

ANOTACIONES SOBRE ALGUNOS FENOMENOS DEL SISTEMA NERVIOSO

POR EL ACADÉMICO PROFESOR PABLO A. LLINÁS

Señores Académicos:

En la comunicación que leí en esta Sala el día 15 de abril del año pasado expuse mis ideas sobre la fisio-patología de algunos fenómenos del sistema nervioso, y, para complementarla, séame permitido sintetizar muy brevemente las bases expuestas en aquellas páginas, porque las considero el fundamento de la farmacoterapia que estoy usando en los tratamientos de la epilepsia, de que más adelante hablaré.

En el encéfalo, rememoré allá, se encuentran células o grupos celulares que pueden dividirse, según sus funciones, en dos clases: células de la corteza cerebral; y células del cerebelo, de los núcleos grises centrales, del bulbo y del sistema vago-simpático. Los primeros, que se podrían denominar **constelaciones psíquicas**, están destinados a recibir las sensaciones, a formar los juicios y determinar la voluntad; los segundos, que se podrían denominar **constelaciones cenestésicas**, rigen las funciones orgánicas mediante influjos o secreciones nerviosas que constituyen la tonicidad.

El cerebelo es el centro original del tono. Los núcleos grises subcorticales son centros secundarios moderadores del tono; los núcleos subtalámicos, principalmente el núcleo rojo, son centros secundarios excitadores del tono.

Los reflejos son ocasionales y rápidos aumentos del tono producidos por excitaciones endógenas o exógenas de los nervios sensitivos. Las secreciones glandulares y todas las funciones fisiológicas son reflejos de doble automatismo: sensitivo y motriz.

Los centros reflejos especiales de la medula cervical y del bulbo raquídeo, y los centros reflejos generales de la protuberancia y de los cuernos anteriores de la medula son centros aparentes: los centros reales son cerebelosos.

La troficidad, es decir, el metabolismo, o sea la nutrición celular, es una manifestación del tono.

Reflectividad, troficidad, tonicidad, son modalidades de una misma energía: la acción nerviosa estática y permanente nacida de las células cerebelosas.

El cerebro es, pues, asiento principal de la vida psíquica; el cerebelo es la fuente principal de la vida orgánica. Los núcleos grises subcorticales, subtalámicos y protuberanciales, bulbares, medulares y simpáticos son centros transformadores de las actividades intelectuales en actividades materiales; esos mismos núcleos son centros reguladores de la vida vegetativa y la coordinación de sus actividades establece el ritmo de las funciones orgánicas.

Los grupos celulares del encéfalo, aunque constituidos por neuronas o unidades completas, están todos conectados entre sí por fibras de asociación y de proyección. Cada grupo, mejor dicho, cada célula es un centro nervioso generador, emisor, receptor y transmisor. Cada célula afecta a las demás; todas obran en cada una y esa multiplicidad de influencias reguladas en calidad y cantidad, según las necesidades psíquicas y orgánicas, constituye la armonía vital o sea la normalidad fisiológica.

Si una causa cualquiera, interna o externa, interrumpe o trastorna esa armonía, por ejemplo, irritando los centros excitadores, se produciría un aumento en el tono, y, según la forma y la intensidad de las excitaciones, aparecerá una serie o unas series de contracciones musculares o convulsiones. Es decir, sucesión de reflejos de doble automatismo con perturbación en el funcionamiento de las demás células nerviosas, porque el trastorno de uno de los integrantes produce un desequilibrio potencial en el conjunto. Así sucede hasta en las máquinas que el hombre construye para labores mecánicas; es lo que acontece en la epilepsia jacksoniana, según las comprobaciones de la histología patológica; es lo que origina la epilepsia en los portadores de pólipos nasales y en todas las llamadas epilepsias sintomáticas; y es la causa palpable y visible de la epilepsia provocada, desde Brown-Sequard, con repetidas irritaciones materiales en el nervio ciático de un conejillo y transmitidas por los cordones medulares hasta el cerebelo.

Por idéntico mecanismo, pero cambiada la naturaleza del excitante, la eclampsia de algunas mujeres embarazadas es pro-

ducida por la acción de venenos que resultan de una perversión en el metabolismo de las sustancias proteicas, a la manera que actúan el cardiazol y la coramina en altas dosis, la cocaína y la estricnina en los envenenamientos por esos alcaloides, y el éter sulfúrico y el cloroformo en la anestesia general por inhalación de esas drogas.

El cuadro clínico de la anestesia con cloroformo semeja en tal modo el gran ataque epiléptico que bien pudiera llamarse epilepsia experimental. Al efecto, y anotando únicamente los síntomas más notorios de la una y del otro en el curso de los tres períodos, se destacan los siguientes:

Primer período: Obnubilación sensorial y excitación cerebral con delirios, alucinaciones, contracciones musculares, palidez de la cara, ojos invertidos hacia arriba y hacia atrás, pupilas dilatadas y perezosas. Unos momentos después, la agitación cesa, el paciente parece dormir, el reflejo palpebral persiste, y un ronquido por parálisis del velo del paladar, o por estrechez de la laringe por espasmo de la glotis ocurre frecuentemente. Fenómenos iguales se presentan en el aura sensorial y en la fase de las convulsiones, tónicas primero, clónicas después, del ataque comicial.

Segundo período: Sueño sin anestesia completa, pupila contraída e inmóvil, a veces temblor general. Iguales fenómenos suceden en la segunda fase del mal caduco.

Tercer período: Anestesia completa y resolución muscular con abolición de los reflejos. Exactamente como la fase comatosa del mal sagrado.

Terminada esta última fase, el cloroformizado, una vez que ha cesado la anestesia, como el epiléptico inmediatamente después del ataque, abre los ojos, la motilidad vuelve, las ideas son confusas, el recuerdo es nulo, la cabeza está pesada y adolorida, náuseas y vómitos pueden presentarse; el azoe total excretado aumenta, la orina es ácida, trastorno humoral hacia la acidosis ocurre y la célula hepática se hace frágil y propensa a la insuficiencia funcional. La absorción de la droga, está visto, excita a un mismo tiempo los centros del tono y los del psiquismo, y de ahí que con las contracciones musculares se inician el delirio y las alucinaciones; y cuando aquellas cesan por mayor intoxicación, los reflejos desaparecen y las funciones intelectuales también.

Este cuadro sintomático, idéntico al del ataque epiléptico, es el efecto exclusivo de una sustancia tóxica sobre las células del encéfalo.

En forma similar se manifiestan algunas veces ciertos disturbios de las secreciones internas por efecto, sin duda, de otras formas de intoxicación endógena pero que no por ello cambia la naturaleza íntima de la causa eficiente del fenómeno.

A efecto de afianzar este concepto, recordaré muy a la ligera algunas nociones de endocrinología, pertinentes además al objeto principal de esta exposición.

La **secreción tiroidea** tiene una acción especial sobre el metabolismo, activa la nutrición, favorece el crecimiento del individuo, propende a deshidratar los tejidos y excita el gran simpático y las secreciones de la hipófisis, las de las suprarrenales y la mayor parte de las otras secreciones. De ahí que la hiperactividad de la tiroides produzca hiperactividad del gran simpático y que la enfermedad de Basedow sea considerada como una simpaticotonía por influencia tiroidea, o sea, la expresión de la preponderancia del simpático sobre el vago; de ello la sinergia que existe entre el cuerpo tiroides y las suprarrenales, y que el hipotiroidismo vaya siempre asociado a la obesidad y a las insuficiencias ovárica o testicular, y que en la hipertiroidea haya alteración en la asimilación de las grasas y en la utilización y destrucción de la glucosa por insuficiencia glicolítica, como lo prueban la hiperglicemia y la glicosuria espontánea o provocada de los hipertiroideos. Lo que dependería, según Holst, de que la secreción tiroidea inhibe el páncreas, órgano secretor del fermento glicolítico, y, por consiguiente, la supresión del cuerpo tiroides disminuye la insuficiencia glicolítica y la glicosuria.

Se admite, como ya dije, que la secreción tiroidea obra sobre el ovario, sobre el testículo y sobre el páncreas, lo que explicaría los trastornos genitales y la glicosuria eventual de la hipertiroidea por su acción sobre el páncreas y también sobre el hígado. pero es muy posible que en esta hipertiroidización haya además de una acción endocrina combinada, suprarrenal y tiroidea, una distiroidea, es decir, secreción del tiroides no solamente aumentada sino viciada.

Por otro aspecto, se atribuye a la glándula tiroides y a las paratiroides otra secreción interna comparable a las del testículo y del páncreas, secreción defensiva, destructora de sustancias tóxicas elaboradas en la economía, y por ese motivo la sangre de

los animales tiroidectomizados es muy tóxica, como lo han demostrado Gley y Rossi.

Se acepta que las **paratiroides** desempeñan un papel moderador de la célula nerviosa y regulador en el metabolismo del calcio. Algunos autores atribuyen la tetania a las lesiones de las glándulas paratiroides; la tetania de los niños, a la hipocalcemia, y afirman que la exposición diaria a los rayos solares o a los rayos ultravioleta produce la cesación de los accidentes y de la hiperexcitabilidad.

El animal privado de las paratiroides por ablación quirúrgica sucumbe a los pocos días en estado de convulsiones, y, en el hombre, la tiroidectomía total produce igualmente convulsiones, tetania, taquicardia y otros accidentes observados también en casos de lesiones tuberculosas de las paratiroides.

D'Espire y Moussous atribuyen ciertos casos de epilepsia a la insuficiencia paratiróidea, y Chvostek señala idéntica causa a las convulsiones de la eclampsia puerperal. Se conocen muchas sustancias tóxicas que producen accidentes epileptiformes, y se ha emitido la hipótesis que las paratiroides enfermas son incapaces de neutralizar esos venenos; o que el defecto de calcio permite a los tóxicos penetrar en los elementos celulares que, en el estado normal, el calcio hace impenetrables. No hay duda que la influencia de las paratiroides en los estados convulsivos es muy apreciable.

La secreción del lóbulo anterior de la **hipófisis** parece obrar sobre la formación de los tejidos, sobre el crecimiento y sobre la osteogenesis; la del lóbulo intermedio obra sobre la pigmentación cutánea; la secreción del lóbulo posterior tiene acción enérgica sobre la contracción de los músculos lisos del útero, de los vasos sanguíneos y de los intestinos; acción hidratante de los tejidos; acción sobre la glicosuria, y estrechas relaciones con el metabolismo de las grasas y de los hidratos de carbono, sin que aún pueda definirse si estas funciones son exclusivas de la hipófisis o si en ellas participan los núcleos grises supraquiasmáticos, los supra-ópticos, los para-ventriculares, los del fornix, los propios del tubercinereum y los de la región infundibulo-tuberiana.

No se conocen aún, ciertamente, todas las funciones de la **hipófisis**; ni si produce otras hormonas, a más de las quince conocidas hasta hoy, llamadas tirotrona, paratirotrona, pancreatrotropa, adenotropina para las suprarrenales (corticalina, para la

corteza; adrenalina, para la medula), gonadotropas (prolanes A y B), eritropoyética, lactogenia, nitrogenotropa (reguladora del metabolismo proteico), lipoidotropa (regulador del metabolismo lipoidico), carbohidratógena (reguladora del metabolismo hidrocabonado), la pitocina, la pitrecina (hipertensiva y reguladora de la motilidad intestinal, la del crecimiento, la intermedina y la malanófora).

La glicosuria puede ser en ocasiones el único síntoma de una lesión hipofisaria, así como la restauración del timo en el adulto acromegálico es posible que sea para solver la insuficiencia pituitaria de esos enfermos.

Las **cápsulas suprarrenales** están constituidas por dos regiones, la medular y la cortical, histológica y fisiológicamente distintas. Las células cromafinas de la región medular secretan la adrenalina, sustancia vecina de la tiroxina, que produce en el organismo, en el hiperfuncionamiento de la medulo-suprarrenal, efectos comparables a los del hipertiroidismo (midriasis, taquicardia, elevación de la presión arterial, hiperglicemia, glicosuria, diuresis abundante) y tiene acción electiva sobre las fibras musculares lisas y sobre el sistema simpático.

La sustancia cortical, que elabora toda una serie de principios activos de naturaleza esteróidea, parece en relación funcional con las glándulas genitales, ovario y glándulas intersticiales del testículo, puesto que su desarrollo termina al iniciarse la pubertad, y se hipertrofia durante le preñez y en casos de supresión del testículo o del ovario, influyé en la movilización de la materia fisiomotriz, y en su calidad de hormona del metabolismo global ejerce influencia reguladora sobre la función de todas las células del cuerpo.

Desempeña un papel decisivo, neutralizante, en los procesos endógenos de desintoxicación, especialmente sobre los venenos que se producen por la contracción muscular.

La inyección de extracto suprarrenal, o tiróideo, a un animal normal le producen glicosuria. Se produce fácilmente no sólo hiperglicemia sino glicosuria alimenticia en los basedowianos y en los individuos cuya medulo-suprarrenal está en hiperfuncionamiento. Las hormonas suprarrenal y tiróidea parecen ser antagónicas de las hormona pancreática.

Según Abelous y Langlais, los animales acapsulados mueren con fenómenos convulsivos, o paralíticos, lo cual indica que las suprarrenales influyen en la motricidad muscular.

La **célula hepática** puede sufrir determinadas alteraciones en sus funciones endocrinas, llamadas insuficiencias, porque no retiene toda la glucosa que recibe en el momento de la digestión y deja pasar mucha azúcar a la circulación general que se elimina por la orina cuando pasa de 180 centigramos por litro de sangre; porque no es capaz de fabricar con la glucosa el ácido glicurónico que normalmente combina a ciertos venenos para neutralizarlos antes de su eliminación por la orina, de donde desaparece, debiendo contener veinticinco a treinta miligramos por litro; porque no transforma por medio de hormonas que recibe del páncreas la azúcar vegetal, óxido de butileno, que es glucosa estable e inutilizable por nuestros tejidos, en glucosa animal, óxido de propileno, inestable, oxidable y utilizable por nuestros tejidos; porque hay tendencia a la acidosis, a la acolia pigmentaria, a la glicosuria y a la albuminuria de origen hepático; porque la urea sanguínea y la urinaria disminuyen y los derivados incompletamente transformados de los ácidos amoniacales o cuerpos amoniacales, la creatinina y las purinas aumentan; porque el indican urinario—que es normal pues que resulta de la conjugación operada en el hígado del indol proveniente de las putrefacciones intestinales y del azufre tomado a las moléculas albuminóideas—desaparece casi completamente; porque no combina, o combina incompletamente, el ácido sulfúrico a compuestos aromáticos muy tóxicos (fenol, cresol, indoxil) que resultan de la desintegración de la materia albuminóidea para hacer cuerpos sulfo-conjugados no tóxicos; insuficiencias que se manifiestan, entre otros, por síntomas nerviosos como cefaleas, astenia, amnesias, indiferencia, torpor, delirio, convulsiones epileptiformes, etc.

La hormona **pancreática** o fermento glicolítico, la insulina, entre otras funciones, modera la glicogenia hepática; ayuda a los tejidos a destruir, a quemar, la glucosa de la sangre para producir calor y trabajo muscular; suministra a los músculos, según Cohnheim, una hormona que les permite quemar la azúcar; baja rápidamente la glicemia y la glicosuria; hace desaparecer la acetona y el ácido diacético; aumenta la reserva alcalina; restablece el equilibrio azoado comprometido por la no utilización de los hidratos de carbono; tiende a hidratar los tejidos y sirve de contraveneno a ciertos productos tóxicos que resultan del funcionamiento de nuestro organismo.

Del somero relato de las funciones endocrinas que he apuntado, se desprende que ciertas perturbaciones del hígado, del

páncreas, del cuerpo tiroides, de las suprarrenales y del sistema simpático originan hiperglicemia y glicosuria. Este trastorno de la glicorregulación puede depender de una insuficiencia hepática, o pancreática, como de hiperfuncionamiento de las suprarrenales, de las tiroides, de la hipófisis o del sistema simpático, pero en todos los casos la insulina baja rápidamente la hiperglicemia y la glicosuria.

La glicosuria negativa comprobada en los laboratorios no siempre corresponde a una glicemia normal, porque algunas veces es suficiente una inyección subcutánea de adrenalina para descubrirla; ni toda la azúcar que contiene la sangre pasa previamente por el estado de glicógeno pues hay individuos que tienen en la sangre cierta cantidad de azúcar en estado de combinación disimulada a todos los reactivos, llamada "azúcar virtual" por Lepine y Boulud, en los cuales casos puede estar alterado el metabolismo de los hidratos de carbono y posiblemente el de los albuminóideos y de las grasas, y crear formas larvadas de discrinias muy alejadas de las formas patológicas conocidas, en que predominen los síntomas convulsivos, a la manera de determinadas formas nerviosas de la uremia.

La patogenia del edema renal la sintetiza Widal en estas palabras: "El edema en el mal de Brigh es función de retención clorurada; el cloruro de sodio y sólo el cloruro de sodio es hidropígeno". "Si en el curso de las nefritis hidropígenas la orina disminuye en cantidad y también disminuye la proporción de cloruro que normalmente contiene, es porque el riñón no puede eliminar esta sal, y se acumula en la sangre. La sangre para no saturarse de cloruro de sodio lo deposita en los tejidos, especialmente en el tejido conjuntivo, hacia donde la sal arrastra el agua del plasma, a fin de mantener constante la isotonia del medio que bañan las células, y esta agua perdida para la orina determina la oliguria".

Los hechos observados por Widal son interpretados por otros autores en el sentido de considerar los edemas de las nefritis hidropígenas como un fenómeno de defensa. "La sangre, dicen, se libra de los venenos producidos por la alteración renal arrojándolos principalmente en el tejido más robusto y menos precioso: el tejido conjuntivo; para proteger las células de este tejido, la sangre lo inunda de agua que quita a la orina a fin de diluir los venenos para hacerlos menos nocivos; para elevar esta agua al grado de concentración salina incompatible con la vida de las

células, le agrega cloruro de sodio que toma de la orina, de donde la escasez de cloruro de sodio en la orina de la nefritis parenquimatosas. En ese caso no sería la retención de cloruro de sodio en el organismo la que arrastra el agua; sería el agua, retenida por los venenos, la que produciría la retención de cloruro de sodio”.

Según esta concepción, el edema sería un fenómeno de defensa no contra el cloruro de sodio, que no es muy tóxico, sino contra los venenos no eliminados por el riñón, que son los más peligrosos.

Siguiendo estas ideas, si pues el edema, la impregnación espontánea de los tejidos por el agua de la sangre, es un fenómeno de defensa, sería conveniente provocarlo como medio terapéutico de eliminación de otras clases de venenos. Entre otros objetivos a ese intento obedece el empleo de la insulina en el tratamiento de la epilepsia.

La insulina, ya lo dije enantes, además de la acción directa destructora de ciertos venenos que se forman en la economía, tiene la de hidratar los tejidos; y si la tendencia de la sangre es dejar en los otros tejidos, preferentemente en el tejido conjuntivo, los venenos que recibe de los órganos, la mayor hidratación del tejido receptor facilitaría la descarga sanguínea de esas toxinas. De donde la inyección subcutánea de determinadas unidades de insulina sería estimulante del proceso defensivo.

Acción hidratante también desarrollan las sales de sodio y de magnesio, y por ese efecto, como coadyuvante de la insulina y además como laxante de los residuos intestinales y desensibilizador anafiláctico, indico pequeñas dosis de hiposulfito de soda o de magnesia. Por el contrario, el calcio tiende a deshidratar los tejidos, y como por otro aspecto es un regulador o moderador de las funciones nerviosas y la hipocalcemia es frecuente en los epilépticos, aconsejo las inyecciones de gluconato de calcio con vitamina C para atenuar esta insuficiencia y propender al equilibrio osmótico del medio interior que pudiera desnivelar el uso prolongado de la insulina y de las sales de sodio.

La crisis epiléptica, el ataque, puede presentarse y se presenta de ordinario a cualquiera hora, en cualquier momento, sin periodicidad ninguna y antes con señalada irregularidad. No obstante, se han observado cuatro ocasiones predisponentes de la crisis: poco rato después de las comidas; por la noche, durante el sueño; con motivo de fuertes emociones, y en los días próximos a la mens-

truación. En el primer caso asalta la idea de un proceso de anafilaxia o de alergia; en el segundo y en el tercero, una hipervagotonía, y en el cuarto una disfunción tiro-ovárica, causas predisponentes que quizá pudieran denominarse **ataques post-prandiales, mesa-somnes, post-emocionales y precatameniales.**

La anafilaxia, según Doerr, consiste en cambios físico-químicos de la estructura celular, especialmente en reacciones de la membrana como causa provocadora del choque, o sea la formación de una sustancia como producto de reacción de la membrana celular; y, en concepto de Dale, en la anafilaxia la unión del antígeno y el anticuerpo en el seno de los tejidos sensibilizados da como resultado una lesión de las células que ponen en libertad una sustancia tóxica, la cual es la causa de los fenómenos anafilácticos.

Para Doerr la alergia es el resultado en el organismo de las reacciones provocadas por el encuentro del antígeno y el anticuerpo, encuentro que da origen a la producción o liberación de un estimulante.

La alergia, es un estado de hipersensibilidad, estado anafilactoides, y la anafilaxia, que es una hipersensibilidad provocada, determinan, como insinúa Schmidt, una especial debilidad del sistema nervioso vegetativo, y cualquiera de las sustancias alimenticias podría servir de reagina, dar nacimiento a la sustancia tóxica y ocasionar el choque alérgico o anafiláctico en la forma de convulsiones. El ataque post-prandial sería pues el efecto de una sustancia tóxica.

En relación con el sistema neuro-vegetativo, los epilépticos, aunque inestables, son propensos a la vagotonía. El neumogástrico lleva al corazón el influjo moderador pero estimula la motricidad estomaco-intestinal; disminuye la secreción renal pero excita las secreciones del páncreas y del hígado y las contracciones uterinas. En la noche, durante el sueño, el simpático duerme y el neumogástrico vigila y exalta su influencia. Por ese desequilibrio, los latidos del corazón y los movimientos respiratorios se retrasan, la diuresis disminuye y los partos son más frecuentes en la noche que en el día. A la bradicardia natural agregada a la bradicardia temperamental se suma el factor determinante, que bien puede ser una gran cantidad de la sustancia H de Lewis, u otra forma de la misma sustancia, y aparece el ataque convulsivo, quizá como una copia del síndrome Stokes-Adams.

En las emociones ocurren los mismos motivos que acabo de anotar. No sólo el neumogástrico frena el corazón; el nervio de Cyon vasodilatador abdominal englobado en aquel nervio, obra de modo semejante por efecto de un reflejo bulbar, y toda impresión sensible actúa sobre el corazón: las débiles lo aceleran; las emociones fuertes lo retardan. Aquí, a la bradicardia temperamental agregada a la bradicardia circunstancial se sumaría el factor incógnito y otra copia del síndrome Stokes-Adams es posible.

Ya anoté arriba que el desarrollo de las cortico-suprarrenales termina al iniciarse la pubertad, y que se hipertrofian durante la gestación y en los casos de supresión del ovario. Estos hechos parecen indicar que hay en las córtico-suprarrenales una función endocrina supletoria o cadyuvante de la actividad ovárica en forma que en los casos de ovariectomías totales las córtico-suprarrenales aumentan su capacidad secretoria puesto que se hipertrofian. De consiguiente, cuando la actividad ovárica se exalta, como en el período menstrual, la de las córtico-suprarrenales pueden descender hasta paralizar transitoriamente sus secreciones y propiciar los fenómenos convulsivos, según los experimentos de Abelous y Langlois.

Por otra parte, existe sinergia entre las suprarrenales y el cuerpo tiroides, y por lo mismo la depresión suprarrenal tendería a inhibir el cuerpo tiroides cuya hipoactividad es causal predisponente de las manifestaciones convulsivas.

No es, pues, extraño que una mujer joven, epiletógena por la presencia de productos tóxicos en sus humores, la fluxión menstrual sea una espina irritativa que dé ocasión a los paroxismos.

Esto sin desestimar el valor directo que la estrona o la progesterona viciadas pueden tener sobre los centros superiores, sobre el sistema vago-simpático y sobre las demás glándulas de secreción interna.

De conformidad con las apreciaciones anteriores, antes de iniciarse el tratamiento del epiléptico debe hacerse un estudio clínico prolijo del enfermo para averiguar si presenta alguna o algunas otras afecciones que deban tratarse previamente, si así lo exigiere el estado del enfermo, o simultáneamente con el otro tratamiento, si no hubiere inconveniente para ello y por el contrario fuere benéfico para el conjunto patológico.

Deben practicarse los siguientes análisis de laboratorio:

Sangre.—Numeración globular, fórmula leucocitaria, azohe-mia, glicemia y calcemia. Reacciones de Wasserman, Hinton y Kahn.

Orina.—Examen completo.

Materias fecales.—Parásitos intestinales, residuos sin digerir.

Como los datos de la clínica y de la química no serán idénticos en todos los enfermos es fácil comprender que no es posible seguir un tratamiento sistemático e invariable porque aquí, como en todas las enfermedades, los detalles terapéuticos tienen que adaptarse a las circunstancias personales de cada uno.

El tratamiento, como el de cualquiera otro mal, primeramente debe dirigirse a eliminar los factores causantes y los predisponentes. La constipación produce habitualmente síntomas de intoxicación debida al pasaje a la sangre de las toxinas de los microbios contenidos en el intestino o a los productos de la putrefacción intestinal. La intoxicación de origen gastro-intestinal y los trastornos digestivos serían, según Comby, las causas de la frecuencia de los ataques de tetania en los niños raquíuticos.

Para obtener la exoneración cotidiana del tubo digestivo, desensibilizar las posibles anafilaxias y desinfectar las vías biliares y urinarias, empleo el hiposulfito de magnesia o de soda mezolado o urotropina y benzoato de soda, en poción, para ingerir una dosis todas las mañanas, antes del desayuno.

Para apoyar la acción desensibilizante del hiposulfito, excitar el poder fagocitario de los leucocitos y del sistema retículo endotelial es conveniente emplear la autohemoterapia, según el consejo de Sicard y Guthmann, e inyectar hipodérmicamente cinco centímetros cúbicos de su propia sangre, dos veces en la semana.

Se cree que en las enfermedades de tipo alérgico o anafiláctico, hay en la sangre cantidades mínimas de las sustancias sensibilizantes o alérgicos y que, al ser extraída la sangre a esos enfermos y reinyectada al mismo donante por vía subcutánea o intradérmica, con alguna frecuencia, esas sustancias obrarían como verdaderos antígenos con todas las características de tales y a los cuales el organismo se iría acostumbrando y desensibilizando paulatinamente.

Es probable que las albúminas de la sangre inyectada en esa forma dejen en libertad múltiples derivados de desintegración proteica-proteosa, amino-ácidos y principalmente la histamina, que es un derivado de la histidina, importante amino-ácido nor-

mal en numerosos tejidos orgánicos. El proceso de formación de la histamina se hace por descarboxilación de la histidina, por pérdida del radical ácido carbóscilo de la molécula amino-ácida sin pérdida del radical básico amina.

Diariamente aplicar una inyección hipodérmica de ocho unidades de insulina, cuatro horas después de la primera comida para actuar sobre la azúcar proveniente de los alimentos. Siempre he usado insulina Lilly, y en ninguna ocasión he observado alergia insulínica ni malestar de ninguna otra clase por el uso de este producto. La comida de la tarde debe ser parca; alimentos sencillos y poco condimentados.

Solución isotónica de gluconato de calcio al 10%, mezclada a vitamina C, en forma endovenosa o subcutánea, empleo en los casos de hipocalcemia, o de depresión nerviosa, o de emotividad exagerada, como regulador y tónico nervioso, y también como antialérgico.

Sospecho que en la epilepsia hay frecuentemente disminución del poder antitóxico del hígado, y si además hay anemia o cualesquiera otros síntomas de insuficiencia hepática acostumbro poner inyecciones de extracto gastro-hepático desalbuminado. Si se trata de niños atrasados, con disminución del tono general, condición enfermiza, pérdida del pelo y demás signos de escasez vitamínica es provechoso asociar el complejo de vitamina B por vía enteral.

Las anteriores indicaciones las considero como el tratamiento básico para las formas simples. Si hubiere manifestaciones sífilíticas o de parasitismo intestinal o de otra clase, las infecciones y las infestaciones deben tratarse previamente; y, simultáneamente con las prescripciones indicadas, los síntomas endocrinos, empleando las hormonas respectivas.

Como medida de higiene debe evitarse el abuso de licores, tabaco, té, café; y los alimentos, frutas y otras sustancias que por experiencia se sospeche que sean alérgicos para el enfermo y le produzcan efecto irritante.

Las enfermedades crónicas, es sabido, necesitan tratamiento crónico. En este caso es necesario continuarlo durante semanas y meses para corregir el cuadro patológico y modificar la toxicidad del medio interior. A las pocas semanas de tratamiento la mayoría de los enfermos se creen curados; otros, si no ven inmediatamente la mejoría, suspenden la medicación y el médico no vuelve a saber ni de los unos ni de los otros. En el curso

de dos años he tratado diez y nueve enfermos y solamente cinco han continuado visitándome con alguna frecuencia para informarme de su salud.

No me creo autorizado para presentar conclusiones definitivas, pero sí os puedo asegurar que el tratamiento, en la forma que indico, con las modificaciones indispensables para cada paciente, seguido con perseverancia, ha sido provechoso para todas las personas a quienes lo he aplicado.

En el mes de junio del presente año, a un enfermo de gastritis ulcerosa le estuve aplicando unas inyecciones de histidina. La lesión gástrica mejoró notablemente pero la sorpresa mayor para el enfermo y para mí fue la suspensión de los ataques epilépticos que le daban casi semanalmente. Ignoro cómo haya seguido ese individuo, pues hace dos meses se ausentó de la ciudad y nada más he sabido de él. Aquí se ve una forma claramente alérgica por intoxicación histamínica, según el pensamiento de Dale, que encaja en la etiología genérica de mis puntos de vista.

Sobre la base de algunos de los conceptos emitidos en esta comunicación, el doctor José Hernando García Lozada está tratando, con éxito prometedor, según me he informado, algunas epilépticas asiladas en el Frenocomio de mujeres de esta ciudad, abierto gentilmente para las investigaciones científicas por su director, Profesor Edmundo Rico. Si los resultados fueren provechosos me será grato comunicarlos a esta Corporación.

Ahora como entonces, mis observaciones y los experimentos realizados por Carlos Gutiérrez Noriega, profesor de la Facultad de Ciencias Médicas de Lima, en crustáceos, reptiles, peces, aves y varias clases de mamíferos, provocando convulsiones epiléptiformes con inyecciones de cardiazol, me reaniman para concluir este resumen con las mismas palabras finales que pronuncié aquí hace diez y ocho meses.

“En todos los casos, la causa eficiente de los estados epilépticos, me parece, es la sección fisiológica del tronco cerebral producida por venenos endógenos y cuya variable sintomatología depende, en cada individuo, de factores personales, latentes o intermitentes, anatómicos, humorales, simpáticos, específicos, pues la química biológica ha encontrado en esas circunstancias alteraciones que autorizan para estimarlo así”.