



2) De cómo pensamos

La estructura microscópica de la parte intelectual del cerebro humano

Por L. AUGUSTO HAUSMAN

Después del tercero o cuarto mes de la vida fetal y durante toda la existencia individual subsecuente, los principales cambios que se operan en las neuronas piramidales consisten en el tamaño, contestura y en la longitud y ramificaciones de las fibras nerviosas: conforme el individuo pasa de la niñez a la edad madura, se van efectuando estos cambios. Se ha notado también que al mismo tiempo que se desarrollan las fibras de las neuronas, se forma una cubierta protectora. La exacta función de esta estructura no se ha demostrado aún. Se cree que puede ayudar a la trasmisión del impulso nervioso a lo largo de la fibra.

La observación demuestra que mientras las otras capas de la corteza alcanzan desde temprano su completo desarrollo, las capas piramidales continúan aumentando en espesor hasta muy entrada la vida y lo hacen en una muy lenta proporción.

Esto posiblemente sucede para acomodar el crecimiento de las neuronas piramidales. Estas continúan desarrollándose a través de la vida del individuo conforme la experiencia y el ambiente las estimulan a perfeccionar sus relaciones. De esto se deduce que aquí lo mismo que en el caso de los animales inferiores al hombre, es el número y las condiciones de crecimiento de las neuronas piramidales quienes determinan el estado de capacidad mental.

El estudio del cerebro en idiotas, imbeciles y locos ha arrojado después luz en el parentesco entre las neuronas piramidales y la inteligencia. Se ha demostrado que las neuronas piramidales en los idiotas están fabricadas pobremente, su tamaño es menor que el normal y lo que es todavía más importante, poseen muy pocas fibras. En casos extremos no se presentan fibras, del todo. Tal aspecto insinúa la idea de que son imposibles las conexiones, correlaciones, uniones, asociaciones de ideas, memoria, sensaciones, etc., donde no existen conexiones físicas entre las innumerables neuronas piramidales.

Para concluir, se puede decir que los padres de inteligencia débil, no pueden transmitir a sus descendientes más que una configuración intelectual imperfecta, lo cual está amenazando, y no en pequeña medida, muchas de nuestras comunidades urbanas, al mismo tiempo que llenando nuestros asilos y cárceles con la locura criminal que tiene que ser conservada a expensas del Estado.

El hecho de que el número de las neuronas piramidales está fijado desde antes del nacimiento tiene que ser de una inmensa consecuencia sociológica, consecuencia que como se ha dicho a menudo, es trágica.

(Tomado de *Scientific American*. Trad. de C. L.)

Alma vestida de aire

Por CAMILO FLAMMARION

NUESTRO cuerpo, formado, sostenido y desarrollado por la absorción de las moléculas adquiridas mediante la respiración y la alimentación, no es, en definitiva, más que una corriente incesantemente renovada, en virtud de la asimilación y es dirigido, regido y organizado por la fuerza material que nos anima. A esta fuerza podemos darle, seguramente, el nombre de alma. Ella agrupa los átomos que le convienen, elimina los inútiles,

y partiendo de un punto imperceptible, de un germen que no es posible descubrir, llega a construir aquí el el Apolo de Belvedere, al lado de la Venus del Capitolio. Fidias no es más que un imitador grosero, si se le compara con esta íntima y misteriosa fuerza. Pigmalión se convirtió, según la mitología, en amante de la estatua de que fué padre. ¡Qué horror! Pigmalión, Praxiteles, Miguel Angel, Benvenuto y Canova no han creado más que es-

tatuas. Mucho más sublime es la fuerza que sabe edificar el cuerpo vivo del hombre y de la mujer.

Pero esta fuerza es inmaterial, invisible, intangible, impoderable, como la atracción que mece los mundos en la universal melodía, y por material que el cuerpo nos parezca, no es más que una armoniosa agrupación formada por esa fuerza interior. Me mantengo, pues, estrictamente dentro de los límites de la ciencia positiva cuando doy a esa joven el calificativo de alma vestida de aire, lo mismo que usted y yo; ni más ni menos.

Desde los orígenes de la humanidad hasta estos últimos siglos se ha creído que la sensación se percibía en el mismo punto donde se experimentaba. Se consideraba que un dolor sentido en el dedo, tenía su asiento en el dedo mismo. Los niños y muchas personas lo siguen pensando. La fisiología ha demostrado que la impresión se transmite desde la extremidad del dedo hasta el cerebro, por medio del sistema nervioso. Si se corta el nervio se puede quemar impunemente el dedo, pues la parálisis es completa. Se ha logrado hasta determinar el tiempo que la impresión emplea para ir de un punto cualquiera del cuerpo al cerebro, y se sabe que la velocidad de este movimiento es de unos veintiocho metros por segundo.

El cerebro es materia como el dedo, y no una materia estable y fija. Y es una materia esencialmente mudable, que varía rápidamente y que no forma una identidad.

Nuestra constitución orgánica se transforma constantemente bajo la dirección de un principio psíquico.

Tal o cual molécula, que se encuentra incorporada hoy a nuestro organismo, va a salir de él por la espiración, la transformación, etc., para quedarse en la atmósfera durante tiempo más o menos largo y entrar luego en otro organismo, planta, animal u hombre. No todas las moléculas que constituyen actualmente su cuerpo de usted estaban ayer en él, y ninguna de ellas lo estaba hace meses. ¿Dónde se encontraban? En el aire o en otro cuerpo. Todas las moléculas que forman ahora sus tejidos orgánicos, sus pulmones, sus ojos, su cerebro, sus piernas, etc., han servido antes para constituir otros tejidos orgánicos... Todos nosotros somos muertos resucitados, hechos con el polvo de nuestros mayores. Si todos los hombres que han vivido hasta hoy resucitaran, habría cinco por cada pie cuadrado en la superficie de los continentes, y tendrían que subirse en hombros unos de otros, pero no todos podrían resucitar integralmente, pues multitud de moléculas han servido sucesivamente a distintos cuerpos. Análogamente, nuestros órganos actuales,