

vecinas y unidas por fibras centrales. Por esta razón, aquellas partes del órgano central de las que salen inmediatamente nervios sensitivos y motores, correspondientes los unos á los otros, es decir, la médula espinal y el bulbo raquídeo, son el sitio principal de la acción refleja. Como la médula ofrece en toda su longitud un orden uniforme de origen de sus nervios, asimismo son uniformes los actos reflejos que de ella parten, extendiéndose puramente según las leyes de transmisión, en proporción á la intensidad de la irritación ó de la irritabilidad; los reflejos empero que parten del bulbo raquídeo son algo más complicados. El bulbo es el órgano medianero de cierto número de movimientos reflejos que desempeñan un papel importante en diferentes funciones fisiológicas, los movimientos respiratorios, v. gr., y los fenómenos enlazados con los mismos, como la tos, los estornudos, el vómito, luego los movimientos musculares en el acto de la deglución, los movimientos mímicos, los cardíacos y otros. Los movimientos de la deglución son reflejos puros, porque la interrupción de la corriente sensitiva los suspende aunque la corriente motora haya quedado intacta; los movimientos de la respiración y circulación son reflejos complicados.

Los reflejos en que interviene el bulbo raquídeo se distinguen de los reflejos de la médula por transmitirse las excitaciones sensitivas, desde luego á cierto número de vías motoras; aún las excitaciones débiles provocan movimientos extensos, poniéndose en juego varios grupos de músculos, ya simultánea, ya sucesivamente, y por regla general, en ambos lados.]—N. DEL T.

Si el encéfalo tiene el privilegio de ser el órgano de la inteligencia, el gran simpático, en cambio, se halla dotado de un instinto sorprendente. No se puede decir, como decían los fisiólogos antiguos, que los gánglios del gran simpático son otros tantos pequeños cerebros; pero hay que admitir que ese sistema nervioso opera con una seguridad extraordinaria, puesto que las funciones que tiene bajo su dependencia, la digestión, la respiración, la circulación, la absorción, las secreciones, se efectúan con una regularidad extraordinaria sin que el encéfalo tenga conocimiento de ellas y sin que nuestra voluntad pueda intervenir para detenerlas ó suspenderlas.

[El autor da una importancia muy exagerada al nervio simpático, atribuyéndole funciones que realmente pertenecen á la médula espinal y sobre todo á su prolongación encefálica, el bulbo raquídeo que debe considerarse como el verdadero centro de los movimientos automáticos, lo mismo que de los reflejos.]—N. DEL T.

El poder del sistema nervioso gangliónico se manifiesta particularmente en las enfermedades. Los esfuerzos que la naturaleza hace para triunfar del mal

que oprime al organismo, esas luchas, esas crisis que se producen en nosotros para combatir lo que nos puede ser nocivo, todos los actos de la naturaleza *medicadora* sustraídos á nuestro conocimiento como á nuestra voluntad, todo esto lo dirige el nervio gran simpático, por un misterio de la naturaleza que permanece impenetrable para nuestro entendimiento.

Las impresiones del sistema nervioso gangliónico que en estado normal son oscuras, vagas y puramente orgánicas, pueden, en estado de enfermedad, exagerarse bastante para comunicarse al cerebro. Las afecciones del bajo vientre cambian, perturban nuestras ideas, nos conducen á la melancolía y á la hipochondría. El espíritu puede exaltarse, la inteligencia puede aguzarse ó atontarse á consecuencia de enfermedades de las vísceras abdominales que producen sufrimientos bastante intensos para que sus repercusiones se hagan sentir en el cerebro. Las convulsiones que se apoderan de los niños y los trastornos nerviosos de los jóvenes enfermos tienen su punto de partida en el estado de padecimiento de alguna víscera abdominal.

Partiendo de esta idea los aficionados á lo maravilloso, colocaban en el sistema del nervio gran simpático la causa del sonambulismo provocado por las manipulaciones de los magnetizadores. Algunos médicos de principios de nuestro siglo proponían esta teoría fisiológica del magnetismo animal, pero esta explicación era inadmisibile. El sueño tiene su asiento en el cerebro y no en el bajo vientre, y el sonambulismo, sea natural, sea provocado, tiene su causa en el mismo órgano.

Terminaremos nuestro estudio del sistema nervioso considerado en sus tres partes, el encéfalo, la médula espinal y el gran simpático, llamando la atención del lector sobre una propiedad del tejido nervioso común á todas sus divisiones.

El sistema nervioso, tómese donde se quiera, en el encéfalo, la médula espinal ó el sistema ganglionar, para funcionar regularmente, necesita hallarse bañado constantemente por la sangre. En efecto, numerosos vasos sanguíneos recorren todos los centros nerviosos. Hemos dicho, al describir el encéfalo, que además de las numerosas arterias y venas que nutren el cerebro, la meninge dura forma en la parte superior de la bóveda craneal una especie de vacío ó *seno* que es un verdadero depósito de sangre para la nutrición del cerebro.

La médula espinal se halla igualmente nutrida por numerosos vasos sanguíneos, y lo mismo puede decirse de los nervios que corren rodeados y nutridos por una red de arterias y venas. Cualquiera que sea la parte en que se lo considere, el tejido nervioso debe recibir siempre una notable cantidad de san-

gre reparadora. Si por alguna casualidad la sangre deja de fluir al tejido nervioso, este interrumpe inmediatamente sus funciones. Claudio Bernard ha hecho un experimento muy demostrativo bajo este concepto. Inyectó en la arteria carótida de un conejo sangre que, para mantenerla líquida, había privado previamente de su fibrina por medio de la agitación. Cuando la sangre penetraba en el cerebro del conejo, este, que estaba inerte y moribundo, se reanimaba manifestando inteligencia y voluntad. Cuando se retiraba la sangre por medio de la misma cánula y jeringa que había servido para inyectarla en la carótida, haciendo ex-sanguis al cerebro, el animal recaía en un estado de tristeza y estupidez.

[La falta de sangre en el cerebro, ó sea la *anemia cerebral*, usando el término médico, figura entre las enfermedades del cerebro y puede ser una parte de la afección conocida con el nombre de anemia general, ó puede depender de ciertas causas locales que dificultan la circulación de la sangre en la cavidad craneal entera ó tan solo en una parte del encéfalo. La anemia cerebral puede producirse rápidamente; por regla general, se establece poco á poco.

La anemia aguda del cerebro se manifiesta por accesos repentinos de desmayo, por vértigo, oscurecimiento de la vista, percepción de zumbidos, pérdida de conocimiento, palidez y frialdad de la piel, vómitos, relajación de la actividad del corazón, respiración irregular é intermitente; en otros casos el individuo cae desde luego en un estado comatoso ó de sueño profundo, ó bien se presentan delirios y convulsiones. En casos graves la muerte puede resultar casi instantáneamente, sobre todo si la cabeza no llega á quedar baja, constituyendo lo que se llama *apoplejía nerviosa*. Hay motivos para creer que un afecto repentino y violento, produciendo una contracción subitánea de los pequeños vasos del cerebro, puede provocar una anemia mortal de este órgano en personas débiles. No son pocos los casos en que la muerte de los enfermos ha sido producida por una falta momentánea de sangre en la cabeza, debida á que los enfermos se han levantado intempestivamente, cayendo en desmayo sobre el orinal ó al lado de la cama. Los remedios en estos casos de anemia cerebral repentina son óbvios, pues se trata simplemente de llevar sangre arterial al cerebro, lo cual se obtiene ya por la posición de la cabeza, colocándola horizontalmente, y en casos muy graves y de peligro inmediato, aun mas baja que el resto del cuerpo, ya por medio de los estimulantes de la circulación, como son las bebidas calientes (té, café, punch), los espirituosos (vino, aguardiente, éter), las disoluciones aromáticas de potasa (caldo, extracto de carne), etc. En casos extremos puede aun recurrirse á las inyecciones y á la transfusión de sangre.

La anemia crónica del cerebro es generalmente un simple fenómeno parcial de anemia de todo el cuerpo, siendo los síntomas los mismos que en la anemia aguda, pero menos graves. Esta forma de anemia suele ir acompañada de intensos dolores de cabeza, los cuales forman muchas veces la única queja de los enfermos. El tratamiento será el de la anemia general, procurándose al mismo tiempo aliviar en lo posible los fenómenos cerebrales.

Asimismo confúndense con los síntomas de la anemia general los que acaso pertenezcan á la anemia de la médula espinal y de los ganglios del simpático.

No es solamente cierta cantidad de sangre lo que exige el sistema nervioso para funcionar con regularidad, sino también y ante todo la buena calidad de la misma; así es que hay casos en que la cantidad absoluta de sangre en el cerebro no se halla disminuida, al contrario, á veces aumentada, pero de sangre venosa, es decir, falta de oxígeno; entónces sobrevienen los mismos síntomas que cuando hay realmente falta de cantidad de sangre. Lo propio se observa cuando la sangre cuya distribución arterial y venosa es normal, se halla pobre de corpúsculos rojos, como sucede en la enfermedad llamada clorosis, y se comprende muy bien que una disminución de los corpúsculos rojos, portadores del oxígeno que hace falta al cerebro, tenga para el funcionamiento de este órgano el mismo efecto que una disminución de la cantidad de sangre misma].—N. DEL T.

Así pues, querido lector, la sangre es indispensable para que el sistema nervioso ejerza sus funciones; pero lo sorprendente y en apariencia contradictorio, es que si quereis abolir la circulación de la sangre en un miembro, basta cortar el nervio principal que se distribuye en ese miembro y en los vasos sanguíneos que lo recorren. El sistema nervioso tiene, pues, bajo su dependencia, la circulación de la sangre ó como dicen los fisiólogos, *la inervación preside á la circulación*. Mas acabamos de decir que, en ausencia de la sangre el sistema nervioso deja de llenar sus funciones. ¡Qué encadenamiento más raro y contradictorio! En este mutuo concurso de dos potencias, ¿cuál es la dominante? Si la circulación es indispensable para la inervación, y esta lo es para la circulación, ¿cómo y en qué época ha comenzado ese círculo de antagonismos evidentes? ¿Es preciso que en un momento dado una Autoridad superior haya puesto en juego á la vez estas dos acciones que son correlativas una con otra y que sin embargo marchan en armonía en nosotros desde el nacimiento?

Esto equivale, sin duda alguna, á preguntar cuál es la potencia suprema que da al germen encerrado en la semilla vegetal, al germen contenido en los huevos de los animales, al huevo del oviducto humano, la misteriosa