

# NOTICIERO CIENTIFICO

RUBEN ARDILA ARDILA

En esta sección pretendemos dar cuenta periódica de los últimos adelantos de la ciencia psicológica. Nuestro objetivo será informar acerca de las investigaciones más recientes, realizadas principalmente en Europa y los Estados Unidos. En muchos casos se tratará de trabajos conocidos directamente, en otros de artículos recién publicados en revistas y libros. La selección seguramente adolecerá de cierta arbitrariedad inevitable, en relación con mis intereses, pero tratará de ser lo más amplia posible.

## 1.—Tratamiento científico de Criminales

El profesor H. J. Eysenck, investigador del Maudsley Hospital de Londres, ha realizado importantes trabajos que relacionan los conceptos de condicionamiento, introversión-extroversión, criminalidad y acción de drogas sobre el sistema nervioso.

Condicionó, de acuerdo con la técnica acostumbrada en los laboratorios de Psicología, un grupo de perros de 6 meses; se les mostraban dos recipientes con alimentos, uno que les apetecía y otro que no; se les impedía comer del apetecible. Se trabajaba así media hora diaria, durante una semana. Después se los entraba de nuevo al cuarto del experimento, individualmente, sin que el investigador estuviera presente. Los perritos comen primero del alimento permitido y no apetecible; luego dan vueltas al apetecible y prohibido, y algunos "caen en la tentación" y comen; otros resisten a pesar de la ausencia del experimentador. Estos dos grupos de perros, los que resisten y los que no, representan realmente dos grados de profundidad del condicionamiento.

Eysenck dice que la conducta amorala, en el ser humano, significa deficiente condicionamiento. Existe una falta innata de capacidad en el sistema nervioso central para condicionar respuestas fuertemente.

Se halla en relación con la extroversión. Los extrovertidos tienden a ser más difícilmente condicionables que los introvertidos. Los criminales son generalmente extrovertidos. Estos buscan la estimulación excesiva, los colores brillantes, fumar y beber, etc., lo cual es común en delincuentes y prostitutas. La extroversión está afectada por causas hereditarias, en opinión de Eysenck, y por lo tanto también, en cierta forma, la criminalidad.

El siguiente paso en la investigación fue la readaptación de los criminales. Otros científicos (D. B. Lindsley y C. E. Henri) habían tratado por medio de drogas niños con problemas de conducta. Se notó que la benzedrina mejoraba la cooperación y el estado de alerta, mientras que el fenobarbital la empeoraba.

En general, las drogas estimulantes del sistema nervioso central (anfetamina, cafeína) facilitan el condicionamiento porque producen un cierto grado de introversión. Drogas depresivas (barbitúricos, fenobarbital, alcohol) aumentan la extroversión y dificultan el condicionamiento. Se ha trabajado con anfetamina en criminales verdaderos, con buenos resultados, debido a la facilitación de nuevos condicionamientos morales.

Eysenck insiste en que para poner en práctica estos novísimos medios de reeducación es preciso cambiar nuestras ideas sobre premio, castigo, culpabilidad y retribución.

## 2.—Aprendizaje y bioquímica

El profesor H. Hyden, de Goteborg, Suecia, mostró que las ratas que aprenden un laberinto inclinado 45° (grados) sufren una alteración en la cantidad y composición del RNA de las células cerebrales responsables de controlar el balance. Se logró experimen-

talmente que las ratas tomaran el alimento con la mano izquierda, y como consecuencia las células nerviosas del lado derecho aumentaron en 20% el contenido de RNA; además las cantidades de Adenina y Guanina aumentaron, mientras que la Citosina disminuyó.

El profesor L. B. Flexner, de Pennsylvania, usó un inhibidor de la síntesis de las proteínas (es sabido que el RNA tiene como función la síntesis de proteínas). Se trata del Puromycin. Inyectándolo en el cerebro de las ratas que habían aprendido un laberinto en Y, se logró la pérdida de la memoria. Cuanto mayores dosis, más notable pérdida de memoria. El Puromycin bloquea la síntesis de las proteínas en el hipocampo y en los lóbulos temporales del cerebro.

El Dr. R. W. Gerard, de Michigan, halló que administrando TCAP (cuya función es incrementar la síntesis del RNA y cambiar su composición) se aprende más rápidamente. El Dr. J. Shipira, de Montreal, mostró que el TCAP disminuye la formación de Citosina, lo que era de esperarse de acuerdo con la primera investigación de Hyden.

Se plantea el problema de los cambios bioquímicos como resultado del aprendizaje, una acción netamente psicológica. Y se deben considerar nuevamente las teorías sobre la naturaleza de la memoria, esa enorme incógnita de la Psicología actual. Parece ser que el código de información está en la estructura del RNA.

James McConnell de Ann Arbor, condicionó planarias y luego las dividió. Ambas partes conservaron la memoria del condicionamiento. Si los fragmentos se colocan en un producto llamado RNA-asa, que destruye el RNA, el efecto se pierde.

¿Tiene razón la teoría bioquímica para explicar la memoria? De todos modos, planarias no condicionadas que comen a las condicionadas adquieren el condicionamiento. Esto sería una prueba muy fuerte.

Es sabido que el RNA y el DNA constituyen la base bioquímica de la herencia y su código genético se ha descubierto hace muy poco. ¿Pueden acaso los INSTINTOS, ese otro problema central de la Psicología y Biología, explicarse como memoria racial,

transmitida por las alteraciones del RNA? Es de esperarse que la investigación se oriente en este sentido.

### 3. Efecto de películas sobre los sueños.

Se ha comprobado que los diferentes períodos del sueño están asociados a rápidos movimientos de los ojos, que se conocen en la terminología psicológica como REM: "rapid eye movements".

Los Drs. D. Foulkes y A. Rechtschaffen de Chicago, investigaron el efecto de los filmes proyectados inmediatamente antes de dormir, sobre el contenido de los sueños. Los sujetos fueron jóvenes de ambos sexos, y se les proyectó una cinta de violencia y asesinatos, y otra de carácter cómico. Se los despertó poco después de observar la mayor frecuencia de REM (o sea el período de mayores sueños; si se despierta al sujeto en este momento recordará qué estaba soñando). Se halló que los sueños que siguen a las películas violentas son más largos, más imaginativos, vivos y de contenido emocional, pero no necesariamente más violentos.

### 4. Cultivo de tejidos vivos y psiquismo.

Los biólogos están utilizando un cultivo de tejidos con características especiales que se denomina Deplantación. La técnica fue iniciada por Weiss (1950), y seguida por Szentagothal (1961).

Un pedazo de cordón nervioso y un trozo de músculo son colocados junto con los tejidos conectivos de la cola de un renacuajo (estado larvario de la rana). Se forman pequeños "sistemas nerviosos" autónomos, produciendo esporádicos movimientos musculares, o acción refleja si los nervios aferentes son añadidos.

Es posible recordar las ideas de Lapicque, el famoso neurólogo francés, últimamente popularizadas por Paul Chauchard, sobre el "psiquismo celular". ¿Qué habría opinado Watson, el fundador del conductismo, sobre este interesante cultivo celular? Es preciso recordar su famosa afirmación: "Dadme un nervio y un músculo y yo os haré un espíritu" (la afirmación se debe a Pierón, quien la pone en boca de Watson como ejemplo de las ideas conductistas).