fundador D. Juan Biale Coll y los de número D. José Seguí Oliver y D. Fidel Domínguez Guzmán.

Esta es en breves palabras la labor del Ateneo durante el curso pasado. La Junta confía en el entusiasmo de todos para cumplir en lo sucesivo la misión de cultura que siempre fué nuestro lema.




Concepto químico de la vida desde el punto de vista terapéutico.

Terapéutica hormonal

Conferencia de apertura de curso por el Doctor D. FEDERICO LLANSÓ SEGUÍ, dada en el Ateneo el día 16 de octubre de 1920.

EXCMO. SEÑOR:

SEÑORAS Y SEÑORES: (*)

UMPLIENDO lo que entiendo es para mí deuda de honor, no me era dable declinar en modo alguno el honroso cometido de ocupar, aunque inmerecidamente, esta tribuna, ya que ni por mis condiciones intrínsecas, ni por cualidades de que desgraciadamente carezco, ni en realidad por título o concepto alguno, podría alcanzarme tal distinción, pero a pesar de este convencimiento, obediente a los requerimientos de amistad y afecto personal, que por nacidos en la

(*) Leyó este trabajo el doctor don Lorenzo Pons Marqués.

más tierna infancia se integran en realidad a nuestro ser y por tanto son imperativos, voy a molestar la atención de tan selecto como ilustrado auditorio, firme en la convicción de que jamás podré aspirar a otros títulos que los de vuestra natural benevolencia, ni alegar otros méritos que los de mi acendrado amor a nuestra patria menorquina y ser entusiasta defensor de este centro cultural, de esta gallarda y espléndida manifestación del grado de progreso, estudio y hasta perfección científico-artística a que ha llegado nuestra amada *roqueta* y de cuyas cualidades y virtudes es síntesis fiel y exacta representación esta ilustre Sociedad.

Habiendo vivido durante cerca de cuarenta años dedicado al ejercicio de la profesión médica, al estudio de los males colectivos e individuales, el examen de las lacerías y miserias, tanto físicas como morales que rodean a la humanidad, no son en rigor un estímulo y mucho menos un acicate para llevar el pensamiento a otras alturas ni a otros estudios más que al de combatir el mal presente, ya que aquellas visiones de una triste realidad, van llenando nuestro ánimo de amargo escepticismo y es preciso forcejear para mantenerse a flote y luchar para permanecer ecuánime ante la visión de esta serie de cuadros de efectiva angustia, cuya cruel expresión enerva, cuando no abate, al ánimo más esforzado apartándole de la idea del estudio en el orden especulativo, y si bien hoy mismo, aun cuando sigo respirando en la superficie de este mar de dolores y de lágrimas, aspirando constantemente sus tristes cuando no deletéreas emanaciones, he procurado colocarme en un ambiente de imparcialidad que permita juzgar con posible equidad de hechos y causas, manteniendo el espíritu con la serenidad, ya que no con la lucidez necesaria, con el objetivo de llegar a exponer, en mí tal vez quimérica pretensión, el concepto que he formado de la vida y de la enfermedad, juicio quizá equivocado—aun cuando no es solo propio—pero que traza la senda que ha de conducir en el mañana a la ciencia y arte excelso de la medicina, al logro de sus afanes y

consecución de sus fines: que son los de conservar la salud y curar las enfermedades.

Siento no obstante que la magnitud del problema es superior a mis fuerzas y lo vasto y dilatado del tema no me permitirán darle una expresión de conjunto cual quisiera, pues al enunciar la tesis bajo el título de «Concepto químico de la vida desde el punto de vista terapéutico», en rigor no puedo hacer más que aventurar juicios para el mañana, exponer mi modestísimo y particular criterio ante la serie de hipótesis planteadas en el campo de la fisiología y de la terapéutica, espigando para ello, no en vedado, pero sí en terreno ageno, sentando tan solo como hecho propio y concreto, la convicción de que en los progresos y conocimiento de la bioquímica está la clave del presente y del porvenir de la medicina.

* * *

La vida no es proceso de adaptación solo al medio, es en rigor una lucha constante, siendo en realidad las manifestaciones de la actividad orgánica verdaderas reacciones químicas, sometidos los seres, tanto monocelulares como multicelulares a las leyes de la energética, que por procedimientos químicos acumulan o ponen en libertad la fuerza necesaria a las diversas manifestaciones de su potencialidad. Si se altera el medio ambiente, si el equilibrio cósmico se modifica, no tarda en restablecerse dicho equilibrio entre el ser vivo y el medio ambiente, mediante una serie de actos reaccionales que tienen por objeto y finalidad el mantener al organismo en un estado compatible con la vida.

Al hacer esas afirmaciones téngase en cuenta que no discutimos cuales son las causas *primeras*, ya que admitiendo las *relativas*, forzosa y necesariamente suponemos la otra. No vamos pues por el camino de la filosofía, que llamaremos metafísica, a discutir el alma; dejamos a un lado esta noción dándola por admitida y entrando de lleno en el terreno de la filosofía natural o agnóstica, diremos que esa envoltura material

que limita nuestras formas y nos pone en contacto con el mundo exterior no es una coraza ni una cámara cerrada para el albergue de ese principio inmaterial, sino que todo, desde lo superficial a lo recóndito, son asiento de una serie de actos que no pueden ser provocados más que por reacciones, cuyo origen parte de los agentes exteriores; y bajo este aspecto y no en el de un microcosmo que se escape a las leyes generales de la materia, es como corresponde estudiarlo en medicina, ya que para combatir o curar una dolencia lo mismo que para prevenirla, hemos de apelar a medios materiales y el objetivo de esta conferencia es el examen, estudio y conocimiento de estos medios. Repito, pues, que no discuto el principio inmaterial, ni tan siquiera lo pongo en duda, pues parodiando a Calderón en el «Alcalde de Zalamea» diremos: «como el alma es de Dios», vamos a tratar solamente de lo material y corpóreo.

La observación simple de los enfermos era evidentemente el único método de investigación posible en los comienzos de la medicina, puesto que los antiguos pueblos no poseían ningún conocimiento positivo y preciso de anatomía y de fisiología. No obstante, los indios ya desde la más remota antigüedad habían edificado un sistema médico cuya base era la anatomía humana y si bien los Egipcios se distinguieron en el arte de embalsamar los cadáveres, esta operación estaba confiada a gentes cuya instrucción les incapacitaba para obtener resultados útiles de sus observaciones y solamente bajo el reinado de los Ptolomeos, 280 años antes de la era cristiana, Erasistrato y Herófilo practicaron algunos estudios mediante las autopsias y aun Galeno, siete siglos más tarde, solo pudo hacer estudios en los monos. (Roger).

La casualidad, el hecho fortuito de algún accidente, eran los únicos que permitían la observación directa de la estructura humana, siendo ello causa del desconocimiento completo de la anatomía, fundándose la medicina que llamaremos Hipocrática en la observación externa del cuerpo, sus deformaciones, pa-

lidez de tegumentos y mucosas, erupciones, decúbito, aspecto de la cara, ojos, lengua, etc., para la descripción de la serie de cuadros nosológicos o entidades mórbidas que formaron la patología de aquellos tiempos, alguna de cuyas entidades persisten a través de los progresos actuales, demostrando ello el fino espíritu analítico y de observación de aquellos hombres.

El descubrimiento de la circulación (Harvey) la auscultación y percusión (Laennec y Piorry), previstos y hasta descritos en parte por Hipócrates, impulsaron ya la medicina por nuevos derroteros llevándola a un grado de certidumbre y precisión inesperado, permitiendo el deslinde de procesos que parecían únicos, creando nuevos cuadros patológicos y afirmando la seguridad en el diagnóstico.

La generalización de las prácticas de autopsias, el microscopio etc., abrieron la vía a nuevos estudios, comenzando la fase que podemos llamar anatomo-patológica, que si bien fué iniciada por Bonnet en el siglo XVII, (*Sepulchretum anatomicum*) y continuada su obra por Morgagni en el siglo XVIII, no alcanza su verdadero esplendor hasta Dupuytren, Portal, Andral, Cruveilhier, Rokitansky, Virchow, Cohnheim, etc., etc. sustituyendo por hechos precisos las hipótesis hasta entonces acumuladas. No obstante ocurrió lo de siempre y es que a estas nociones precisas se les concedió una importancia exagerada, creyéndose que el problema de la medicina se resolvía relacionando los trastornos aparentes con las lesiones ocultas y que toda alteración funcional implicaba una alteración material del órgano, quedando como función del médico el descubrir la relación o mejor el nexo que unía o enlazaba el síndrome observado en el enfermo con las lesiones que se comprobaban *post-mortem*.

Los progresos de la técnica nos llevaron a la histología patológica y al estudio de las células, estudio que favorecido por el ultramicroscopio ha ido seguido luego por el análisis químico de dichos elementos fundamentales, tanto en estado normal como en el patológico, abriendo la vía para la nueva era que llamaremos *período biológico*.

La anatomía e histología patológicas eran incapaces por si mismas de resolver los problemas médicos, pues las lesiones en la mayor parte de los casos no eran suficientes para explicarnos ni los síntomas observados en vida, ni las causas de la muerte y más aun si tenemos en cuenta el que en muchos casos de muerte el examen microscópico no revelaba ninguna alteración, llegándose merced a una pléyade de trabajadores cuyo número y actividad pasman y maravillan, a constituirse el período moderno en que la fisiología patológica ha establecido su preponderancia, sumando esos observadores una multitud de conocimientos de química, física y mecánica que les permitieron en ocasiones expresar por una fórmula algebraica el resultado de sus experiencias, pasándose así por gradaciones al período actual que ha alcanzado el poder estudiar los procesos morbosos desde sus orígenes hasta sus más tardios efectos, esforzándonos ahora para descubrir, en lo que falta, cual es el medio a emplear no solo para modificar favorablemente la evolución de una enfermedad, si que también y esto es lo más importante y esencial, lo verdaderamente humanitario y altruístico, para impedir su desarrollo.

Decíamos al escribir en el año 1882 una serie de artículos en la «Independencia Médica», reunidos más tarde bajo la forma de toleto y con la denominación de «Consideraciones acerca las enfermedades del corazón y su tratamiento» que el organismo, modelo de autonomía, no se rige ni gobierna por una sola autoridad y desde la modesta célula del cartilago hasta la multipolar nerviosa viven unidas y enlazadas por una *nutrición* común y por el vínculo de un sistema nervioso que va hasta lo más recóndito del organismo. Esta correlación nerviosa y esta correlación química, hoy mejor conocidas y estudiadas, vienen a constituir la unidad funcional orgánica que describe Pi y Suñer.

Discutir la influencia nerviosa sensitiva, motora o trófica fuera tarea pueril, ya que por nadie puede ser puesta en duda, mereciendo en todo caso los honores de la controversia el si

esa sensibilidad trófica es debida a nervios especiales no estudiados o conocidos hasta hoy, o bien los mismos sensitivos son los agentes que regulan las acciones metabólicas del organismo. Tampoco nuestro objetivo es el estudio exclusivo de los *chemical messengers* de Starling como agentes únicos de la actividad orgánica, ya que ello nos conduciría a la reproducción de las antiguas doctrinas del humorismo en contraposición a las del solidismo y si bien abrigamos la convicción de que la sensibilidad trófica nerviosa se activa merced al estímulo químico y la interpretación de muchos reflejos es más cómoda hoy admitiendo su espontaneidad, sin previo estímulo material, no hemos de incurrir en el error de convertirnos en sectarios de una doctrina que se halla en pugna con cuantos progresos se han hecho recientemente en fisiología, ni hemos tampoco de declararnos eclecticos como para no dar la razón a nadie, huyendo así de la responsabilidad de un partidismo o escuela determinada; pero si hemos de afirmarnos en que a medida que la perfección en las esperiencias y los progresos de la química biológica lo vayan permitiendo, mayores serán los actos íntimos del metabolismo orgánico que han de hallar su explicación únicamente en virtud de reacciones químicas, señalando y admitiendo hoy tan solo aquello que está demostrado; y en hipótesis, cuanto por ser probable, tiene visos de verosimilitud.

Estos mensajeros químicos son producto de las glándulas de secreción interna y llevados por la sangre a todos los órganos impulsan la función de cada uno, realizando de un modo equilibrado y acorde el estímulo general del organismo. (1)

Bayliss y Starling designan con el nombre de mensajeros químicos y Hardy con el de hormonas, a estos agentes químicos, pudiendo cada una de las glándulas elaborar varias hormonas a la vez, actuando cada una de ellas de un modo determinado; de manera que la acción atípica, hiper o hipocrí-

(1) G. Marañón.—Manual de Medicina interna.—Tomo 5.º.

nica, puede referirse a una hormona determinada o a todas a la vez y esto como dice Marañón nos explica el que lesiones anatómicas aparentemente iguales den lugar a sintomatologías muy diferentes.

El funcionamiento de estas glándulas endocrinas está tan íntimamente enlazado, que la alteración en el funcionalismo de una se traduce por cambios y modificaciones en las demás, formando, como dice Marañón, en su conjunto, el total sistema endocrino, relacionado íntimamente con el sistema nervioso, tanto el parasimpático de Langley, como el vegetativo o simpático, fundamento químico y nervioso respectivamente de nuestra vida y de nuestra actividad.

La porción autónoma parasimpática está formada por el neumogástrico (Hess, Gaité), y los nervios pélvicos y la vegetativa por el simpático con su cadena de ganglios bien conocidos. Como dice Pi y Suñer, en el cumplimiento de la respiración y circulación, como en el de las secreciones, de igual manera que en proceso metabólico, se producen mútuas adaptaciones sin las cuales la vida no fuera posible.

Químicamente, según expuso Starling, y según Pi y Suñer por la vía nerviosa, como admiten también muchos fisiólogos —que no niegan por otra parte, ni pueden negar las influencias químicas— el organismo multicelular regula su composición plasmática y sus funciones; y esto, admitido por quien más sostiene la sensibilidad trófica como medio de nuestro conocimiento interno, es casi el mejor apoyo que pueden hallar nuestras convicciones.

Estudiando la correlación existente entre el simpático y las glándulas endocrinas, vemos que unas veces excitando la secreción de las hormonas o deprimiendo a determinados segmentos de la porción autonómica o simpática, en otros, se producen una serie de trastornos o alteraciones estudiadas por Pende con el nombre de distrofias endocrinosimpáticas, de suerte que la sintomatología de estas alteraciones será unas veces debida a trastornos nerviosos por modificación endó-

crina y en otros casos modificación en la secreción glandular por alteración nerviosa. El sistema nervioso central tiene también estrecha relación con las secreciones internas, pues muchos trastornos psíquicos son debidos a hiper o hipofunción glandular y son harto conocidas las anomalías de desarrollo, la anencefalia misma, coincidiendo con aplasia suprarrenal, tiroidea, hipofisaria etc.

Las glándulas de secreción interna vierten en la sangre las hormonas en cantidad variable y según cuales sean las necesidades del organismo y cuando se rompe ese equilibrio funcional sea por exceso de actividad (hiperfunción) o por defecto (hipofunción) es cuando aparecen los trastornos generales cuya interpretación se nos ofrece cada día en la clínica, trastornos que pueden ser tan profundos que hagan imposible la existencia, naciendo de aquí la necesidad de su estudio, seguros, no solo por cuanto dicen los autores, sino por nuestra modesta práctica, que este conocimiento es el que ha de conducirnos al fin que se propone el médico, que es el de conservar la salud y prolongar la vida, estando de ello tan convencidos, que cada día y a cada paso al interpretar la fenomenología propia de una dolencia se sorprende uno de la estrecha ligazón que une unos procesos con otros, según cual fuere la alteración endocrina dominante, aun prescindiendo de aquellos trastornos, ora de evolución, ora de desarrollo, que sabemos de un modo indubitable dependen de una modificación de determinada secreción interna o glandular, como acabamos de exponer; y este concepto no es nuevo ni tan siquiera pertenece a la época actual, pues desde Claudio Bernard (año 1871) ya viene sabiéndose que las glándulas todas, incluso elementos celulares que quizá nos parezcan sin acción, vierten en la sangre, no sus excretas tan solo, sino el producto de su actividad; y Richet, en el actual Congreso de Fisiología que se está celebrando en París al escribir estas líneas (Julio de 1920) dice que los fisiólogos han de preocuparse además del estudio de las localizaciones cerebrales, del de las glándulas

endocrinas, de sus secreciones y alteraciones, al propio tiempo que de las *vitaminas* cuya carencia tantas dolencias produce y que en rigor podemos considerar como hormonas vegetales o animales de fórmula química fija y tal vez solo modificable por la actuación de enzimas orgánicos, vitaminas que al ser descompuestas, modificándose su arquitectura atómica, vienen a ser un estimulante indispensable para determinada función nuestra, o mantenedores tan siquiera del equilibrio orgánico y sin cuyo auxilio se alteraría el metabolismo normal, como en rigor se modifica, produciendo el estado de enfermedad cuando nos faltan por su exclusión o mengua en nuestra alimentación.

Volviendo pues a cuanto decíamos, síntesis de nuestro trabajo y de nuestro objetivo, repetiremos que la vida es *química en su esencia* y sin ese estímulo que siempre en relación constante con los tejidos más diversos y con los más dispersos elementos de la economía, mantiene la integridad y regularidad de nuestras funciones, substituyéndose quizá una hormona a otra según cual sea el déficit de producción, adaptando cada glándula su secreción a necesidades de tiempo y condiciones de medio; nuestro organismo, repetimos, no puede sostener la lucha y sin ello perecería necesaria y forzosamente a pesar de la sensibilidad trófica cuya existencia y correlación admitimos como secundaria, pues miles de experimentos la confirman al parecer (por no hallarse hoy tampoco otra explicación más plausible) pero cuya *inconsciente conciencia* nos hace dudar de su supremacía, a pesar de cuanto afirma Pi y Suñer; y no tendría nada de extraño que se demuestre con el tiempo, que esa sensibilidad vive y actúa supeditada al quimismo orgánico, sin cuyo estímulo o excitación no entraría en actividad. Esta es nuestra convicción, que comprendo se aproxima al humorismo de Richet, pero como es convencimiento fundado no solo en la experimentación propia y ajena sino también en la observación clínica, forma y constituye en nosotros arraigada creencia, cuya evolución, como decimos

en las conclusiones, ha de conducir a la medicina al lugar de su ideal y con Richet mismo repetiremos: y con cuyo estudio hemos de hallar, no la clave solo de muchos enigmas fisiológicos, ya que la especial estructura de cada órgano y de cada tejido adaptados a determinada función hace que nos parezcan indescifrables, sino porque también de esta aclaración o conocimiento han de surgir las aplicaciones terapéuticas e indicaciones que aseguren el diagnóstico positivo del estado de salud, de las fronteras de la enfermedad y del proceso patológico ya establecido, problemas cuya resolución nos corresponde y que hoy desgraciadamente solo por conjeturas, tentativas y ensayos nos es dado resolver.

Mientras hemos creído que cada órgano con su función normal externa constituía el estado de salud y que el microbio con sus toxinas o la elaboración en nuestro organismo de endotoxinas eran las causas de las enfermedades, no bastaron las ideas de Claudio Bernard, del mismo Letamendi, de Brown-Sequard etc. para separarnos de la noción: agente causal y lesión anatómo-patológica, y sólo cuando han ido percatándose los médicos y fisiólogos de que lo externo no era lo esencial y se han ido estudiando las defensas orgánicas, es cuando las ideas apuntadas y que quedaron como latentes han ido tomando cuerpo, formando doctrina, y nos han puesto en el camino de llegar al conocimiento de la verdad, camino que desgraciadamente por mis años no puedo ya recorrer, cuyo término no he de alcanzar, pero que me permiten entrever como visión de lejana felicidad, de goce íntimo ante panorama tan espléndido, como realidad futura de una legítima esperanza; y entonces podrán los médicos cumplir con la sagrada misión de su sacerdocio, previniendo enfermedades y devolviendo la salud a cuantos sufran y padezcan.

Al alterarse el equilibrio funcional, sea por enfermedad o por otra causa extra o intraorgánica, las glándulas endocrinas pueden actuar como se ha dicho por exceso de trabajo (hiperfunción) o por defecto (hipofunción) siendo desde luego mejor

conocidas o estudiadas las alteraciones hipofuncionales, por el hecho o razón de que en general son más fáciles de reproducir experimentalmente y hasta pueden modificarse los síntomas observados, bien mediante la ingestión de la glándula, bien por ingerto de un trozo de la misma, sin que ello signifique tan en absoluto que no pueda producirse la hiperfunción también por la vía experimental. Añadiremos que la etiología general o causa ocasional de las enfermedades endocrinas son las infecciones, intoxicaciones, tumores, traumatismos, y las impresiones psíquicas o morales, existiendo muchos otros trastornos debidos a lesiones de desarrollo ya congénitos, ora de las primeras edades de la vida, que imprimen al organismo caracteres determinados; y podemos añadir, no entrando en más detalles que desde luego no pueden figurar en este cuadro, que por el hecho mismo del intento de condensar, va resultando confuso y pesadísimo, que las diatesis, temperamentos y cuanto hasta hoy designábamos con el nombre de estados constitucionales, diferencias de tipo etc., se ha ido aclarando su concepto a medida que hemos avanzado en el estudio de este funcionalismo glandular interno, quedando como a modalidades de un mayor o menor grado de desarrollo, perfección o perversión funcional de dichos órganos glandulares, estados cuya descripción corresponde a los tratados especiales. (1)

Después de cuanto llevamos expuesto, es inútil trate de encarecer la importancia que tienen las secreciones internas, siendo cada día más concluyentes las pruebas de su influencia sobre la salud del cuerpo y de la inteligencia, y tanto es así que a su vez cada día aumenta el número de trastornos que habíanse clasificado en el grupo de las neurosis o estados neurasténicos, de alteraciones de desarrollo, anomalías en la digestión, circulación, aspecto exterior del individuo etc. etc. y que hoy se reconocen como originarios de un funcionalismo

(1) Mohr Staehelin.—Tratado de Medicina Interna. Tomo IV, páginas 487 a 605.—Artículo de W. Falta de Viena, 1914.

anormal de las glándulas endocrinas y aun cuando no son estas causas solas el *fons et origo mali* que afligen a la humanidad, pues muchas de nuestras dolencias son de origen exógeno, no obstante el cuadro hasta hoy empírico de estas dolencias, se ha visto que eran tributarias de alteraciones de secreción, cuadro que va creciendo y ensanchándose cada vez más, demostrando la clínica y la experimentación la firmeza de la base en que se apoya esa doctrina de las secreciones internas. Geikie Cobb, comentando las experiencias de Lane acerca el éxtasis intestinal, expone que uno de los efectos de la intoxicación intestinal es la atrofia del tiroides.

La angustia prolongada, las inquietudes que llevan consigo los negocios, un choque moral brusco, son capaces de producir la diabetes, al igual que la punción del cuarto ventrículo cerebral; estas mismas causas u otras endógenas o exógenas pueden producir el bocio exoftálmico, alteraciones del tiroides, suprarrenales, pancreas, ovarios, testículos, hipofisis, etc., lo cual prueba que alterado el mecanismo que rige el equilibrio entre las glándulas endocrinas, modificándose su influencia sobre el metabolismo nutritivo y sobre la sensibilidad trófica nerviosa, como creo, o viceversa, como pretenden otras escuelas, alterándose el automatismo funcional, suprimiendo, modificando o inhibiendo una secreción hormonal, se traduce por alteraciones concomitantes de otras glándulas cuyo estímulo y cuya función son debidos a esos excitantes químicos que a título de despertadores levantan su energía secretoria y tanto es así lo que en realidad ocurre en nuestro organismo, que en la anormalidad de una intoxicación microbiana, tífica, gripal, variolosa o septicémica cualquiera, cabe preguntarnos si la alteración que puede ser grave hasta ocasionar la muerte, es debida más que a la toxina impregnando el organismo, a la desorganización por estimulantes químicos atípicos de la función específica de cada glándula o grupo glandular.

Aun cuando no debería en esta conferencia, que en resu-

men no es más que una exposición de hechos, no de una teoría o hipótesis, descender a detalles de estructura de cada una de las glándulas endócrinas estudiadas hasta hoy, no podemos sustraernos al deseo de señalar el elemento histológico que consideramos como específico y al parecer encargado de elaborar la hormona u hormonas propias y peculiares de cada glándula, facilitando ello como ligero apunte el conocimiento del sitio donde radica la alteración. Comprendemos se objetará con sobrada razón que estos datos descritos y reseñados en todos los tratados de anatomía e histología huelgan en un estudio de las secreciones internas, pero hemos de observar, aun cuando dichos datos no tengan valor alguno, pues se hallan agrupados o dispersos en todas las obras clásicas y de actualidad, responde su exposición o mejor dicho repetición al deseo de demostrar no son todos los elementos glandulares los que fabrican o segregan las hormonas, sino que hay células o tejidos que hemos de reputar como específicos y de su trastorno, degeneración o desaparición ha surgido, merced a la experiencia, el conocimiento de las propiedades o actividad e influencia de la secreción propia de cada glándula y aun cuando hoy por hoy no es unánime la interpretación de los síntomas que esas alteraciones glandulares determinan, pudiendo discutirse si se trata de una hiper o hipofunción, es verdad demostrada que la alteración glandular es la causa del complejo clínico cuya interpretación corresponde al médico y al cual queda encomendada también su curación.

Tiroides

Una de las primeras glándulas internas que fueron conocidas y estudiadas es la tiroides, glándula cerrada cuyo producto se vierte directamente en la sangre sin intermedio de conducto secretor alguno. Situada en el cuello y formada por dos lóbulos unidos por un istmo, está constituida por una serie de vesículas con células de revestimiento conteniendo en

su interior una substancia coloide característica y específica. A cada lado y junto a los lóbulos existen otras dos glándulas profundas llamadas paratiroides. Si nos preguntamos ahora ¿cuales son los resultados de la extirpación de la glándula en el hombre? para sintetizar, dejando de lado las experiencias de Murray, Gull, Ord, Kocher, Schiff, Jorsith y reproduciendo las conclusiones de Gley, diremos que la extirpación del tiroides conduce al cretinismo y al mixoedema, pareciéndose, como indica Horsley, los rasgos de insuficiencia tiroidea a los que caracterizan la decadencia senil. En mi práctica he tenido ocasión de observar dos casos de mixoedema congénito o atrofia del tiroides y en unión del Dr. Pons Marqués he visto otros dos casos de hipofunción tiroidea en adultos con los signos clásicos que no transcribo; incurables los primeros, el proceso siguió hasta la muerte, obedeciendo los segundos a la medicación hormonal, estando en la actualidad completamente curados y gozando de buena salud.

Sadstronn, al describir las paratiroides, cree que son restos embrionarios del tejido tiroideo, asegurando Mac Callum que la insuficiencia de dichas glándulas, exagerando la eliminación del calcio, activa la excitabilidad nerviosa pudiendo por esto atribuirle la causa del reblandecimiento óseo u osteomalacia y la tetania tan frecuente en los niños (Hertz).

Estos trastornos, debidos todos a hipofunción, curan, como hemos dicho, con la administración del extracto glandular.

Las manifestaciones de la hiperfunción forman el cuadro clínico que se designa con el nombre de enfermedad de Graves-Basedow o bocio exoftálmico, en cuyos detalles no hemos de entrar.

Hipófisis

Después de la glándula tiroides, puede decirse síguele en importancia la pituitaria, punto en el cual se situó el alma por

algunos, siendo conocidas sus funciones desde el año 1895, precisándose su influencia sobre el metabolismo. Prescindiendo de la opinión de Galeno, Vesalio, Vieussens, Silvio, etc., fué Lower, citado por Cushing, quien en 1672 decía: «el suero que segregado en los ventrículos y tejidos del cerebro va a través del infundibulum a la glándula pituitaria, no destila sobre el paladar, sino que se vierte de nuevo en la sangre mezclándose con ella»; concepto tan claro de su función hormonal que solo ha sido menester aclararle para adaptarse al conocimiento real que hoy tenemos de sus funciones.

La glándula, es sabido por anatomía, consta de tres porciones: una anterior glandular formada por una red de células epiteliales con numerosos vasos sanguíneos, derivando su formación embrionaria de la llamada bolsa de Rathke, siendo su estructura muy parecida a la suprarrenal y demás glándulas endocrinas, incluso ovarios y testículos; la parte media se diferencia, aun cuando el origen sea común, en que las células son menos glandulares y de vasos menos numerosos y la tercera porción o posterior, verdadera expansión del infundibulum por el cual se une al suelo del tercer ventrículo, está constituida por fibras y células de neuroglia, fibras unidas por una sustancia hialina más abundante en la proximidad del tallo o infundíbulo; puede decirse que la primera porción es la verdaderamente glandular.

Para los fisiólogos y clínicos esta glándula, compartiendo la opinión de Schafer, en su porción anterior rige y preside el crecimiento del esqueleto, siendo causa su hiperfunción de la enfermedad llamada por P. Marie acromegalia, con su influencia también sobre el sistema piloso (hipertrichosis) actividad sexual, alteración de la visión, engrosamiento de la epidermis, recordando algo el mixoedema tiroideo.

No hemos de seguir paso a paso el estudio de estas alteraciones tanto por exceso como por defecto de función, ya que la exposición somera que de la anatomía y fisiología de cada glándula endócrina vamos haciendo no tiene la preten-

sión de un tratado de fisiopatología de las glándulas de secreción interna, pues esta recopilación nos llevaría mucho más allá de nuestro propósito y de vuestra paciencia, pudiendo aparentar pretenciosa erudición, cuando en rigor nuestro objetivo al extendernos en esos que llamaremos *conglomerado de detalles inútiles por sobrado conocidos para cuantos sean médicos*, no tiene otra finalidad que la de que una vez indicados los trastornos que ocasiona la función alterada de una de esas glándulas, forzosa y necesariamente hay que admitir que el equilibrio fisiológico significa no solo una completa integridad en sus funciones, si no que la correlación entre unas y otras hormonas es el factor que sostiene y mantiene dicho equilibrio.

De todas las dolencias debidas a la alteración hipofuncional de la hipófisis, como dice Marañón, la más comprobada y netamente definida es la diabetes insípida. Esta enfermedad era una de las más obscuras y de inexplicable patogenia, de modo que como factor ocasional se invocaba el sistema nervioso central, hipótesis sostenida hace muy pocos meses en un notable trabajo por el Dr. Vilató, y por otros se creía era el riñón la causa productora. Como dice el mismo Marañón, hay un corto número de experimentadores que todavía niegan resueltamente la intervención de la hipófisis—lobulo medio y posterior—en el mecanismo de diuresis y de sus enfermedades... y es que frecuentemente el experimentador puro, desprecia los datos de la clínica, olvidando que la clínica humana interpretada con un criterio experimental constituye la más elevada y útil fisiología...; nuestros conocimientos actuales sobre la fisiología del sistema nervioso, hígado, riñón, circulación etc., son obra de los médicos, no del médico clásico atento solo a la receta, sino del médico experimental para el que cada enfermo encierra además de un dolor a aliviar, un problema biológico que resolver, demostrando la clínica y la experimentación que la diabetes insípida es una enfermedad hipofuncional de la glándula pituitaria en sus lóbulos medio y

posterior, siendo el éxito del tratamiento opoterápico un dato suficiente para aceptar la naturaleza hipopituitaria del trastorno (Marañón, Borker, Mosenthal, Germani, Van der Velden, Frey, Clausen, Simonena, etc.)

Para explicar el mecanismo de la acción antidiurética de la hipofisis se ha admitido por unos la acción vascular (Schafer), por otros una acción directa sobre el riñón perdiendo la célula renal su aptitud para concentrar los elementos de la orina (Muller, Tallquist, Lichwiti). Marañón admite una incapacidad de la célula renal para retener el agua; para otros la hormona hipofisaria actúa sobre los centros poliuricos de Aschner, quien admite un centro vegetativo en el encéfalo que actúa según dicho autor sobre el metabolismo, crecimiento, regulación térmica, desarrollo genital, diuresis, etc., zona que según Houssay está limitada por detrás por la protuberancia, por delante por el borde anterior del quiasma óptico y lateralmente por dos líneas que unen ambos extremos siguiendo la dirección de las cintas ópticas pero el análisis de los hechos nos permite resolver esta cuestión admitiendo con Marañón de cuya obra tomamos estos datos que en la base del cerebro existen centros cuya irritación transmitida por el simpático produce diuresis y que normalmente son impresionados por una hormona procedente de la hipofisis que sirve para moderar este estímulo diurético, de modo que una lesión nerviosa que excite estos centros producirá sin duda alguna poliuria si la hipofisis es insuficiente para moderar la irritación patológica del centro y a la vez una lesión hipofisaria que anule la hormona reguladora producirá también poliuria aun cuando los centros estén intactos, hecho al cual denomina el autor con el nombre de *regulación endocrina nerviosa de la diuresis*, fundándose en su apoyo en el hecho de que esta colaboración endocrino-nerviosa de la diuresis tiene otros precedentes en la economía, entre ellos la glucosuria que depende de acciones hormonales (pancreática y suprarrenal) y también de centros glucosúricos (cuarto ventrículo, centro hipotalámico) quedando

por dilucidar el hecho probable de que además de esta acción directa de la hormona hipofisaria, otras de estas hormonas se vierten en el torrente circulatorio y actúan por la vía sanguínea y según Cushing el líquido céfalo raquídeo recoge la hormona pituitaria vertida por el tallo en el tercer ventrículo, mezclándose allí con el líquido céfalo raquídeo, hecho negado por Marañón, Houssay, Mackenzie y Wassing.

Como ya hemos indicado, la hipófisis en sus porciones media y posterior preside mediante su secreción interna una serie de funciones, de aquí el que la diabetes insípida presentara una variedad notable de aspectos, desde la forma adiposo genital de Frolich a la de caquexia, infantilismo, enanismo, acromegalia, hasta la gravídica y menopáusica, según cual sea la participación de la porción anterior o glandular y de la media y posterior, asociadas a otras modificaciones de los centros nerviosos.

Timo

Glándula situada en el mediastino anterior, formada por dos lóbulos de aspecto muy parecido al páncreas, está constituida por una capa cortical y otra central o medular; tiene una estructura idéntica a los ganglios linfáticos.

En la zona medular existen los corpúsculos de Hassel que son elementos característicos del tejido de la glándula que carece de conducto excretor, vertiendo directamente sus productos en la sangre. El timo es órgano temporal de involución fisiológica, encontrándose después de los 30 años solo restos aislados y si bien su hormona no es conocida, sabemos que su extirpación detiene el desarrollo, con tendencia a la obesidad, torpeza psíquica y apatía (idiotismo tímico) con alteraciones profundas de los huesos largos, deformidades y lesiones parecidas a las del raquitismo; es, además, un órgano hematopoyético al igual que el bazo y ganglios linfáticos, teniendo estrecha conexión con otras glándulas endocrinas,

singularmente las genitales, pudiendo provocarse su hipertrofia extirpando las suprarrenales (Pende, Bield, Gismondi) y produciendo este aumento de volumen, según Kopp, disnea paroxística llamada también asma tímico.

Glándulas suprarrenales

Las glándulas suprarrenales puede decirse que desde los trabajos de Addison en 1849 han venido llamando la atención de clínicos y fisiólogos siendo indudable que de su estudio ha surgido en gran parte la idea de que una alteración del sistema endocrino podía influir en la salud y desarrollo de todo el organismo.

Oliver y Schafer en 1894 demostrando que el extracto de esas glándulas tenía la propiedad de aumentar la presión sanguínea, sirvió de base para llegar a descubrimientos verdaderamente notables acerca las propiedades del sistema cromofino y con el aislamiento del alcaloide adrenalina (Takamine) se generalizaron sus indicaciones terapéuticas.

Estas glándulas endócrinas, situadas como su nombre lo indica por encima del riñón, están formadas por dos partes: cortical y central, la central compuesta de células muy vascularizadas, rodeadas de un verdadero plexo venoso y como se tiñe por las sales de cromo, de aquí el que se les designe con el epíteto de cromofinas; elementos celulares dotados de idénticas propiedades se encuentran también en la hipófisis anterior, glándula carotídea y junto a los ganglios linfáticos abdominales como a suprarrenales accesorias, hecho este último que explica la embriología pues al romperse el cuerpo de Zankerland sus restos esparcidos por el abdomen y sumados a un núcleo ganglionar, actúan durante la vida como otras tantas glándulas accesorias.

La parte cortical es de estructura distinta, formada principalmente por una atmósfera celular adiposa conteniendo un lipoide de tipo especial; es un verdadero vehículo del elemento

específico o cromofílico. Si creemos lo que dice Elliot, esta substancia cortical deriva embriológicamente de las células sexuales y a medida que descienden los testículos u ovarios arrastran consigo elementos de esta zona, dando origen a las células luteínicas del ovario o intersticiales de Leydig del testículo; de aquí el que estas células corticales con todo y no segregan adrenalina, producen una hormona cuya presencia o carestía influye sobre el crecimiento y facultad de reproducción del individuo (Vincent).

Es ya de conocimiento vulgar el que la hormona específica o adrenalina, eleva la presión sanguínea, ejerciendo, aparte su influencia sobre el metabolismo orgánico, una influencia considerable sobre el sistema cardio vascular, encargándose la secreción de la parte cortical de neutralizar la toxicidad de los productos de la actividad muscular, de modo que la hiper o hipofunción glandular con su aumento o disminución de hormona tensora de la presión sanguínea y de la contractilidad muscular, se comprende perfectamente cuales han de ser los trastornos apreciables por el médico, que caracterizan dicha alteración.

Aparte las relaciones íntimas que median entre la secreción interna o endocrina suprarrenal y el simpático, como son la astenia, alteraciones vaso motoras, raya blanca de Sargent, se han descrito por este autor tres grados o tipos de desorganización o deficiencias secretoras del sistema suprarrenal: el crónico, el subagudo y el agudo, atribuyendo gran número de síntomas que acompañan a las septicemias e intoxicaciones agudas o crónicas a la insuficiencia suprarrenal, ya que su función principal consiste en defender al organismo contra las toxemias, manteniendo la presión sanguínea y neutralizando las toxinas exógenas o endógenas, siendo por fortuna más frecuente la hipoepinefria funcional que la producida por alteración anatómica de la glándula.

El hecho mismo de la función hormonal o estímulo químico de la vida, objeto y sujeto de nuestra recopilación o

trabajo, implica a su vez la idea de que si un extracto glandular puede servir de estímulo a una función determinada, produciéndose en virtud de estos mensajeros una mayor abundancia en la expresión de actividad de otras glándulas o de determinadas funciones, forzosa y necesariamente ha de admitirse que estas secreciones han de ser en casos concretos inhibitorias de la función de otras glándulas, única manera de sostener las sinergías funcionales y la unidad orgánica, regulando automáticamente el hiperfuncionalismo de un grupo endocrino mediante la hormona de otro grupo y esto se ha comprobado entre el páncreas y las glándulas suprarrenales, antagonismo que se halla perfectamente demostrado y que ha de servir de base, mejor dicho, como punto de partida, para el estudio y conocimiento de otras acciones antagónicas o inhibitorias, que junto con el descubrimiento de nuevas hormonas tal vez hoy insospechadas, nos han de conducir a la meta del conocimiento del quimismo orgánico o *concepto químico de la vida*, en cuyo dintel hoy nos hallamos, pero que sin dudarlo tan siquiera al conseguirse precisen los límites o fronteras de la enfermedad mediante el conocimiento de esto que llamaremos *índice hormonal normal o hígido*, se tendrá la clave para evitar las enfermedades o trastornos que están hoy todavía por encima de los recursos de nuestro arte.

Harrower, Blair, Bell, Sergent y Sajous han conocido y estudiado el antagonismo entre la secreción pancreática y las suprarrenales y la contraindicación de la adrenalina en la diabetes glucosúrica, no entrando en más detalles de patología por estimarlos fuera de lugar, ya que repetimos son de una vulgaridad y conocimientos generales y con más provecho pueden ser consultados aquellos textos cuya bibliografía detallamos al final de este trabajo.

Páncreas

El páncreas es otra glándula cuya secreción externa o pancreatina es conocida de antiguo, pero cuya secreción interna se ha sospechado desde hace poco tiempo. Sin entrar en detalles de anatomía e histología general de la glándula, perteneciente al grupo de las arracimadas, diremos que sus elementos específicos son los islotes de Langerhans, encargados de la secreción de una hormona que rige el metabolismo de los hidratos de carbono, aparte el estímulo sobre las suprarrenales y otras reacciones internas muy poco precisadas todavía. Como no pretendemos estudiar su secreción externa, diremos con Mering y Minkowski que los islotes de Langerhans segregan una hormona que al circular en la corriente sanguínea impide el que se acumule una cantidad exagerada de glucosa, demostrando Hedon que despancreatizado un perro se impide la glucosuria mediante el paso por el organismo de sangre procedente de animales sanos, probando con ello que esta última sangre contiene elementos químicos que regulan el metabolismo de los hidrocarburos. Ese antagonismo entre el páncreas y las glándulas suprarrenales se ha utilizado en clínica como medio de diagnóstico, pues instilando en el ojo de un animal privado de páncreas una gota de adrenalina produce la dilatación de la pupila, cosa que no se observa en estado normal, habiendo sido utilizada esta prueba para el diagnóstico de la diabetes pancreática en el hombre.

Glándulas sexuales

Las glándulas sexuales tanto masculinas como femeninas son asiento de secreciones internas de hormonas elaboradas por estas glándulas, que se relacionan con otras secreciones y hasta pueden ser antagónicas de otras varias.

Se ha demostrado en el hombre que el elemento específico de la secreción interna son las células de Leydig o células

intersticiales y en la hembra las luteínicas o correspondientes a dichas células de Leydig.

Después de los trabajos de Brown Sequart es cuando fundándose la teoría y práctica de la organoterapia, se ha dado un paso adelante en el estudio de la actividad endocrina de las glándulas que podemos llamar cerradas y de las que vierten al exterior el producto de su secreción externa o ya conocida. Cuantos, al publicar el referido autor sus experiencias con extracto testicular, creyeron aquello era una genialidad de un cerebro que consideraban fósil o bien la quimera de un Fausto que pretendía rejuvenecerse, han de haber visto con admiración y sorpresa que aquellos experimentos han sido la base o punto de partida del conocimiento, siquiera inicial, de nuestra actividad funcional y si bien el sistema nervioso conserva a pesar del exclusivismo de determinadas teorías cierto automatismo, ya para activar como para inhibir la función hormonal glandular, falta que conozcamos y tengamos la seguridad de que a ello se llegará, existe una hormona reguladora de esa actividad directa refleja o trófica del sistema nervioso, hormona cuyo punto de emergencia no conocemos, pero que sin duda existe.

La influencia que la castración tiene sobre el desarrollo del organismo y las alteraciones que aparecen en la pubertad normal, prueban que la actividad de las células de Leydig *sensibiliza* los reflejos nerviosos enlazados con la ejecución del acto sexual.

Se ha establecido con completa seguridad que muchas secreciones internas están relacionadas con el desarrollo de las glándulas sexuales, coincidiendo ora con la precocidad sexual, ora con su anulación; procesos que radican en las suprarrenales, hipófisis, tiroides, probando lo que dice Bield de que existe una relación íntima entre las glándulas genitales y el sistema cromofino. Son de una vulgaridad extrema las relaciones entre el útero y la glándula mamaria, correspondiendo el desarrollo de estas a una secreción genital; pero, si nos

preguntamos el origen de la hormona que activa, por ejemplo, la secreción láctea, llegamos también con Bield y Königstein a la conclusión de que la hiperplasia es efecto de una hormona placentaria, pero la actividad funcional o secreción láctea es de origen fetal, debiendo añadir que hormonal es también la secreción hipofisaria según muchos autores, que estimula la contractilidad uterina provocadora del parto.

Marshall y Natrass probaron por recientes experiencias que transportado el ovario bastaba este injerto para conservar los caracteres sexuales secundarios o provocar su reaparición cuando ya habían desaparecido.

Si fuéramos a estudiar todas las modificaciones y transformaciones que sufre el organismo, sea castrando animales jóvenes machos o hembras, y a la exposición de cuanto se ha observado en la especie humana, hoy que con los progresos de la técnica quirúrgica son por millares las extirpaciones ovaricas que se practican, llegaríamos mucho más allá de nuestro objetivo, con fatiga manifiesta del lector docto o profano, ya que en cualquiera de los tratados recientemente publicados y señalados en nuestro índice bibliográfico se hallará una exposición completa de esas alteraciones, así como de los antagonismos entre las glándulas sexuales y otras, las parotidas por ejemplo.

Pocas palabras hemos de decir respecto de la próstata, habiendo demostrado Serallach y Parés la existencia de una secreción interna hormona o estimulante del trabajo funcional testicular y excitadora a la vez de la actividad y vivacidad espermática, cuya vida y poder fecundante se sostiene merced a dicha secreción prostática.

Bazo

Aun cuando la exacta función de esta víscera nos es desconocida, sólo por conjeturas e hipótesis sostenidas con relativo calor por cada uno de sus autores es como nos

explicamos la intervención del bazo no sólo en la digestión sino en el metabolismo general. Su influencia en la hematopoyesis es lo único establecido, contribuyendo a la formación de los linfocitos y quizás de los grandes mononucleares separando a título de filtro los glóbulos blancos y rojos destruidos para con sus restos activar la neoformación.

La experiencia en animales esplenectomizados ha demostrado que los alimentos que normalmente les nutrían no pueden ser utilizados para su alimentación, lo cual probaría que el bazo serviría para capacitar, como dice Pohl, a las demás glándulas digestivas para ejecutar su trabajo de un modo más completo, de manera que sin ser un órgano indispensable para la vida, aparte su acción sobre la sangre, influye aunque de un modo desconocido sobre el quimismo digestivo.

Sabemos por la clínica que en las infecciones aumenta rápidamente de volumen, de modo que ello probaría su papel de filtro para las toxinas y residuos de la hemolisis globular y una hipertrofia real en respuesta a la demanda de defensas contra la infección, segregando un producto químico destructor de los agentes microbianos, pero sólo el porvenir es el encargado de descubrirnos la verdadera hormona y su acción específica.

Riñón

Desde hace mucho tiempo se admitía, especialmente después de los trabajos de Vitzon, que la sangre venosa renal al ser inyectada prolongaba la supervivencia de los perros doblemente nefrectomizados, demostrando que de las células renales se desprenden substancias que al ingresar en la sangre producían efectos generales, es decir, una verdadera secreción interna y las experiencias de nuestro sabio amigo el Doctor Pi y Suñer pusieron en evidencia que esto era debido según su criterio, que no compartimos, al simple resultado de la elaboración metabólica de células nobles del parenquima

renal sin diferenciación morfológica ni funcional, algo semejante al proceso antitóxico de la célula hepática, cuidando empero el Dr. Pi y Suñer de puntualizar, según palabras textuales «el concepto que podía parecer sutil pero que tenía a nuestro modo de ver gran importancia acudiendo a Brown Sequard y demostrando otra vez todavía cómo la noción de secreción interna ha de extenderse a otros tejidos, *ya que todos en más o en menos, según sus peculiares maneras de ser y de vivir, se influyen en su metabolismo, puesto que este metabolismo se hace en común a expensas del mismo medio y a cuyo medio van a parar todas las excretas.*»

Por esta interrelación, química añade el autor⁽¹⁾, de la cual una secreción interna propiamente dicha es tan solo un ejemplo más destacado, se constituye la *solidaridad fisiológica de los distintos órganos* y estas substancias que influyen de unas partes sobre otras son aquellas que Starling y Bayliss llamaron *chemical mesengers*, mensajeros químicos u hormonas de Hardy, cuyo estímulo por presencia, disminución o carencia, son factores que reduciendo la actividad a un grado distinto del normal, disminuyen la resistencia orgánica y desde las fronteras de la enfermedad conducen al decaimiento orgánico, permiten la acción, no desvirtuada por las defensas químicas celulares endocrinas, de las toxinas endógenas y exógenas y con la alteración humoral y trófica consiguientes, como ya Gley dijo hace años, cuya noción de causa es únicamente objeto de litigio, viene la agravación y desorganización funcional y con ella la muerte del individuo.

Aparato digestivo

Los experimentos de Bawlow a partir de 1879 puede decirse son los que dando luz y racional demostración al acto

(1) La Unidad Funcional, página 150.

Para más amplios detalles consúltense las obras de G. Marañón.—Teoría de las secreciones internas, 1915 y Pi y Suñer.—Unidad funcional orgánica, 1920, de cuyas páginas extractamos la mayor parte de cuanto vamos exponiendo, cita que sería fatigoso el repetir a cada paso.

digestivo, sirvieron de punto de partida para demostrar la existencia de estos mensajeros químicos cuya correlación, hasta que no pueda demostrarse lo contrario, con las acciones nerviosas, tróficas y estimulantes, mantenían la integridad del interfuncionalismo orgánico, cuya esencia harmónica y por lo tanto química venimos demostrando.

Glándulas salivales

Se ha supuesto que las glándulas salivales segregan una hormona que juega cierto papel en el acto digestivo estimulando sus períodos ulteriores y se ha admitido que las glándulas parótidas no sólo influían en dicho acto digestivo, sino que además tenían acción sobre órganos distantes como explicación del hecho clínico de la influencia que ejercen sobre el ovario y sobre los testículos, apareciendo metastasis en dichos órganos, en el curso de las parotiditis; pero no podemos señalar hechos concretos y definitivamente probados.

Refiriéndonos pues a la secreción gástrica y teniendo en cuenta los trabajos de Pawlow y sus discípulos Hirsch, Simanowski, Chigin, sus continuadores, en particular Blondlot, Heidenhain, Boldireff, Carvallo, Mering, Mintz, etc. preparando las fístulas gástricas y de conexión para observar independientemente lo que tiene lugar en el estómago e intestinos, conservando empero las conexiones vasculares, nerviosas y musculares, lograron con esas maravillas de técnica precisar la función digestiva y las secreciones gasiro entericas con o sin la presencia de alimentos, confirmando Sarritch y Zeliony la exactitud de las afirmaciones de Edkins, agregándose estas experiencias para afirmar el convencimiento de que la secreción gástrica normal es debida a la cooperación de dos factores, el uno nervioso y el otro químico, dependiendo este de la elaboración de una hormona que obra a título de mensajero químico en todas las partes del estómago y cuyos efectos se prolongan por mucho tiempo después que la secreción psíquica

ca ha terminado. Edkins demostró que sustancias tales como las peptonas, caldos, dextrinas, etc., que cuando son ingeridas inducen a la secreción gástrica, inyectadas directamente en la sangre no tienen influencia alguna sobre el acto secretorio, pero cuando estas sustancias han estado previamente en contacto con la mucosa pilórica y a continuación se inyecta en la sangre una decocción de las mismas tiene lugar una abundante secreción gástrica de enzimas, ácidos y peptonas. Es por lo tanto de origen químico esta excitación secretoria merced a la producción de una hormona o secretina gástrica al actuar sobre la mucosa pilórica, produciéndose una sustancia que al entrar en el torrente circulatorio es llevada a las células glandulares del estómago en donde obra como un excitante específico de su actividad secretoria.

La introducción de ácido clorhídrico diluido en el duodeno va siempre seguida de un aumento en la secreción pancreática y ello es debido a la aparición de otra secretina estudiada en 1902 por Starling y Bayliss, puesta en libertad por su precursor la prosecretina al penetrar en el duodeno el quimo ácido procedente del estómago. Esta sustancia que se ha considerado como la principal hormona digestiva encargada de activar las sustancias químicas latentes, convirtiéndolas en activas, llevando su acción al funcionalismo del páncreas y del hígado, contribuyendo sin duda a la producción del jugo intestinal, si bien no está demostrado que esta secretina tenga acción para la secreción interna del páncreas que la que hemos señalado para la externa. Existen además los fermentos llamados enteroquinasa y erepsina, que en realidad son productos de hormonas aun cuando siendo agentes químicos podamos considerarlos como a tal. Se ha supuesto que la secreción del apéndice activaba el peristaltismo intestinal, estímulo que otros han creído emanaba del tejido linfoideo como las placas de Peyer.

Hígado

Como síntesis fisiológica de esta glándula diremos con Cobb que las células hepáticas están dedicadas a la producción de bilis, sales biliares, pigmentos y fermentos de la bilis; regulan el contenido del azúcar en la sangre merced a la función glucogénica así como el metabolismo nitrogenado y el poder coagulante de la sangre y parece además tienen su papel definido en la destrucción de toxinas haciendo el papel de filtro o de transformador, interpuesta como está la glándula entre la circulación portal y la corriente general sanguínea. Desde luego hemos de declarar que no tenemos pruebas para afirmar la existencia de una secreción interna, pero demostrado que el estímulo químico—la secretina intestinal—a la par que la secreción pancreática, activa la del hígado, acción que se manifiesta aun cuando se aisle de toda influencia nerviosa, de aquí el que admitamos con Bell que ambas glándulas están estimuladas por la misma hormona y ha de ser lo probable o conjetural que los procesos secretorios todos de la misma entraña sean activados por un estímulo químico.

* * *

Reconocemos y declaramos que cuanto antecede referente a fisiología e histología de las glándulas endocrinas, aparte de ser incompleto es perfectamente superfluo para la índole del tema objeto de esta conferencia, pero aun a trueque de la pesadez nos hemos creído obligados a la descripción anatómica fisiológica somera y esquemática a fin de que el lector no muy iniciado en esa clase de trabajos pudiera hacerse cargo formar concepto de lo que son en realidad esos centros hormonales aceptados como punto de partida de los estímulos intraorgánicos, que, regulando nuestro metabolismo, son el sostén de la vida, la defensa en caso de enfermedad y la muerte inevitable al extinguirse su acción y a la noción del órgano, aun cuando sea incompleta y deficiente, afirmándolo así en descargo de nuestra propia conciencia, seguirá más clara la concepción de cuanto entre nosotros han escrito los

ilustres Dres. Pi y Suñer y Marañón, en quienes nos hemos inspirado como españoles al escribir este trabajo.

Como nuestro objetivo es ir en busca de una finalidad terapéutica estudiando el concepto químico de la vida de un modo más *íntimo*, si se permite la frase, y en relación sólo con la enfermedad, no hemos de exponer, discutir o analizar todo cuanto se refiere a sistema nervioso, tanto si se trata del trófico o simpático como de la más alta representación o sea el sensorial y psíquico y su correlación con el quimismo vital orgánico. No obstante, Cannon en su libro «Dolor, placer y secreciones internas», los ensayos de Uxkull, el concepto mismo de los alemanes del sentimiento vital (Lebensgefühl) tienen tan íntima conexión con las secreciones internas, que ha sugerido al eminente psicólogo Ortega y Gasset un trabajo acerca del particular, pero sin entrar de lleno en el terreno biológico. Decía Ortega y Gasset hace unos meses en un artículo titulado «Pedagogía de las secreciones internas», sería interesante desarrollar con alguna minucia el paralelismo entre secreciones internas, de un lado y emociones y sentimientos de otro... Presentad al niño una imagen de Hércules echándose al hombro el toro de Creta y brotará una oleada cálida que llenará por entero su alma de entusiasmo...; es una ardiente ráfaga que desentumece las porciones del psique al parecer dormidas. Nos parece haber perdido de peso, nos sentimos capaces de todo, e inertes un momento antes, advertimos con sorpresa en nosotros una súbita posibilidad de heroísmo. La alegría, tristeza, esperanza, melancolía, compasión, vergüenza, ambición, rencor, simpatía, tienen el mismo carácter de flujo humoral que en el cuerpo caracteriza las secreciones internas...; el mito es la hormona psíquica.»

A cuanto venimos exponiendo podrá objetarse que juzgamos el equilibrio físico-químico de los plasmas y de los elementos celulares reunidos o agrupados, (mícelos, células, tejidos y órganos), desde el punto de vista unilateral; pero, como ello es lo que constituye nuestro postulado, nos hemos

de referir al consenso metabólico de todo el organismo, tanto por la acción de las glándulas de secreción interna, cuyos efectos son visibles y apreciables en su realidad, como de la acción no conocida ni debidamente estudiada, por ser de muy difícil comprobación, de todas las innumerables células de nuestro ser.

En el medio interno, como dice Pacchioni, los productos endocrinos se suman a los otros constituyendo la situación harmónica que Marañón llama *medio químico* y este medio o esta situación es la que interesa verdaderamente conocer al médico o mejor al clínico y el conocimiento de este medio con sus deficiencias y excesos o perversiones, es lo que ha de servir de punto de partida para las medicaciones en los estados patológicos y hasta en un estado hígido aparente, podrá servir para comprobar o apreciar las defensas con que cuenta dicho organismo.

Desde luego la complejidad de nuestra composición química, como dice Holleman, es tal, que es muy probable cada individuo tenga albúminas propias o específicas, con lo cual se complica aun más el problema alejando esa posibilidad del exacto conocimiento de la correlación química de nuestros plasmas.

No se detienen solo aquí los estudios de la complejidad inmensa de nuestra composición proteica, pues hoy se admite que se diferencian más las especies por el número y calidad de las sustancias contenidas en sus plasmas, que por los caracteres objetivos y aspecto morfológico y dentro de una misma especie cada variedad o raza tiene una composición diferente, abriendo ello el camino para el estudio de una etnoquímica cuyas cualidades no son conocidas por las deficiencias de los métodos de análisis hasta hoy empleados, cabiendo el afirmar que un individuo se distingue más de los otros por su composición química que por su fisonomía o por su forma.

Para Gley existe la hormona encargada de activar o anular una función y la hormozona que imprime por su acción una

forma especial, siendo la parahormona un producto de combustión y oxidación internas que actúa a su vez sobre determinados órganos, formando en su conjunto el nexo químico que une las diferentes partes de un individuo con su peculiar o específica composición, que al propio tiempo que le imprime el carácter y forma, exterioriza su actividad o presencia por el signo *vida*.

Siguiendo las ideas de Gley, expuestas por Pi y Suñer, Bellido y Nubiola en el segundo Congreso de Médicos de la Lengua Catalana (1917) la intervención humoral puede dividirse en funcional y morfogénica. Esta influencia, como hacen constar los autores, ha sido reconocida por Darwin, Spencer, Heckel, Maggi, Dolbear, etc., suponiendo que las formas anatómicas y estructuras histológicas son debidas a la intervención de partículas que se encontrarían en los plasmas germinativos y circularían por los humores del ser en evolución, comunicando a los organismos los caracteres estáticos y dinámicos. La interacción morfógena de los órganos en evolución ha sido admitida y probada por Hertwig, W. Rone, Nossle; la influencia de ciertos tóxicos sobre la forma de los productos de la gestación (Féré, Charrin, Gley) está comprobada por múltiples experiencias y la intervención humoral en la producción y desarrollo de ciertas neoplasias es cada día más convincente, probando hasta la evidencia que la correlación interorgánica es de naturaleza química.

Las relaciones entre la evolución y crecimiento de los tejidos y las propiedades del plasma está fuera de discusión, demostrado por multitud de experiencias y entre las más notables está la del cáncer de las ratas cuyo ingerto evita e impide el desarrollo de la preñez y el cuerpo amarillo del ovario, interviniendo en la patogenia del deciduoma.

Peyton, Rous y Murphy han provocado el sarcoma de la gallina inyectando el macerado de tumor filtrado por bugía, lo cual prueba, más que la hipótesis de microbio o parásito filtrable, que el crecimiento del tejido neoformado se estimula

por la introducción de un principio soluble, es decir de un factor químico, reminiscencia del fundamento de aquella pretendida *acritud* de humores, que en su clara intuición vieron ya desde Hipócrates todos los observadores y médicos hasta el siglo actual, como causa de erupciones, tumores, etc., etc.

La comparación que hace el Dr. Pi y Suñer entre una neoplasia y la gestación, equiparando el desarrollo del feto al de un tumor, es verdaderamente sugestiva y tan convincente que no creemos fuera de lugar el extractarla como remate a nuestro trabajo y como demostración de las ideas de Gley (acción química y acción morfogénica) y como prueba a la vez de que en el estudio de los plasmas se halla la noción de la salud y de la enfermedad.

Desde los primeros momentos del embarazo se establecen íntimas relaciones humorales ⁽¹⁾ entre la madre y el feto y como dice Nubiola si bien la madre influye siempre sobre el óvulo, no es menos cierto que el óvulo fecundado influye sobre la madre y a las pocas horas de esa fecundación se encuentran en la sangre anticuerpos y a medida que el óvulo va excindiéndose en nuevas células, resuena su influencia química sobre el metabolismo de la madre modificando su composición plasmática. Se produce una fuerte integración anabólica y como consecuencia una importante cantidad de tejidos jóvenes con células de tipo embrionario (Loeb)... Es el caso de la neoplasia, con la diferencia de que en esta producción es desordenada, mientras que en la gestación—caso primero de las conclusiones de Loeb—se encuentra prestablecida la evolución ontogénica hasta completar el desarrollo del feto para ser expulsado y mientras dura esta evolución tenemos el caso de dos individuos de edad diferente y por lo tanto de diferentes propiedades fisiológicas, con exigencias nutritivas, plasmas, humorales e histológicos distintos, viviendo en simbiosis, influyéndose reciprocamente y del estudio que pueda hacerse de esas alteraciones plasmáticas de la madre tan precoces como

(1) Pi y Suñer—Unidad Funcional orgánica, página 202 y siguientes.

hemos dicho, que se manifiestan a raíz mismo del embarazo, podremos diagnosticar prematuramente y con seguridad el estado de preñez.

Así como la fisiología experimental ha demostrado que la inyección de ciertas sustancias en la sangre provoca la aparición de fermentos que las transforman o inutilizan paralizando su acción tóxica, así también en la sangre de la madre al establecerse el intercambio con el embrión aparecen fermentos cuyo estudio ha intentado Abderhalden, estableciendo un método diagnóstico aplicable no tan solo al embarazo sino también al de las neoplasias malignas, cáncer especialmente. Dalmau pretende que la digestión del tejido placentario exsanguie se debe no a los fermentos de la madre, como opina Abderhalden, sino a una triptasa de origen placentario y cuyo cometido sería normalmente el desintegrar los albuminoides de la sangre materna suministrando al embrión los fragmentos necesarios para su nutrición, evolucionando la complicada molécula proteica hacia componentes más sencillos y por lo tanto de más fácil asimilación.

Si pretendiéramos ir más allá en el estudio de la influencia química desligada de toda intervención nerviosa en la morfogenia misma del sistema muscular, hallaríamos la prueba demostrando la contractilidad de la célula antes de que aparezcan estrias ni diferenciación alguna, así como es conocida la contracción rítmica del corazón embrionario antes del desarrollo del sistema nervioso.

Para nuestro estudio de la terapéutica del presente y de la futura, no pretendemos rechazar la influencia nerviosa, ni dejar de lado cuanto se refiere a sensibilidad trófica (Turró) reflejos, sensaciones, etc.; sólo que, no siendo posible actuar más que en el sentido de modificar los plasmas para obtener la seguridad de una reacción general orgánica, bien en el sentido de preparar las defensas mediante la incitación endocrínica, bien introduciendo directamente los anticuerpos específicos ya preparados, de aquí el que nos ciñamos a funda-



mento esencialmente químico de la vida. En el estudio, por ejemplo, de la digestión misma, función la más estudiada y que se cita por todos los autores como modelo de esa sensibilidad exquisita tan especial e inteligente o consciente que al decir de los fisiólogos justifica el que los iatro-químicos del siglo XVII, Van Helmont y Paracelso, localizaran el *archeo* principal en dicho estómago, hallamos ciertamente que la sensibilidad pilórica, las reacciones de defensa intestinales contra cualquier cuerpo extraño, parecen en realidad conscientes por lo precisas y oportunas, probando solo, empero, que existe una sensibilidad especial que nos advierte del estado de nuestras funciones internas, (cenestesia) que atiende, previene y provee a la vez para el más exacto cumplimiento del cometido de cada uno de los sectores: muscular, glandular, etc., de nuestro ser; pero si ello tiene verdadera importancia desde el punto de vista fisiológico y especulativo, hasta tanto que una mayor suma de conocimientos nos ponga en posesión de la verdad, lo cierto es que hoy por hoy sabemos que solo reintegrando al estómago su secreción, *acto químico*, introduciendo un medio ácido, secretina gástrica o intestinal, pancreatina, pepsina, etc., es como curamos los trastornos que constituyen la enfermedad y por medios químicos, sean orgánicos o inorgánicos, es como adiestramos nuevamente esta exquisita sensibilidad pilórica, duodenal, hepática, etc. (y por ende la motricidad) que al faltarle el estímulo que ahora reintegramos se había amortiguado o alterado originando los sufrimientos, molestias, dolores, desnutrición, etc., etc., trastornos patológicos cuya suma más o menos completa, constituye el cuadro clínico que hemos de combatir; y como el médico ha de atenerse a la observación y a la experiencia y no a la fantasía, creo responde a la realidad de la clínica cuanto venimos exponiendo. Como decía Paracelso, el médico debe ser: *artífice et non purpuratus phantiaista*.

Y, para terminar, diré que si bien el hombre, por una especie de curiosidad instintiva o deseo innato, trata siempre de pene-

trar en los arcanos del porvenir, pensando que al sentar mis conclusiones no vivo bajo el peso de sugestión alguna, entiendo que no es hablar *con la luz interna de los iluminados de illo tempore* el afirmar que del conocimiento químico de nuestros plasmas, de la posesión completa de cuanto a secreciones internas y actividad funcional celular (Claudio Bernard) se refiere, depende el porvenir de la medicina, dejando de ser arcano impenetrable la curación de la mayoría de las enfermedades, si bien calificaríamos de vana quimera y fnera en nosotros expresión de un estado delirante, si creyéramos hemos dado con nuestros esfuerzos un paso adelante en la consecución del fin óptimo de la medicina por un lado y en el conocimiento o mejor dicho posesión de la verdad por otro, ya que sólo la noción del principio vital o el origen o causa primera del elemento biogénico, puede conducirnos esa verdad metafísica o absoluta. Está tan lejos de nosotros esta pretensión y tan humildes nos consideramos ante la magnitud del problema, que repitiendo lo que dijimos al principio, nuestra finalidad modesta y sin miras que pudieran creerse a cosas de mayor transcendencia, solo aspiramos a impulsar el campo de la terapéutica hacia el estudio y aplicación práctica de las hormonas, en el tratamiento de las enfermedades.

CONCLUSIONES

1.^a El equilibrio orgánico, es decir, la manifestación *vida*, dejando aparte la influencia nerviosa estimuladora o reguladora, más que productriz, se mantiene en estado rígido merced a la actividad funcional de las glándulas llamadas de secreción interna, hasta hoy conocidas y de los elementos celulares cuya función no está estudiada, aunque prevista desde Claudio Bernard.

2.^a La falta de correlación entre esta función endocrina puede traducirse por modificaciones morfológicas y funcionales

les que separen al individuo del tipo normal o por estados patológicos dentro de una aparente normalidad.

3.^a La gravedad de los estados patológicos de naturaleza exógena, más que a la modificación directa del quimismo de la sangre debida a la presencia y acarreo de toxinas específicas de cada especie microbiana o parasitaria, es debida a la alteración que en su funcionalismo han experimentado esas glándulas endocrinas cuya modificación, alterando el medio interno de defensa, hace imposible la vida.

4.^a La curación o formación de anticuerpos específicos para cada caso de infección, será tanto más fácil de obtener, cuanto mayores sean los conocimientos que se tengan acerca de la acción de cada una de las diferentes hormonas que elabora cada glándula, célula o grupo celular.

5.^a Si la perfección en el conocimiento del índice llamado opsónico pudiera ser demostrativo del perfecto equilibrio hormonal, o bien si se hallare este conocimiento mediante el estudio de la sangre, dependería de ello la noción exacta de la hígidez y de la enfermedad y al calcularse el déficit por el examen químico y exploración objetiva del individuo, adquiriríamos a su vez la noción exacta del estado de defensa del organismo.

6.^a La medicación hormonal, hoy bajo la forma de opoterapia, constituye a nuestro entender por el presente y para el porvenir, el único medio para asegurar esas defensas orgánicas, sin que con ello pretendamos excluir los anticuerpos específicos de cada infección, introducidos directamente mediante sueros, o estimulados en su génesis por las vacunas.

* * *

Mi trabajo ha resultado tan pesado como molesto, ya que nada nuevo puedo aportar que merezca conservarse ni reproducirse. He fatigado la atención del auditorio y abusado de la bondad de mis oyentes dando una visión caleidoscópica, es decir sin orden ni método alguno, de cuanto he observado

en mi práctica, es decir, sin orden ni método alguno, de cuanto he observado en mi práctica y de cuanto se ha publicado y escrito desde veinte años a esta parte, aunque quizá halláramos en lejanas épocas el origen o punto de partida de esos conocimientos; pero, como no he pretendido enseñar nada y solo si al cumplir con ese deber reglamentario, demostrar mi pequeñez e insignificancia científicas e intelectuales, al terminar he de permitirme el ruego a mis oyentes de que al recordar la pesadilla de mi escrito, no me juzguen ni por la forma ni por el fondo y solo si por el fin que me ha guiado al exponer mis entusiasmos, mis convicciones y mis esperanzas; no como ideas fósiles que hayan persistido en mi senectud, sino por concepción ya antigua que no habré sabido expresar ni exponer, pero que si pudieran servir de acicate para más claras inteligencias y hábiles experimentadores resultaría útil mi inutilidad.

Y por último, creería faltar a mi deber si antes de abandonar esta tribuna, afirmando cuanto decía al comenzar, no expresara de nuevo mi admiración por el entusiasmo y decisión con que esta Sociedad atiende y estimula el cultivo de la ciencia, arte y literatura, trabajos tanto más dignos de loa y hasta de envidiable emulación, por cuanto quedan las iniciativas vinculadas a un limitado número de personas, cuyo potente intelecto, invencible e infatigable voluntad en constante tensión, son los que actúan como fuerzas únicas sobre nuestro dinamismo social, siendo su resultante la figura del Ateneo que vigorosa se destaca sobre el fondo de inercia a que convive sin duda, más que el ambiente con toda su pureza, ese horizonte que limitando nuestras fronteras por una zona líquida, detiene y paraliza en gran parte esas corrientes de vigorización intelectual, cuya irradiación generalizada fuera estímulo necesario para la divulgación artística y científica, vinculada hoy a esta sola casa.

Aquí por múltiples y reiterados esfuerzos de unos pocos, se ha acumulado el conocimiento y frutos de la labor de pasa-

das generaciones; de aquí ha partido la iniciativa para fecundas obras de vulgarización científica, federando en un solo domicilio, casi como quien dice, en una sola entidad, cuanto de intelectual y práctico en ciencia, arte o industria constituye el arsenal moderno y aquí fuera de desear, aun cuando no entrara de lleno en los fines de la Sociedad, se creara por el esfuerzo de todos un *Laboratorio Biológico* para estudiar desde la flora y fauna marítimas hasta los secretos que encierra el hombre mismo, coadyuvando así, no solo al prestigio de nuestra patria chica, si que también al bienestar de la Humanidad; finalizando al decir que al hallarme en esta casa, me siento tan honrado en ser menorquín, que lo estimo como mi más legítimo timbre de orgullo y mi mayor satisfacción personal.

HE DICHO.

BIBLIOGRAFÍA

- Ch. Richet.*—Physiologie. París 1895.
Artius.—Physiologie. París 1920.
H. Spencer.—Principles of Biology.
Pi y Suñer.—Correlaciones Fisiológicas. 1920.
Pi y Suñer.—La Unidad Funcional. 1920.
Pi y Suñer.—El mecanismo de las correlaciones fisiológicas. De lo humoral a lo nervioso. Congreso de Valladolid. 1915.
Pi y Suñer.—La antitoxia renal. 1907.
Marañón.—Las glándulas de secreción interna y las enfermedades de la nutrición. 1914.
Marañón.—La doctrina de las secreciones internas. Su significación biológica y sus aplicaciones a la patología.—1915.
Marañón.—La diabetes insípida. 1920.
Roger.—La Medecine. 1920.

- Loeb.*—The Organismo a Whole. 1916.
- W. B. Cannon.*—The interrelation of emotions. 1914.
- Pawlow.*—Le travail des glandes digestives. 1901.
- E. Fernández Sanz.*—Enfermedades de las glándulas de secreción interna. 1912.
- Charrin.*—Las defensas del organismo. 1907.
- Gautier.*—La chimie de la cellule vivante. 1900.
- Claudio Bernard.*—La physiologie experimental. 1873.
- G. E. Gley.*—Les secretions internes. 1915.
- W. M. Bayliss.*—Principles of General Physiology. 1915.
- N. Turró.*—Los orígenes del conocimiento. 1917.
- W. B. Cannon.*—Bodily changes in pain, hunger fear and rage. 1915.
- Pi y Suñer, Bellido y Nubiola.*—II Congrés de Metges de llengua Catalana. 1917.
- Pi y Suñer.*—La doctrina de las secreciones internas. II Congrés de Metges de llengua Catalana. 1917.
- Ivo Geckie Cobb.*—Los órganos de secreción interna. 1919.
- Mohr y Stachelin.*—Tratado de Medicina. Traducción italiana por Clerici y Hanan.—Tomo IV. 1914.



Resumen

por el Presidente del Ateneo D. ANTONIO VICTORY
en la sesión de apertura de curso

EXCMO. SEÑOR.

SEÑORAS Y SEÑORES:

ANTES de dar por terminado este acto, que anualmente celebramos con la modesta solemnidad que permiten las condiciones de esta institución, como síntesis de la labor del último curso y renovación de propósitos de actividad, sin la cual no puede haber vida fecunda, he de expresar, en primer término, la gratitud de la Junta Directiva hacia nuestro consocio de Honor el Doctor Llansó, a quien tantas atenciones y beneficios debe el Ateneo, al que ha honrado aceptando el encargo de redactar el discurso inaugural del curso que empieza ahora, lamentando que el retraso del vapor correo impida verle hoy entre nosotros y que lea personalmente su discurso.

No he de juzgar la interesante conferencia que acabamos de oír, porque soy profano en el asunto de que ha tratado; sólo he de hacer resaltar el cariño a esta tierra y a este Ateneo que ha demostrado una vez más el Doctor Llansó, aceptando nuestro encargo.

La labor del último curso queda fielmente resumida en la Memoria escrita y leída por el Secretario Sr. Fornals. Nada hemos de añadir a ella, sino tan sólo hacer resaltar la importancia que ha ido adquiriendo nuestra Biblioteca, que es hoy la segunda de la Isla por el número de volúmenes que contiene.

Continúan con cordialidad las relaciones del Ateneo con el exterior, tanto con centros de nuestra Patria como del extranjero, que nos distinguen y dan a esta institución una importancia que aquí mismo muchos no le conceden.

Entre las sensibles bajas por defunción que ha relacionado el Sr. Secretario, hemos de lamentar la del Socio de Honor Excmo. Sr. Almirante D. Augusto Miranda, a quien tanto debe esta Isla. Justo es que tributemos un especial recuerdo a su memoria, como creador de esta Base Naval, haciendo notar la circunstancia de que coincidieran sus ideas sobre este puerto, con las que en esta tribuna se habían expuesto en aquella brillante campaña en favor del resurgimiento del mismo; campaña patriótica cuyos trabajos más importantes se debieron a dos compañeros nuestros, hoy también socios de honor, precisamente por aquellos trabajos, D. Francisco Alvarez de Cienfuegos y D. Pedro M.^a Cardona y Prieto; y que, si a mí me ocasionó contratiempos, los creo hoy compensados con el espectáculo del espléndido desarrollo de nuestros ideales; y que ha sido compendiada, por así decirlo, en el acto de la entrega por la Ciudad de la bandera de combate a un submarino, por iniciativa que de aquí partió y que, como la de dar el nombre de Paseo de Augusto Miranda al que domina el puerto y la Base Naval, fué aceptada y desarrollada por el Excmo. Ayuntamiento, siempre dispuesto a patrocinar cuanto redunde en gloria o beneficio de la Ciudad. En aquel hermoso espectáculo el pueblo, con la colaboración del Ejército, selló su alianza con la Marina.

Hagamos votos para que la unión de estos tres elementos, Pueblo, Ejército y Marina, que constituyen la fuerza de la Nación, sea tan íntima y perdurable que dé la seguridad de que ondeará aquella bandera, la bandera de la Patria, siempre con honra en todas partes, y victoriosa cuando haya ocasión; y que, en especial, sea en esta isla garantía de que nunca más volverá Menorca a dejar de ser española.

Y agradeciendo a cuantos han respondido a nuestra invitación su asistencia a este acto, honrándolo y realzándolo con su presencia, e invitándoles a todos a la conferencia que dará mañana el Sr. García-Parreño, lo doy por terminado, declarando abierto el curso de 1920 a 1921.

Observatorio meteorológico de Mahón. = Latitud geográfica 39° 53' - Longitud al E. de Madrid 7° 57' - Altitud, en metros, 43

Resumen correspondiente al mes de septiembre de 1920

Décadas	BARÓMETRO, EN mm y a 0°						TERMÓMETROS CENTÍGRADOS						PSICRÓMET		
	Altura media	Oscilación media	Altura máxima	Fecha	Altura mínima	Fecha	Temperatura media	Oscilación media	Temperatura máxima	Fecha	Temperatura mínima	Fecha	Oscilación extrema	Humedad relt. media	Tensión media en mi
1. ^a	761.0	0.3	763.9	5	758.4	7	22.1	6.0	29.6	6	17.9	4	11.7	68	—
2. ^a	759.0	0.5	763.5	11	754.0	20	23.0	6.1	28.6	12	17.2	14	11.4	76	—
3. ^a	760.6	0.6	764.9	26	756.3	21	20.5	7.5	27.4	30	13.1	24	14.3	73	—
Mes	760.2	0.4	764.9	26	754.0	20	21.9	6.5	29.6	6	13.1	24	16.5	72	—

Décadas	ANEMÓMETRO										DIAS DE				Evaporación media en milímetros										
	DIRECCIÓN DEL VIENTO		FUERZA APROXIMADA				DIAS DE				DIAS DE		Lluvia total, en milímetros	Lluvia máxima en un día											
	N.	NE.	E.	SE.	S.	SO.	O.	NO.	DÍAS DE				Despejados	Nubosos	Cubiertos	Lluvia	Niebla	Rocío	Escarcha	Nieve	Granizo	Tempestad			
									Calma	Brisa	Viento	Viento fuerte													
1. ^a	4	2	1	1	1	1	1	1	4	4	2	2	9	1	1	2	1	2	2	2	2	2	20.7	20.7	3.0
2. ^a	3	2	2	2	3	2	2	2	4	5	1	1	7	2	1	5	1	3	2	2	1	1	26.5	26.5	2.0
3. ^a	1	2	2	3	2	2	1	1	6	2	2	6	2	2	2	4	2	4	2	2	2	2	43.0	33.0	2.3
Mes	8	4	3	6	2	4	1	2	14	11	5	22	5	3	3	11	4	11	1	1	1	90.2	33.0	2.4	

Mauricio Hernández Ponseti.

Observatorio meteorológico de Melón. = Latitud geográfica 39° 53' - Longitud al E. de Madrid 7° 57' - Altitud, en metros, 43

Resumen correspondiente al mes de octubre de 1920

Décadas	BARÓMETRO, EN mm y a 0°						TERMÓMETROS CENTÍGRADOS						PSICRÓMETRO		
	Altura media	Oscilación media	Altura máxima	Fecha	Altura mínima	Fecha	Temperatura media	Oscilación media	Temperatura máxima	Fecha	Temperatura mínima	Fecha	Oscilación extrema	Temperatura media	Tensión media en mm
1. ^a	756.7	0.5	759.2	4	754.3	7	4.9	20.8	7.1	26.4	6	14.8	10	11.8	—
2. ^a	758.1	0.3	762.8	13	754.7	17	8.1	19.4	6.5	25.1	12	14.6	11	10.5	—
3. ^a	756.1	0.8	759.4	27	748.7	31	10.7	16.0	6.0	22.0	21	11.4	24	10.6	—
Mes	756.9	0.5	762.8	23	748.7	31	14.1	18.7	6.5	26.4	6	11.4	24	15.0	—

Décadas	ANEMÓMETRO										DIAS DE		DIAS DE		DIAS DE		Evaporación media en milímetros							
	DIRECCIÓN DEL VIENTO					FUERZA APROXIMADA					Despejados		Nubosos		Cubiertos			Lluvia	Niebla	Rocio	Escarcha	Nieve	Granizo	Tempestad
FRECUENCIA DE LOS VIENTOS					DÍAS DE					Despejados	Nubosos	Cubiertos	Lluvia	Niebla	Rocio	Escarcha	Nieve							
N.	NE.	E.	SE.	S.	SO.	O.	NO.	Calma	Brisa									Viento	Viento fuerte	Despejados	Nubosos	Cubiertos	Lluvia	Niebla
1. ^a	1	»	»	2	3	2	»	7	2	1	»	4	4	2	5	»	2	»	»	»	2	24.2	13.0	
2. ^a	3	1	»	»	2	2	1	6	3	1	»	7	2	1	4	»	6	»	»	»	2	22.3	13.0	
3. ^a	4	1	»	1	2	1	1	4	5	1	1	2	3	6	8	»	1	»	»	»	2	116.3	28.4	
Mes	8	2	»	3	7	5	2	17	10	3	1	13	9	9	17	»	9	»	»	»	6	162.8	28.4	

Mauricio Hernández Ponseti.

Observatorio meteorológico de Meñón. = Latitud geográfica 39° 53' - Longitud al E. de Madrid 7° 57' - Altitud, en metros, 43

Resumen correspondiente al mes de noviembre de 1920

Décadas	BARÓMETRO. EN mm y a 0°						TERMÓMETROS CENTÍGRADOS						PSICRÓMET			
	Altura media	Oscilación media	Altura máxima	Fecha	Altura mínima	Fecha	Oscilación extrema	Temperatura media	Oscilación media	Temperatura máxima	Fecha	Temperatura mínima	Fecha	Oscilación extrema	Humedad relt. media	Tensión media en mm
1.ª	753.6	0.2	763.9	11	739.8	1	24.1	14.8	4.7	19.4	1	10.0	4	9.4	79	—
2.ª	765.5	0.2	769.0	15	760.9	12	8.1	15.2	5.2	20.8	12	9.7	15	11.1	78	—
3.ª	760.2	0.3	765.7	30	752.4	27	13.3	13.4	5.5	18.6	24	7.0	30	11.6	77	—
Mes	759.7	0.1	769.0	15	739.8	27	29.2	14.5	5.2	20.8	12	7.0	30	13.8	79	—

Décadas	ANEMÓMETRO										DIAS DE			Evaporación media en milímetros									
	DIRECCIÓN DEL VIENTO		FUERZA APROXIMADA				DIAS DE				Lluvia total, en milímetros	Lluvia máxima en un día											
FRECUCENCIA DE LOS VIENTOS		Calma		Brisa		Viento		Viento fuerte		Despejados			Nubosos	Cubiertos	Lluvia	Niebla	Rocío	Escarcha	Nieve	Granizo	Tempestad		
N. NE.	E. SE.	S. SO.	O. NO.	Calma	Brisa	Viento	Viento fuerte																
1.ª	4	1	2	1	2	3	4	2	1	3	3	4	9	—	—	—	—	—	—	—	128.8	57.7	2.3
2.ª	3	2	3	1	4	5	1	2	—	5	3	2	1	1	—	3	—	—	—	—	15.9	15.9	1.8
3.ª	2	—	1	2	5	3	2	—	—	4	4	2	4	—	—	—	—	—	—	—	36.8	17.5	1.8
Mes	9	3	6	2	12	12	5	1	1	12	10	8	14	—	—	3	—	—	—	—	181.5	57.7	2.0

Mauricio Hernández Ponseti.