

Gobierno de la ciudad de Buenos Aires

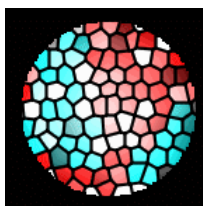
Hospital Neuropsiquiátrico "Dr. José Tiburcio Borda"

Laboratorio de Investigaciones Electroneurobiológicas

y Revista

Electroneurobiología

ISSN: 0328-0446



LOS MONSTRUOS ANENCÉFALOS

Por CRISTOFREDO JAKOB

Contacto: *Vixit* (1866-1956).

(*Electroneurobiología* VI, 1998, pp. 72-88 , originalmente publicado en *Archivos de Psiquiatría y Criminología*, pp. 385-398, 1910) - URL <<http://electroneubio.secyt.gov.ar/index2.htm>>

Copyright © 1998 *Electroneurobiología*. Esta es una investigación de acceso público; su copia exacta y redistribución por cualquier medio están permitidas bajo la condición de conservar esta noticia y la referencia completa a su publicación incluyendo la URL original (ver arriba). / This is an Open Access article: verbatim copying and redistribution of this article are permitted in all media for any purpose, provided this notice is preserved along with the article's full citation and original URL (above).

[Estudio preliminar por Mariela Szirko: En este importante trabajo el Prof. Dr. Jakob resume su clasificación de los anencéfalos, hoy corrientemente empleada. Christofredo Jakob dirigió el Laboratorio de Neurobiología del entonces llamado Hospicio de las Mercedes, hoy Hospital Neuropsiquiátrico “Dr. José Tiburcio Borda”. También dirigió el del Hospital de Alienadas, hoy Hospital Neuropsiquiátrico “Dr. Braulio Aurelio Moyano”; fue catedrático titular en las universidades de La Plata y Buenos Aires y director del Instituto de Neurobiología

en esta última. Por el ligero y ameno estilo conservado en este texto, típico de sus clases magistrales, la presente exposición – aquí despojada de sus imágenes, algo crudas – fue originariamente el coloquio de 1909 para médicos y filósofos titulado « El hombre sin cerebro », aunque por su valiosa articulación y desarrollo temático a esta versión formal hoy comúnmente se la cite como disertación o conferencia. La palabra “monstruo” está aquí tomada en su sentido de portento, es decir, de hecho que concita asombro e inmediata admiración; no contiene, como se verá, ningún dejo de desprecio. Los anencéfalos son débiles mentales, personas que integran la serie continua de las oligofrenias, tal como todos integramos las series de alturas, pesos y oscuridad del cabello o de la tez que distribuyen la variabilidad biológica de nuestra especie. Esta serie de las oligofrenias incluye todas las debilidades mentales originadas en defecto orgánico, y comienza con la leve debilidad mental causada por anormalidades ligeras del órgano cerebral.

La función biológica de más alto nivel orgánico que dicho órgano desempeña es permitir el desarrollo intelectual del psiquismo circunstanciado a él. Para que este psiquismo adquiriera inteligencia de las circunstancias en que se halla, el cerebro provee al psiquismo contenidos mentales sensoriales y media causalmente en el ejercicio de la semoviencia o conducta voluntaria originado en tal psiquismo. Este psiquismo, o existencialidad que aporta al proceso semoviencia e inteligencia, conserva sus experiencias como memorias y puede reimaginar – es decir, recordar, evocar o rememorar en su fantasía – aquellas de sus experiencias que interpreta en términos de sus operaciones semovientes. El funcionamiento del órgano cerebral también provee un “grano” interválico o finura de resolución temporal que modula la posibilidad, de los contenidos sensoriales, de admitir esta interpretación operacional; ello se manifiesta como diferentes grados de atención o desatención aplicados a las diferentes experiencias (*noergia* o “*fuerza de imposición*”). Genérase así, con el desarrollo orgánico del individuo, también un desarrollo intelectual (*inteligencia*) que penetra gradual y parcialmente la articulación causal de la realidad circunstante en base a inteligir la articulación causal de aquellas de sus propias operaciones semovientes que el ambiente permite o frustra. Anormalidades mayores del órgano cerebral dificultan diversamente ese desarrollo, ocasionando los distintos niveles de oligofrenia. A las personas con estos niveles deficitarios de desarrollo intelectual ya la psiquiatría clásica los había dividido en estúpidos, imbeciles e idiotas. El último término se aplicaba a aquellos cuya visible falta de finura para captar lo que ocurre en torno parece encerrarlos en sí mismos, denegándoles intelligen-

cia de las circunstancias en que se hallan e impidiéndoles valerse por su cuenta en sociedad, lo que en griego se denota con la palabra *idiótes*.

No todos los así llamados son anencéfalos, por cierto. Pero muchos oligofrénicos en nivel de idiocia disponen de menos tejido cerebral porque, independientemente del tamaño de la cabeza, parte del cerebro no ha podido desarrollarse. Otros directamente son microcéfalos, es decir el pequeño tamaño de su cráneo refleja esta carencia de tejido o parénquima cerebral: suele hablarse de microcefalia cuando el contenido del cráneo (*encéfalo*: “lo que está adentro de la cabeza”) es menor a 1000 centímetros cúbicos en adultos. Tal volumen permite el desarrollo normal de la inteligencia en algunos grupos humanos de pequeña masa corporal, pero en otros grupos que usualmente rondan los 1500 centímetros cúbicos disponer solamente de mil es una anomalía que suele acompañarse de oligofrenia. En estos casos la raíz del defecto del desarrollo orgánico e intelectual suele ser una deficiente formación del tubo neural – que origina el sistema nervioso durante el desarrollo embrionario – o sus anexos. Suelen verse oligofrénicos profundos, *idiotas*, cuyo encéfalo tiene la mitad del volumen ordinario, rondando los 750 centímetros cúbicos.

En casos extremos tal volumen llega a ser de sólo medio litro, 500 centímetros cúbicos. En este caso la cabeza suele tomar forma de cono o punta (*oxycephalia*), con el cráneo cerrado en su parte superior por una llamativa terminación adelgazada, y a los pacientes se los llama oxicéfalos. Pero aunque así por lo común el psiquismo no puede alcanzar un desarrollo intelectual suficiente para resolver los problemas prácticos que plantea la cotidianidad, en su para-sí existencial todos los psiquismos son iguales: simplemente difieren en los contenidos mentales que pueden diferenciar operativamente. Un ejemplo impactante: el sabio Braulio Moyano vivía en una modesta pieza de este hospicio, acompañado de sus libros. Muchos se preciaban de su amistad pero sin duda uno de sus amigos más queridos fue “Coquito”. Este paciente oxicéfalo y nanocefálico lo esperaba a la salida de la residencia. Pese a su torpe desplazamiento lo acompañaba a cualquier hora casi por todas partes, y desarrolló enorme apego y afecto hacia él – cariño al que sin duda don Braulio correspondía. Cuando murió don Braulio, “Coquito” sufrió horrores y al tiempo se dejó morir de tristeza. Su encéfalo, estudiado y conservado con respeto en este Laboratorio, tenía menos de 300 centímetros cúbicos y el cerebro apenas pesaba como el del ganado, unos 270 gramos.



Morfologías cerebrales: izquierda, paciente con idiocia; derecha, normal. Abajo, cerebro de R. T., “Coquito”.

La palabra “anencéfalo” es una exageración errónea. Los anencéfalos, *idiotas de último grado* como aquí los llama Jakob, no suelen carecer de encéfalo, sino de partes de él, como en este artículo expone Jakob. Técnicamente los anencéfalos son oligofrénicos profundos en el nivel de los llamados idiotas, como “Coquito”, pero en vez de ser oxicéfalos a veces el cráneo ni siquiera se cierra en su parte superior. En tales casos un repulsivo coágulo de sangre suele encubrir la parca masa encefálica y por ello se los llama “monstruos en turbante”.

La población permanente de anencéfalos vivos en la Argentina, país que aún no llega a los cuarenta millones de habitantes, está entre varias docenas y más de un centenar; se desconoce su número exacto ya que en la mayoría de los casos los padres son modestos, a menudo viven en zonas rurales y abrigan cierta vergüenza o culpabilidad por el padecimiento de sus hijos, lo que aumenta su renuencia a exhibirlos ante vecinos y ajenos. Aunque la mayoría mueren a poco de nacer y más del ochenta por ciento antes de un mes, algunos anencéfalos llegan a vivir varios años y, excepcionalmente, a adultos. Nacen de a uno por día en la Argentina, pese a abundar aquí los cítricos y en particular el pomelo, cuyo ácido fólico previene la malformación; en todo el mundo se estiman en “más de” ochenta mil los anencéfalos que nacen cada año. Por ello, aunque su expectativa de vida promedio sea tan breve que mayormente los torna materia neonatológica, los de más edad son objeto de cierto silencio descriptivo, aunque acumulan poblaciones permanentes del mencionado orden de magnitud.

En el mundo, la población permanente de anencéfalos vivos puede estimarse entre varios miles y cerca de quince mil. En todos los casos se hallan constituidos por una existencialidad y aunque intelectualmente se trata de idiotas muy profundos responden con variados afectos y emociones. Los que logran sobrevivir más tiempo establecen claros vínculos afectivos, generando desarrollos de honda intensidad en la diada materno-infantil y, no infrecuentemente, profundas transformaciones espirituales en sus madres o cuidadoras. Perder un cerebro que antes fuera sano, llegado a estragarse por la lesión aguda, la dementización crónica o la desintegración irrevocable, no es, con respecto a un sentido último que pudiera atribuirse a la realidad conocida, lo mismo que no disponer jamás de uno, o verse arrojado a disponer solamente de formaciones parciales o disfuncionales de ese órgano. Dado que las personas que encontramos en la naturaleza se constituyen y definen por su circunstanciación, disponer de la más mínima diferenciación noemática evidencia ya la real presencia de un psiquismo personal, un existencial ser “éste y no otro”, cuya semoviencia y afectabilidad sensible no provienen de la complejidad de su noema, es decir no emanan de ninguna “arquitectura cognitiva”. Estos casos clínicos, sobriamente sistematizados por Jakob en esta exposición panorámica que describe *personas* –destaco el término– nacidas en diversos escenarios y estudiadas en el hoy Hospital Borda, no carecen de existencialidad disponedora de sus aptitudes. Estas aptitudes son por cierto exiguas para crecer pero cumplidas para penar, con lo que plantean peculiares enigmas electroneurobiológicos y axiológicos que comentaré más abajo.]

Los viejos griegos nos cuentan, con especial admiración, de las famosas siete maravillas del mundo antiguo: obras grandiosas, que se citan como la personificación del espíritu emprendedor y organizador humano. Pero si bien nosotros podríamos contar, de la cultura moderna, un número infinitamente mayor de obras análogas y superiores, no tenemos el derecho de olvidarnos completamente, así como lo han hecho los antiguos, de la maravilla incomparablemente superior a todas esas producciones; del órgano que era y es el creador de todas ellas; del *cerebro humano*.

Porque lo que ignoraban los griegos --los cuales, viviendo en los tiempos felices de la juventud del género humano, y gozando de una ignorancia verdaderamente infantil respecto de la organización de nuestro mundo, juzgaban al respecto con ideas fantásticas hasta en sus cabezas más filosóficas--, noso-

tros lo hemos llegado a evidenciar, en largos estudios introspectivos de los últimos siglos pasados hasta hoy: que el cerebro humano es, efectivamente, la maravilla más grande del mundo orgánico; el órgano del cual nuestra cultura, las artes, las ciencias y la técnica, forman elaboraciones elocuentes. Y sabemos hoy que la historia, y el porvenir del hombre, coincide y depende de la evolución de ese órgano, el verdadero *microcosmos*, al lado del cual podríamos poner únicamente *el sol*, el *macrocosmos* con sus efectos grandiosos.

El sol y el cerebro son los dos colosos que crean nuestro mundo.

Nosotros estamos tan penetrados de ese hecho que la eliminación de una de esas dos fuerzas nos parece algo completamente imposible. Un mundo sin sol y un hombre sin cerebro parecen ambos una «contradictio in adjecto», algo absurdo; y en más de uno de ustedes nuestro tema, «el hombre sin cerebro», habrá sugerido la pregunta justificada: “Pero en tal caso ¿se puede hablar de un hombre, todavía?”

Sabemos que al organismo humano le pueden faltar sus extremidades, los órganos de los sentidos, sin que por eso deje de ser hombre. La cirugía moderna nos produce un hombre sin estómago, sin laringe, sin vesícula biliar; se elimina un riñón, un lóbulo pulmonar, etc. Pero todos esos defectos, debidos a la liberalidad prodigiosa con la cual la naturaleza nos ha organizado, son perfectamente compatibles con la existencia, debido al desarrollo de fuerzas suplementarias que substituyen a los órganos y funciones eliminados. Y todas estas correcciones de la naturaleza han sido de altísimo interés científico, evidenciándose así funciones y adaptaciones, antes desconocidas, de nuestro organismo. Piénsese en la biología de los sordomudos, en la educación de los ciegos de nacimiento, etc.

Por todas esas reflexiones resulta de altísimo interés científico examinar cómo se comporta en ese sentido el órgano supremo de nuestra economía, que del «ser humano» recién hace «un hombre».

Tales estudios, sobre las consecuencias morfológicas y funcionales de la ausencia del cerebro ó de sus partes en el organismo humano, recién ponen en todo su relieve la transcendencia de las funciones que a él debemos. Justamente así es que sabemos nosotros estimar un objeto en todo su valor: recién cuando lo hemos perdido. Pero no solamente en un senti-

do son interesantes esos estudios; para numerosas cuestiones de la biología humana, de la fisiopatología, de la clínica nerviosa y mental, resultan vistas y orientaciones nuevas e importantes.

Guiada por tales convicciones la fisiología ha buscado, en los últimos decenios, producir experimentalmente el organismo animal, privado del cerebro, para estudiar los fenómenos fisiológicos nuevos en esas circunstancias. Y debemos al fisiólogo alemán Goltz una solución de este problema difícil, habiendo logrado este sabio mantener en vida, por espacio de un año y medio, un perro privado operativamente de sus hemisferios cerebrales, presentando así un objeto precioso para los estudios biopatológicos del sistema nervioso.

En el hombre no es posible esa experimentación; pero lo que no es permitido hacer al cirujano, la naturaleza lo hace impunemente. Es ella que nos provee con un material abundante y variado a ese respecto, produciéndonos las más variadas malformaciones congénitas del cerebro. Es así que, en niños y en hombres adultos, variadas enfermedades llevan frecuentemente a destrucciones extensas del órgano cerebral, como pasa en las hidrocefalias, en los tumores, y sobre todo en la parálisis general progresiva del cerebro humano y otros padecimientos mentales.

Pero también en el hombre con cerebro sano, se producen con regularidad estados en los cuales las funciones del órgano más importante del cerebro, de los hemisferios con su corteza cerebral, se eliminan temporariamente en sus tareas psicogénicas: éso pasa en el sueño, en la narcosis, en el desmayo, etc. Y sabemos además que cada hombre durante su desarrollo recorre un período anencefálico, y después anhemisférico, y en los primeros meses después del nacimiento todos presentamos seres humanos privados todavía de las funciones corticales (éramos hombres sin hemisferio en función), carentes de actos conscientes, movimientos voluntarios, del poder conmemorativo: todas funciones reservadas al trabajo cortical en un período más maduro.

[Las instructivas acotaciones precedentes, presentadas por el Prof. Jakob como asunto sabido, no obstante han sido todas contestadas con posterioridad. El dormir sin soñar hoy se concibe como una cuestión de acuidad, no de aniquilación temporaria del psiquismo. La asimila-

ción de ese dormir al estado electroencefalográfico de ondas lentas y escasa motilidad ocular ha caído tras apenas una o dos décadas de habérsela proclamado —en 1953— observacionalmente corroborada. Cayó asimismo la asimilación del soñar a ritmos más rápidos con también rápidos movimientos de los ojos (en inglés, REM). Hoy ya sólo los desinformados perpetúan esa leyenda paramédica. Las únicas funciones cerebrales psicogénicas que se eliminan en esos estados del dormir y del soñar son las que llevan a diferenciar los contenidos noemáticos referidos al mundo exterior. Estos noemas, contenidos mentales o contenidos noemáticos referidos al mundo exterior son diferenciados como reacción manifestada para ese observador finito circunstanciado a la aprehensión y transformación de tales contenidos particulares; es decir, circunstanciado a la aprehensión y transformación de los contenidos mentales que se refieren a eventos tal como éstos sólo pueden percibirse desde la peculiar circunstancia corporal de dicho particular observador. Y tales funciones, que proveen esos contenidos mentales, no son ninguna “creación de la persona”, función cerebral ésta inexistente ya que las condiciones de frontera del órgano cerebral no pueden proveer todas las determinaciones necesarias para ella: por ejemplo, no pueden proveer la determinación por la cual el lector nació en su familia y no en otra, o en otro cuerpo animal o en otra época. (Es decir, no pueden proveer su cadacualtez). Tampoco se acepta hoy que los infantes humanos de pocos meses se hallen “privados todavía de las funciones corticales”, aunque por cierto muchas de éstas distan de su maduración; pero la diferenciación biofísica de entonaciones psicodinámicas es ya rotunda, aunque su regionalización es inadecuada (por causa de la mielinización, aún escasa o inexistente) y acarrea las consabidas sinestias. En tales etapas del desarrollo el reconocimiento categorizante de objetos es muy pobre porque las operaciones semovientes todavía están lejos de haber sedimentado un sistema equilibrable. Como consecuencia de ello la conmemoración, aunque lógicamente se halla habilitada desde la primera diferenciación entonativa, no distingue qué episodios discriminar para poner al gris cortical a re-imaginarlos. Es esto último, y no una aniquilación transitoria de la mentalidad o carencia de semoviencia, lo que previene la recordación (*amnesia infantil*) y la articulación de movimientos voluntarios que observa el autor, escribiendo en este mismo Laboratorio. Nota de M. S.]

Nos dirigimos ahora al estudio de los seres humanos con defectos totales o parciales del sistema nervioso central, anoma-

lías del desarrollo que se comprenden bajo la designación de las *anencefalias*.

Figura 2

[**Primera categoría de Jakob: “malformaciones”**] Esos seres en los cuales, debido a un defecto germinativo en la hojuela blastodérmica externa, no se desarrollan ni vestigios á veces de cerebro y médula y que, sin embargo, llegan á un desarrollo completo de su morfología en esqueleto, musculatura, extremidades, etcétera, forman los llamados *anencéfalos totales* y *amielos totales*. Mientras que frecuentemente los ganglios intravertebrales y las raíces posteriores pueden existir, en otros casos faltan, también, esos elementos del sistema nervioso. El estudio de tales *malformaciones* muestra que los diferentes sistemas de nuestra economía son completamente independientes del sistema nervioso en los primeros meses del desarrollo embrionario. Las funciones tróficas residen aquí en los órganos mismos y en sus blastemas.

Esa autonomía completa de la cual entonces gozan los órganos embrionarios, se reemplaza para ciertos tejidos, los músculos por ejemplo, recién más tarde por verdaderas influencias tróficas centralizadas, relacionadas con su función. Estas *malformaciones* nacen siempre antes de término, gozando de una vitalidad sumamente abreviada. Se *mueren* ellas ya intrauterinamente, en el momento en el cual la autonomía embrionaria cardíaca debía ponerse bajo la influencia reguladora de los centros cardíacos bulbares (cinco á seis meses de la vida intrauterina). Ellas no ejecutan nunca movimientos intrauterinos, por faltarles los centros espinales-reflejos que recién provocan la función de los músculos esqueléticos.

Al nacer no hacen tampoco movimientos de respiración, debido á la misma causa.

Su examen histopatológico muestra, en lugar de la médula, una membrana vascularizada y a veces restos del canal endodiverticular, sin vestigios de células o fibras nerviosas medulares.

Una **segunda categoría** de esos seres son los *anencéfalos con desarrollo de los centros espinales y parcialmente de los bulbares*. Tales organismos se desarrollan perfectamente bien, pueden nacer normalmente y son capaces de vivir algunos días, no presentando ellos un cerebro; no se ha desarrollado tampoco un cráneo. Su fisiopatología es sumamente interesante.

Ellos respiran perfectamente, mueven sus extremidades exactamente así como cualquier otro niño sano recién nacido; hacen movimientos de succión, pueden tragar y llorar naturalmente. En cambio, no reaccionan a excitaciones ópticas y rara vez a excitaciones acústicas; sus ojos quedan inmóviles, su temperatura puede ser subnormal. Pero ese estado no dura sino pocas horas. Pronto sobrevienen estremecimientos motores que corren sobre todo el cuerpo, pequeñas convulsiones temblorosas; la respiración se hace dificultosa, y los niños mueren con todos los síntomas de asfixia. Su histopatología evidencia un desarrollo regular de todos los nervios y raíces nerviosas, espinales y bulbares inferiores. Sobre todo, como regla existen los pares nervioso del neumogástrico, del facial, del hipogloso y del trigémino.

Figura 4

En el bulbo existen, al lado de las raíces intrabulbares y sus núcleos, una parte de sus vías intercalares reflejas, formándose sobre todo la porción interna (de la formación reticular) y sus núcleos, y además el fascículo longitudinal posterior, mientras que todas las demás vías centrales (los haces cerebelosos, la cinta [de Reil], el haz piramidal, etc.) faltan completamente. El estudio de un caso de esas malformaciones nos ha mostrado que el famoso *nudo vital* de Flourens, en el bulbo, no corresponde a un centro determinado, sino que se trata aquí sencillamente de las vías intercalares reflejas respiratorias, que provenientes de los núcleos del trigémino y neumogástrico, pasando por la formación reticular interna, se dirigen hacia los diferentes núcleos motores respiratorios. La interrupción de esas vías reflejas nasales, laríngeas y traqueales produce la cesación del movimiento respiratorio, pero al mismo tiempo esos estudios muestran que este aparato reflejo bulbar, por sí solo, no puede mantener a la larga esa función vital, capital; para éso existen centros más superiores, indispensables, que enseguida analizaremos.

Figura 5

La **tercera categoría** de anencefalia representa las *malformaciones en las cuales médula, bulbo y tronco encefálico llegan a regular desarrollo, á veces también el cerebelo, mientras que los hemisferios cerebrales o no se forman absolutamente o presentan alteraciones estructurales tan graves que no se puede pensar en la posibilidad de una función* (procesos esclerótico-atróficos, ó hidrocefálicos).

Tales niños nacen normalmente, y pueden vivir varios años, presentando el siguiente cuadro clínico: ausencia de movimientos voluntarios de las extremidades, mientras que todos los fenómenos reflejos motores (respiración, deglución, llanto, movimientos oculares, etc.), y también reflejos acústicos y ópticos pueden existir; reaccionan ante pinchazos con alfileres, se asustan, gritan, pero no fijan su mirada sobre los objetos presentados, no articulan, no se ríen, no muestran ni vestigios de memoria, ni atención, pueden crecer algo, pero quedan inmobilizados y de desarrollo muscular y óseo insuficiente, pasan su vida en la cama completamente desaseados, un desastre para su familia, una carga para sus cuidadores; unos inútiles para la humanidad, pero un tesoro precioso para la investigación desinteresada científica.

[Aquí, entre la retóricas del progreso (al comienzo) y del desinterés, genuinas pero asimismo socialmente necesarias para situarse en comunicación con su audiencia, habiendo ya delineado sus tres primeras categorías de anencéfalos, Jakob introduce la cuestión de su valor. De seguro todos estos organismos tienen alma en el sentido aristotélico: a diferencia de una reunión accidental de organismos o procesos, se hallan informados por una forma adunante o parcial convergencia de sus subprogramas funcionales. Esta información unificante alcanza a concertar y sostener las funciones vitales básicas. Pero cabe preguntarse si además podríamos saber si tales organismos mantienen relación con existencialidad alguna. ¿Están empsiqueados? ¿Podemos saber si existe en la realidad alguna existencialidad circunstanciada a interactuar con la naturaleza desde esos organismos, siendo afectada gnoseológicamente por sus producciones fisiológicas y ejerciendo su eficiencia causal a través de tales organismos? ¿O dichos organismos sólo articulan componentes de eficiencia causal transéunte, movidos sólo por reacciones, sin brindar terminación a ninguna serie causal en

las entonaciones sensibles de una existencialidad ni inagurar series causales nuevas con la semoviencia de la misma? Y ¿sirven para algo estos anencéfalos? ¿Depende de ello su valor? ¿Nos enseñan algo sobre la relación mente-cerebro?

La cuestión evoca la fábula del secretario de san Pedro. Cuenta el cuento que cierto escribiente judío fue convertido por Jesús de Nazaret. Hombre fidelísimo pero tímido, su timidez le impidió ni acercarse a la crucifixión pero después se convirtió en secretario de san Pedro y finalmente lo acompañó a Roma. Cuando a san Pedro lo crucificaron cabeza abajo tampoco pudo ni acercarse al patíbulo, y hallándose anciano y ya sin correligionarios en Roma decidió no intentar huir, sino sostenerse allí discretamente, cuidando las gallinas de unos paganos que lo toleraban sin interpelarlo. Pero dos días tras la muerte del apóstol no pudo evitar acercarse al sitio de la ejecución, ya solitario. Llovía y eso ayudaría para que nadie lo viera. Cuando llegaba avistó un perrito que removía justo al pie de la cruz vacía; parecía disponerse a comer fragmentos de algo semienterrado en el lodo. El escriba corrió asustando al cuzco y casi de su boca aferró un mendrugo blanducho de pan viejo, barroso, pisoteado e incomedible. ¿Sería una hostia consagrada, caída de entre las ropas de san Pedro al bajar su cadáver? Bien podía ser y en tal caso sería el don más preciado, el cuerpo de su redentor que se le brindaba deshaciendo su abandono. ¿Pero cómo saberlo? ¿No habría sido pan ordinario? La consagración eucarística no genera señales. Tembloroso llevó consigo el residuo y sus dudas fueron exasperándose a medida que el pan se secaba y se tornaba verde, marrón y negro. ¿Cómo Jesús había sido tan imprevisor, tan indiferente a lo que podía pasar? ¿Cómo no dejó instaurado algún claro signo indicador de que se trata de su cuerpo, alguna luminosidad especial por ejemplo, aunque fuera apenas visible en la oscuridad? Tal idea fija absorbió todo su vigor. ¿Su salvador se había despreocupado de él? Mientras el sórdido mendrugo se deshacía al igual que lo que al piadoso escribiente le quedaba de salud, la duda se iba agriando en sorda cólera. Insultaba sin cesar al nazareno. Ni levantarse podía para echar alimento a las gallinas y sin lograr resignarse supo que se hallaba en su camastro de muerte. Recién cuando moría detuvo un insulto, al darse bruscamente cuenta de que lo que con la ausencia de señales había estado en juego era hacer posible su propia libertad.

Similarmente el óvulo fecundado que antaño fuera el cuerpo del lector no llevaba instaurado ningún claro signo indicador de que se trataba del cuerpo que habría de sostener el desarrollo viable de un psiquismo. Ni en esa etapa ni en las próximas había manera operacional de distinguirlo de un cuerpo que no fuere a poder sostener el desarrollo de nin-

gún psiquismo, o sólo hubiere de poder hacerlo en modo gruesamente deficitario. Los organismos biológicos no son procesos determinables, como D'Alembert creía que eran los movimientos de los cuerpos celestes. Al contrario, son procesos estocásticos, es decir resultantes estadísticas de una multitud de reacciones microfísicas, cuyo desarrollo sólo puede preverse estadísticamente: nunca en los solos términos de la antecedencia causal. Sabemos que siempre cierta fracción de los casos estará en los extremos de la variación, pero ante un embrión concreto jamás puede existir certeza de que su desarrollo conducirá a valores normales. En tal marco, el único modo operacional de establecer que un cuerpo se halla empsiqueado es esperar a que dicho cuerpo provea los medios para el desarrollo intelectual de este psiquismo, el cual entonces podrá comportarse de manera que excede las limitaciones que afectan a las máquinas de Turing y, si lo hace, se distinguirá así de las organizaciones puramente reactivas. Esta espera no tiene objeto para los anencéfalos estudiados.

Los anencéfalos de la **primera** categoría de Jakob no generan neuroactividad; mal pues podría esperarse que disimularan electroneurobiológicamente los procesos que llevan a inducir reacciones entonativas (“sensaciones”) en una existencialidad circunstanciada. Los anencéfalos de la **segunda** categoría generan neuroactividad de conducción en los plexos nerviosos. En base a ellas determinan sus respectivas funciones de relación; no lo hacen por el medio de inducir reacciones entonativas (“sensaciones”) en una existencialidad circunstanciada. Si un psiquismo, caracterizado por su ser no otro –o cadacualtez de su en-sí existencial–, estuviese circunstanciado a interactuar con la extramentalidad desde alguno de esos organismos, no le sería posible reaccionar entonativamente (es decir con sensaciones) a los procesos neurodinámicos en los mismos. Tampoco sus eventuales acciones podrían modular estados neurodinámicos para procurarse reacciones preferidas. Los anencéfalos de la **tercera** categoría generan además neuroactividad ganglionar, y Jakob comentará indicios clínicos de que pueden reaccionar con entonaciones sensitivas; pero también en ellos faltan las iniciativas de conducta exploratoria. Tal existencialidad circunstanciada no podría pues iniciar desde su circunstancia un desarrollo útil de contenidos mentales y, mucho menos, sistematizarlos operativamente en base a sus conservaciones “piagetianas”. Ello no significa que no haya ninguna existencialidad circunstanciada a estos anencéfalos, sino que no disponemos de medio operativo alguno para revelarla en las dos primeras categorías, aunque posiblemente podamos hacerlo por vía analógica en la tercera. Estos tres grupos de anencéfalos no llevan ningún claro signo indicador de que mantienen la particularísima relación que especifica la unión de cualquier cuerpo con el

psiquismo caracterizado por hallarse circunstanciado a él y por no ser existencialmente ningún otro.

Precisamente por eso no son unos inútiles para la humanidad, aun cuando puedan en efecto ser un tesoro precioso para la investigación científica – la que por cierto hoy no querríamos calificar de desinteresada o platónicamente contemplativa. Lejos de ser obligatoriamente un desastre para su familia y sólo una carga para sus cuidadores, la carencia de ningún claro signo indicador de estar empsiqueados revela y subraya que la relación mente-cerebro no es cuestión funcional, mediada por causalidad eficiente como la relación entre un aparato electrodoméstico y la instalación eléctrica, relación que sólo se concreta cuando el aparato se halla enchufado y efectivamente en marcha. La condición axiológica de estos anencéfalos es pues la de un espejo que enfoca la relación entre cada mente y su cerebro dejando aparte sus vínculos mediados por causalidad eficiente. Así, tal como en la fábula del secretario de san Pedro, la ausencia de constreñimiento se constituye en condición de posibilidad de nuestra libertad. Tal es su valor para nuestra humanidad. Pero además, lo que en su mismo revelar revela tal espejo es que el valor de cada existencialidad no consiste en lo que la misma sirva para otros, historia ésta que nos ocupará en otra parte. MS]

Figura 6

Existen ahora varios puntos en discusión. Esos seres que disponen, además de bulbo y médula con sus nervios, también de los cuerpos cuadrigénimos (mesencéfalon) y cuerpos estriados (núcleos caudado y lenticular) más hipotálamo (el tálamo mismo, por regla general, es de muy escaso desarrollo), ejecutan todos sus actos respiratorios perfectamente bien, igual que un niño sano. Disponen entonces, además del aparato reflejo bulbar respiratorio, también del centro superior mencionado arriba, el que recién garante definitivamente la persistencia de esa función fundamental. Ese centro superior tiene que encontrarse entonces ó en el cuerpo estriado, ó en el hipotálamo y mesencéfalon, y hemos pensado nosotros en la posibilidad de que ese centro estaría representado por la substancia nigra de Soemmering. En todos nuestros casos examinados de esas malformaciones con funciones respiratorias aseguradas, que son más de veinte en número, existía esa formación, mientras que el cuerpo estriado y los cuerpos cuadrigénimos mostraban, a veces, un desarrollo escaso, rudimentario.

Figura 7

Además, habla en favor de esa hipótesis la circunstancia de que esa zona celular, de funciones hasta ahora completamente enigmáticas, que pertenece tanto al mesencéfalon como al diencéfalon y su zona vecina hipotalámica (cuerpo de Luys y radiaciones hipotalámicas), representa la región más tempranamente perfeccionada de todos los demás centros suprabulbares, presentando una mielinización ya perfecta en fetos de seis a siete meses, y es además, distinguida por la aparición de un pigmento negro especial, intracelular, que precozmente se acumula en grandes cantidades.

Todos esos hechos histológicos hablan evidentemente en favor de una actividad celular, muy especialmente diferenciada de esa región, que emite además hacia abajo por la formación reticular vías descendentes y recibe de los hemisferios cerebrales vías aferentes.

En resumen, el siguiente sería nuestro concepto sobre los centros respiratorios:

En el niño recién nacido se inaugura la respiración, como lo acepta la mayoría de los fisiologistas hoy, por la excitación de un centro automático bulbar (medio hipotético) a causa de falta de oxígeno en la sangre, siendo activado por excitación refleja facio-naso-laríngea, por medio del aparato reflejo formado, en su parte sensitiva, por el trigémino y el neumogástrico. Por encima de este arco reflejo bulbar, de funciones limitadas, está colocado el centro mesodiencefálico respiratorio, y éste recién reacciona a una oxigenación más ó menos suficiente mientras, además, está sujeto a influencias corticales, pero siendo estas últimas innecesarias para la función.

Figura 8

Un segundo punto, no menos interesante, es el de la motilidad y reflectividad de esos seres. La mayor parte de los autores sostienen que esos niños no muestran nunca movimientos musculares normales, sino que presentan una cuadriplegía espasmódica desde un principio. Esto es un error, según nuestras observaciones.

En los primeros tiempos después del nacimiento, esos anencéfalos ejecutan sus movimientos exactamente como un niño sano de la misma edad. Producen entonces los movimientos in-

completos y semiatáxicos conocidos de esa época, y recién más tarde, y poco a poco, sobreviene una tendencia cada vez más progresiva al movimiento espasmódico, fijándose, además, las extremidades en las posiciones semiflexuosas de esa época, en las cuales pronto aparecen inmobilizados completamente. Y como la mayor parte de esos seres llegan al examen neurológico recién en esa época, se explica el error. La cuadriplegia espasmódica es, entonces, un fenómeno adquirido, y la causa para esto está, seguramente, en la excitación continua refleja que las vías sensitivas producen en los centros motores espinales, aumentada sobre todo porque esas vías aferentes no encuentran su descarga fisiológica, debido a la falta completa de centros sensitivos superiores.

En cuanto a los fenómenos sensitivos y sensoriales, esos niños perciben estímulos ópticos y acústicos, dolorosos, etc.; pero no los trasforman en percepciones completas. Ignoramos hasta qué grado exista, en el alma rudimentaria de ellos, algo así como un rudimiento de sensación, pero creemos que existe el fenómeno, porque se notan ciertas manifestaciones de bienestar y malestar; y hasta se pueden distinguir psicológicamente, entre ellos, formas más ó menos apáticas, caracteres rudimentarios más o menos irritativos, hasta individuos malos y buenos. Es posible que tales modalidades de reacción sean obra del cuerpo estriado, que reemplaza aquí las funciones corticales.

Figura 9

Llegaríamos ahora a una **cuarta categoría** de “anencéfalos”, en los cuales fuera del tronco encefálico existen y funcionan parcialmente los hemisferios cerebrales.

Estos forman ya los niños llamados *idiotas de último grado*, y su estudio representa un interesantísimo capítulo de biología humana, en el cual aquí ya no tenemos intención de entrar.

Debemos analizar todavía ciertas cuestiones de interés biológico general. Esas formas de la tercera categoría, con tronco encefálico y sin hemisferio, representan en el fondo una analogía completa con los vertebrados más inferiores de igual constitución anatómica: *los pescados*. Esos animales disponen, como las *malformaciones* citadas, de un bulbo, mesencéfalon, hipotálamo y cuerpo estriado con sus respectivos nervios, y sin em-

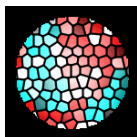
bargo, no corresponde á esa analogía anatómica una fisiología paralela. Mientras que los peces gozan de una locomoción perfecta, los anencéfalos citados carecen por completo de ella, hecho que nos enseña una modificación importante en las funciones de los centros subcorticales del pez y de los mamíferos superiores, especialmente del hombre: a medida de que se perfeccionan los centros corticales perceptores y motores, emigran las correspondientes funciones de los centros inferiores subcorticales del tronco encefálico hacia los nuevos centros superiores corticales respectivos, y las pierden entonces los centros inferiores, cayendo completamente bajo el dominio de los superiores la posibilidad de una función independiente. Pero tal pérdida está más que equilibrada por el hecho de que, en cambio, en el órgano cortical existe ahora la facultad de fijar y asociar las diferentes funciones sensitivas y motoras en un grado mucho mayor de lo que permitían los centros filogenéticamente viejos, inferiores. A la corteza exclusivamente queda reservado el poder conmemorativo [Jakob aún cree que la retención mnésica es función orgánica; MS], y debido a ese progreso, la acción cortical no cae más bajo la ley brutal del reflejo, sino que, existiendo la posibilidad de acumular y utilizar impresiones anteriormente adquiridas, puede el acto cortical elegir el tiempo de reacción motor, según las exigencias superiores.

El aparato cortical nos libra entonces de la esclavitud monótona que rige en los centros inferiores, y nos garante la libertad de acción, de determinar entre vastos límites, lo que llamamos el poder volitivo.

El cerebro así perfeccionado, es recién apto para la acción en tiempo y espacio. Y ni la *fantasía* impulsiva, creadora de combinaciones nuevas, que es garantida por la posibilidad del conexo asociativo entre diferentes sistemas, ni la *paciente perseverancia*, hermana no menos importante de la fantasía a la cual recién debemos la ejecución de las obras grandes humanitarias, serían posibles sin corteza cerebral.

Terminamos con esas breves consideraciones un estudio que para muchos otros fenómenos biológicos prestaría, todavía, un material inagotable.

...



Copyright © 1998 *Electroneurobiología*. Esta es una investigación de acceso público; su copia exacta y redistribución por cualquier medio están permitidas bajo la condición de conservar esta noticia y la referencia completa a su publicación incluyendo la URL original (ver arriba). / This is an Open Access article: verbatim copying and redistribution of this article are permitted in all media for any purpose, provided this notice is preserved along with the article's full citation and original URL (above).

revista
Electroneurobiología
ISSN: 0328-0446

Última revisión: 1º Mayo 1998