

Un dominio de la mente

Desde Madrid, escribe Armando Puente:

En una sala en penumbras de la Facultad de Medicina madrileña se escuchaba un tecleo irregular. De pronto, luces de colores se encienden acá y allá, sobre los tableros de instrumentos. Desde un gran ventanal puede observarse el cuarto contiguo: una docena de simios juegan, brincan, se hamacan y persiguen. "Esa ventana es de visión unidireccional; por eso ignoran que son examinados", explica José María Rodríguez Delgado, director del Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Universidad Autónoma de Madrid.

"Sin embargo, lo importante no es lo que se contempla a través del ventanal —continúa— sino lo que no se puede ver y, precisamente, que queda registrado en estos instrumentos." En efecto; cada uno de los monos tiene un complejísimo y diminuto equipo de electrodos ubicados en la cabeza, bajo la piel. El implante no ha dejado señales; pero, a través de esas piezas invisibles, los especialistas pueden recibir ondas electromagnéticas o enviar a diversas zonas del cerebro de los simios estímulos eléctricos controlados remotamente.

La estimulación trasdérmica del cerebro era realizada habitualmente mediante electrodos sujetos al cráneo con cemento acrílico y con las terminales fuera de la piel. Ese método resultaba inconveniente para realizar investigaciones a largo plazo. Hace un año, los científicos dieron un paso revolucionario: comenzaron a utilizar la tecnología de circuitos integrados e implantar los estimuladores eléctricos subcutáneos. Es posible, entonces, establecer una comunicación entre el ce-

rebro de los monos y las computadoras y lograr, de este modo, el control físico de la mente.

"De la misma forma en que hoy ampliamos nuestra fuerza utilizando máquinas o nuestra visión por medio de un microscopio, en el futuro, será factible acrecentar la capacidad del cerebro humano a través de su intercomunicación directa con máquinas computadoras." Delgado no pretende descubrir *qué es el hombre*. Prefiere estudiar cuáles son los alcances y las limitaciones biológicas del cerebro humano. Luego, decidirá cómo, por qué y para qué influir en él.

Por ahora, la estimulación trasdérmica sólo se ensaya en monos y cabras. Es probable que se aplique, con el tiempo, a enfermos mentales; no sólo para realizar diagnósticos sino, también, como terapia. "Mediante estímulos eléctricos pueden modificarse las reacciones emocionales en algunos pacientes. Sin embargo, es preciso evitar que se creen esperanzas infundadas en millones de enfermos." Hasta hace poco, la actividad del cerebro vivo constituía un enigma para los especialistas. Este método posibilita resolverlo: permite investigar experimentalmente sus funciones; la memoria, el entendimiento y la voluntad. "Eso abre perspectivas no sólo en el campo de la biología —advierte Rodríguez Delgado— sino también en el de la educación y relaciones entre los hombres."

MONADAS. Rodríguez Delgado muestra una mona sentada en una silla transparente y rodeada de instrumentos electrónicos. Su equipo la llama Silvia. "Hace seis meses, colocamos 26 electrodos en el interior de su cerebro para estudiar sus funciones y mecanismos; por ejemplo, el aumento de agresividad cuando se estimula la formación reticular." Silvia no goza de buen genio; en cuanto alguien le acerca la mano, abre la boca dispuesta a atacar. Sin embargo, es suficiente pulsar una palanca y se podrá acariciar al animal sin ningún riesgo: "Por fortuna, es fácil amansarla; basta con estimular el *núcleo caudado*".

Esas manipulaciones provocan una duda orwelliana: ¿es posible que un sabio o un dictador loco pueda utilizar esa técnica para esclavizar a los hombres por medio de estímulos eléctricos transmitidos por radio al cerebro? Delgado desestima esa incógnita: "En el mundo de la ciencia —asevera— sólo cabe hablar de realidades experimentales y no de lucubraciones novelescas".

En la parte posterior del cerebro existe una estructura conocida como sustancia gris central; su estímulo eléctrico provoca un aumento de la agresividad. "Ese hallazgo fue realizado cuando experimentábamos con un simio llamado *Paul*. Cada vez que los estimulábamos, perseguía y atacaba ferozmente a su compañero *Keren*. Luego, cambiamos a *Keren* por *Muriel*, un mono muy poderoso, y repetimos el estímulo eléctrico. El resultado fue diferente: *Paul*, en vez de amenazarlo, le sonrió tratando de ganárselo." Delgado deduce, entonces, que los monos no se convierten en robots. "Por eso es inverosímil hacer de los hombres autómatas electrificados o sustituirles su personalidad."

Por cierto, los especialistas pueden modificar la reactividad emocional y volver a un paciente más agresivo o más cariñoso. Pero el comportamiento está dirigido por una historia personal que no puede ser creada a través de la estimulación eléctrica del cerebro. Los métodos clásicos de castigo y recompensa, por medio de estímulos sensoriales comunes, son más efectivos para inducir cambios en la ideología y el comportamiento que las modificaciones derivadas de la estimulación del cerebro. Existen infinidad de drogas psicoactivas casi tan eficaces como la electricidad; y mucho más fáciles de manejar.

"Al hombre se lo consideraba como final del proceso evolutivo —señala Rodríguez Delgado—; ahora, sabemos que su cerebro está en plena evolución." El especialista opina que el clásico proverbio *conócete a ti mismo* debe ser suplantado por *constrúyete a ti mismo*. Eso supone que el cerebro puede adquirir las fórmulas de acción, los mecanismos para resolver problemas y la emocionalidad más adecuada, para lograr un modo de vida más eficaz y feliz.

El científico considera sumamente difícil planificar sistemas educativos si se desconocen los mecanismos intracerebrales. En ese sentido, estima imprescindible establecer el uso programado de conocimientos fisiológicos, psicológicos y psiquiátricos para orientar la formación de la personalidad del niño. "La libertad personal no se hereda ni es un don de la naturaleza —concluye—. Por el contrario, es uno de los más altos resultados de la civilización, que requiere un elevado entrenamiento intelectual y emocional y que supone un hombre capaz de comprender los determinantes de la conducta y elegir, conscientemente, entre diferentes alternativas." ♦

Un constante estímulo a la agresividad

EXPERIENCIAS CON MONOS CAUTIVOS

