

15° Congreso Internacional de Psiquiatría, 2008  
Conferencia Inaugural

## Esquizofrenia: una antropogénesis inconclusa

Juan Carlos Goldar

Oscar Higa: In memoriam

*Alcmeon*, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, vol. 15, N° 2, noviembre de 2008, págs. 5 a 11.

Señores:

En esta conferencia me voy a ocupar de la vinculación entre el desarrollo del cerebro humano, la evolución del cerebro humano, la psicopatología y la neuropatología.

Mi objetivo es hoy, que ya tengo 66 años, presentar una teoría sobre la esquizofrenia, desde todos los puntos de vista que yo conozco.

Es un puente demasiado largo, lo sé, es un camino espinoso. Y es muy difícil resumir en 50 minutos el estudio de toda una vida, porque, en realidad, yo no he hecho otra cosa que estudiar la esquizofrenia.

El desarrollo cerebral después del nacimiento, que es el que hoy nos interesa, comprende dos aspectos fundamentales. Por un

lado, un aspecto material, que es el crecimiento, el cerebro humano gana en volumen, gana en peso. Por otro lado, un aspecto formal, la

forma en que crece, y esta forma está dada por la pérdida de las proporciones fetales.

El niño viene al mundo con las proporciones del feto, y la forma de su desarrollo, sobre todo la de su cerebro, es ir perdiendo las proporciones del feto. Esta pérdida de las proporciones fetales es la forma del desarrollo, y es lo que se denomina "desfetalización". Un ejemplo típico es cuando ustedes ven un niño de un año,

ven que la cabeza del niño de un año es el 25% de la altura del niño, o sea que la altura total del niño de un año es 4 cabezas; un nene de tres años tiene una cabeza que es el 20% del cuerpo, es decir, la altura total de un niño de tres años es cinco cabezas; la altura total



del adulto es ocho cabezas, siete cabezas -en un picnomorfo muy fuerte puede ser seis cabezas-. Esto es pérdida de las proporciones fetales, desfetalización.

En los distintos animales, y en las distintas partes del cuerpo, la desfetalización no ocurre con la misma velocidad y no ocurre a partir del mismo momento. Hay desfetalizaciones rápidas y hay desfetalizaciones lentas, hay desfetalizaciones precoces y hay desfetalizaciones tardías. Por ejemplo, algo que todos ustedes también saben, en el momento del nacimiento el cráneo del chimpancé y del hombre son casi iguales, un chimpancé recién nacido y un niño recién nacido tienen el cráneo casi idéntico. El chimpancé se desfetaliza inmediatamente después de nacer. El gran neurocráneo, la gran bóveda, desaparece. El esplanocráneo chiquito se transforma en el hocico. Se desfetaliza inmediatamente, comienza a perder la proporción fetal inmediatamente después del nacimiento. El hombre se desfetaliza muy lentamente, de manera que llega a adulto desfetalizándose muy despacio, y todavía conserva la proporción fetal de un neurocráneo, de una bóveda, más grande que el esplanocráneo, y no tiene hocico.

Si uno se pregunta ¿cuál es el curso de la antropogénesis?, ¿cuál es el curso del origen del hombre? El curso debe ser, por todos los datos que hay, un retardo en el comienzo de la desfetalización. O sea, el salto desde el antropomorfo, desde el mundo antropomorfo, que es nuestro ancestro, ha sido un retardo en el comienzo de la desfetalización. Antes comenzaba, en el mono, en el nacimiento. En el hombre se trasladó la desfetalización, comienza hacia el fin del primer año, ahí comienza la desfetalización. El retardo de la desfetalización como fundamento de la antropogénesis.

Hace 70 años Goldschmidt escribió: "...los cambios evolutivos proceden por mutaciones que afectan la rapidez de los procesos embriogénicos en un momento definido del desarrollo...".

A esta altura del desarrollo de la genética (cuando ya no pensamos más en tantas mutaciones graduales que se acumulan, sino que pensamos en un solo gen), les puedo decir: el gen que determina el comienzo de la desfetalización es el gen de la antropogénesis.

Este retardo en la desfetalización, este comenzar a desfetalizarse al final del primer año, permite que el ritmo de desarrollo de la vida fetal pase al primer año. Es decir, el hombre es un feto extrauterino a lo largo de los primeros 12 meses. No el cuerpo en general, pero sí el cerebro. El cerebro de un chico entre el nacimiento y el cumplimiento del primer año es el cerebro de un feto por su desarrollo y velocidad, por su vertiginosidad. Se produce una verdadera expansión del cerebro.

El chico nace con 350 gramos de cerebro, cuando cumple un año tiene 950 gramos de cerebro. O sea, en un año se han producido 600 gramos de cerebro. El peso del cerebro adulto es 1200; significa que el niño en el primer año produce el 50% del cerebro de un adulto. Es una verdadera explosión. Yo le llamo "explosión mielogenética", porque lo que se forma, en esencia, es sustancia blanca, y la sustancia blanca es mielina.

Es una explosión mielogenética. Fíjense ustedes que uno llega al fin del primer año (con 350 que traía de la vida intrauterina y 600 que gana durante el primer año) a 950 gramos de cerebro. El peso normal del cerebro adulto es 1.200. Quiere decir que el chico de un año tiene recorrido el 75% del camino hacia el peso adulto. Es una verdadera explosión.

Lo mismo sucede con el perímetro. El perímetro cefálico de un niño recién nacido es 35 centímetros, después de un año es 45 centímetros. El mío es 57, yo soy medio taradito, admito, 57. Quiere decir que el chico al final del primer año tiene más del 75% del perímetro cefálico del adulto. Es una verdadera revolución, es una explosión, es el big bang del cerebro (dirían los grasas), es una explosión enorme del primer año.

Es una explosión de mielina. La corteza se estira y se va adelgazando, porque en el interior la sustancia blanca va creciendo. La corteza se va haciendo cada vez más delgada. Como si se soplara un globo. La pared del globo se va haciendo cada vez más delgada, y se va estirando además. La corteza se estira y se hace más delgada. Las columnas de la corteza del recién nacido están más juntas que en el primer año. Como sucede con las galaxias, al decir de los cosmólogos. Durante la expansión del universo, las galaxias se separan porque crece el diámetro del universo, así crece el diámetro del cerebro. La explosión del primer año; la expansión del primer año.

Pienso que todo el problema de la esquizofrenia radica en la expansión del primer año, por supuesto. Vamos a ver esto con un poco de detalle, si ustedes quieren seguirme.

Lo primero que hay que destacar es que esa explosión, esa expansión, no ocurre en todas partes con la misma velocidad. Se trata, claro está, del orden mielogenético espacio-temporal de Flechsig. Hay partes que sufren expansión rápidamente, pero hay otras que sufren una expansión muy lenta. Estas últimas, las que sufren la expansión más lentamente, son las más vulnerables.

¿Dónde están estas zonas? Discúlpenme un poco el detalle anatómico. Están en dos lugares, fundamentalmente: en el lóbulo fron-

tal y en el lóbulo temporal. En el lóbulo frontal, en el surco que se llama 'surco frontomarginal de Wernicke', que une la cara externa con la cara inferior que está sobre el ojo, la cara orbitaria; en esa zona del surco frontomarginal hay una región donde la expansión es muy lenta, y ya van a ver, es muy vulnerable. Otra zona lenta está en la base del lóbulo temporal, en la cara inferior del lóbulo temporal, está a lo largo de un surco que Thomas Huxley, el colaborador de Darwin, llamaba 'surco colateral'. Por dentro está el gyrus parahipocámpico, por fuera el gyrus fusiforme. Toda esa zona es una zona de lento desarrollo.

Si alguien es aficionado a la anatomía le puedo decir: la zona frontal, la del surco frontomarginal, es el área 10 de Brodmann, en el mapa de von Economo es el área FE; y la zona del surco colateral, en la base del temporal, son las áreas 20 y 36 de Brodmann, que corresponden a los campos TF y TH de Constantin von Economo. Esta es la base anatómica, muy en resumen...

Vamos al problema de la esquizofrenia. Yo creo haber leído todo lo que los alemanes han escrito sobre la psicopatología de la esquizofrenia. El hombre que más me ha impresionado como teórico de la esquizofrenia ha sido Stransky, quien dice que la esquizofrenia es una 'ataxia intrapsíquica', quiere decir con eso que está disociado, el mundo del pensamiento, del mundo del sentir. Esto corresponde a lo que luego Minkowski llama 'pérdida del contacto vital con la realidad'. Y corresponde a lo que Janzarik denomina fragmentación de la "Wertgefüge", de la red de valores.

Es esencial, para entender el problema de la fisiopatología y de la patogenia esquizofrénica, deslindar estos dos campos con la mayor claridad posible. El campo del pensar y el campo del sentir.

En el campo del pensar las cosas devienen sujeto, a las cuales les pongo un predicado; es el campo de los juicios. El campo del sentir es el más difícil de entender, y corresponde a algo que no tiene nada que ver con el individuo.

Yo soy un hombre y me llamo Juan Carlos Goldar y estoy dando una conferencia en un congreso de psiquiatría; vivo en la calle Sui-pacha y me crié en el barrio de Villa Urquiza, etcétera, etcétera, etcétera. Estos son predicados individuales, campo del pensar.

Pero abajo, el campo del sentir, lo que nos interesa para el problema de la esquizofrenia, es algo preindividual, anterior al individuo, anterior a lo que en filosofía se llama "principium individuationis", antes del principio de individuación. Yo le llamo 'impresionabilidad universal'. Es aquello por lo cual todos somos iguales porque todos nos impresionamos ante los mismos hechos. Cuando hay cierta diferencia en la impresionabilidad, eso corresponde al individuo, pero los hechos que nos conmueven a todos por igual, corresponden a la especie humana y no al individuo.

A esta esfera de lo preindividual, a este yo primordial, le llamo 'campo dionisiaco' de la mente. El campo de arriba es el campo apolíneo, por usar los términos de Nietzsche. El campo de abajo es el campo dionisiaco. En 'El origen de la tragedia' dice Nietzsche una frase que resume totalmente esto: "Bajo el místico grito de júbilo de Dionisio se aniquila el anatema de la individuación". Extraordinario. El éxtasis dionisiaco, el éxtasis sexual, el éxtasis religioso, el éxtasis artístico. En esos momentos todos somos iguales, no somos más el individuo, somos la especie.

Permítanme un pequeño comentario. Yo sé que se va a producir una mutación algún día y va a aparecer un nuevo hombre. Estoy totalmente convencido. No somos el punto fi-

nal de la evolución. Alguna vez va a aparecer un hombre superior a éste. ¿Por qué va a ser superior? Porque va a ser más animal, más especie, menos individuo. Su desfetalización comenzará aún más tarde.

Un día el hombre va a ser una especie animal. Este será el día de su triunfo. El hombre es una especie imperfecta. De ahí nacen todas las religiones. Porque esto es un valle de lágrimas, esto es una imperfección; no somos todavía una especie animal. Vamos rumbo a serlo. Tenemos todavía mucho de individual. Pero tenemos ya algo de dionisiaco.

Bien, la esquizofrenia. La esquizofrenia ataca el mundo dionisiaco, el campo del sentir.

Voy a dar ejemplos que he tomado de tantos años que pasé estudiando enfermos crónicos, sobre todo cuando estaba en el hospital Borda. El laboratorio de mi maestro, de Diego Outes, estaba en el fondo. Yo veía pasar un enfermo crónico y lo seguía y me quedaba con él horas en el fondo. Viendo lo que hacía y oyendo lo que decía. Y así junté historias e historias de enfermos muy graves.

¿Qué es lo que quieren decir Stransky, Minkowski y Janzarik? En resumen, esto. Primero: el hecho que nos conmueve a todos, al esquizofrénico no lo impresiona. El hecho que impresiona al esquizofrénico, a nosotros no nos impresiona. Segundo: un esquizofrénico puede pensar que una cosa es desagradable. Pero no puede sentir desagradable esa misma cosa. Es lo que yo aprendí con psicóticos crónicos, con esquizofrénicos crónicos, que comían material no comestible. ¿Qué es lo que yo aprendí de ellos? Que el enfermo puede pensar que lo que está comiendo es peligroso, pero no puede sentir peligroso lo que está comiendo. Su falla no es apolínea, es dionisiaca. A esto se refiere Minkowski, grande Minkowski por supuesto. Pérdida

del contacto vital con la realidad. Y no se trata de una simple insuficiencia del sentir, sino de una desestructuración del sentir. No es un "aplanamiento", sino una pérdida de unidad. La impresionabilidad universal deja de ser universal.

La psicopatología de la esquizofrenia suele ser mal conocida. La neuropatología de la esquizofrenia suele ser desconocida.

Y recuerdo la década del 70. El laboratorio de mi maestro Diego Outes. La recuerdo a la Dra. Isabel Benítez, que está acá presente. Lo recuerdo al doctor Oscar Higa, al Chino Higa, con quien cortábamos los cerebros de los esquizofrénicos que morían en el hospital Borda. Y conocíamos de memoria las historias clínicas.

¿Dónde encontramos la alteración? En el surco colateral, en la zona donde la expansión ocurre en último término. En realidad todo el cerebro está más chico porque la expansión es menor. Pero la alteración esencial estaba en el colateral. Dicho sea de paso: el área 36, o campo TH, cubre las paredes y el fondo del surco colateral (caudal al área perirhinalis o 35).

¿Qué alteración? ¿Estaba mal la corteza? No. Faltaba sustancia blanca. La expansión no se había producido en esa zona. La sustancia blanca tenía el 50% del volumen que debe tener. El Chino Higa me decía: "fijate vos, la sustancia blanca, en vez de ser blanca, es de color marrón". Yo me asombraba porque eso no estaba escrito en ningún lado.

Muy bien, yo anotaba y hacía apuntes. Llegó el momento de preparar esta conferencia y me fijé en los viejos cajones. Saqué aquellos apuntes. ¿Y para qué hablar de una "cosa nueva" si yo tengo este material riquísimo acá? No traigo las imágenes porque al colateral y al fusiforme ya lo he mostrado en varios congresos, y muchas veces.

Estas cosas las veíamos cuando éramos chicos. Yo no había cumplido 30 años todavía, y no me quedaba duda de que la esquizofrenia es una enfermedad de esos sistemas. Por ello escribí *Cerebro límbico y psiquiatría* a los 33 años.

Hay que hacer una teoría para explicar por qué falta la sustancia blanca ahí. A veces es impresionante. Entre el ventrículo y la superficie del fusiforme puede haber normalmente entre 13 y 16 milímetros. En la esquizofrenia se llega a los 7 milímetros. El fusiforme normal, en la parte más ancha, mide 20 milímetros. En la esquizofrenia puede medir 8 milímetros.

La teoría. ¿Por qué se produce esto? La teoría tiene cuatro partes. Primero: el nudo de la patogenia está en el comienzo de la desfetalización. Segundo: el desarrollo cerebral esquizofrénico es una desfetalización precoz: en vez de ocurrir al fin del primer año, ocurre antes. Yo creo, por la anatomía, que ocurre en el noveno o décimo mes. Se adelanta. Tercero: la desfetalización precoz reduce la expansión. Llega el décimo mes y ya está la desfetalización, no puede seguir con el ritmo fetal. Y, cuarto, ¿qué es lo que queda amputado?, ¿qué es lo que claudica? La última fase, y la última fase es la expansión de la zona del colateral. Si yo no reparo en que tiene que haber un muro a la expansión, no se puede entender el problema de la localización. La hipoplasia, o reducción de volumen, se localiza en la zona del colateral porque esta zona es el segmento terminal de la expansión, y la expansión no se produce hasta el final, la desfetalización se ha hecho precoz.

Ya en 1923, Reichardt demostró que la esquizofrenia es una "Wachstumshemmung des Gehirns" (una inhibición del crecimiento cerebral). Y predicaba en el desierto.

Repitiendo lo que les decía antes. El gen que determina el comienzo de la desfetalización es el gen de la antropogénesis. Y, a la vez, es el locus donde ocurre la mutación que conduce a la esquizofrenia.

En el año 1926, Ludwig Bolk decía que el hombre es un primate fetalizado. Voy a volver, antes de terminar, al problema de Bolk.

Antes, un comentario. El salto desde el mono antropomorfo hasta el hombre, ha sido un retardo en el comienzo de la desfetalización. Si el salto es más corto, o sea que la desfetalización tiene un comienzo más precoz, el cerebro del esquizofrénico tiene que tener rasgos antropomorfos.

Una vez dije esto en un congreso y desde el fondo me gritaron "nazi". Hace 30 años. Bien. Yo de nazi no tengo nada, pero soy un germanófilo. Diferencia fundamental.

El colateral del hombre forma con la horizontal un ángulo de 20 grados. Y hablo a los jóvenes que están trabajando con Resonancia Magnética: el corte hay que hacerlo por el polo posterior del tálamo (por la "punta del pulvinar"). El surco colateral tiene 20 grados en el hombre, en el chimpancé tiene 70 grados con la horizontal; en el esquizofrénico tiene 45 o 40 grados. ¿Qué es lo que ha pasado? Yo creo que hay una explicación. Si el trastorno está en la explosión mielogénica, la explicación tiene que estar en la proporción que tiene el hombre entre sustancia gris y sustancia blanca. En todo el orden de los primates, el hombre es el animal que tiene, en proporción, mayor cantidad de sustancia blanca. Los viejos anatomistas creían que la inteligencia dependía de la sustancia blanca. Y no estaban muy errados. Una alteración cortical es grave. Una de la sustancia blanca es tan grave como la cortical.

En un mono pequeño -por ejemplo un macaco, del viejo mundo, o un mono cebus, de

acá, de América-, la relación sustancia gris/sustancia blanca es 5/1. En un mono antropomorfo -como un chimpancé, un orangután, un gibón, un gorila-, es 3/1. En el hombre es 2/1: va creciendo la sustancia blanca. Y no es extraño que, si se produce una reducción de la expansión blanca, la ecuación tienda a pasar de 2/1 a 3/1. Si pasa de 2/1, que es la ecuación humana, a 3/1, que es la ecuación antropomorfa, el colateral cambia el ángulo, necesariamente.

No hay que irritarse porque alguien encuentre un rasgo animal. Tiene explicación evolutiva, tiene explicación biológica. Yo esto nunca lo he reiterado, para evitar... ustedes comprenden. Pero, como quizá esta sea una de las últimas veces que ustedes me vean, les digo: el cerebro de la esquizofrenia tiene muchos rasgos antropomorfos, y en el colateral se nota clarísimamente.

Ahora, que soy viejo, puedo entender por qué están alterados tanto el gyrus fusiforme (que está por fuera del colateral) como el parahipocampo (que está por dentro). Porque son un solo sistema.

Es el sistema de los campos TF y TH, o sea de las áreas 20 y 36, con su notable equilibrio entre las capas de pirámides y las capas de granos, que tanto se parece a la arquitectura cortical de un feto de seis meses (con sus alternas capas claras y oscuras).

Este sistema es, en el adulto, la persistencia de una esencia fetal preindividual.

Es curioso. Lo último que se desarrolla en el cerebro, fundamenta el sentir de la especie, no el pensar del individuo.

Ahora vuelvo a Ludwig Bolk. Decía: "el hombre es un primate fetalizado". Con lo que quería decir, el hombre es un primate que se desfetaliza tardíamente. Nosotros podemos decir, el enfermo esquizofrénico es un hombre que se desfetaliza precozmente.

Si yo tuviera que definir la esquizofrenia, diría: la esquizofrenia es un modo de la antropogénesis, es una antropogénesis incompleta, una antropogénesis inacabada, una antropogénesis inconclusa.

Pero, más aún, la definición de esquizofrenia exige que digamos esto: la esquizofrenia es un trastorno en el desarrollo de la forma viviente por la cual todos somos iguales, y esa forma viviente no es el individuo humano, es la especie humana.

Señores... Muchas gracias.