



PICHAT.

(Nació en 1771 y murió en 1802.)

simpático excitar las *contracciones de los tubos estrechos*, es decir, de las arterias y venas, de los vasos linfáticos y quilíferos, de los conductos secretorios y excretorios de las glándulas. Las fibrillas contráctiles que existen en estos pequeños conductos, se estrechan bajo el influjo del sistema de nervios que nos ocupa, empujando su contenido y provocando de este modo la circulación de los líquidos en el interior de estos tubos. Para hacer constar este principio, llaman hoy, como queda dicho más arriba, *nervios vaso-motores*, los filetes del gran simpático que se distribuyen en los vasos linfáticos y sanguíneos.

Las relaciones que existen entre el sistema del gran simpático y el sistema nervioso-cerebro espinal, explican que las excitaciones enviadas al cerebro ó á la médula espinal pueden llegar á producir movimientos en los órganos colocados bajo la dependencia del gran simpático y recíprocamente. Esta es la que los fisiólogos modernos llaman *accion refleja*.

Si, como ha demostrado primero Juan Müller, ponemos á descubierto los intestinos de un animal y le pellizcamos ó picamos la piel en cualquier punto del tronco ó de los miembros, vemos en seguida como los intestinos efectúan rápidos movimientos peristálticos. El hecho es que la médula espinal así como el encéfalo, han recibido por conducto de los nervios que se distribuyen en la piel, una impresion de sensibilidad que se ha transformado en excitacion motora al transmitirse á la porcion del nervio gran simpático que preside á los movimientos del tubo intestinal.

La *accion refleja* es, en efecto, la propiedad que poseen la médula espinal y el encéfalo, es decir, el tejido nervioso central, resida en el conducto vertebral ó en el cráneo, de transformar las impresiones que le acarrearán los nervios sensitivos, en excitaciones motoras, ó en otros términos, la propiedad de reflejar las impresiones de los nervios sensitivos sobre los nervios motores que provocan los movimientos de contraccion de los músculos.

Cuando un insecto pica la mano de un hombre dormido, éste retira la mano, pero no tiene conocimiento de este acto porque la impresion no ha sido percibida por el cerebro. Hé aquí lo que pasa en este caso. El dolor provocado por la picada llega por el conducto del nervio sensitivo á la médula espinal, que entónces manda por un nervio motor, una incitacion en virtud de la cual la mano es retirada. Este es un *movimiento reflejo*.

Sumergid en un baño de agua helada vuestra mano derecha, teniendo un termómetro en la izquierda y pronto vereis cómo el líquido termométrico baja lo cual prueba que vuestra mano izquierda se ha enfriado. Aquí hay *accion refleja*. Impresionado por el frio de la mano derecha, el encéfalo ha transmitido



esta impresion á la mano izquierda por los nervios sensitivos y motores que en la misma se distribuyen.

A causa del frio que se siente en los piés ú otras partes del cuerpo, los pequeños tubos de los brónquios se estrechan, exponiéndonos á las inflamaciones y á las congestiones bronquiales y pulmonales. El frio no hiere directamente los tubos bronquiales, sino que el sistema nervioso encefálico impresionado reacciona sobre el sistema nervioso del pecho, es decir, perturba ó activa de una manera irregular y anómala la inervacion de los brónquios á consecuencia de las comunicaciones que existen entre los dos sistemas nerviosos.

[El mecanismo íntimo de la produccion de los resfriados no se ha aclarado aún; pero es errónea la asercion del autor, que el estrechamiento, la contraction de los pequeños tubos, predisponc para las congestiones é inflamaciones, que al contrario son consecuencias de la dilatacion ó ensanchamiento de los vasos].—N. DEL T.

Las emociones morales, el miedo sobre todo, hacen que el tubo intestinal aumenta sus secreciones; pues el encéfalo, acometido por la impresion del susto, reacciona sobre los nervios que presiden á la secrecion del liquido intestinal, gracias á las conexiones que enlazan los dos órdenes de sistema nervioso.

Otros ejemplos de *movimientos reflejos* son el pestañeo que se produce cuando algun cuerpo se arrima demasiado al ojo, el estornudo determinado por la titilacion de la nariz, la tos violenta que sobreviene cuando se hace un trago en falso y la secrecion de saliva á la vista de un manjar apetitoso.

Hé aquí lo que pasa en el estornudo, que tomaremos por ejemplo. Una sustancia irritante, v. gr., tabaco en polvo, se introduce en las fosas nasales, produciendo en la mucosa de las mismas una excitacion que por las ramificaciones del nervio olfatorio se transmite al encéfalo el cual para transformar esta impresion de sensibilidad en sensacion motora, envía por el nervio pneumogástrico, al diafragma y á los músculos espiradores la orden y la facultad de contraerse. La contraccion subitánea y por decirlo así, espasmódica del diafragma produce el *estornudo*.

[El nervio *olfatorio* no es autor ni cómplice de la perpetracion del estornudo, que es una fechoría del nervio *vago*].—N. DEL T.

Esta es, querido lector, la teoría científica del estornudo. Resulta, pues, que la fisiología es una ciencia curiosa y al propio tiempo divertida. ¿No es verdad? «¡Cuántas cosas hay en un minué! decia el bailarín Vestris I» ¡Cuántas cosas hay en una toma de rapé! podriamos decir nosotros.

Ciertas afecciones del oido ocasionan estornudos sin fin. Mosler [catedrático

de clinica médica de Greifswald] ha visto á una mujer que atacada de una enfermedad del oido, estornudó cincuenta y dos mil veces en cuarenta y dos horas, es decir doce veces por minuto. Cuando fué curada de su mal de oido el *estornudeo* cesó.

Señalemos aún como fenómenos de accion refleja el temblor que sigue á la inmersion del cuerpo en un baño frio;—el vómito provocado por el aspecto de una cosa repugnante;—las convulsiones que determina en los niños la presencia de gusanos en el tubo intestinal;—los sobresaltos musculares que le hacen estremecerse á uno cuando oye inopinadamente un disparo de cualquier arma de fuego;—la congestion de la conjuntiva ocular cuando un cuerpo extraño se ha introducido entre los párpados;—la rubicundez de la cara á consecuencia de una emocion súbita. En estos dos últimos casos la congestion sanguínea ó la coloracion de la piel dependen de que los nervios sensitivos han obrado sobre los nervios vaso-motores que animan las fibras musculares, á las que incumbe el hacer contraerse las tónicas arteriales.

En virtud de la misma causa, una rana decapitada agita aún vivamente sus miembros cuando los irritamos por medio de un instrumento picante, áun sin encéfalo. La médula espinal basta para enviar á los nervios motores de los miembros la impulsión motora consecutiva del efecto de sensibilidad que ella misma ha percibido.

[Un curioso fenómeno de accion refleja puede observarse en la rana en la época de los celos; entónces este animal se agarra fuertemente á todo cuerpo que llegue á rozarle el abdómen entre las patas anteriores, sea un palo ú otro animal y así sucede á veces que se encuentran ranas montadas como á caballo sobre peces, acabando estos por quedar ahogados entre los brazos y muslos de sus ginetes, que tanto más estrechamente aprietan á sus víctimas, cuanto más estos se menean para librarse].—N. DEL T.

En resumen, el nervio gran simpático sirve de lazo armónico entre los diferentes órganos encargados de las funciones nerviosas; mas no conviene olvidar que su cometido principal es presidir á las grandes funciones que se verifican en las vísceras del pecho y del bajo vientre y que tienen por objeto asegurar la nutricion, la reparacion de nuestros órganos, de nuestros tejidos y de conservar así nuestras fuerzas y nuestra salud.

[Segun la antecedente exposicion del autor parecia que el órgano principal de la accion refleja es el gran simpático; esto no es cierto: el movimiento reflejo es un proceso sencillo que pertenece á las porciones inferiores del sistema nervioso; pues una excitacion sensitiva pasará á la vía motora más fácil y sencillamente allí donde las células nerviosas sensitivas y motoras se hallen más