

ORGANIZACION GLOBAL DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Por el Doctor José Martínez-Costa
Médico Pediatra-Adolescentólogo

Neurofisiología.

El encéfalo es un órgano tétrada (cuadriuno), es decir con cuatro partes estrechamente vinculadas entre si y funcionalmente concatenadas. Este modelo es posterior a la teoría del cerebro triuno de Paul McLean, en la cual el cerebro comprendería en realidad, tres cerebros superpuestos con antigüedad filogenética, lo cual significaría que el cerebro más antiguo y situado en el estrato inferior sería el llamado “cerebro reptílico”. El segundo cerebro recibió el nombre de C. mamífero formado esencialmente por el sistema límbico el cual posibilita las tres funciones siguientes: 1) sistema recompensa-castigo (también llamado gratificante-aversivo), 2) la afectividad (emociones) y 3) control del sistema nervioso vegetativo o autónomico. El tercer cerebro, superior, es el neocortex

Con arreglo al *modelo geológico*¹, en estratos o niveles horizontales de organización global del sistema nervioso central, (Jackson y Magoun), que refleja la disposición en metámeras superpuestas, del soma humano, consideramos una parte “inferior” con cometidos vitales y primitivos, instintuales básicos y de pulsiones. Luego hay una porción afectivoemocional (sistema límbico) y por último un componente neocortical pero con dos hemisferios intercomunicados por una gran autopista bidireccional de imposible saturación, el cuerpo calloso, que relaciona el hemicerebro dominante (izquierdo), “sensato”, lógico, con el hemicerebro no dominante, artístico, romántico y un tanto “bohémio”. Sería este el modelo de cerebro tétrada o cuadriuno al que nos hemos referido al principio.

Cercano a éste se sitúa el *modelo cerebral global en cuatro cuadrantes* (Ned Hermann). Existirían dos pares de estructuras. El primer par modula el pensamiento “al modo límbico”; el segundo, superior, al “pensamiento cerebral” propiamente dicho. El modelo Hermann incorpora la noción de dominancia. Es un modelo mental que describe las preferencias en el modo de pensar. Los cuatro cuadrantes son:

- A: Lógico
- B: Organizado.
- C: Interpersonal.
- D: Imaginativo

Este sistema ha sido ampliamente aplicado a la formación de especialistas en empresas. En sus orígenes están las inquietudes del autor sobre la creatividad² y tras las huellas de Sperry, McLean, Gazzaniga y otros, pone a punto el HBDI o instrumento de trabajo para

¹ J. Martínez-Costa, “Biología, Personalidad y Conducta”, cap. 30, pgs. 451 y sigs.

² Ned Herrmann: “The Creative Brain”

comprender las preferencias individuales en el estilo de pensamiento, en el modo de pensar.

A continuación reseñamos los cuatro estilos de pensamiento y las dominancias con su asiento en la anatomía del sistema nervioso encefálico.

A) El hemisferio izquierdo habitualmente dominante, es analítico, lógico, realista por basarse en hechos, cuantitativo o matemático, técnico y capaz de resolver problemas. D) El hemisferio izquierdo es imaginativo, intuitivo, artístico, integrativo, holístico, con capacidad de síntesis.

El sistema límbico en su parte izquierda (B) sería controlador, conservador, planificador, detallista, organizador, regidor. C) La parte derecha sería interpersonal, musical, basado en las sensaciones e impresiones, espiritual y con facilidad para verbalizar.

Todo esto nos parece muy ingenioso aunque nos consideramos obligados a consignar que, si bien tiene en cuenta trabajos de neurofisiólogos competentes, es un *modelo mental*, como ya hemos reseñado y no de organización fisiológica médica, lo cual no le resta valía.¹

Teniendo en cuenta la posición única del hombre en la escala filogenética, al ser el animal más y mejor corticalizado, cuando por la razón que fuere, por ej. lesión patológica somática o psíquica, se produce una interrupción en la modulación y control de los estratos “superiores” sobre los “inferiores”, se originan estados esquizofisiológicos con exteriorización de conductas propias del llamado cerebro reptílico, cocodrílico o de caimán.

Las conductas más primitivas y las instintivas requieren la normalidad de la corteza cerebral más “antigua” que denominamos arquipalio. La personalidad más sofisticada, consciente, se hace posible gracias al neopalio.

Otros modelos de organización.

No es ocasión ésta de detenernos en los distintos modelos de organización. Otros en lugar de partir de la filogenia, se basan en la ontogenia. Es el “modelo vertical”, en el que desaparece la idea de los estratos y se les sustituye por “subsistemas”, unos “preferenciales” que regulan apetencias y pulsiones, otros “discriminativos” con funciones analizadoras (Pribram).

Como ocurre siempre, hay teorías eclécticas (modelo Galambos); otro sería el “modelo diacrónico”, el “modelo sociológico”, etc. No podía faltar un llamado “modelo cibernético”.

¹ Ned Herrmann: “The Whole Brain Business Book”

Consecuencias prácticas:

- La educación armónica facilita la capacitación equilibrada de las distintas partes del cerebro cuatriuno, con consecuencias comportamentales.
- La Esquizopedagogía favorece la conducta esquizofisiológica del adolescente.

Citas de la Iª Encíclica de Benedicto XVI.

§ 5. “El hombre es realmente él mismo cuando cuerpo y alma forman una unidad íntima”.
~”La fe cristiana ~ ha considerado siempre al hombre como uno en cuerpo y alma, en el cual espíritu y materia se compenetran recíprocamente, adquiriendo ambos, precisamente así, una nueva nobleza”.