

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL
REPUBLICA DE GUATEMALA
CENTRO AMERICA

No hay malos libros, hay malos
momentos para leerlos.
RENAN.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA FISIO-PATOLOGIA
DEL SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

POR

CARLOS MARTINEZ DURAN

Ex-interno por oposición de los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital General, ex-interno del Hospital Militar, ex-primer ayudante del Laboratorio del Hospital General, ex-preparador por oposición del Laboratorio de Anatomía Patológica de la Facultad, ex-interno de la Casa de Salud "Unión Médica," ex-vicepresidente de la Asociación de Estudiantes Universitarios y ex-redactor de la Revista Universitaria "Studium."

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MÉDICO Y CIRUJANO

JUNIO DE 1931

GUATEMALA, C. A.

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE
8ª Avenida Sur N° 24.

JUNTA DIRECTIVA
 DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
 DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL

PROPIETARIOS:

DECANO.	Dr. don	Eduardo Lizarralde
VOCAL 1º	„ „	Ezequiel Sosa
VOCAL 2º	„ „	José Fernández de León
VOCAL 3º	„ „	Roberto Gómez
SECRETARIO.	„ „	Oscar H. Espada

SUPLENTE:

DECANO.	Dr. don	Alberto Padilla
VOCAL 1º	„ „	Ramiro Gálvez
VOCAL 2º	„ „	Ernesto Cofiño
VOCAL 3º	„ „	Guillermo Mata A.
SECRETARIO.	„ „	Luis Rivera Iriarte

Tribunal que practicó el examen general privado:

DECANO.	Dr. don	Miguel F. Molina
VOCALES.	{	„ „ Eduardo Lizarralde
		„ „ Manuel Beltranena
		„ „ Carlos Estévez
SECRETARIO.	„ „	Héctor A. Aragón

Artículo 18 de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional.—..... “Por las ideas y doctrinas desarrolladas en las tesis, solo el Candidato será responsable”.....

D.L.
 05
 T(103)

A la memoria de mi padre

Dr. Carlos Martínez Gálvez.

A mi madre

Concha Durán de Martínez.

Al Dr. Antonio S. Valdeavellano.

A mi Jefe de Clínica

Dr. Rafael Mauricio.

A los Doctores

Carlos F. Mora y Miguel F. Molina.

Honorable Junta Directiva:

No vengo como otros, por el camino de las rutinas consagradas, creyendo que la adquisición del título profesional es un verdadero triunfo, que marca un aislamiento de las inquietudes universitarias.

Siempre creí que al recibir el título "diploma de limitación," iniciaría una nueva etapa, sugestiva y perfecta, como estudiante verdadero.

Pobres aquellos, que satisfechos y orgullosos de su título, el que enseñan por doquiera, olvidan la peregrinación científica y no quieren aspirar el perfume, que la flor del estudio nos brinda amable y solícita.

Guiado por estos pensamientos, os diré dos palabras sobre mi tesis: no busquéis originalidad en ella, pues esta cualidad, difícil de alcanzar en todos los terrenos, acentúa sus problemas en la Medicina, tanto en su calidad de ciencia, como en las circunstancias especiales de su estudio en Guatemala.

Al estudiar el sistema nervioso simpático, gran gozo hubiere sido para mí, repetir experiencias fisiológicas en los animales, pero no pude contar un sólo aparato, que me las permitiera.

Quiero que reconozcáis en ella valores prácticos, porque diariamente visitan las clínicas enfermos con estigmas vegetativos, en los cuales no se piensa, empleando el Médico para ellos, la frase despectiva de "neurasténicos" y dándoles como tratamiento cualquiera substancia reputada como tónico nervioso. Esos enfermos no podrán curarse y seguirán visitando médicos, hasta que alguien descubriendo la llave de sus trastornos, le devuelva la salud y tranquilidad perdidas.

No seáis benevolentes al juzgar mi tesis, colocadla en vuestra balanza intelectual y pesadla con justeza.

Mis respetos y consideración.

HE DICHO.

INTRODUCCION

*Nihil sub sole novum.
Eclesiastés.*

El sistema nervioso vegetativo, llamado también autónomo, involuntario, simpático, términos que más adelante estudiaremos con detalle, representa en nuestra vida física y psíquica una importancia capital, que algunos no quieren comprender, creyendo que el estudio de tan intrincado sistema es puramente teórico, propicio a la especulación científica y sin interés en la práctica corriente. Estas opiniones, producto directo de la ignorancia y del desprecio hacia las concepciones sutiles de la neurología, debemos olvidarlas, haciendo ver de una manera clara y precisa el interés que el sistema simpático tiene en la clínica diaria, sirviendo muchísimas veces de guía seguro en el laberinto difuso de la sintomatología médica.

No vamos tampoco a incurrir en exageraciones, creyendo al simpático la clave que nos oriente en todas nuestras ignorancias, abusando de su excesiva simpatía, en provecho de nosotros.

Debemos tratar en esta introducción dos puntos de importancia primordial: 1º La historia del desarrollo de las doctrinas científicas sobre el sistema nervioso que nos ocupa y 2º la explicación rápida y necesaria de los técnicos que emplearemos en este trabajo.

La historia viene en nuestra ayuda, pues siempre será la maestra de la vida, como amó decir el príncipe latino y sin ella no conoceremos bien una ciencia, según la frase de A. Comte.

Evoquemos a los sabios de la Hélade maravillosa, Hipócrates por vez primera señala en el Libro II de las epidemias "los 2 nervios que partiendo del cerebro van hacia el estómago siguiendo los lados de la traquearteria."

Platón, hablando de las funciones del organismo considera 3 almas: la intelectual que está en el cerebro y preside el entendimiento y los sentidos cerebrales, la sensible, centro del valor y de la cólera, situada en el corazón y la vegetativa o nutritiva situada en el abdómen.

Es esta última la que nos enseña, que a la sabiduría de los griegos no podía escapar la importancia fundamental del sistema nervioso vegetativo en los aspectos de la vida física y psíquica.

Aristóteles, el discípulo de Platón, también nos habla del "alma nutritiva del vientre" precisando que los instintos nacidos del Epithumia sirven de unión entre el cuerpo y el entendimiento.

Para este sabio, que resumía los conocimientos científicos de su época, no podían pasar inadvertidas las relaciones estrechas que existen entre la vida psíquica y las funciones neuro-vegetativas.

Pasemos a la Medicina Romana. Celius Aurelianus dice por vez primera que la melancolía es una afección del estómago, afirmando las relaciones estrechas, que hoy día se han encontrado entre la melancolía y el simpático al observar en las autopsias de los melancólicos, degeneraciones pigmentarias en los núcleos de origen del vago y esclerosis de los ganglios semilunares. Galeno, el fundador de la Fisiología Nerviosa, demostró que los nervios nacen del cerebro y de la médula espinal, destruyendo la idea, que hasta entonces reinara, de que aquellos nacían del corazón. Hizo múltiples experiencias con la médula, siendo el primero en descubrir los nervios recurrentes y su papel como nervios de la fonación.

Lleguemos al Renacimiento con Vesalio, creador de la anatomía y veremos que el simpático cervical es descrito junto con los nervios craneanos.

Luego nos encontramos en los siglos XVII y XVIII, gran número de anatomistas que precisan los conocimientos sobre el simpático. Willis le llama nervios intercostales, Nicolás, Stenon, descubre la función moderadora del neumogástrico sobre el corazón, Winslow, crea la palabra gran simpático y con una visión admirable incluye en el sistema, al neumogástrico como medio simpático y al facial como pequeño simpático. Meckel le llama nervio ganglionar, Chaussier, nervio triesplánico. Haller, descubre las rami-comunicantes, Riolan, describe por primera vez el origen del simpático en la médula espinal. Reil y Meckel llaman al plexo solar, cerebro ventral.

Javier Bichat en su anatomía general establece de una manera evidente las funciones del sistema vegetativo, oponiendo de una manera muy absoluta los 2 sistemas, el de la vida animal regido por el neuro-eje y el de la vida orgánica o vegetativa regida por el sistema de ganglios.

Esta teoría básica fué demasiado absoluta, pero con las correcciones modernas aparece clara y reformada.

Remak, establece una diferencia morfológica entre los dos sistemas, basándose en la vaina de mielina que tienen los nervios del sistema cerebro-espinal, en oposición al vegetativo que los tiene amielínicos.

Esta concepción es inexacta, pues los rami-comunicantes blancos tienen vaina de mielina.

Claudio Bernard y J. Mueller, inician una era fisiológica en el sistema nervioso orgánico.

Llegamos a los tiempos modernos y una pléyade de fisiólogos y patólogos descubren las múltiples funciones del sistema a que nos referimos e inician la era fisio-química.

Los nombres se amontonan en mi cabeza, Langley, Eppinger y Hess, Gaskell, Pottenger, Thomas, Guillaume, Laignel-Lavastine y otros que mi memoria olvida, trabajan bellamente en la actualidad desenredando la sutil madeja del simpático, para presentarlo todo luz en el campo de las avanzadas científicas.

No quiero terminar este capítulo histórico, sin hablaros de Guillermo Shakespeare, el más alto conocedor de las pasiones humanas, que ignorando las rutas médicas, trazó magistralmente cuadros clínicos en los personajes de sus tragedias, describiendo en Hamlet tipos que hoy día entran en la descripción clínica de los simpático-tónicos. Escuchad un instante sus versos:

"Helaría tu sangre joven, haría como estrellas, saltar tus ojos de sus órbitas y separaría tus compactos y enroscados bucles, poniendo de punta cada uno de tus cabellos, como las púas del irritado puerco-espín," "por tus ojos asoman fieramente tus espíritus y como soldados sorprendidos en el sueño por el toque de alarma, tus alisados cabellos, cual excrecencias vivas, se enderezan y ponen de punta!"

Aquí puede verse claramente que estamos en presencia de una crisis simpática.

Terminada esta breve excursión en los terrenos históricos, nos queda la segunda parte de esta introducción que consiste en un resumen explicativo de la tecnología que se emplea.

Los técnicos se multiplican cada día más en la ciencia y por un afán meramente personal y vanidoso, todos quieren dar un nombre diferente, llevándonos al final a

una verdadera confusión de términos, que mientras no se universalicen, es necesario explicarlos en provecho de la claridad. Empecemos esta tarea de diccionario:

Sistema nervioso vegetativo.—Término empleado por los alemanes para designar el sistema que tiene bajo su control las funciones nutritivas, este término no es exacto, puesto que los vegetales no tienen nervios y por otra parte este sistema no preside exclusivamente aquellas funciones que como el metabolismo son esencialmente nutricias. Hay que añadir que la palabra vegetativo, es entre los alemanes sinónima de lo que los ingleses llaman autónomo.

Sistema nervioso de la vida orgánica o involuntaria.—Término usado por Bichat para designar el sistema nervioso opuesto al sistema cerebro-espinal, no responde integralmente a las concepciones actuales.

Sistema nervioso ganglionar.—Definición anatómica, que tiene el inconveniente de señalar un solo carácter, que tampoco es exclusivo de tal sistema.

Sistema nervioso autónomo.—Nombre creado por el fisiólogo inglés Langley para designar el sistema nervioso cuyas fibras motoras no terminan en las fibras musculares estriadas multinucleadas, definición morfo-histológica por eliminación. La palabra autónomo no es exacta, pues como veremos más tarde, este sistema tiene conexiones íntimas con el neuro-eje, siendo su independencia demasiado relativa. Tiene este término otro inconveniente, pues al pasar a otros países sufrió un cambio completo, usándolo los franceses como sinónimo de neumogástrico y Eppinger y Hess, bajo el aspecto farmaco-dinámico, como la parte del sistema nervioso que no reacciona a la adrenalina por vasoconstricción. Ante semejante confusión ya veo las malas sonrisas que en vosotros lectores, se insinúan.

Sistema nervioso simpático.—Nombre inventado por Winslow, médico francés que lo formó de dos palabras griegas: sin-unir y pathos-sufrimiento. Al darle este nombre, quiso expresar la extrema difusión de sus reacciones, pues tales nervios, con exagerada simpatía se cuentan mutuamente sus diversas sensaciones.

Winslow hizo 3 divisiones: 1° simpático mayor, representado hoy día por la cadena simpática que se extiende macroscópicamente desde el ganglio cervical superior hasta los nervios de la cola de caballo al lado de la médula espinal, 2° simpático mediano, constituido por el X par craneano y 3° simpático menor formado por el VII par craneano.

Winslow se acerca admirablemente a las concepciones actuales y es por eso que el nombre dado por tan ilustre sabio a tan simpático sistema debe adoptarse y universalizarse, no por un amor hacia la ciencia francesa, sino por que dicha palabra no prejuzga de sus funciones determinadas y sí resume el carácter de difusión, que no es sino la expresión anatómica de los relevos o sinapsis que hacen estos nervios, realizando una verdadera carrera de obstáculos.

Sistema parasimpático.—Nombre creado por Langley, para denominar al X par craneano y al nervio sacro erector, que presentan reacciones químicas, farmacodinámicas opuestas al sistema simpático mayor de los anatomistas (cadena ganglionar).

Sistema Vagal.—Nombre creado por Laignel-Lavastine, el hombre de los neologismos, para el X par craneano o Vago y para el erector sacro, este sistema es pues, igual al parasimpático de los ingleses.

Vago, se le llamó al neumogástrico, por la diversidad de lugares, adonde mandaba sus fibras nerviosas, siendo en realidad un viajero vago y peligroso.

Holo-simpático y orto-simpático, otros nombres creados por Laignel-Lavastine, señala el primero de: holos-entero, al conjunto de los 3 simpáticos de Winslow y la segunda, de orto-recto, al simpático mayor macroscópico de los anatomistas.

Sistema ocular o tectal (Langley) parte del parasimpático cuyas neuronas se originan en el mesocéfalo. *Sistema oro-anal o bulbo-sacro* (Langley) parte del parasimpático, cuyas neuronas se originan de los núcleos autónomos del bulbo y de la médula sacra.

Sistema entérico.—Comprende los plexos de Meissner y de Auerbach.

Simpaticotonía.—Síndrome clínico caracterizado por la excitación de los fenómenos que están bajo la acción del gran simpático. (Orto-simpático).

Vagotonía o parasimpaticotonía.—Síndrome clínico que expresa excitación del sistema vagal (X par craneano, parasimpático cefálico y nervio erector sacro) (pelviano).

Neurotonía.—Síndrome complejo en el que las manifestaciones clínicas de excitación de dos sistemas simpáticos se suman. Se llama *neurotonía intrincada* cuando los síntomas de excitación se juxtaponen simultáneamente, y

neurotonía alternante, cuando los síntomas se suceden en un ritmo variable, alternando los signos vagotónicos con los simpaticotónicos.

Los dos primeros estados tal como los describieran Eppinger y Hess son difíciles de encontrar en estado de pureza, siendo más corrientes los de neurotonías, palabra creada por Guillaume.

Laignel Lavastine, no acepta los términos anteriores creando las palabras: *hiperexcitabilidad ortosimpática* e *hiper-excitabilidad vagal* que sustituye a los términos antes explicados.

Como estos estados clínicos se basan en las pruebas farmaco-dinámicas es necesario explicar dos términos: 1º medicamentos *vagomiméticos* son aquellos que producen efectos análogos a la excitación del vago y 2º *medicamentos orto-simpatomiméticos*, los que producen efectos semejantes a la excitación del gran simpático.

Por último nos quedan dos términos, de Laignel Lavastine (ya se supone) que son: *Simpatología* todo lo que abarca el estudio del simpático y *Simpatosis*: las *afecciones patológicas* del mismo.

Anatomía normal del sistema simpático.

Vano sería pretender la explicación de los síndromos simpáticos, sin conocer la anatomía y fisiología normal de tan complicado sistema, y por eso iniciamos nuestro estudio con el presente capítulo. En él seguiremos únicamente conocimientos librescos, pues no nos queda otro recurso. La anatomía del sistema simpático se divide en 2 partes: la macroscópica y la microscópica. La primera no nos interesa gran cosa, y la relataremos brevemente, deteniéndonos en la histológica, que es la que nos muestra con precisión los fenómenos fisio-patológicos. El sistema nervioso simpático de los anatomistas está representado por los 2 cordones que se extienden a cada lado de la columna vertebral, desde la 1.ª vértebra cervical hasta la última vértebra sacra. Estos dos cordones están interrumpidos de trecho en trecho por ganglios llamados simpáticos centrales, pues existen otros periféricos fuera de la cadena mencionada. Los ganglios simpáticos varían en su forma y volumen, son generalmente fusiformes y de color grisáceo, su número es de 20 ó 23, hay 3 ganglios cervicales voluminosos, algunas veces sólo 2, 10 ó 12 ganglios torácicos, 4 lumbares y 4 sacros. Los ganglios

simpáticos periféricos están situados a distancia, siendo el oftálmico, el eseno palatino, el ótico, el de Wrisberg, los semilunares, los mesentéricos e hipogástricos, que estudiaremos más adelante con detalle.

La cadena simpática de los anatomistas es lo que en el presente trabajo llamamos orto-simpático.

En anatomía descriptiva se estudian las diferentes porciones del simpático con sus troncos, ganglios, ramillas comunicantes, ramas eferentes y aferentes y plexos, dejémoslas por ahora, entrando de lleno en la anatomía histológica, que es la que nos interesa.

El orden que seguiremos es el siguiente:

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| 1º — Simpático catenario: | { | Ganglios catenarios
Ramillas comunicantes
Cordones intermediarios |
| 2º — Simpático colateral: | { | Cefálico
Cérvico-cardíaco
Toraco-abdominal
e Hipogástrico |
| 3º — Simpático visceral: | { | Plexos gastro-intestinales
Plexo intra-cardíaco
Plexos vasculares
Plexos vesicales
Plexos genitales
Plexo respiratorio
Plexos glandulares |

En todas estas descripciones seguiremos a Cajal, Van-Gehuchten y Laignel-Lavastine.

Ganglios catenarios.—Los ganglios catenarios presentan una constitución histológica, casi semejante, existiendo ligeras diferencias según la región. El 1.º ganglio torácico se parece a los 3 cervicales fusionándose a menudo con el 3 (ganglio estelar), los torácicos son los más pequeños, los lumbares los más grandes y los sacros son pequeños.

Tomemos como tipo de descripción el ganglio cervical superior. Hay en él, según Cajal, 3 tipos de células simpá-

ticas: 1.º Células provistas de dendritas cortas.—2.º Células con dendritas largas y 3.º Células mixtas. Las dendritas cortas se terminan finamente dentro de la cápsula, por extremidades piriformes o en asa (nido dendrítico) o salen gruesas, para formar bajo la cápsula, entrelazándose los glomérulos simples o compuestos. A estos glomérulos, muy complejos vienen a unirse fibrillas contorneadas que vienen de células vecinas. Las dendritas largas se terminan extracapsularmente.

El cilindro-eje de estas células, sin dar ninguna rama colateral y después de un largo recorrido, va a formar una fibrilla de Remak. Las células simpáticas presentan una cápsula nucleada. Los otros ganglios catenarios tienen una estructura casi análoga.

Ramillas comunicantes.—Se componen en proporciones variables, según la región, de fibras de Remak y de fibras mielínicas.

Tienen 2 clases de fibras: cerebro-espinales y simpáticas, las primeras, motoras, están destinadas a poner al simpático en comunicación con el neuro-eje, y se terminan en el ganglio catenario o pasan directamente al nervio simpático para llegar al ganglio periférico.

Las segundas o simpáticas siguen 2 trayectos, pasando al llegar al ganglio espinal, incurvándose junto con el nervio espinal, o siguen su camino hacia la médula, estas últimas se consideran sensitivas. Para Ramón y Cajal, estas fibras se terminan en el ganglio espinal.

Cordones intermediarios.—Los cordones intermediarios se componen de una mezcla de fibras de Remak y de fibras mielínicas, encontrándose algunas veces en ellos células nerviosas aisladas.

Simpático colateral cefálico.—Está formado por el nervio vertebral y los ganglios ciliar, eseno-palatino, ótico, sub-maxilar y sub-lingual. Estos ganglios presentan células multipolares, semejantes a las de los ganglios simpáticos catenarios, lo que nos aclara su significación como partes del simpático cefálico, no existiendo razones para hacer de ellos un para-simpático como desea Gaskell.

Simpático colateral cardíaco.—Ganglio de Wrisberg: este presente sus células nerviosas con dendritas largas y delgadas que forman nidos pericelulares muy finos.

Simpático colateral toraco-abdominal.—Ganglios semi-lunares, mesentéricos e hipogástricos, todos presentan la misma estructura histológica, distinguiéndose en ellos, ade-

más de los caracteres generales de los ganglios simpáticos, 3 clases de células señaladas por Cajal: grandes y pequeñas células reticuladas y células fasciculadas.

Todos los nervios colaterales de estos sistemas (ciliares, vertebral, cardíacos, esplánicos, etc.) presentan la estructura ya señalada, es decir, la mezcla de fibras de Remak y mielínicas en proporciones variables según la región.

Simpático visceral.—El simpático visceral es una vasta red de células y fibras que se diseminan en todos los órganos para regular su función.

Recordemos que el simpático visceral del tubo digestivo fué clasificado por Langley como un sistema especial llamado Entérico.

- | | | |
|----------------------------|---|---|
| Plexos gastro-intestinales | { | Plexo de Auerbach o mesentérico externo |
| | | Plexo de Meissner o mesentérico interno |
| | | Plexo muscular profundo de Drasch |
| | | Plexo interglandular de Cajal |
| | | Plexo intravelloso de Müller |

Plexo de Auerbach.—Este plexo se extiende desde el estómago hasta el recto, entre las fibras longitudinales y circulares de la túnica muscular, se compone según Cajal, de: 1.º Células nerviosas de los ganglios.—2.º Haces unitivos.—3.º Plexo interfascicular y 4.º Plexo intersticial o terciarios. Las células son con dendritas cortas y con dendritas largas, y las mallas del plexo formadas de fibras de Remak, éstas son de 2 clases, aferentes o exógenas y endógenas. Las fibrillas se terminan por extremidades libres en las células musculares.

El plexo de Meissner se compone de ganglios y de haces nerviosos situados entre la capa glandular y la muscular circular.

El plexo periglandular compuesto de células y fibras nerviosas se termina, después de envolver a las glándulas de Lieberkühn, por extremidades libres, en las células glandulares.

El plexo de las vellosidades compuesto también de células y fibras nerviosas se termina en la vellosidad. Como se ve en la anterior descripción, el plexo de Auerbach se relaciona con las funciones motoras y el plexo de Meissner y sus derivados con las funciones secretoras y sensitivas.

El plexo intra-cardíaco deriva del plexo sub-pericárdico y se divide en intra-miocárdico y sub-endocárdico, se compone de fibras nerviosas amielínicas y de células nerviosas agrupadas o solitarias entre las fibras musculares cardíacas. La manera de terminar de las fibrillas nerviosas está en discusión, siendo para algunos por extremidades varicosas y para otros por placas motoras.

Conviene hacer notar la riqueza de inervación que posee cierta parte de la aurícula derecha, en la válvula de Thebesius y en el orificio del seno coronario, en relación con el nódulo de Keith y Flack que es el *primum movens* del corazón y que explica gran número de fenómenos observados en las arritmias y las taquicardias de las aortitis y coronaritis.

Plexos vasculares.—Estos plexos comprenden los nervios de las arterias, venas y linfáticos.

Estos plexos no fueron estudiados detenidamente, pero hoy en presencia de síndromos simpáticos vaso-motores, adquieren verdadera categoría y el cirujano Leriche abre a la cirugía un campo nuevo realizando las simpatectomías peri-arteriales, quiero señalar, aunque sea de paso que en Guatemala no se ha efectuado ninguna operación de esas, siendo un motivo de tesis para aquellos que dedican sus labores a la Cirugía.

En las arterias hay 2 clases de fibrillas nerviosas, motoras y sensitivas, las primeras forman plexos en la adventicia y en la túnica media, terminando por arborizaciones en las fibras musculares de los vasos, las segundas forman en la endarteria una red sub-endotelial.

Existen también las células autóctonas de Cajal, que presiden la inervación capilar, gozando de relativa independencia. Langley consideró a éstas en los sistemas viscerales locales. Los nervios de las venas y linfáticos no presentan mayor importancia.

Plexos vesicales y genitales.—El plexo hipogástrico da fibras sin mielina que forman en las paredes de la vejiga plexos intra-musculares y sub-mucosos. Los plexos genitales forman en el hombre el prostático y el deferencial y en la mujer el útero vaginal, este último posee masas ganglionares llamadas ganglio de Frankehäusser. Hay que hacer notar la rica inervación del útero, que tiene tanto en su capa muscular como en la mucosa, células simpáticas multipolares, que nos explican las funciones de automatismo que tan importante órgano ejecuta.

Plexos respiratorios.—Derivan del simpático mayor y del X par craneano, forman uno anterior y otro posterior respecto de los pulmones, se componen de fibras nerviosas mielínicas y de Remak, formando en los bronquios un plexo fundamental para los músculos de Reissessen y uno sub-epitelial para la mucosa. Hay además plexos vasculares y pulmonares propiamente dichos.

Plexos glandulares.—Forman 2 redes: peri-glandulares e intra-glandulares. Merecen especial atención los plexos simpáticos de las glándulas endócrinas.

Las glándulas supra-renales presentan 2 plexos, caracterizados por la abundancia de fibras, peri-supra-renales y supra-renales. Las células simpáticas existen en ellos y en la substancia medular de la glándula.

Antes de terminar con la anatomía histológica del simpático, es necesario estudiar la célula cromoaflin, secretora de adrenalina, que forma parte del simpático, explicando gran número de síntomas fisio-patológicos.

La palabra cromoaflin fué inventada por Köhn, indicando la electividad química que las células tenían por las sales de cromo, que las coloreaban en café oscuro. Estas células poliédricas, se agrupan en trabéculas epiteliales dispuestas en red, caminando entre ellas los capilares sanguíneos.

Por su reunión forman un paraganglio, que no es más que una glándula endócrina. Histo-químicamente se caracterizan por 4 reacciones: crómica, férrica, ósmica y argírica.

Estas células se encuentran formando la parte medular de la cápsula supra-renal, habiendo sido descubiertas hoy día en numerosos órganos, tales como los ganglios semilunares (L. Lavastine), el paraganglio aórtico de Zuckerkland (Delamare), el paraganglio cardíaco de Wiessel (Pende) la glándula carotídea de Luschka y la cocígea del mismo. (Pende y Delamare).

Orígenes del Simpático en el neuro-eje.

En el neuro-eje tiene origen el simpático, este origen debe estudiarse en 3 partes del mismo: médula espinal, bulbo raquídeo y encéfalo.

Centros simpáticos medulares.—Estos centros, adivinados por Grasset en su fisio-patología clínica, han sido descubiertos por la experimentación, faltando todavía precisión en su localización anatómica.

La obra anatómo-patológica de Charcot en el sistema nervioso cerebro-espinal, múltiple y fecunda, no puede aplicarse desgraciadamente en el estudio del simpático, porque éste, difuso en sus manifestaciones clínicas, es aún más difuso en su anatomía y fisiología. El método de las degeneraciones secundarias encuentra serias dificultades al aplicarlo en su estudio, por 2 razones: 1.º, la vaina de mielina no existe en las fibrillas simpáticas y 2.º, el simpático, como ya dije anteriormente, realiza carreras de relevo, impidiendo con esta difusión, el estudio más sencillo que se hace en las neuronas cerebro-espinales, que como sabéis son 2, la una piramidal y la otra periférica del asta anterior al músculo.

Las experiencias realizadas por L. Lavastine en perros, a quienes se les quitó parte del simpático torácico, dieron por resultado las siguientes conclusiones: 1.º Las raíces posteriores de los nervios raquídeos, contienen fibras simpáticas aferentes, cuyo centro trófico se encuentra en los ganglios o los plexos simpáticos.

2.º—La base del asta anterior y el asta lateral (tractus intermedio lateralis de Clarke) contienen células simpáticas.

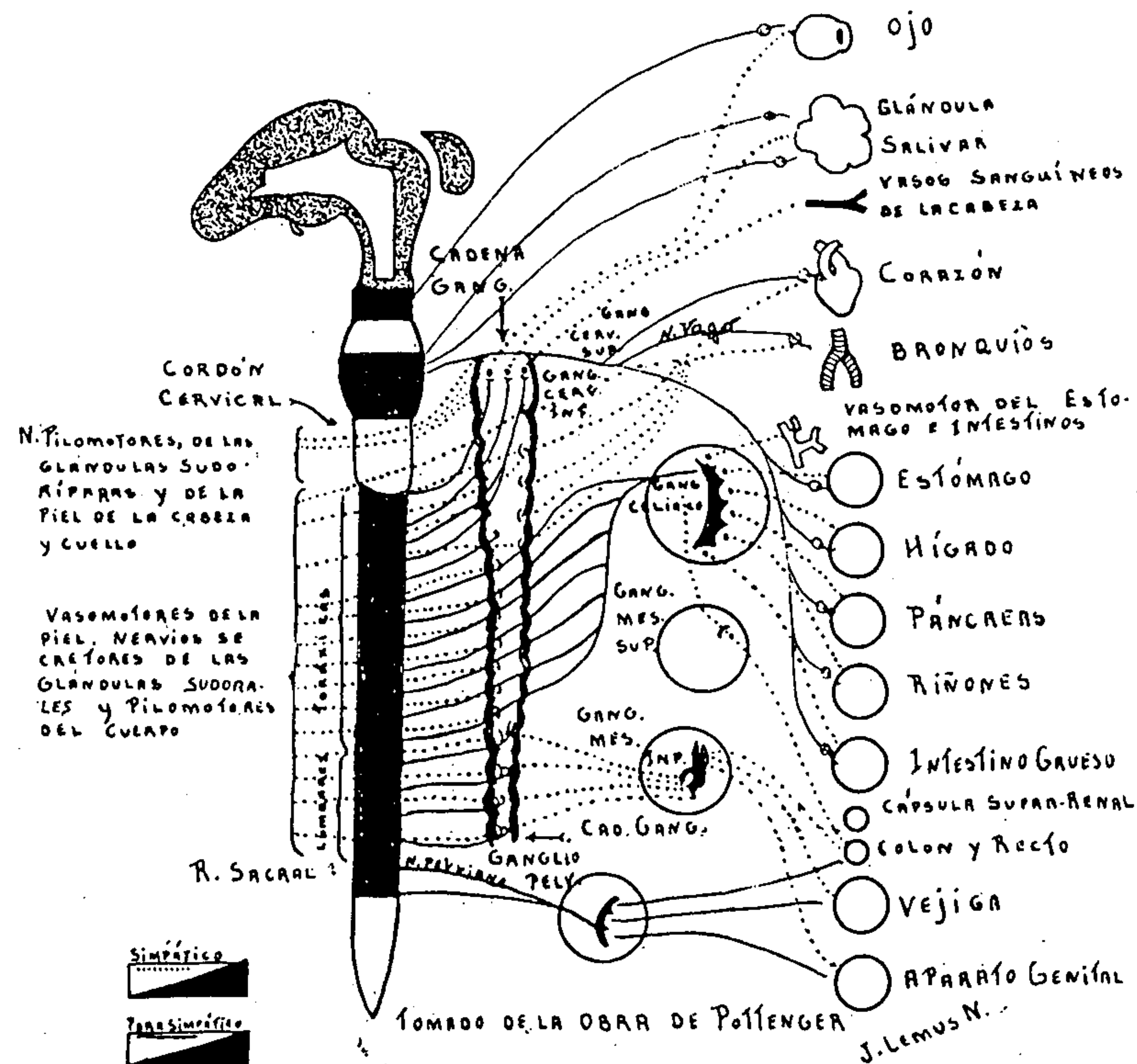
3.º—La mayor parte de estas células, por la frecuencia y caracteres de sus alteraciones, son el centro trófico de las fibras simpáticas aferentes.

A estos argumentos anatómicos, se añaden fisiológicos que luego estudiaremos, dando por resultado, que hoy día, se considera clásicos estos orígenes medulares del simpático.

Centros simpáticos bulbares.—Estos centros están representados por los orígenes reales del X par craneano que en la clasificación que adoptamos, representa por sus fibras vegetativas, el medio simpático. Tres son los núcleos de origen: el núcleo ambiguo, homólogo del asta anterior no nos interesa, pues pertenece a otra clase de fibras del nervio vago: el haz solitario, homólogo del asta posterior, sensitivo, tampoco nos interesa, siendo el núcleo dorsal del vago, nucleus vagi-viscerales de Müller, el que representa el origen de las fibras vegetativas del X par. Este núcleo es homólogo del asta lateral.

Existe además un núcleo simpático accesorio llamado núcleo intercalar de Staderini.

Centros simpáticos encefálicos.—Los núcleos centrales del encéfalo regulan de una manera evidente las funciones nutritivas, como lo establece la clínica, pero no ha sido posible en la actualidad determinar centros anatómicos precisos.



Camus ha demostrado la existencia de un centro regulador urinario en el tuber-cínereum. Trétiakoff nos habla de centros simpáticos en el locus niger, más en concreto, no hay nada seguro, esperando de las futuras investigaciones la claridad de los hechos.

Antes de terminar este estudio de anatomía normal, conviene señalar que el neuro-eje tiene también terminaciones del simpático, semejantes a las que poseen las vísceras.

Estos plexos son de 2 clases: meníngeos y vasculares. Los meníngeos existen en la dura-madre y en la pía-madre donde forman los finos plexos de Purkinje. La aracnoides no tiene filetes simpáticos. Los plexos coroides presentan por su papel secretorio, un campo interesante para la búsqueda de sus conexiones simpáticas.

Los plexos simpáticos vasculares medulares, vasomotores dependen del nervio sinu-vertebral de Luschka, cuyo síndrome clínico, en relación con ciertos muñones dolorosos, acaba de presentar con maestría Leriche, el cirujano del simpático.

Existen también los plexos vasculares bulbares y encefálicos, presentando las arterias cerebrales un plexo que Kölliker ha descrito.

Anatomía Patológica del sistema nervioso simpático.

En el estudio histo-patológico de este sistema, seguiremos el mismo orden establecido en la anatomía normal, señalando las lesiones de las células y fibras nerviosas simpáticas, en los ganglios y en los nervios y las alteraciones de los para-ganglios con sus células cromóafines.

Lesiones ganglionares.—Se observan en los procesos patológicos de las infecciones e intoxicaciones y en las degeneraciones neoplásicas. Macroscópicamente se observan algunas alteraciones en los ganglios semilunares, que consisten en aumento de volumen o atrofia, con cambios en su coloración, blancos y esclerosos en los procesos crónicos como la tuberculosis, café oscuro, en algunos parálisis generales y rojo azulado, con congestiones intensas en los tíficos.

Histológicamente las lesiones del simpático ganglionar siguen las leyes generales de la anatomía patológica, encontrándose desde las congestiones activas, diapedéticas, hasta las pasivas, con reacciones conjuntivas esclerosantes.

El tejido de sostén del ganglio presenta invasiones de pequeñas células redondas, conjuntivas, la cápsula endotelial presenta sus células desorientadas, la célula nerviosa presenta el fenómeno de la neuronofagia que consiste en la intrusión de células conjuntivas, en el elemento noble del ganglio.

La célula nerviosa, presenta al ser coloreada por el método de Nissl, las clásicas alteraciones, en grados diversos, de la cromatolisis, el núcleo se deforma y entra en cariolisis.

Estas lesiones son propias de las toxi-infecciones, encontrándose algunas veces, tumores primitivos llamados ganglio-neuromas o simpatomas o tumores epiteliales malignos secundarios.

En los nervios simpáticos que presentan fibras mielínicas, se observa la modificación y fragmentación de la mielina, y en las fibras de Remak, engrosamiento de la vaina de Schwann y atrofia y vacuolización de los axones.

Las células cromóafines pueden también presentar lesiones variadas, principalmente en la parte medular de las cápsulas supra-renales, estas lesiones consisten en atrofia o hipertrofia, que puede degenerar en un verdadero adenoma.

Existen también tumores de origen simpático en la médula supra-renal, llamadas parasimpatomas.

De una manera general conviene señalar la relación que existe entre las lesiones anteriormente estudiadas y los síntomas observados en algunas entidades mórbidas. Ya hablamos en otro capítulo de esta tesis, de las lesiones observadas en la autopsia de algunos melancólicos, y que consistían en degeneraciones pigmentarias y esclerosis de los ganglios semilunares.

En los enfermos que padecen de saturnismo crónico se encuentran lesiones evidentes del plexo solar, confirmando nos la teoría simpática de los cólicos saturninos.

En las peritonitis agudas o crónicas, muchísimos síntomas, de los más penosos, encuentran su origen en las constantes alteraciones del plexo solar, que se observan en tales enfermedades.

Otro tanto podemos decir de los Addisonianos, que presentan caseificaciones tuberculosas en los ganglios simpáticos abdominales.

Hay lesiones frecuentes del ganglio cervical superior en la enfermedad de Basedow.

¿Y los paralíticos generales y los tabéticos? He aquí un campo nuevo para las investigaciones anatómo-patológicas

del simpático, pues las crisis viscerales de los atáxicos se explican por lesiones del plexo solar y las euforias patológicas de los paralíticos generales, por cambios en la vaso-dilatación de las vísceras abdominales. Seguiríamos adelante, presentando todo el desfile de los alienados que manifiestan en sus síntomas la estrecha relación de las funciones vegetativas con las alteraciones psíquicas, mas esto de las Simpatosis y Psicosis, está fuera de los límites de este trabajo.

Fisiología normal del sistema nervioso simpático.

Hemos abandonado la aparente aridez de los estudios anatómicos e iniciamos con estas líneas el estudio fisiológico, que no hubiésemos podido abordar sin conocer las conexiones y sutilezas morfológicas de nuestro queridísimo simpático.

La fisiología comprenderá 2 partes, la normal y la patológica, que ya conocidas nos conducirán con firmeza por los senderos clínicos, objetivo especial de esta tesis.

Las funciones del simpático son *centrípetas* y *centrífugas*. Las *centrípetas* forman lo que se llama cenestesia, que etimológicamente significa: sensación común. Las *centrífugas* son de 2 clases: liso motoras y secretoras, del conjunto de estas funciones resulta la perfecta nutrición de los tejidos o eutrofia. La relativa independencia de estas funciones está controlada por las funciones superiores, psíquicas, relación que a los antiguos no había pasado inadvertida, pues colocaban a las pasiones en los órganos. Por eso Grasset llamó a las funciones de nutrición: psíco-esplánicas, siendo de todos conocida la relación que existe entre el enflaquecimiento y la tristeza.

Las leyes generales de la irritabilidad, se aplican al simpático, que es eminentemente sensible en sus reacciones a los medios externos e internos.

Los fenómenos físicos tales como el calor, la luz, el sonido, la electricidad, etc., influyen directamente sobre el simpático; siendo de observación corriente las perturbaciones que sufren ciertos individuos, ante la tempestad, el granizo, etc.

Hoy día se sabe que la orientación mejor para dormir está en los polos y que los reflejos viscerales son máximos, cuando la persona está vuelta hacia el oeste.

La irritabilidad simpática varía también por causas psíquicas, encontrándose las pruebas más exactas de estas

variaciones en los bellos trabajos de Cannon. Este fisiólogo probó que cuando se ata a los gatos y a los perros, aumenta en su sangre la glucosa, pasando a la orina. Luego hizo sus experiencias con estudiantes de la Universidad de Harvard, habiendo encontrado en ellos glucosuria, cuando se preparaban a pasar un examen difícil, habiendo encontrado el mismo fenómeno en 12 jugadores de foot-ball, después de un juego emocionante. Cannon concluye de estas experiencias, que la emoción irrita directamente por intermedio del simpático a las cápsulas supra-renales, que hacen una descarga de adrenalina en la sangre con todas sus consecuencias, ya conocéis las relaciones entre la glucemia y la adrenalinemia.

La irritabilidad simpática varía también por causas humorales, siendo este capítulo científico, una de las más brillantes adquisiciones de la fisiología moderna.

Las causas humorales son debidas a las variaciones físico-químicas del medio interior.

Las variaciones químicas son debidas a las secreciones internas y a las intoxicaciones y las físicas, a los desequilibrios coloidales del organismo.

Los tóxicos, finos escalpelos de Claudio Bernard, disocian los elementos celulares, realizando una verdadera patología histo-química del simpático. Citemos brevemente algunos fenómenos: el veneno de las serpientes produce cambios vaso-motores y cardio-moderadores, y el plomo, respeta en la intoxicación saturnina al largo supinador, que posee indudablemente células no sensibles al tóxico.

La secreción de la tiroides regula la excitabilidad del nervio vago y del depresor de Cyon.

La adrenalina secretada por la porción medular de las cápsulas supra-renales, es el excitante específico del ortosimpático.

El equilibrio coloidal de la célula simpática es necesario para su funcionamiento normal, y al desequilibrarse vienen todos los graves fenómenos de la coloido-clásia de Vidal, que explican las inhibiciones nerviosas de los diferentes choques, tales como el traumático, el moral, el operatorio, el anafiláctico. No es del dominio nuestro hacer el análisis de estos fenómenos desde el punto de vista sintomático, sino únicamente hacer resaltar el predominio simpático en tales crisis, concluyendo de una manera categórica en la existencia de una diátesis coloido-clásia que se encuentra presente

en todos los individuos que más tarde estudiaremos como desequilibrados vegetativos.

Estos síndromos simpáticos coloidoclásicos, nos muestran, que no hay acto en el organismo humano, en el que no tenga intervención el simpático, pues este se introduce en lo más íntimo de nuestras células, presidiendo su armonía físico-química.

Enfrentada la fisiología simpática, desde este cuadro general, volvamos a la particular, estudiando las funciones de sus diferentes segmentos anatómicos. Nuestro orden será el siguiente: (L. Lavastine).

Funciones Centrípetas.....	1º Cenestesis	
	2º Funciones Cardio-motoras	
	3º Funciones Vaso-motoras	
	4º Funciones Pilo-motoras	
	5º Funciones Cromato-motoras	
	6º Funciones Oculo-liso-motoras	
		{ Tubo digestivo
		{ Aparato respi-
	7º Funciones liso-motoras en	{ ratorio
		{ Aparato urina-
		{ rio
		{ Utero
		{ Salivar, biliar,
	8º Funciones Secretoras	{ gástrica, pan-
		{ creática, cutá-
		{ neas, endócri-
		{ nas, etc.
	9º Funciones térmicas.	
Funciones Centrífuas.....		

1.º *Cenestesia*.—La cenestesia, es definida por Littré, como un sentimiento vago que tenemos de nuestro ser, sin el concurso de los sentidos, Roy la llama consciencia vegetativa y Grasset, consciencia del yo físico. Por ella nos damos cuenta de nuestros órganos, siendo normalmente una sensación de bienestar.

La cenestesia, función centrípetas del simpático, puede manifestarse patológicamente (cenestopatía) dando una gama de sensaciones, que resumen un conocimiento exagerado de nuestros órganos. Gran cantidad de mujeres, con agudeza sensitiva visceral, sienten sensaciones raras de su yo físico (hiper-cenestesia). Hay también una *acenestesia*

que se observa en los síndromos de Cotard, que consiste en delirio de negación de los órganos.

El desprecio hacia ese yo físico o el contento exagerado del mismo son fluctuaciones cenestésicas que conducen a la tristeza y a la euforia.

2.° *Funciones Cardio-motoras.*—La regulación nerviosa de los movimientos cardíacos está bajo el control del simpático cérvico-dorsal y del X par. El primero, sistema acelerador, parte del ganglio cervical interior y del 1.º torácico o de la fusión de estos (ganglio estelar) y el segundo, moderador, viene del nervio vago, que sufre interrupciones en el ganglio de Wrisberg que debe considerarse como anexado a éste nervio.

Guillaume, considera en el corazón un aparato nervioso local formado por el nudo seno-auricular, el haz de His con su sistema ganglionar y sus terminaciones ventrículo-arteriales.

La sensibilidad cardio-aórtica depende del gran simpático, explicando la patogenia de algunas anginas de pecho.

Las múltiples experiencias que han hecho los fisiólogos, principalmente François Franck, sobre las regulaciones nerviosas cardíacas, no pueden tener cabida en esta tesis, conformándonos con la relación ligera que precede.

3.° *Funciones Vaso-motoras.*—Vulpian escribió 2 volúmenes sobre estas funciones, qué diremos nosotros?

Las funciones vaso-motoras consisten en vaso-constricción y vaso-dilatación, activa por excitación o pasiva por parálisis de los vaso-constrictores. Estas funciones se mantienen en un equilibrio o tono constante, a pesar de sus variaciones. Los centros de los nervios vaso-motores, se han podido localizar, gracias a los traumatismos medulares del hombre. Los nervios siguen una disposición metamérica que no coincide con la topografía radicular cerebro-espinal.

La adrenalina, excita estos nervios, siendo “la estricina de los reflejos vasculares.” La motilidad capilar tiene un sistema autónomo (células de Rouget, intersticiales de Cajal), la línea blanca de Sergent es consecuencia de esta autonomía.

4.° *Funciones Pilo-motoras.*—Thomas asocia su nombre a ellas, estas consisten en el conocido fenómeno de la “carne de gallina” que se acompaña de cierta sensación de horripilación. Los centros de estos reflejos (estudiados por las heridas medulares) se localizan en la médula espinal

(asta lateral), desde el 8 segmento cervical hasta el 3.º lumbar. Más fáciles de estudiar y más exactos que los vaso-motores, ya los aprovecharemos en nuestro estudio semiológico y clínico, al hablar de los reflejos afectivos en los emotivos.

5.° *Funciones cromato-motoras.*—La motilidad pigmentaria, está bajo la dependencia de nervios cromo-motores simpáticos, estos, bien estudiados en los animales (camaleón), no se conocen en el hombre.

Existen poquísimas observaciones de trastornos cromo-motores al nivel del iris y de la piel.

6.° *Funciones óculo-liso motoras.*—La pupila, nos presenta desde el punto de vista de su inervación, capital importancia fisiopatológica. Las fibras musculares lisas del aparato ocular se dividen en extrínsecas e intrínsecas, las primeras forman en la cápsula de Ténon, el músculo orbitario interno de Sappey y en el espesor del párpado, el músculo órbito-palpebral, ambos inervados por el gran simpático; las segundas, intra-oculares forman el esfínter pupilar en el estroma del iris, la membrana dilatadora, formada de células mio-epiteliales, en la cara posterior del iris y el músculo ciliar, formado de fibras longitudinales (músculo de Brucke) y de fibras circulares (músculo de Müller). Estas están inervadas por el III par craneano. Veamos el trayecto de las fibras nerviosas del gran simpático, conduciéndolas del centro a la periferia. Nacen en la médula cérvico-dorsal (centro cilio-espinal de Budge), entre el 5.º par cervical y el 6.º par dorsal, pasan por las ramillas comunicantes y llegan al 1.º ganglio torácico formando 3 grupos: ascendente, transversal y descendente, de este ganglio, las fibras simpáticas oculares, suben por el asa de Vieussens y el simpático cervical al ganglio cervical superior, de aquí siguen por la rama anastomótica que va al ganglio de Gasser (unión trigémino-simpática) y salen de éste por la rama oftálmica de Willis, para llegar al iris. Estas fibras simpáticas conducen excitaciones irido-dilatadoras. Hay que observar que los orígenes medulares de estas fibras se hacen al mismo nivel de los nervios aceleradores cardíacos, explicando la unión sintomática de algunas midriasis con taquicardias. La adrenalina, excitante de estas fibras produce la midriasis. Por las fibras que da el simpático a la musculatura lisa extrínseca ocular, se comprenden los fenómenos de ptosis palpebral y enoftalmía que se ven en algunos síndromos o por excitación adrenalínica.

El aparato orgánico anexado al III par craneano, se origina en el núcleo pupilar, siguiendo las fibras el trayecto de este nervio, hasta el ganglio oftálmico, se terminan en las células ganglionares de éste, saliendo nuevas fibras por los nervios ciliares, cortos, hacia la pupila. Inervan el músculo ciliar y el esfínter iriano, provocando la miosis y la acomodación. Estas fibras son paralizadas por la atropina que es afín al para-simpático.

7.º *Funciones liso-motoras del tubo digestivo.*—Las fibras simpáticas pasan por los esplánicos, mesentéricos inferiores e hipogástricos al tubo digestivo, desde el cardias hasta el ano, estos nervios cualquiera que sea su origen toraco-lumbar o sacro, tienen la misma acción sobre los movimientos del tubo digestivo en sus diferentes segmentos. Resumiremos estas funciones en la fórmula de Courtade que dice: “el gran simpático produce el cambio lento de tonicidad y la contracción de las fibras circulares, el neumogástrico produce la contracción brusca de las fibras longitudinales.”

En la inervación del aparato respiratorio, toda la importancia la tiene el X par o vago, siendo el simpático, secundario.

La regulación nerviosa de la vejiga se hace por 2 sistemas, nervios simpáticos que vienen del ganglio mesentérico inferior y nervios medulares del 2.º y 3.º pares sacros que forman el nervio erector o pélvico, para-simpático pelviano, homólogo del X par o vago. Este nervio regulariza la erección, contrae las fibras longitudinales del intestino grueso e inerva la mucosa anal y genital externa. Los esfínteres lisos de la vejiga y de la uretra están inervados por el orto simpático.

El plexo simpático hipogástrico tiene bajo su control la musculatura uterina.

8.º *Funciones secretoras.*—*Glándula lagrimal y glándulas mucosas de la nariz.*—Las fibras nerviosas que nacen del núcleo lagrimo-mucoso-facial, que es juxta-protuberancial, siguen el trayecto del VII par craneano y tomando la rama llamada gran nervio petroso superficial, llegan por el nervio videano al ganglio esfeno-palatino de Meckel, donde se terminan, hacen una sinapsis con las células ganglionares y salen siguiendo las ramas del maxilar superior, para inervar las glándulas lagrimal y mucosas de la nariz. Recordemos éstas, para orientarnos en el síndrome clínico esfeno-palatino.

Glándulas salivares sub-maxilar y sub-lingual.—Las fibras nerviosas que nacen del núcleo salivar superior juxta-protuberancial, siguen por el nervio intermediario de Wrisberg, la cuerda del tímpano y el nervio lingual del trigémino, hasta el ganglio sub-maxilar donde penetran, algunas hacen sinapsis en este ganglio y otras siguen hasta el ganglio de Langley o del hileo de la sub-maxilar, se articulan en él y salen para presidir las secreciones de las 2 glándulas mencionadas.

Glándula Parótida, las fibras nerviosas nacen del núcleo salivar inferior en el bulbo, pasan con el IX par craneano hasta el ganglio de Andersch, luego siguen por el nervio de Jacobson y el pequeño nervio petroso profundo, llegando al ganglio ótico de Arnold, donde realizan sinapsis, de él salen por el nervio aurículo temporal, terminando en la parótida por filetes secretores.

Secreción gástrica, el gran simpático regula por medio de la circulación la secreción clorhídrica del estómago, prueba de ello es que la sección del nervio esplánico provoca la hiper-acidez constante.

El X par o vago lleva al estómago fibras secretoras y fibras tróficas. Su sección provoca disminución de la acidez libre y de la combinada, con fuerte producción de ácido láctico. La pepsina regula y excita al nervio vago, pues se ha encontrado esta substancia en los troncos nerviosos.

Existen filetes gluco-secretores en el gran esplánico, que terminan en la célula hepática, la glucogénesis es activada por el simpático mayor y suspendida por la excitación del vago. Esto demuestra la igualdad fisiológica de la inervación del hígado y del corazón.

La función biliar del hígado depende del simpático mayor, la fisiología experimental lo prueba.

La secreción pancreática sigue las mismas leyes, excitada por el simpático y paralizada por el nervio vago.

Las glándulas sebáceas y sudoríparas de la piel son inervadas por el simpático. Los nervios sudorales, difieren de los vasos motores, pues hay sudores fríos.

Los nervios sudorales, metaméricos, como los vasomotores, siguen en la cara, el trayecto del facial y del trigémino, presentando la particularidad de no ser excitados por la adrenalina que es simpatomimética, y sí responder a la pilocarpina que es vagomimética. Esto es una excepción a las leyes fisiológicas y farmaco-dinámicas.

El simpático regula la secreción renal, provocando la sección del esplánico, la vaso-congestión paralítica del riñón con poliuria y albuminuria.

Existe un centro regulador de la diuresis en la substancia gris del piso del 3^{er}. ventrículo, en la región retro-hipofisiaria.

Las glándulas endócrinas que tienen un papel acelerador sobre el metabolismo están controladas por el simpático mayor y las glándulas endócrinas, que retardan el metabolismo están inervados por el para-simpático. Esta es la tesis general. (Brown).

El nervio esplánico es el nervio secretor de las cápsulas supra-renales. El simpático mayor ejerce una acción directa sobre la secreción tiroidea, viniendo los filetes nerviosos de la médula dorsal superior y del ganglio estelar.

Las glándulas endócrinas y el sistema simpático están relacionados íntimamente y tan luego éste obra sobre aquellas, excitándolas, como ellas, químicamente lo coordinan o perturban. Extenso capítulo es éste de las coordinaciones humorales y nerviosas recíprocas.

9.º *Funciones térmicas.*—El simpático obra directamente sobre la termogénesis y la termolisis.

Regula la pérdida cutánea de calor y por sus acciones sobre los cambios orgánicos del metabolismo, que dan la nutrición y los cambios vaso-motores y secretores, modifica continuamente las funciones térmicas. Los centros termogénicos están situados en la región sub-talámica junto con los sudorales. (R. Greving.)

Todas las brillantes adquisiciones de la fisiología nerviosa simpática moderna, se han podido probar por los síndromos simpáticos experimentales, efectuados en los animales, que con gusto relataría, mas no quiero perderos en los laberintos de la experimentación, que en Guatemala ignoramos, y deseoso estoy de conducirlos hacia la página clínica de nuestro amigo simpático, que es la parte práctica de este trabajo, que pretende interesaros en esta rama de la clínica nerviosa, descuidada y olvidada entre nosotros.

Si el relato libresco que precede, os ha hecho cobrar antipatías para el simpático, dejadlas, pensando que talvez alguno de vosotros ha padecido y sufrido los ataques "urgentes y explosivos" de esos 2 sistemas antagónicos formados por el viajero vago del X par craneano y el difuso ortosimpático.

SEMILOGIA SIMPÁTICA

Cada vez que un mundo desconocido se entreabre a la ciencia, las objeciones se levantan, pero éstas son bendecidas, porque obligan al inventor a terminar y consolidar la obra naciente.

C. RICHTER.

La semiología del sistema nervioso simpático era hace algunos años difusa e imprecisa, y los reflejos simpáticos eran olvidados, pues no presentaban la facilidad y progreso de técnica que poseían los reflejos de la neurología corriente.

Hoy día se conocen perfectamente los reflejos simpáticos y se dividen en varios grupos que son: 1.º Reflejos cutáneos.—2.º Reflejos pupilares.—3.º Reflejos viscerales y 4.º Reflejos metabólicos. Estudiemos la manera de buscarlos e interpretarlos.

1.º *Reflejos simpáticos cutáneos.*—*Reflejos vaso-motores.*—La ley general de generalización y difusión de los reflejos es aplicable a éstos, por lo tanto se tendrán las siguientes precauciones al investigarlos: 1.º El paciente ha de estar en reposo.—2.º No debe efectuarse el examen, si el paciente ha sufrido cambios bruscos de temperatura, en esos momentos, pues el calor y el frío, modifican los resultados.—3.º Hay que esperar algunos minutos, después de quitada la ropa del paciente, pues ésta provoca con el roce, cambios notables en la piel. Llenadas estas condiciones, se busca la raya motora de Vulpian, trazando sobre la piel, suavemente y con una punta roma, una raya. En los individuos normales se obtiene una línea roja, bordeada de otra blanca, que luego se desvanecen. En algunos casos anormales, la raya blanca desaparece y es reemplazada por una mancha roja, que se extiende en un campo mayor de la superficie excitada, indicando un predominio vaso-dilatador, esta es la raya meningítica de Trousseau. Hoy día se construyen aparatitos llamados ereutómetros de presión y de dolor, que permiten calcular la presión que se hace sobre la piel. Una vez buscado el reflejo es necesario compararlo en otra región simétrica de la piel, pues hay variaciones según la región cutánea, asimismo hay que notar, si el reflejo es unilateral, si se localiza o se difunde.

Marañón, señala en los hipertiroideos, la vaso-dilatación cutánea de la región anterior del cuello, al trazar la raya vaso-motora.

La línea blanca de Sergent, es lo contrario de la ya estudiada, produciéndose después de la excitación la persistencia de la línea blanca, esta hay que verla con poca luz, siendo la región peri-umbilical la más apropiada para buscarla. Sergent, interpretó esta línea de una manera limitada, haciéndola signo de insuficiencia supra-renal, pero hoy día se ha ensanchado su estudio, siendo considerada como una reacción idio-muscular de las fibras musculares lisas vasculares.

La raya blanca se encuentra también en el cadáver, 10 minutos después de la muerte, lo que comprueba la opinión precedente. La mancha blanca es otra reacción vaso-motora, se obtiene presionando sobre la cara dorsal de la mano y haciendo la expresión de las arteriolas, viéndose luego el tiempo que tarda la mancha en desaparecer. Tiene utilidad respecto de la presión arterial y del funcionamiento cardíaco.

Las reacciones térmicas cutáneas, es necesario buscarlas con termómetros locales, que den con exactitud las diferencias de temperatura. Tienen gran importancia en diversos síndromos nerviosos.

Reflejos pilo-motores.—Estos reflejos, son como todos los simpáticos, excesivamente variables. Son producidos por la excitación de los músculos lisos horripiladores, que provocan el fenómeno de la "carne de gallina," existiendo también por la excitación del músculo mamilo-areolar y el dartos. Hay que buscarlos por medio de diferentes excitantes: el frío es un agente inmejorable, se desnuda al paciente en un lugar apropiado y se verá la producción de la "carne de gallina" principalmente en la región axilar que es muy reflexógena, el roce es otro excitante útil, la prueba de la camisa es fácil de realizar, se quita ésta de una manera rápida procurando que el roce se efectúe en la axila, entonces se ve un bello reflejo, que puede ser unilateral o bilateral. La región de la nuca, es también electiva para la búsqueda del reflejo. El miedo y la cólera, son las 2 emociones que provocan la "carne de gallina," acompañada de sensación de horripilación, esto es común a los animales y al hombre, según lo observara Darwin, hace muchos años. Ya sabemos la importancia de estos reflejos afectivos y su repercusión, que tan magistralmente estudió André Thomas.

El reflejo mamilo-areolar, consiste en la retracción y pliegue del areolo, con proyección del pezón (telotismo). Se obtiene por excitación local.

No hay que olvidar, que en algunos sujetos que padecen de desequilibrio simpático, el menor roce, provoca en ellos una verdadera crisis pilo-motora.

Reflejos sudorales.—Estos reflejos, que anatómicamente pertenecen al orto-simpático, son producidos farmacodinámicamente por los vagomiméticos. Existen 2 reacciones sudorales, sudoral blanca y sudoral roja, la primera, relacionada con la excitación del vago, se produce antes del síncope, siendo el sudor frío y viscoso, la segunda, fisiológica es debida a la vaso-dilatación que engendra el trabajo muscular y ayuda al diagnóstico de ciertas afecciones nerviosas, recordemos el signo de Strauss, que consiste en la sudación del lado paralizado, en la parálisis facial periférica, siendo el sudor provocado por la inyección de nitrato de pilocarpina (0 grs. 01.)

Para buscar la hiper o anhidrosis es cómodo espolvorear carbón en las regiones examinadas, y este se fijará únicamente en la región hiperhidrósica.

Reflejos pupilares simpáticos.—La pupila presenta un interés semiótico admirable, pero en este capítulo no podemos estudiar los reflejos pupilares que corresponden al sistema cerebro-espinal, concretándonos exclusivamente a los simpáticos. *Prueba de Tournay:* Tournay demostró que la anisocoria se observaba en individuos normales, cuando éstos miraban de lado, dilatándose la pupila que estaba hacia el lado externo, este fenómeno simpático, no se observa en los casos de parálisis del simpático cervical. Hay que tener presente en el examen clínico de la anisocoria este dato, pues como veis hay anisocoria en la mirada de lado, (normal) y en la mirada al frente (patológica). Recordemos la importancia de la desigualdad pupilar en las pleuritis apicales, desigualdad explicada por relaciones anatómicas entre el vértice pleural y el ganglio cervical inferior (signo de Roque).

En los individuos simpaticotónicos, se obtiene una dilatación pupilar pre-miótica al dirigir un haz luminoso sobre la pupila. *Prueba de Loewy:* consiste en la midriasis adrenalínica que se nota en los simpaticotónicos.

Esta midriasis, que según Loewy, indica la riqueza de adrenalina que tiene la sangre, se obtiene depositando en el

ojo unas cuantas gotas de la solución de adrenalina al milésimo.

Los reflejos laberínticos tienen importancia en la simpatología clínica, pues la inyección de pilocarpina exagera los vértigos en los vagotónicos.

Reflejos viscerales.—Reflejo óculo-cardíaco de Achner y Dagnini.—Este reflejo es a la simpatología, lo que el reflejo rotuleano, es a la neurología sensorio-motora (L. Lavastine). Es el reflejo tipo de los reflejos sensitivo-órgano-vegetativos, cuya vía centrípeta es trigémino-simpática y la vía centrífuga, vagal. *Técnica de su investigación:* se evitará en primer término la emotividad del paciente, que podría provocar una taquicardia que falsearía los resultados, por eso son malos los aparatitos de Boullite, que aunque miden la presión efectuada, dan desconfianza al paciente, se coloca a éste, de preferencia en decúbito dorsal, explicándole lo que se le va a hacer, se le cierran los ojos y se le toma el pulso por espacio de un $\frac{1}{4}$ de minuto, luego se colocan las yemas de los pulgares sobre los párpados cerrados, se tienen así unos cuantos segundos y entonces se oprimen los globos oculares, de una manera suave, súbita y convergente por espacio de 10 segundos. Debido a esta compresión se obtiene una disminución del pulso, que en los individuos normales no pasa de 12 pulsaciones: si existe una disminución mayor se dice que el reflejo está exagerado, si no hay ninguna modificación se dice que es nulo, y si hay aceleración del pulso se dice que está invertido. Además de estos trastornos del ritmo cardíaco se observa una disminución volumétrica de las aurículas, como se ha comprobado en la pantalla radioscópica.

El reflejo óculo-cardíaco se encuentra exagerado en los vagotónicos y normal o invertido en los simpaticotónicos. Este reflejo es también de real utilidad en el diagnóstico de las bradicardias para establecer su origen vagal o miocárdico, y al cirujano que va a dar cloroformo, lo guía en la elección de este anestésico.

Martinet estudió un coeficiente de partición entre la excitabilidad vagal y la simpática, valiéndose del reflejo óculo-cardíaco y del reflejo solar. Cuando se excitan o comprimen otras regiones como el testículo o la mucosa pituitaria, pueden notarse fenómenos análogos a los del reflejo óculo-cardíaco, pero al comprimir algunas de ellas, se origina dolor y síncope.

Reflejo óculo-respiratorio.—Al comprimir los globos oculares se obtiene también una disminución de las respiraciones.

Reflejo neumo-cardíaco de Welser.—Las inspiraciones forzadas, disminuyen la velocidad cardíaca y bajan la presión arterial.

Reflejo naso-facial.—Se obtiene haciendo frotos con un hisopo de algodón en la mucosa del cornete medio, sus efectos son: lentitud del pulso, epífora, midriasis y rubicundez de la mejilla, todo del lado de la excitación. Esto es debido a la excitación del simpático cefálico.

Reflejo solar o abdomino cardíaco.—Este reflejo, ortosimpático, lo oponen algunos al óculo-cardíaco, que es vagal, mas en él existen también vías centrípetas vagales, aunque de importancia mínima. Para buscarlo se necesitan las mismas precauciones que para el r. o. c., es decir con paciente acostado, tranquilo y con el abdomen relajado, el médico se coloca a la derecha y con sus dos manos oprime suave y profundamente la región comprendida entre el ombligo y el borde de las costillas falsas que corresponde al plexo solar, entonces se observa una aceleración del pulso con extremada pequeñez. Este reflejo indica hiperexcitabilidad del orto-simpático.

Pruebas del ortostatismo y del clinostatismo.—En los desequilibrados vegetativos se observa una aceleración del pulso, cuando cambian de posición, notándose un aumento de 20 pulsaciones más o menos al pasar de la posición sentada a la de pie, esto constituye la taquicardia ortostática.

Estudiada la semiología simpática de los reflejos, nos queda por decir los datos que la radioscopía y el laboratorio dan a la clínica y el método de exploración farmacológico y químico del simpático, que es de primordial importancia.

La radioscopía, permite en las vagotonías digestivas, precisar las hipercinesias y estados espasmódicos del estómago y del intestino. El metabolismo basal es útil en el diagnóstico de los estados neurovegetativos, patológicos, pues los simpaticotónicos, presentan una exageración del metabolismo, por la función catabólica del simpático y del tiroides y los vagotónicos presentan su metabolismo disminuido, por la función anabólica del vago y de algunas glándulas endócrinas (paratiroides.)

La sangre debe ser examinada en los enfermos vegetativos, siendo en este caso los exámenes de laboratorio, simplemente auxiliares de la clínica, que está por encima de

todo. Se observa hiperleucocitosis neutrófila, hipoesinofilia, hiper-glucemia y glucosuria, acidosis sanguínea expresada en PH. con aumento de iones Ca. y K, en los simpaticotónicos. El examen del PH. o acidez iónica en la sangre, es de lo más útil, pero desgraciadamente en Guatemala no se hace sistemáticamente.

En los vagotónicos se observa lo siguiente: mononucleosis, hiper-eosinofilia, carbo-fosfaturia, alcalinidad sanguínea con disminución de iones Ca y K.

Exploración farmacológica del sistema nervioso simpático.—Conociendo las reacciones de los estados vago-simpáticos a sustancias químicas electivas, nada tan útil y seguro como la exploración farmaco-dinámica.

Sin entrar por ahora en la discusión de estas pruebas, lo que nos ocasionaría una gran confusión, dejaré para la terapéutica, las reglas y las objeciones que a tales pruebas se refieren.

Pruebas con la adrenalina en los simpaticotónicos.—*Prueba de Eppinger y Hess.*—La inyección hipodérmica de adrenalina provoca en los simpaticotónicos los siguientes signos: temblor, sensación de frío, glucosuria y elevación de la tensión arterial. En las personas normales y en los vagotónicos, tal inyección no produce estos efectos.

Prueba de Dresel.—Consiste en estudiar la curva de la tensión arterial, después de la inyección de un milígramo de adrenalina. La tensión se toma cada 5 minutos. Hay 3 formas de curvas: parabólica en los sujetos normales, en forma de S en los vagotónicos y en forma de campanario en los simpaticotónicos. Esta prueba no la aceptan los franceses.

Prueba de Goetsch.—Esta prueba que es también para el hipertiroidismo, consiste en la inyección de medio milígramo de adrenalina, la cual provoca aceleración del pulso, temblor, angustia, palidez de la cara, sudores y elevación térmica. Marañón que estudia los fenómenos emotivos consecutivos a la inyección de adrenalina, señala también los siguientes signos: mancha blanca local, carne de gallina, polipnea, sequedad de la boca y necesidad imperiosa de orinar. Así, pues, la emoción psíquica se añade a la emoción vegetativa. En todas estas pruebas con la adrenalina en inyección hipodérmica, conviene buscar la susceptibilidad del paciente, empezando con medio milígramo.

Prueba de la Pilocarpina en los vagotónicos.—La inyección hipodérmica de un centigramo de nitrato de pilo-

carpina en los vagotónicos, provoca: sialorrea, epifora, sudación intensa, caída de la presión arterial y enrojecimiento de la piel.

Prueba del nitrito de amilo (Richard) se vierten 5 gotas de nitrito de amilo en un algodón y se le hacen respirar al sujeto, éste presenta vaso-dilatación y descenso de la presión arterial, con hipertensión reaccional secundaria, ésta es debida a la hiper-excitabilidad orto-simpática.

Prueba de la atropina.—La atropina que paraliza el nervio vago, se usa primeramente para diferenciar las bradicardias vagales de las miocárdicas. Se inyecta un milígramo de sulfato de atropina y entonces se nota una aceleración del pulso en los sujetos normales, por el contrario, en los vagotónicos esta dosis no produce ningún efecto.

Danielópolu combina la prueba de la atropina con el ortostatismo, su técnica es la siguiente: se inyectan endovenosamente, dosis progresivas de sulfato de atropina, desde $\frac{1}{4}$ de milígramo hasta 2 miligramos, hasta bloquear el vago, lo cual se nota por la taquicardia y la inversión del reflejo óculo-cardíaco, la cantidad de atropina que se necesite mide la excitabilidad vagal. Hecho esto se hace la prueba del ortostatismo, y se ve si la aceleración del pulso es nula o exagerada, en este último caso se comprueba la excitabilidad orto-simpática. Esta prueba da una fórmula mixta, superior al coeficiente de participación de Martinet.

Con los exámenes clínicos y pruebas farmacológicas que preceden, podéis convenceros que nuestro queridísimo simpático no es inabordable, ni mucho menos propicio a las imaginaciones científicas, es algo que está al alcance de la clínica diaria, y yo me consideraré dichoso, si logro interesaros en esta propaganda por el personaje simpático, que tan hábilmente maneja nuestra política vegetativa. Cuando la originalidad se nos escapa, la única satisfacción consiste en divulgar nuevas concepciones e implantarlas en la práctica corriente.

Si abordara en este trabajo todos los síndromos simpáticos, nuestra tesis se volvería kilométrica, por eso me concretaré exclusivamente a estudiar los síndromos generales de las hipertonías o hipotonías simpáticas.

Conocidas éstas en sus grandes líneas, ya tendréis un elemento que aplicar, para desentrañar los factores simpáticos de numerosas afecciones y un guía que oriente en las aparentes paradojas y misterios clínicos. Enumeremos

simplemente la lista, hoy día copiosa, de los síndromos especiales, que no son estudiados en esta tesis: *síndromos simpáticos cutáneos*: Enfermedad de Raynaud, eritromelalgia, urticaria, púrpura, prurito, causalgia, vitiligo, melanodermias, seborrea, pelada, esclerodermia, lipodistrofia, etc. *Síndromos simpáticos musculares*: distonías, atrofas e hipertrofas. *Síndromos simpáticos ósteo-articulares*: artropatías, acromegalias, hemi-atrofia facial.

Síndromos simpáticos circulatorios.—Síncope, taquicardia, bradicardia, arritmias, neuralgias cardíacas, espasmos vasculares, ateroma, etc.

Síndromos simpáticos digestivos.—Neurosis salivar, crisis gástricas e intestinales, cólicos saturninos, solaralgias, atonía digestiva, ictericia emotiva, entero-colitis mucosmembranosa. *Síndromos simpáticos urinarios*: poliuria, albuminuria, incontinencia y retención de orina, cólicos nefríticos. *Síndromos simpáticos genitales*: neuralgias pélvicas, priapismo, vaginismo, trastornos menstruales, kraurosis vulvares.

Síndromos simpáticos endócrinos, enfermedad de Basedow y de Addison.

Simpaticotonías, Vagotonías y Neurotonías.

Estos síndromos clínicos no son ilusión y la paridad entre los síndromos farmaco-dinámicos y los que ahora estudiamos, es la base experimental sobre la que descansa el edificio de la simpatología. La clasificación primordial de Eppinger y Hess, punto de partida de todas las demás, en vagotonía, síndrome principal y simpaticotonías, síndromos accesorios, se ha reformado y corregido, aceptándose hoy, la clasificación de Guillaume por ser la más completa y perfecta.

Este autor considera 4 síndromos: Simpaticotonía, Vagotonía, Neurotonía intrincada y Neurotonía alternante, éstos siguen las leyes de la patología general, en cuanto a que se componen de síntomas cardinales y de síntomas accesorios, presentando variaciones individuales, que la sagacidad del clínico sabe interpretar, para hacer su diagnóstico en los casos particulares, que se alejan del cuadro general.

Simpaticotonía.—En el escenario clínico de este síndrome, aparecen dos decorados, uno permanente y otro incidental, que algunas veces es el más importante, pues por

el episodio clínico de una crisis se hace el diagnóstico, tal como esas nubes negras que presagian en el cielo despejado y tranquilo, la llegada de la tormenta.

El estado permanente del simpaticotónico se caracteriza por los siguientes signos: mirada fija, tendencia a la exoftalmía y a la midriasis, piel y mucosa bucal secas, pilomotoricidad exagerada, que sobreviene por causas mínimas, taquicardia e hipertensión arterial, dolores precordiales y epigástricos, crisis diarreicas, neuralgismo fugaz y repentino. El simpaticotónico difícilmente se cansa, trabaja intensamente y consume con gusto energías que algunas veces son inútiles, come con magnífico apetito, mas siempre está delgado, la rapidez e intensidad de su trabajo obran sobre las funciones catabólicas que exageran el metabolismo, se incomoda con facilidad y por cualquier motivo insignificante, su mirada y su semblante cambian rápidamente, se enrojece o palidece con facilidad, de hábito tiránico pasa de la tranquilidad a la cólera excesiva, sintiendo signos físicos que luego detallaremos al hablar de la crisis, variable, caprichoso, tiembla sin motivo y adopta posiciones trágicas.

El acceso simpaticotónico, intenso, melodramático, se sucede con intervalos variables y este aspecto cíclico, con intermedios normales, difiere notablemente del vagotónico que es permanente en sus manifestaciones, reforzadas únicamente en ciertos períodos.

La crisis simpaticotónica, de la cual ya os relaté al principio de esta tesis, un ejemplo de las tragedias de Shakeaspeare, se presenta de la manera siguiente: con mirada de odio y ojos chispeantes, la persona grita y gesticula, todo su cuerpo tiembla y se horripila, no quiere escuchar y su palabra entrecortada y explosiva acusa terriblemente, olvidado de su yo, se agita incesantemente, no coordina sus movimientos, respira rápidamente y su pulso es fuerte y ligero, siente seca la garganta, traga y llama la saliva, con angustia precordial siente su corazón próximo a estallar y si alguien lo toca salta furioso, luego se hace la calma, viene la poliuria clara, que termina las crisis nerviosas, la necesidad de tener una evacuación diarreica abundante y un aumento de la pérdida de calor. A la intensidad de estos síntomas, sucede una gran lasitud, entrecortada de vez en cuando por palabras violentas y sollozos contenidos, luego el sueño acude presuroso y al despertar, el simpaticotónico negará y tratará de exagerados a los que quieran recordarle su crisis.

Al lado de esta gran crisis, existen equivalentes de ella, que son verdaderos accesos larvados, que reproducen en miniatura los grandes signos.

Vagotonía o parasimpaticotonía.—Se caracteriza por los siguientes trastornos: 1.º Digestivos: facilidad para la náusea, sensación de pesadez en el epigastrio, constipación espasmódica por espasmos del intestino grueso, síntomas confirmados por el examen radioscópico, estómago hipertónico, que se vacía rápidamente.—2.º Circulatorios: inestabilidad cardíaca, frecuencia de palpitaciones, circulación periférica defectuosa, tensión arterial baja.—3.º Respiratorios: opresión y constricción torácica nocturna, facilidad para los accesos asmáticos.—4.º Trastronos diversos: dermatografismo, consecuencia de la paresia de los vasos sanguíneos, piel fría y húmeda, surcada de venosidades, con erupciones acnéicas, manos frías, cubiertas de sudor viscoso y desagradable, exagerada aptitud para sudar, hilitos de sudor corren por las axilas, salivación aumentada, frecuencia de las micciones, orina concentrada, frecuencia de erecciones y poluciones nocturnas, hiper-eosinofilia.

Sobre este cuadro sintomático general y permanente, aparecen refuerzos paroxísticos, exagerando los signos mencionados, así estos enfermos presentarán, crisis dispépticas hiperclorhídricas y enteritis muco-membranosas, accesos de asma, urticaria, arritmia cardíaca. En los vagotónicos puede existir marcada la hipertonia en un solo aparato y larvada en los demás.

A la inversa de los simpaticotónicos, el carácter de los vagotónicos es abúlico, deprimidos constantemente, se fatigan por cualquier trabajo mínimo, buscan el descanso y el sueño para todo, con cefaleas pequeñas y continuas, sufren vértigos frecuentemente, se lamentan de todo y la tristeza inmotivada los llena por doquiera, vencidos de antemano en las luchas de la vida, saturan el ambiente de pesimismo e inquietudes y aconsejan el renunciamento y la prudencia.

Vacilantes, tienen horror a las enfermedades, que fácilmente los atacan, pues tienen una resistencia mínima a las toxi-infecciones; ya conocemos la hipertrofia del tejido linfóide que se observa en ellos. Perezosos, física y moralmente, siempre estarán grasos y somnolientos.

Antes de pasar a describir las neurotonías, conviene señalar que en ciertos estados de la vida, tales como la infancia y durante el sueño hay vagotonías fisiológicas.

“La noche es el tiempo de los músculos lisos” y en efecto a la hora del sueño, hay vaso dilatación y sudores, erecciones y poluciones, hipotermia, miosis catápnica, descenso de la tensión arterial, cólicos intestinales y uterinos, accesos de asma, disminución de los cambios orgánicos, etc., ahora ya podéis explicaros la razón de ciertos fenómenos y comprenderéis por que el asma es nocturna, por que el prurito y los dolores se acentúan en la noche, por que los partos siempre llegan a esas horas y por que la siesta se justifica fisiológicamente, para dejar al sistema neuro-vegetativo, dueño de sus funciones.

El niño en su primera edad es vagotónico y así veréis que posee su reflejo óculo-cardíaco exagerado, la facilidad de la enuresis, la frecuencia de las fiebres eruptivas en relación al estado timo-linfático, las reacciones vegetativas de la erupción dentaria, las modificaciones del ion Ca. en la tetania y el raquitismo, la rareza del mal de mar en ellos, etc.

La pubertad, los períodos catameniales, la menopausa y el embarazo, presentan multitud de reacciones que están bajo la dependencia del sistema simpático.

Neurotonía intrincada.—Este síndrome, bien clasificado por Guillaume, se caracteriza por la juxtaposición intrincada de los signos de vagotonía y simpaticotonía.

El neurotónico intrincado es un individuo que posee una verdadera invalidez de su sistema vegetativo y por esto reacciona a todos los agentes afectivos, térmicos, mecánicos y farmacológicos de una manera exagerada y algunas veces paradójal, permanece en un estado de inestabilidad constante, lo cual explica su carácter, optimistas fugaces, toman las ideas y las vuelven gigantescas, pero inmediatamente las abandonan y caen en el pesimismo absoluto, como las hojas de la mimosa, un contacto mínimo, moral o físico los cierra y los aniquila, masturbadores intelectuales, transforman sus pensamientos en verdaderas obsesiones, cualquier atención que se tenga para ellos, es motivo para enorme gratitud y una palabra ofensiva se convierte para ellos hasta en delirio de persecución. Como los otros síndromos, la neurotonía intrincada presenta manifestaciones cardinales en todos los aparatos, de una manera casi constante, apenas interrumpida por un corto tiempo de calma y normalidad. Su aparato digestivo, inestable, tan luego sufre de diarreas, como de constipación, la faringe, el esófago, el estómago se turnan en períodos espasmódicos. El corazón en perenne inquietud late aprisa o

lentamente y el equilibrio vaso-motor, continuamente modificado, juega con el color. Su metabolismo caprichoso les obliga ora a enflaquecer, ora a engrasar. Sufren de dolores neurálgicos fugaces, atenuados, que son agrandados por su psiquismo imaginativo, y los medicamentos, aún en pequeñas dosis, los estimulan enérgicamente (prudencia terapéutica, se reclama para ellos). Los neurotónicos intrincados son verdaderos estigmatizados, desequilibrados neuro-vegetativos, en los que los signos, desplazables por su lugar y por su forma, se suceden sin orden alguno, intrincándose las manifestaciones vagas y orto-simpáticas.

Neurotonía alternante.—Este síndrome se caracteriza por su forma sinusoidal, es decir, por la presencia de signos vagotónicos y simpaticotónicos que alternan en períodos de ritmo variable. Así pues, el paciente, consultará en un momento cronológico, por síntomas vagales y el interrogatorio retrospectivo indicará la presencia de síntomas orto-simpáticos en otra época.

Esta neurotonía se presenta típica en la mujer, siguiendo el orden de sus períodos menstruales.

Estudiados estos estados de desequilibrio vegetativo y guiados siempre hacia la práctica clínica corriente, trataré de presentaros un cuadro sobre la manera cómo llegan a las clínicas estos enfermos, la manera de interrogarlos y examinarlos y la manera de tratarlos, leith-motiv de la medicina.

Cómo se presentan en la clínica diaria los desequilibrados neuro-vegetativos.—El desequilibrado neuro-vegetativo es huésped frecuente en las antesalas médicas, llega a ellas en el tiempo de un episodio agudo y generalmente ha consultado muchos médicos. Locuaz, explica con detalles minuciosos los aspectos múltiples de su afección, su rostro se anima y palidece o enrojece, sus gestos son exagerados y su cuerpo se inquieta y sobresalta sin motivo, como sus trastornos son variados, es posible que solo se refiera al actual, que es el que le obliga a consultar unas veces se quejarán de náuseas, pesadez en el epigastrio, constipación, apareciendo como simples dispépticos, otras hablarán de angustias y opresiones precordiales con palpitaciones y taquicardia, fase cardíaca, otras os relatarán la urticaria tenaz y variable, la diarrea post-prandial y el acceso asmático o bien profundamente abatidos, sin fuerzas físicas ni morales, temen estar neurasténicos. Como veis, sus síntomas variados, ambulantes, os harán orientar vuestra saga-

clínica, para no caer en el error de examinar un sólo aparato con superficialidad, sin precisar el interrogatorio sobre los otros episodios morbosos, lo cual es fácil de hacer, tanto más que se mira despectivamente y con desconfianza a los pretendidos neurasténicos.

Pensad un momento en los síndromos relatados y eso bastará para ahondar vuestra clínica y aliviar con seguridad a vuestro enfermo.

El interrogatorio debe hacerse siguiendo las leyes generales establecidas en la clínica, pero habrá necesidad de precisar ciertos conceptos. El carácter debe ser analizado, porque por las anteriores líneas, notásteis el cambio completo de la psicología individual que se opera por las afecciones simpáticas, las secreciones sudoral, salivar, etc., serán punto capital del interrogatorio, los trastornos vaso-motores y todos los signos propios a cada aparato serán pasados en revista y luego el examen clínico se efectuará. Sin olvidar los grandes métodos de exploración, se usarán las técnicas especiales del examen del sistema vegetativo, que como visteis en el capítulo de la semiología, son fáciles de interpretar y están al alcance de cualquiera, buscad detenidamente los reflejos simpáticos y no olvidéis la importancia considerable del reflejo óculo-cardíaco; minucioso y limpio en todos vuestros exámenes, realizad sin temor las pruebas farmaco-dinámicas, pues ellas afirmarán el diagnóstico y serán el punto final de vuestras conclusiones. La paridad clínica de estos síndromos experimentales con los espontáneos es un hecho indudable, que también orientará en los métodos terapéuticos.

Terapéutica de los estados vago-simpáticos.—La terapéutica, leith-motiv de la medicina, presenta algunas dificultades en los estados de desequilibrio neuro-vegetativo, fáciles de vencer si se ahondan los conocimientos, estos desequilibrios no son sino manifestaciones reaccionales de causas locales o generales, difíciles de descubrir y si algunas veces podemos hablar de estados esenciales, es únicamente por la ignorancia de la causa oculta que los produce. Toda terapéutica del sistema simpático debe tomar en cuenta 2 factores, la medicación sintomática, precisa y útil contra los signos episódicos y la medicación fundamental que llega a la causa íntima, a la "espiná irritativa" que mantiene el desequilibrio y que permite curar verdaderamente. Así pues, hecho el diagnóstico de los síndromos vago-simpáticos, se empleará primero la terapéutica

sintomática, usando toda la colección de sustancias electivas que pronto estudiaremos, terapéutica exigida por el paciente, que generalmente se alivia con pocos días de tratamiento, luego, llenada esta indicación, trataremos de buscar las causas íntimas de los trastornos vegetativos, haciendo una encuesta minuciosa respecto del aparato digestivo, las intoxicaciones endógenas o exógenas, las infecciones microbianas, el funcionamiento de las glándulas endócrinas, los fenómenos afectivos, etc., complementada por los exámenes radioscópicos y de laboratorio, que son únicamente ayudantes de la clínica, así podremos concluir con firmeza, atacando esa causa irritativa, primum movens del desequilibrio neuro-vegetativo, devolviendo totalmente la salud perdida y con la consciencia de haber realizado integralmente la máxima prodigiosa "sedare dolorem opus divinum."

Los agentes terapéuticos del sistema simpático se dividen en 5 clases: higiénicos, dietéticos, psíquicos, medicamentosos y quirúrgicos. Las faltas higiénicas obran directamente sobre el sistema simpático, y así vemos que en los lugares mal ventilados se sienten trastornos vagotónicos por excitación del X par por el $C O^2$, el ayuno, admitido en todas las religiones favorece la vagotonía y las contemplaciones místicas, el ejercicio muscular facilita las funciones circulatorias y la euforia, y así toda la higiene de los diversos aparatos debe aplicarse con buen criterio, para ayudar al mantenimiento de la armonía vegetativa y psíquica. No olvidéis que la oliguria y la hipotensión arterial de los vagotónicos, debe ser perennemente vigilada y que la higiene genital de la mujer es de importancia máxima, pues el ovario, cerebro pelviano, es la llave de la neuro-psiquiatría femenina.

Los gustos alimenticios están bajo la dependencia del sistema neuro-vegetativo, la alimentación rica en Ca, calmará la irritabilidad nerviosa, la alimentación rica en yodo aumentará el funcionamiento tiroideo y orto-simpático, en fin se usarán todos los métodos higieno-dietéticos apropiados a cada síndrome clínico, teniendo especial cuidado de evitar las intoxicaciones alimenticias y ciertos excitantes que como el café, están contra-indicados en los vagotónicos.

Otro de los grandes métodos terapéuticos, es la psicoterapia, pobres aquellos médicos que ven en sus enfermos un pulmón o un estómago y que ignoran la psicología del

paciente. Consolando, sabiendo dominar el pensamiento y el corazón, sabiendo penetrar en los secretos íntimos de la vida afectiva, lograréis curaciones insospechadas, pues el médico no es simplemente un hombre de ciencia, es todo bondad, dulzura y persuasión y aquel que haga uso de tan bellas cualidades conquistará el espíritu de sus enfermos, que entregarán con docilidad su sistema nervioso agitado.

La cura de reposo es indispensable para ciertos neurotónicos y el buen empleo del tiempo se regirá por la frase maravillosa de Shakeaspeare "si no matas el tiempo, el tiempo te matará."

La terapéutica medicamentosa comprende varios agentes: físicos, químicos y biológicos. Los agentes físicos mecánicos, manejados hábilmente por los japoneses, obran sobre el sistema simpático y así se sabe que la percusión al nivel de la 2.^a y 3.^{er} vértebra dorsal provoca la hipotensión arterial y la percusión al nivel de la 7.^a vértebra dorsal, eleva la tensión arterial. La hidroterapia es otro agente precioso, que no debe usarse sin reglas precisas, pues hay que saber indicar, la temperatura, la duración y el lugar del cuerpo sobre el que se dirigirá la ducha. La helioterapia, la actino-terapia, obran también como ayudantes en el tratamiento de las simpatosis.

Los medicamentos biológicos son productos opoterápicos, que dan magníficos resultados, por la relación íntima que existe entre el simpático y las glándulas endócrinas. La hormonoterapia está a la orden del día en los anales terapéuticos.

Los medicamentos químicos son los más importantes de nuestro estudio y antes de analizarlos conviene hablar de las grandes reglas directoras que dirigen su uso, siguiendo la opinión de la mayoría de los autores. Estas reglas o principios directores son 8, derivando de trabajos ingleses. 1.^o Regla de las dosis.—2.^o Regla del anfotropismo.—3.^o Regla del estado anterior.—4.^o Regla de la electividad local reaccional.—5.^o Regla de la balanza.—6.^o Regla de la hoja de una puerta.—7.^o Regla de la diasquisis; y, 8.^o Regla de la liberación de la función.

La regla de las dosis consiste en el resultado diferente que se obtiene, según la cantidad de medicamento usado, esta regla común a toda terapéutica, es de capital efecto en las simpatosis, pues la adrenalina, excitante del orto-simpático, puede excitar el sistema vagal si se disminuye la dosis óptima.

La regla del anfotropismo o tropismo doble se refiere a las acciones inversas que tiene el medicamento, según el momento fisiológico en que obre y esto nos conduce a la 3^{er}. regla o del estado anterior, sigamos con el ejemplo de la adrenalina, esta acelera el corazón, pero si previamente se le inyecta al sujeto pilocarpina que es vagomimética, la adrenalina en lugar de acelerarlo lo hace ir con lentitud.

Esto es de suma importancia pues según el momento y el estado anterior se logrará producir efectos inversos o reversivos. La regla de la electividad local reaccional es corolario de las precedentes y consiste en el efecto que la droga tiene sobre una parte del simpático céfalico o abdominal, por ejemplo, según el momento.

La regla de la balanza es clásica, los dos sistemas simpático y parasimpático antagónicos se mantienen en equilibrio en el sujeto normal, tal como una balanza, si uno de ellos predomina se rompe el equilibrio, y mientras que uno sube o predomina, el otro baja y disminuye. Esta concepción largo tiempo admitida, realizaba un esquema perfecto de las hipertonías o hipotonías, tal como las explicaron Eppinger y Hess, pero hoy es sustituida por la regla de la hoja de una puerta, modalidad de la ley general de sinergia y que nos indica que al desplazarse un sistema, se mueve también el otro, de la misma manera que la excitación del nervio activo, exagera el tono del nervio antagonista.

La diasquisis de Von Monakow, que consiste en la inhibición difusa, inmediata a una lesión localizada, se aplica a las drogas del simpático, pues hay que considerar en ellas, un efecto inmediato, fugaz y otro efecto secundario, permanente e inverso al primero. La atropina excita durante un corto tiempo al vago y luego lo paraliza, siendo este efecto el permanente que interesa.

La ley de la liberación de la función, consiste según la idea de Jackson, que cuando un sistema inferior se excita, es debido a la disminución del control que tienen los centros superiores, y así el sistema simpático exagera sus funciones, cuando los centros corticales disminuyen su jerarquía.

El sueño es una confirmación a esta ley, pues el vago se excita por el reposo de las funciones corticales. El cloruro de calcio, debe su acción neurotónica, al aumento de integración que hace del sistema nervioso.

Estudiados estos principios directores, analicemos los medicamentos químicos.

Adrenalina.—Extraída de la parte medular de las cápsulas supra-renales, por vez primera, se prepara hoy sintéticamente, hay 3 clases: dextrógira, levógira y racémica, siendo la levógira la más activa.

Tipo perfecto de los medicamentos orto-simpatomiméticos, se usa por vía hipodérmica, única aceptable y por vía digestiva, mala, pues se producen efectos contrarios o nulos. La solución de adrenalina al milésimo es la corriente, usándose a la dosis de medio o un milígramo. Indicaré sumariamente sus indicaciones, pues por los conocimientos anteriores, se deducirá fácilmente su acción, da excelentes resultados en el síncope cardíaco, en el shock traumático, en las crisis nitritoides, en los períodos de hipotensión y desfallecimiento cardíaco de las grandes infecciones, en el mal de mar, en el asma, en los vómitos incoercibles del embarazo, en las crisis gástricas del tabes, en las diarreas de los basedowianos, etc., en fin en todos aquellos estados en que es necesario excitar al orto simpático, decaído directamente o por disminución de sus funciones, en los predominios vagales.

Colina.—Existe en la región cortical de las cápsulas supra-renales, se parece a la colesantina y es vagomimética.

Puede aconsejarse como hormona peristáltica, pues parece excitar químicamente los plexos de Auerbach.

Pilocarpina.—Alcaloide extraído del jaborandi, es el medicamento vagomimético por excelencia, presenta únicamente la excepción de provocar la retracción del pene (ya sabéis que la erección es función del parasimpático-pelviano.)

La inyección de un centígramo de pilocarpina se usa para la prueba clínica de las vagotonías. Por sus efectos excitantes sobre las glándulas secretoras, es un sudorífico y eliminador de primera línea.

Digital.—La citamos simplemente para recordar su acción sobre el vago, pues provoca la lentitud del ritmo cardíaco y un estado nauseoso especial.

Eserina y geneserina.—Alcaloides extraídos del haba de Calabar, se usan sus sales, principalmente los salicilatos, a las dosis de 1 á 3 miligramos, en solución alcohólica o en inyección hipodérmica, el sulfato de geneserina puede usarse en gránulos de 1 milígramo. Medicamentos anfótrofos, con predominio vagomimético, son utilísimos en los estados de simpaticotonía. Se usarán con éxito en las solaralgias, en las taquicardias, la aerofagia, los latidos aórticos, la constipación rebelde, los espasmos intestinales, las angustias nocturnas de los dispépticos, etc.

Citamos al tabaco, como droga vagomimética, todos conocen los efectos del cigarrillo fumado en ayunas, sobre el peristaltismo intestinal. Langley descubrió la acción electiva de la nicotina sobre las sinapsis simpáticas.

Belladona.—Medicamento príncipe en la terapéutica, se usa bajo la forma de extracto o tintura, o bien su alcaloide que es el sulfato neutro de atropina, (para las dosis y fórmulas consultemos las terapéuticas), alcaloide bisturí, secciona temporalmente el vago, paralizante enérgico, domina toda la terapéutica de los estados vagotónicos, realizando verdaderos alivios en los síntomas más penosos de estos síndromos clínicos, inhibidor de los espasmos vegetativos, sedante general, moderador de las secreciones, es el medicamento ideal de muchas simpatosis. Ya estudiamos en otro capítulo las pruebas atropínicas. El tiempo me falta para hablaros de la belladona en la terapéutica de los estados parkinsonianos encefalíticos.

La datura estramonium, el beleño y su alcaloide hioscina o escopolamina, parientes próximos de la belladona, son cuchillos más o menos afilados para cortar el nervio vago.

El gardenal-luminal, de acción menos brusca que la atropina, es una substancia anfótropa inhibidora, con predominio vagótrofo.

El cornezuelo de centeno con sus alcaloides ergotina y histamina, se usa en la simpatología como vaso-constric-

tor. La histamina y su hermana la pituitrina que se extrae del lóbulo posterior de la hipófisis, sensibilizan las fibras musculares lisas a los excitantes.

La ipeca y su alcaloide la emetina, deben sus efectos terapéuticos a sus propiedades vagomiméticas.

El opio y sus derivados se dividen en 2 grupos, desde el punto de vista de su acción: grupo liso-motor y grupo liso-inhibidor. En el primero se encuentra la morfina, así pues se tendrá gran prudencia para usar sus efectos en los vagotónicos, que tendrán reacciones peligrosas con este medicamento. En el segundo grupo se encuentra la papaverina, que debe sus efectos a los núcleos químicos benzílico y quinoléico, este alcaloide es utilísimo como antiespasmódico y de él derivan los efectos del benzoato de bencilo, preparado sintéticamente y que se usa con éxito admirable en las solaralgias, gastralgias con hiperclorhidria, dismenorreas dolorosas, etc. El benzoato de bencilo puede formularse en solución alcohólica al 20 %, dando XX gotas 3 veces al día. Hay en el comercio con el nombre de esterol, un succinato de bencilo bajo la forma de pastillas, que puede sustituir al anterior.

La cafeína y la teobromina son vagomiméticas, por lo tanto no se debe dar café ni chocolate a los vagotónicos.

La quinina y la quinidina, son alcaloides que regulan el sistema simpático, excitando el orto-simpático y moderando el vago, así se comprende la acción de la quinina en la coriza banal, moderando el parasimpático cefálico, y la acción reguladora en ciertas arritmias cardíacas. Recordad el paralelismo entre la excitabilidad vagal y la facilidad de contraer infecciones y encontraréis claros los efectos de la quinina en los estados infecciosos ligeros.

Los nitritos, de amilo, de sosa, etc., se usan con éxito en la angina de pecho, ciertos angioespasmos y algunas simpatalgias; obran como vaso-dilatadores.

El calcio, ion que integra maravillosamente el sistema nervioso, tiene acción orto-simpatomimética y así se explica la sedación que provoca en ciertos síntomas de los tuberculosos, que derivan de acciones vagales, tales como la diarrea, la sudación y los vómitos. El ion Ca evita los desequilibrios coloidales, de aquí toda una terapéutica se deriva.

El hiposulfito de sosa, reductor, da magnífico resultados, bajo la forma endovenosa, en ciertas coloidoclasias que provocan urticarias y pruritos.

Los bicarbonatos, oxidantes, animan las oxidasas del sistema vegetativo, de ahí se deducen sus aplicaciones terapéuticas.

Para terminar con la lista de medicamentos químicos citaremos dos: el azul de metileno, moderador suave del parasimpático y la tintura de crataegus oxi-acantha, que a la dosis de XXX a L gotas, es un sedante de los desequilibrados neuro-vegetativos.

Habiéndose alargado en demasía nuestros agentes terapéuticos, diré dos palabras sobre la cirugía del simpático, obra de Leriche. La cirugía del simpático cervical, juzgando por los resultados obtenidos en Guatemala, no ha dado mayores o más bien ningunos resultados. La cirugía del simpático abdomino-pelviano y peri-arterial no se ha ensayado en Guatemala, ojalá que algunas experiencias se realicen, para comprobar sus resultados.

Terminado nuestro capítulo terapéutico, que será el último de esta tesis, conviene recordar que todos los factores estudiados, es decir higiénicos, dietéticos, químicos, biológicos y psíquicos deben ser combinados sabiamente, insistiendo mucho en estos últimos, olvidados en nuestro ambiente y esperados con ansia por los desequilibrados neuro-vegetativos, que son legión en nuestra tierra y para los cuales el bálsamo de la medicina, caerá como en el verso de Sully-Prudhomme.

“Como una lágrima en el sitio preciso, en que para sanar la espera el corazón incomprendido.”

OBSERVACIONES

Observación Número 1.

N. N. casada, de 56 años de edad, oficios domésticos, presenta desde hace 3 años trastornos dispépticos.

En su pasado patológico encontramos lo siguiente, hace 25 años, extirpación del seno izquierdo, por tumor benigno, hace 10 años padeció de amibiasis crónica y de parasitismo intestinal, sufre de jaquecas frecuentes y de eczema, el período de la menopausa se acompañó de síntomas penosos.

En cuanto a los trastornos dispépticos que comenzaron hace 3 años, referiremos lo siguiente: se iniciaron con pesadez en el epigastrio, piro-sis y angustia precordial, inmediatas a las horas de comida, luego se estableció un dolor sordo, sin horario fijo, en el epigastrio, dolor que se acompañaba de náusea, que nunca terminó en vómito, y de síntomas nerviosos, tales como taquicardia, temblores y escalofrío en casi todo el cuerpo, a esta gastralgia se sumó una constipación tenaz, viniendo luego trastornos urinarios consistentes en polaquiuria y oliguria. En diversas épocas se intercalaron en el cuadro general, síntomas episódicos tales como calambres en las pantorrillas, epistaxis matutinas, ligeras, y eczema rebelde en diferentes regiones. En este estado más o menos variable, fué examinada por muchos médicos, quienes diagnosticaron nefritis crónica, úlcera gástrica e insuficiencia hepática, ante la diversidad de estos diagnósticos, fué sometida a diferentes curas dietético-medicamentosas, no encontrando alivio para su dispepsia.

Durante ese tiempo, se le practicaron exámenes radioscópicos del tubo digestivo, siendo el informe absolutamente normal, los análisis de laboratorio hechos en la sangre y en la orina, fueron también normales.

Guiados por los datos que anteceden se pensó en una dispepsia nerviosa, por trastornos simpáticos y efectuando el examen clínico, se comprobó la anterior sospecha.

El carácter de la enferma es apático y melancólico, la fatiga es constante, su aparato digestivo presenta el cuadro sintomático de las vago-tonías, igual cosa sucede con los síntomas cardíacos y urinarios, antes mencionados, por otra parte, la enferma mantiene la boca llena de saliva, suda continuamente, sin causa mayor, presenta crisis espasmódicas intestinales, netas, que alternan con diarreas pasajeras.

La jaqueca, generalmente provocada por baño frío, y el eczema rebelde completan el decorado clínico.

El reflejo óculo-cardíaco se encuentra en nuestra enferma, exagerado, siendo la compresión ocular, motivo para sentir un estado nauseoso, el reflejo solar se encuentra normal, el pulso late lentamente, 50 pulsaciones por minuto y la tensión arterial es de 11, la Mx y 6. la Mn. (Vaquez-Lauby). El diagnóstico se deduce fácilmente, tratándose en este caso del síndrome vagotónico, la terapéutica lo confirma. La me-

dicación sintomática produjo resultados buenos, hasta entonces inexistentes. Se ensayó la tintura de belladona, asociada al bromuro de sodio, y el benzoato de bencilo, para las gastralgias, obteniéndose una sedación de los dolores, fueron evitados los alimentos ricos en albúmina y en excitantes, administrándose el calcio bajo la forma de lactato, con el objeto de integrar el sistema nervioso y aumentar la riqueza sanguínea en iones Ca, y para las jaquecas se usó la peptalina magnesiada. Con este tratamiento la enferma cambió totalmente, estando en la actualidad, salvo ligeras crisis, que se presentan raras veces, sensiblemente mejorada.

CARLOS MARTÍNEZ DURÁN.

Observación Número 2.

Si, en lo general, todas las enfermedades repercuten, en forma más o menos sensible, sobre el sistema nervioso, las del aparato digestivo parece que tuvieron sobre él una predilección manifiesta.

Nada que altere tanto el carácter personal como una afección de la digestión. Podría bien decirse que el buen humor está en razón directa del bienestar en el funcionamiento del aparato digestivo.

El sistema simpático y el nervio vago, que presiden a las funciones vegetativas, sufren las consecuencias primordiales de la afección digestiva, produciendo fenómenos de simpaticotonía y de vagotonía bien evidentes.

En el caso de esta observación se trataba de un enfermo atacado de una enfermedad tropical de la digestión con tendencia a la anemia secundaria a que conducen por lo común esta clase de enfermedades.

Se ha dicho que toda excitación de alegría se descarga sobre el simpático. Acelerado el ritmo cardíaco, dilatadas las arterias coronarias, surgen condiciones óptimas de trabajo para el corazón, merced al influjo del simpático excitado por la alegría.

En cambio, el vago es el nervio por donde se descarga la excitación dolorosa, la cual estrecha las arterias coronarias hasta simular un cuadro semejante al de la angina de pecho.

En el enfermo de referencia ese cuadro era sui géneris. Refería cómo, ya dormido en el más profundo sueño, despertaba de súbito presa de una sensación de agonía, de muerte más bien, de inhibición, acompañada de la más penosa inquietud, con un pulso filiforme y arrítmico a la vez. El fenómeno duraba naturalmente un tiempo breve, que no daba lugar a que fuese observado por los facultativos que eran llamados. Casi nunca se presentaba en la vigilia, cosa que ocurrió muy excepcionalmente, dando ello lugar a que se pensara que aquello era de origen sugestivo, neurasténico o de preocupación del enfermo y, por ende, poco digno de estimarse para ser tratado.

A veces el fenómeno iba acompañado de un dolor angustioso en la punta del corazón o en la región precordial, simulando un ataque de angina de pecho.

En dos palabras he ahí la observación de la parte nerviosa esencial del enfermo.

Es importante hacer un juicio crítico de los conceptos acerca de la dolencia de este enfermo, con el propósito de establecer el diagnóstico diferencial y aclarar los puntos que pudieran oscurecer la enfermedad.

¿Se trataría de un ansioso, de un melancólico, de un obsesionado, de un paranoico, de un neurasténico?

¿Qué es la ansiedad? La emoción constituida de tres elementos: dolor moral, incertidumbre y angustia o sea constricción física. El ansioso vive en la inseguridad, en la duda, en la irresolución.

El enfermo no presentaba este cuadro ni tampoco el de los melancólicos sujetos a inercia mental y suspensión de la ideación, fenómenos a veces alternantes con la manía. Tampoco el de los obsesionados o el de los paranoicos presas del orgullo y de la desconfianza. Tampoco el de la neurastenia con su cortejo de fatiga física, mental y nerviosa en general.

La ansiedad, como se ve, es la resultante—de preferencia en nuestros días—de los choques emotivos de la Gran Guerra Mundial, de las preocupaciones múltiples de la post-guerra, sin duda alguna de la baja de valores en los mercados y en las bolsas durante la presente crisis económica, y todo ello exasperado en la condición constitucional de muchos psicópatas frustrados.

No se trataba, pues, en este enfermo de ansiedad, ni de neurastenia—palabra tan fácil y tan injustificadamente empleada por muchos médicos desconocedores del verdadero valor y significación del vocablo.

Se trataba de una vagotonía encajada dentro del cuadro del síndrome solar.

A medida que, merced al tratamiento empleado, la enfermedad del aparato digestivo fué cediendo y, finalmente, quedó curada, los fenómenos nerviosos desaparecieron para no volver jamás.

El tratamiento dietético y escogido de la alimentación influyó, en primer término, para mejorar al enfermo; y, más que eso, la opoterapia dirigida contra las manifestaciones endócrinas de insuficiencia, hicieron recuperar al enfermo y curarle juntamente con la enfermedad primordial, los fenómenos nerviosos que le ocasionaban sufrimientos mucho peores que los de aquella.

DR. J. AZURDIA.

Observación Número 3.

N. N. oficinista, de 34 años de edad padece desde hace 2 años de urticaria tenaz y de dolores epigástricos, durante ese tiempo el carácter se le ha modificado, siendo violento y encolerizándose sin motivos mayores.

Su pasado patológico es sencillo, se le practicó hace 1 año y medio una apendicectomía, se le extrajo de la glándula sub-maxilar derecha un cálculo que se presentaba periódicamente, lleva vida sedentaria por razones de su vida de empleado.

Creyendo que la urticaria, la cefalea y los trastornos digestivos fueron de origen hepático o apendicular, se le practicaron exámenes radiocópicos, que fueron negativos, a pesar de eso se le operó, observándose

por la exploración de los órganos, que su estómago y vesícula biliar no tenían lesión orgánica, únicamente el apéndice presentaba ligera inflamación. Después de estos acontecimientos, el enfermo continuó sufriendo y la urticaria, a pesar de regímenes variados y desintoxicantes no se modificó, este mal aumentó su mal carácter, siendo de notar que la urticaria le aparecía inmediatamente después de la cólera o disgusto.

En estas condiciones le hacemos un examen clínico del sistema vegetativo y encontramos lo siguiente: carácter violento e irritable sin motivo suficiente, por el interrogatorio y por las circunstancias de haber presenciado varios actos de su vida, podemos concluir que ha tenido verdaderas crisis simpaticotónicas, su mirada es fija y brillante, palidece o enrojece su cara con facilidad, siente angustia precordial, presenta alternativas de diarrea y constipación, no suda nunca y mantiene la boca seca, sufre de vez en cuando de dolores epigástricos intensos acompañados de palpitations. Los reflejos simpáticos se encuentran de la manera siguiente: al trazar la raya vasomotora, se ve la persistencia y el aumento de la mancha roja, y si la excitación es mayor se provoca la aparición de una pápula de urticaria, ésta es muy neta y rápida en su apareamiento después de una inyección hipodérmica, en el punto de introducción de la aguja, cualquiera emoción o excitación produce un reflejo pilo-motor exagerado, la pupila reacciona bien a la luz y a la acomodación, el reflejo óculo-cardíaco es nulo, presentándose claramente la taquicardia ortostática. Para confirmar el diagnóstico de simpaticotonía se le practicaron al enfermo las pruebas con la adrenalina. Antes de la inyección presentaba 75 pulsaciones por minuto y tensión arterial Mx: 12 cm. y Mn. 6. (Vaquez-Laubry). Inyectado el miligramo de adrenalina, se comprobó lo siguiente: al cabo de 20 minutos, el enfermo se sintió sin fuerzas, intensamente pálido, con fuertes palpitations y angustia, sequedad en las mucosas y temblores en todo el cuerpo, siendo tan grandes en las manos, que no le fué posible sostener con ellas un periódico. Tomado de nuevo el pulso se notó que éste se había acelerado, 82 p. minuto, la tensión arterial máxima se elevó a 12 cm. y medio y la mínima a 7 cm.

Se practicó el análisis de la orina expulsada después de la prueba, encontrándose trazas de glucosa que no se pudieron dosificar. Se practicó la prueba de Loewy, pero por haberla efectuado al mismo tiempo que la inyección hipodérmica y según la ley de las dosis antes estudiada, se produjo la miosis pupilar, en lugar de la midriasis.

Por este error de técnica se obtuvo el resultado inverso. El enfermo tiene por consiguiente una simpaticotonía clara.

El tratamiento que se le hace es el siguiente, lactato de calcio para integrar el sistema nervioso, alimentación pobre en albúminas, serie de 10 auto-hemoterapias y peptalina magnesiada. Ha existido franca mejoría, ensayándose próximamente para terminar la curación las inyecciones endovenosas de hiposulfito de sosa.

Además de estas 3 observaciones, conozco otros enfermos que visitan las clínicas particulares con trastornos vegetativos clásicos, pero no publico las observaciones por no alargar este trabajo.

CARLOS MARTÍNEZ DURÁN.

Vº Bº,
F. MORA.

CONCLUSIONES

- I.—El sistema nervioso simpático toma parte en todos los actos del organismo humano.
- II.—La anatomía y fisiología del sistema nervioso simpático, en sus dos fases, normal y patológica, ha alcanzado en la actualidad bastante precisión.
- III.—El estudio semiológico del sistema nervioso simpático, a pesar de su aparente confusión, presenta hoy día, claras y determinadas sus técnicas especiales.
- IV.—Los síndromos clínicos: vagotonía, simpaticotonía y neurotonía, no son ilusiones, son algo real y verdadero.
- V.—La terapéutica de los estados vago-simpáticos, hábilmente orientada, produce efectos paliativos y curativos considerables.
- VI.—Basándonos en las anteriores conclusiones, es justo despertar el interés hacia el estudio de esta rama de la neurología.

CARLOS MARTÍNEZ DURÁN.

Imprimase,

E. LIZARRALDE.

BIBLIOGRAFIA

- Testut-Latarjet.*—Anatomie Humaine.
S. Ramón y Cajal.—Histología del Sistema Nervioso.
Hédon.—Précis de Physiologie.
Gley.—Physiologie.
Collet.—Précis de Pathologie Interne.
Enríquez, Lafitte, etc.—Traité de Pathologie Interne.
Guillaume, Harvier.—Sympathique et Glandes Endocrines.
Guillaume, Sympathicotonies, Vagotonies et Neurotonies.
Laignel-Lavastine.—Pathologie du Sympathique.
Laignel-Lavastine.—Simpatología Clínica (conferencias).
F. Pottenger.—Symptomes of visceral diseases.
W. Cannon.—Bodily changes in pain, hunger and rage.
J. Langley.—Le Systeme Nerveux autonome.
Grasset.—Phisio-pathologie clinique.
Martinet.—Diagnostique et Thérapeutique cliniques.
Marañón.—Reacción emotiva a la adrenalina "Siglo médico."
A. Thomas.—Le Réflexe pilo-moteur.
Beaumont y Dodds.—Medicina reciente.
Hipócrates.—Oeuvres complètes.
Meunier.—Histoire de la médecine.
Garrison.—Historia de la medicina.
Platón.—Diálogos, Timeo y Fedro.
Guillermo Shakespeare.—Obras completas.

PROPOSICIONES

- Anatomía Descriptiva.* Simpático mayor.
Anatomía Topográfica. Mediastino.
Anatomía Patológica. Neurono-fagia y Cromatolisis.
Bacteriología. Meningococo de Weichselbaum.
Botánica Médica. Passiflora incarnata.
Clinica Médica. Semiología del Simpático.
Clinica Quirúrgica. Interpretación de los síntomas en las fracturas del cráneo.
Física Médica. Ereutómetro de Schwartz.
Fisiología. Reflejos pupilares.
Ginecología. Kraurosis de la vulva.
Higiene. Higiene del Sistema Vegetativo.
Histología. Célula nerviosa simpática.
Medicina Operatoria. Simpatectomía arterial de Lérique.
Medicina Legal y Toxicología. Fauna de los cadáveres.
Obstetricia. Desarrollo del huevo.
Patología Interna. Síndrome Simpático Esfeno-palatino.
Patología Externa. Tumores de las cápsulas supra-renales.
Patología Tropical. Psicosis palúdicas.
Patología General. Anafilaxia.
Psiquiatría. Psico-neurosis emotiva de Dupré.
Química Médica-Inorgánica. Hiposulfito de sosa.
Química Médica Orgánica. Adrenalina.
Terapéutica. Benzoato de Bencilo.
Zoología Médica. Anatomía comparada de las cápsulas supra-renales en los vertebrados.