

Algunos han atribuído los síntomas nerviosos á la acción del veneno reumático sobre las membranas cerebro-espinales. Pero si éste fuese su modo de producción encontraríamos algún rastro de tal acción en los casos fatales. Los efectos locales del agente reumático, cual se presenta en el reumatismo agudo (que es la única forma de reumatismo en que ocurren) son esencialmente inflamatorios y no conocemos otros efectos directos de su acción. Si los síntomas nerviosos resultasen de la acción del parásito reumático sobre los centros nerviosos, descubriríamos algún indicio del efecto inflamatorio en el sitio de su acción. Mas la ausencia de tal indicio es una particularidad especial de los casos de que hablamos. No podemos admitir, pues, la acción directa del agente reumático como causa de los síntomas nerviosos.

Otros explican los síntomas cerebrales por una metástasis ó transferencia de la inflamación de las articulaciones á los centros nerviosos. Pero una inflamación metastásica debería producir los mismos resultados que una inflamación primaria. La falta de señales de inflamación local contradice lo mismo la metastásica que cualquier otra.

Comprendiendo la insuficiencia de estas hipótesis para explicar los fenómenos nerviosos del reumatismo, Watson pensó que podían depender de algún trastorno de la circulación cerebral consecutivo al entorpecimiento de la acción cardíaca. Las objeciones á esta opinión son que el delirio puede ser vehemente desde el mismo principio y ántes que haya señal de afección cardíaca y que los casos en que los síntomas nerviosos son más pronunciados no suelen ser los en que la afección cardíaca es más marcada, sino al contrario, los en que no se presenta nada que llame la atención sobre el corazón. Además, los mismos síntomas nerviosos se presentan en las inflamaciones del pulmón y de la pleura sin ninguna participación del corazón ó de sus membranas.

A una inflamación del tejido conjuntivo del sistema cerebro-espinal hanse atribuído los síntomas de dos casos calificados de *locura reumática* sin alegar prueba patológica alguna en que fundar semejante modo de ver.

Todas estas teorías no pueden ser satisfactorias porque no tienen en cuenta la individualidad del enfermo. Los síntomas nerviosos del reumatismo se presentan solamente en casos excepcionales de pericarditis. Un síntoma excepcional supone una causa excepcional y exige una explicación excepcional. De los tres factores posibles, la condición morbosa de la sangre, la inflamación cardíaca y la constitución morbosa del individuo, este último es el único que puede ser excepcional y por lo tanto es el que más fácilmente da lugar á síntomas excepcionales.

En todas las enfermedades agudas febriles pueden presentarse síntomas

nerviosos. Los pacientes en quienes se declaran más fácilmente son personas de una organización nerviosa susceptible y delicada. Por esto dichos síntomas nerviosos son más comunes en mujeres que en hombres, en jóvenes que en viejos, y en personas que han sufrido ya perturbaciones nerviosas ántes que en las que han quedado inmunes.

Pues bien, examinando los casos que constan de síntomas nerviosos ocurridos en conexión con pericarditis, encontramos que casi todos han sido de mujeres y niños, y que los pocos hombres adultos que lo han tenido, habían sido anteriormente víctimas de alguna condición anormal del sistema nervioso. De los 14 casos que cita Burrows, 9 ocurrieron en hembras y 7 en varones; de estos últimos solo 2 tenían más de 21 años de edad y de éstos el uno era un hombre de costumbres poco sobrias y el otro se quejaba de asma, insomnio, tos y expectoración y al mismo tiempo de contracciones espasmódicas de los músculos de las extremidades. Lo que determinó la prominencia de los síntomas nerviosos en estos casos no fué la constitución reumática ni la naturaleza inflamatoria del caso, sino la susceptibilidad especial del sistema nervioso de los que tuvieron la inflamación.

Con respecto á esta susceptibilidad individual, conviene siempre tener presente que no hay órgano cuya lesión no pueda determinar los más diferentes síntomas nerviosos, simulando así consensualmente los diferentes estados morbosos cuyo asiento solemos buscar en los centros nerviosos y sus dependencias.

Por la misma susceptibilidad individual del sistema nervioso explícanse perfectamente los casos de reumatismo maligno, de hiperpirexia reumática. Pues si la elevación extraordinaria de la temperatura en estos casos fuese simplemente una exageración de la calentura ordinaria del reumatismo agudo y producida de la misma manera, se presentaría solamente en aquellos casos en que todos los demás síntomas, locales y generales, fuesen insólitamente pronunciados. Mas no sucede así. En los casos que tomaron el carácter de malignos por la enorme elevación de temperatura, ántes de suceder esto no se había observado nada que podía distinguir los ataques reumáticos ordinarios, nada que podía hacer presumir la sobrevenida de tan alarmante complicación.

No pudiendo, pues, atribuir este fenómeno á una exageración del proceso morboso ordinario, hay que explicarlo por una particularidad individual, una *idiosincrasia* de los pacientes. Vamos á ver si logramos darnos cuenta de la posibilidad de una idiosincrasia nerviosa que motive el fenómeno de la calentura extremada.

La temperatura ordinaria del hombre sano es 37° C., mateniéndola á esta

altura el calor producido durante los varios cambios asimilativos y desasimilativos que se verifican constantemente en los tejidos.

Mas si la produccion de calor continuase constantemente sin ninguna pérdida, el calor se acumularía en el cuerpo y la temperatura se elevaría más allá de 37°. Que esto no suceda, impide el desprendimiento de calor que incesantemente tiene lugar desde las superficies pulmonal y cutánea, especialmente esta última.

El calor es un producto del cambio nutricio, como lo son la urea y el ácido carbónico; como estos productos, el calor ha de ser eliminado. El mantenimiento de una temperatura invariable y adecuada indica la existencia de un equilibrio propio entre los procesos productor y eliminador del producto. En el cuerpo sano el calor producido varía mucho de un tiempo á otro; pero el aumento de produccion es equilibrado por un aumento de eliminacion, de suerte que la temperatura no sube. Durante el ejercicio muscular, por ejemplo, se verifica un aumento de los cambios materiales que producen el calor, mas no hay un ascenso correspondiente de la temperatura del cuerpo, porque el ejercicio que causa un aumento de produccion de calor va acompañado de un aumento compensador de la frecuencia de la respiracion y de la actividad de la piel. Se tiene una sensacion de aumento de calor por ser más activa la circulacion á través de la piel, pero la temperatura de la sangre es la de la salud. Exactamente como una exageracion de la formacion de urea conduce á un aumento de la accion de los riñones, asimismo un aumento de la formacion de calor da lugar á un aumento de la accion de la piel y el consiguiente mayor desprendimiento de calor.

Mas es muy inverosímil que tan delicado equilibrio pueda mantenerse pertinazmente en medio de tantas alteraciones que constantemente ocurren en la produccion y eliminacion del calor y que son inseparables de la rutina diaria de la existencia humana, y las diversas y variables condiciones de vida y clima que está llamado á arrostrar, es muy improbable que esta delicada y finamente ajustada compensacion de produccion y eliminacion pueda mantenerse solamente por las bastas condiciones químicas y físicas de la nutricion de los tejidos y de la transpiracion cutánea, ó que bajo todas las circunstancias de salud la produccion y el desprendimiento de calor sean equilibrados tan exactamente que la primera no pueda jamas elevar la temperatura del cuerpo más allá de la normal ni la segunda hacerla descender bajo el nivel de salud. La constancia con que este equilibrio se sostiene en todas las vicisitudes, arguye la existencia de un poder moderador central que tiende á compensar las perturbaciones momentáneas, por el estilo como el péndulo regula la marcha del reloj.

La suposicion de semejante centro regulador de la produccion y eliminacion del calor no ofrece nada que repugne á la fisiología moderna, que va reuniendo cada día más pruebas de la verdad de la llamada localizacion de las funciones cerebrales, teoría segun la cual determinadas porciones circunscritas del encéfalo y de la médula espinal presiden, dirigen, regulan ó gobiernan el funcionamiento de los diferentes órganos, en otros términos, los centros nerviosos forman una especie de teclado cuyas teclas no se distinguen exteriormente, pero que el alma sabe poner en movimiento cada una por sí sola.

Generalmente admitida es la existencia de los centros visual, auditivo, olfatorio, gustativo, vasomotor, respiratorio y varios otros; no puede, por lo tanto, parecer inverosímil la existencia de un centro *térmico* ó calefactor; pero además hay razones fisiológicas y patológicas que hacen admisible tal centro.

En primer lugar no puede ser dudosa la existencia de fibras nerviosas especiales que reciben la impresion de las diferencias de temperatura. Es imposible suponer que los mismos nervios sirvan para la percepcion del contacto y de la temperatura. Si me toco el cuerpo en cualquier parte con un boton frío, percibo claramente las dos cosas, la forma del boton y la temperatura. Si despues caliente un poco el boton y toco con él el mismo punto que ántes, distingo otra vez que la forma del objeto es la misma, y que ha variado la temperatura.

Metiendo la mano en agua de 36, 37 y 38°, percibo idénticamente la impresion del contacto con el líquido, pero distingo la diferencia de temperatura.

Tocándome la frente con la barba de la pluma con que escribo, percibo el contacto, pero no tengo sensacion de frío ni de calor. Pasando de una habitacion fría á otra calentada ó viceversa, percibo el cambio de temperatura sin tener una impresion de contacto. Nos servimos de la cara palmar de la mano y de los dedos para palpar, ó sea para averiguar la forma de los objetos, y de la cara dorsal de las mismas partes para cerciorarnos de la temperatura, v. gr., de una cataplasma, porque nos consta la diferencia de sensibilidad de aquellas partes en uno y otro sentido.

Todos los fisiólogos modernos admiten la existencia en la piel de fibras nerviosas destinadas á la transmision de las impresiones de temperatura y de otras destinadas á la transmision de las impresiones de contacto, entre las que algunos, como Brown-Sequard, distinguen aún nervios especiales para el cosquilleo y para el dolor. La existencia de nervios, es decir, conductores ó hilos, térmicos implica la existencia de un centro térmico ó sea un punto adonde van á parar esos hilos conductores.

Por otra parte no faltan datos positivos que demuestran la existencia en el eje cerebro-espinal de un punto que influye en la temperatura del cuerpo,

porque es imposible explicar el gran cambio de temperatura que resulta de una lesion de la parte cervical de la médula por cualquiera de las causas físicas ordinarias de la produccion y eliminacion de calor. Impónesenos la conclusion que la gran elevacion de temperatura que acompaña esas lesiones va asociada esencialmente con el *sitio* de la lesion y no con su naturaleza ni extension, puesto que heridas de la misma clase en otras partes de la médula no producen semejante efecto.

Considerar una herida de una porcion limitada de los centros nerviosos como causa suficiente de una gran elevacion de temperatura (y en las lesiones de la médula cervical no tenemos otra alternativa) es atribuir á la porcion dañada un poder modificador de la temperatura distinto y muy superior al resultadó compensativo de los cambios nutricios y de la transpiracion superficial, en fin, es admitir la existencia de un centro térmico especial, cuya única funcion es la de equilibrar la produccion y el consumo de calor.

La sangre desempeña un papel tan importante como agente distributor que parece natural suponer que el centro que administra la distribucion del calor tenga alguna relacion con el centro que rige la circulacion del líquido vital, que el centro térmico y el centro vasomotor tengan su asiento en la misma parte del sistema nervioso. Los experimentos de varios fisiólogos han demostrado que el centro vasomotor se halla en la parte superior ó encefálica de la médula espinal. Hay motivos para creer que el centro térmico se halla en la misma region, de modo que el fenómeno ordinario de ir acompañadas la elevacion de temperatura y la aceleracion del pulso, sería pura coincidencia sin conexion causal entre la una y la otra.

Como resumen de lo dicho podemos formular nuestra opinion de la manera siguiente: Creemos que existe un centro térmico especial en la parte superior de la médula encargado de regularizar la temperatura del cuerpo, fomentando la produccion y refrenando el consumo ó viceversa segun el caso; que este centro tiene conexiones íntimas anatomico-fisiológicas con otros centros importantes y que está en comunicacion con la superficie del cuerpo por medio de unos conductores nerviosos distintos de los nervios sensitivos ordinarios, pero distribuídos en la piel, al lado de estos nervios del tacto, con gran abundancia.

El aparato térmico constaría, pues, de una porcion central y de otra periférica, esencial cada una para el funcionamiento de la otra, pasando continuamente impresiones del centro á la periferia como de la periferia al centro.

Lo profundamente que la temperatura del cuerpo puede ser alterada por las lesiones centrales se ve por lo que se observa en las afecciones (generalmente

quirúrgicas) de la médula cervical. Ahora se trata de explicar como lo mismo puede suceder independientemente de lesion alguna.

Fuera de las lesiones centrales, las impresiones periféricas forman el único camino por el cual una perturbacion del aparato térmico podría llegar á producirse. Cabe en lo posible que semejantes impresiones, originadas en los extremos cutáneos de los nervios térmicos y transmitidas de allí al centro correspondiente, sean bastante intensas y prolongadas para producir en este centro disturbios serios resultando una elevacion de temperatura igual á la que produciría una lesion directa del centro térmico.

Lo que nos falta saber ahora es si realmente en las enfermedades que suelen acompañarse de calentura extraordinaria sin lesion que la motive, hay alguna causa de perturbacion periférica capaz de afectar el centro hasta tal punto.

Siendo la insolacion (en el sentido más lato de la palabra) y el reumatismo agudo los dos únicos estados morbosos que habitualmente ofrecen el fenómeno de la hiperpirexia, la cuestion queda reducida á saber si en estas dos afecciones hay una causa de perturbacion grave del extremo periférico del aparato térmico ó regulador de la temperatura. En ambas enfermedades la superficie cutánea se encuentra efectivamente en condiciones anormales, por el calor del ambiente en la primera y por la profusion del sudor en la segunda.

El estudio de las dos afecciones no puede dejar de llamar la atencion sobre su gran semejanza. El estado morbozo que más se parece á la hiperpirexia reumática es la insolacion, como el estado morbozo que más analogía tiene á la insolacion es la calentura reumática. En ambas enfermedades los fenómenos sobresalientes durante la vida son la gran elevacion de la temperatura, los alarmantes síntomas nerviosos y la tendencia á la rápida terminacion fatal. En ambas, los únicos rasgos constantes postmortales son la rápida descomposicion del cadáver, una gran fluidez de la sangre y más ó menos congestion pulmonar. Prescindiendo de las causas y del principio de cada una de estas dos dolencias, la descripcion del curso ulterior de una podría casi aplicarse á la otra.

Siendo mucho más manifiestas las circunstancias que conducen al exceso de calentura en la insolacion que las que provocan la aparicion del mismo síntoma en el reumatismo agudo, parece útil exponer brevemente las primeras como precedente aclaratorio de la segunda.

La insolacion es producida de una de dos maneras: ó por la accion directa de los rayos solares sobre la cabeza y la nuca ó por una exposicion más prolongada de todo el cuerpo á una temperatura elevada con ó sin accion directa del sol; en el primer caso es una verdadera *in-sol*-acion, en el segundo caso se trata más bien de una *in-calor*-acion ó abochornamiento prolongado.