REFLEXIONES SOBRE PSIQUIATRÍA, PSICOANÁLISIS Y NEUROCIENCIA*

Eduardo Issaharoff**

Acerca de sus relaciones

En este trabajo es mi propósito plantear algunas relaciones entre la psiquiatría, el psicoanálisis y la neurociencia, comenzando con aquellos aspectos que hacen a la historia y la trayectoria, tan distintas, de cada una.

Si bien esto puede parecer una obviedad, considero que no está de más aclarar que me referiré a la neurociencia como la ciencia que se ocupa de explicar de qué manera el cerebro produce lo que nosotros conocemos como la vida psíquica, la memoria, los pensamientos, los sentimientos y las emociones.

En cuanto a la historia de estas ciencias, es quizás la psiquiatría, como rama de la medicina, la que más trayectoria tenga en cuanto a historia; tiene siglos de existencia e incluso se la puede separar en distintas etapas. El psicoanálisis, en cambio, tiene apenas cien años, como todos sabemos; y en cuanto a la neurociencia como tal, podemos fijar su inicio, en un sentido fuerte, en los años '80; en este sentido, es la más nueva de todas.

Se podría decir que el punto de inflexión que marca la posibilidad de

^{*} Elaboración de la Conferencia dictada en la Sociedad Uruguaya de Psiquiatría, Montevideo IV, 26 de abril de 2002.

^{**} El Dr. Eduardo Issaharoff es psicoanalista, miembro de SAP.

generar ese tipo de conocimiento en neurociencia, hacia 1980, es lo que se conoció como la *ecuación de Hopfield*. Hopfield era un físico que se ocupaba de cristales y que concibió un modelo estadístico acerca del spin de los cristales; fue el primer modelo realmente aplicable a las redes neuronales y a los mecanismos capaces de brindar una explicación a lo que hace el cerebro.

Sobre método y teorías

Unir estas ciencias entre sí a través de estas diferentes historias plantea ciertos problemas, aunque es un tema apasionante para cualquier persona que penetra en este campo. Ahora bien, relacionarlas entre sí tiene, necesariamente, que conducir a consideraciones de carácter metodológico, y de ellas me habré de ocupar en primer lugar.

Voy a separar estas relaciones en tres niveles distintos: teórico, clínico y aplicado. En el nivel teórico, cada una de estas ciencias tiene teorías que son susceptibles de ser explicitadas a través de sus hipótesis. Los científicos generan hipótesis, trabajan con ellas, inventan, crean, pero llega un momento en que es necesario ordenarlas y formalizar de alguna manera el conjunto; uno de esos momentos es cuando se entra en contacto con otra disciplina o con otra teoría.

Las teorías en neurociencia, psiquiatría y psicoanálisis pueden ser formalizadas en términos de lo que se conoce como el *modelo estándar* de las teorías científicas. Es decir, hay hipótesis o conjeturas que incluyen por un lado terminología teórica, entidades de carácter teórico, y por otro, entidades observables sobre las que tenemos acceso directo, de un modo u otro, a través de nuestra percepción. En un nivel intermedio están las hipótesis de correspondencia que hacen que los elementos teóricos se puedan relacionar con los elementos observables. Esta es la estructura más general y básica que se le exige a una teoría; nadie ha visto un átomo, porque el átomo es una entidad de carácter teórico; los griegos hablaban de los átomos hace 3000 años, y sigue siendo hoy una construcción tan teórica como entonces. Ahora bien, que existan reglas de correspondencia y el hecho de que existan átomos, tiene ciertas consecuencias sobre cosas que sí podemos observar directamente. De manera que lo que importa, en última instancia, es que aquellas cosas que

afirmamos en el nivel teórico tienen consecuencias que son observables.

A partir de este marco metodológico es posible iniciar un intercambio entre neurociencia, psiquiatría y psicoanálisis, alguna tarea en común entre estas disciplinas. Cuando trabajamos usando una teoría —en la clínica o en el laboratorio, con una persona o con un paciente—, es necesario agregar una gran cantidad de hipótesis auxiliares que pueden depender del material con que uno está trabajando, o de las condiciones en las que lo está haciendo.

Las llamadas *hipótesis auxiliares* agrupan distintos tipos, es una familia de hipótesis, es decir, hipótesis de distinto tipo que necesitamos introducir para poder seguir operando. A veces las hipótesis no están formuladas realmente, son sólo creencias de la persona que en ese momento está investigando u operando con esa teoría. De manera que, cuando se agregan hipótesis auxiliares, cuando llegamos al terreno mismo donde se va a operar, la cosa ya no es tan formalizable. En otras palabras, ya no podemos controlar las consecuencias de lo que introdujimos como hipótesis, porque se ha roto por un lado la coherencia lógica, y por otro lado, muchas de esas hipótesis pueden no tener reglas de correspondencia adecuadas.

Esto hace que sea perfectamente legítimo que, cuando estamos en la función de terapeutas o cuando estamos trabajando, no podemos manejarnos en un nivel absolutamente riguroso. De intentarlo no podríamos hacer nada, porque necesitamos utilizar nuestra intuición, nuestra capacidad de empatía y tantas otras cosas que no pueden ser formalizadas. En ese momento no es posible diferenciar con rigor y establecer los lazos y los vínculos entre las teorías que usamos de una manera rigurosa. Perdemos rigor, pero ganamos otras cosas.

Teorías y estrategias

Tratándose de este extraño matrimonio entre teorías con distintas tradiciones intelectuales y científicas, se vuelve muy importante mantenernos — por lo menos durante un breve lapso, hasta que las cosas estén suficientemente claras— en el nivel teórico, donde sí podemos tener control de lo que estamos haciendo con esas teorías. Esa es la razón por la que consideré necesario hacer estas diferencias, y ahora quisiera detenerme un poco en la formación de las teorías y en la investigación. Teorías e investigación van

juntas en la historia de la ciencia, e incluso ocurrió en algunos casos, en los que se han hecho teorías sin investigación que ésta vino mucho después.

En el caso que estamos considerando, la formación de teorías está intimamente ligada al acto de investigar, y la investigación tiene básicamente dos estrategias.

La estrategia *top-down* (tradicionalmente se la denomina en inglés) parte de los niveles más altos de estructuras que se manifiestan en toda su riqueza y su complejidad, para ir descendiendo a los elementos que forman o que generan esas estructuras. A esta estrategia corresponden tanto la psiquiatría como el psicoanálisis.

En las neurociencias, en cambio, se sigue la estrategia *bottom-up* en la que se parte de los elementos que generan la estructura y después surgen las funciones que esa estructura puede tener, el proceso que generan esas funciones y finalmente el producto de ese proceso. Estoy tomando el ejemplo de Freud en psicoanálisis, así como tomo el ejemplo de Cajal en neurociencia, porque Cajal fue el que comenzó realmente el camino desde abajo, desde la neurona.

Sintéticamente: tenemos una estructura, formada por neuronas, y ciertas funciones entre ellas; estas funciones generan un proceso y ese proceso un producto (percepción, memoria, cualquiera de las cosas que vemos como productos psicológicos). Aquí me interesa señalar el hecho de que en la estrategia del *top-down*, tal como es tomada por Freud, los productos de los que parte son los sueños, los actos fallidos y los síntomas.

Las dos estrategias presentan problemas, y tanto Freud como Cajal eran totalmente conscientes de que ninguna de las dos podía dar un panorama completo. En el caso de Freud, él sabía que partiendo de los sueños no iba a llegar a entender la estructura y el tipo de funciones que hay en las neuronas. Y por su parte, Cajal sabía que partiendo de la neurona no iba a poder construir los sueños. Los dos tuvieron mucha lucidez en este sentido y dejaron constancia en una diversidad de textos de esta imposibilidad.

La imposibilidad en el caso de la estrategia *top-down* tiene una característica propia. Fue descripta en el año 1978 por Anderson, cuando planteó el hecho de que cuando uno tenía teorías psicológicas que no podían estar vinculadas de una forma directa con la estructura de soporte que las genera, uno podía hacer tantas teorías como quisiera. Es decir, que era imposible

lograr una teoría que excluyera a otras.

Por la misma época un psicoanalista finés, Benjamin Rubinstein señaló el problema de que las teorías psicoanalíticas elegían los datos. Es decir, las teorías seleccionan arbitrariamente los datos. Entonces, si uno aplica a un determinado material una teoría, esa teoría va a extraer de ese material los datos que le convienen.

Por otra parte, los datos no seleccionan entre teorías; es decir que, teniendo los datos, nosotros no tenemos modo de elegir entre teorías. Como podemos ver, esto es un problema grave, porque si no tenemos herramientas para elegir entre teorías, y todas pueden ser igualmente válidas, estamos en un aprieto. Freud tenía conciencia de esto y por esto confiaba en que en el futuro hubiera más conocimiento que permitiera acotar las teorías.

Ahora bien, ¿cómo se hace para acotar las teorías, y para que no podamos inventar todas las que tengamos ganas? Este es un escenario, por otra parte, que se ve con mucha frecuencia en la literatura psicoanalítica. La propuesta de Rubinstein es que las teorías psicoanalíticas, las teorías sobre la mente que genera el psicoanálisis, no pueden ser contradictorias con las teorías y los conocimientos que tenemos sobre el cerebro. Es decir, lo que se busca es bastante sencillo para explicar, aunque es bastante más complejo para hacer.

Una primera y fundamental restricción que se nos ha impuesto en el campo teórico psicoanalítico, es que lo que conocemos como funciones psicológicas no pueden ser contradictorias, no pueden entrar en contradicción con lo que conocemos como funciones del cerebro. Y creo que esta restricción está produciendo buenos frutos, porque está permitiendo seleccionar entre teorías. No solamente en el campo del psicoanálisis, yo diría que también en el campo de las psicologías y en la lingüística.

Como sabemos, en este momento se puede mostrar de qué manera un lenguaje es natural, es decir, pertenece a las estructuras lingüísticas naturales del cerebro, o es un lenguaje artificial y no pertenece a esas estructuras y por lo tanto no funciona como un lenguaje natural. Por otra parte, lo que la neurociencia está aportando acerca de la memoria es riquísimo para las teorías psicoanalíticas, porque la memoria es todo lo que hay en el inconsciente. Para Freud en el inconsciente, en la estructura del aparato psíquico, no hay otra cosa más que memorias.

Por su parte la otra estrategia, la de Cajal, la que va en la dirección bottom-up, que parte de las neuronas —los elementos más simples, a pesar de la complejidad enorme que es una neurona, una complejidad que es todavía poco conocida—, no llega a generar el producto, y esto Cajal lo sabía. Después de Cajal aparecen otros neurocientíficos que tratan de resolver este problema, encontrándose con algo similar pero distinto, desde el punto de vista del conocimiento, equivalente como problema a lo que veíamos en la otra estrategia, donde se podían crear infinitas teorías y no había forma de controlar esa generación de teorías.

Lo que le sucede a los neurocientíficos, es que con frecuencia explican cómo la estructura produce lo psicológico, cómo el cerebro produce lo psicológico, apelando a entidades metafísicas, a propiedades emergentes, a cosas que son realmente "hacer magia" en medio del asunto, porque no hay forma de definirlas ni de detectarlas ni de controlar en qué consisten. De manera que las dos estrategias tienen dificultades intrínsecas, aunque de alguna manera las dos pueden actuar en este momento con el progreso del conocimiento de los últimos años de la neurociencia, restringiéndose mutuamente, es decir, acotando el universo posible de estructuras, de funciones y de productos.

Desarrollaré, seguidamente, algunos aspectos centrales de la neurociencia, de la psiquiatría y del psicoanálisis.

Neurociencia: ¿para qué sirve el cerebro?

Una de las primeras cosas que se han preguntado en neurociencia es ¿para qué sirve un cerebro? Cuando vemos un estómago sabemos cómo funciona, que tiene enzimas, que descompone los alimentos y que eso sirve para digerir, está claro. Los pulmones sirven para hacer intercambio gaseoso, está claro. Los riñones sirven para filtrar, está claro. Pero, ¿para qué sirve un cerebro? Eso no está tan claro, y realmente creo que hemos avanzado, pero no demasiado.

Como ustedes saben, en neurociencia se trabaja con animales, y si se detecta una neurona gigante uno puede estudiarla y hacerle cosas, porque a las neuronas chiquititas es muy difícil hacerle cosas y ver qué pasa. Un neurocientífico, que trabajaba en un laboratorio de biología marina, encon-

tró un día un calamar chiquitito; ese calamar chiquitito, cuando era joven, se movía hacia todos lados, vivía en una gran libertad pero al llegar a la adultez se fijaba, se pediculizaba, es decir, se fijaba a una roca. Y ocurría que cuando era joven tenía un sistema de 20.000 neuronas, lo cual es de una pobreza infinita, pero al calamar le alcanzaba; con esas 20.000 neuronas le alcanzaba para moverse, pero cuando se pediculiza, cuando se fija en el estado adulto, autodigiere sus neuronas porque ya no le sirven más: de ahí salió la idea de que el cerebro sirve para moverse.

¿Qué quiere decir esto? En primer lugar, nos da cierta orientación acerca de por qué las plantas no tienen cerebro, y por qué muchos seres, dentro de la biología, no tienen cerebro. Tienen cerebro aquellos que tienen alguna capacidad, algún órgano que les permite elegir su movimiento. ¿Esto qué significa? Significa que, si uno tiene un músculo o algo parecido que mueve algo del cuerpo, entonces le conviene conocer qué pasa a su alrededor para elegir cuál es el movimiento que más beneficio le produce. Esto, en términos de biología, se llama selección natural.

Con este ejemplo tan simple, quisiera transmitirles la idea de que el cerebro hace eso: recibe información acerca de lo que nos rodea, recibe información acerca de los estados internos y con eso tiene que organizar el evento motor, es decir, el movimiento. Esto es lo que hace el cerebro. Lo que ocurre es que esto lo hace de una manera que alcanza un grado de complicación muy importante. ¿Por qué? Porque lo hace en los humanos con 10 a la doceava potencia de neuronas, que es más o menos la cantidad de neuronas que tiene un cerebro humano, y con 10 a la decimocuarta potencia de conexiones entre sí. Entonces, todas las decisiones que toma una neurona están conectadas con otras neuronas: este es un reloj muy complicado, un reloj de neuronas, pero muy complicado.

Esto nos conduce al paso siguiente, porque si nos conviene saber qué es lo que pasa afuera para decidir un movimiento, estamos procesando información. Este es el enfoque informacional sobre el cerebro que después vamos a desarrollarlo en forma específica.

Retomando lo que dije antes, veamos cómo funciona el enfoque evolutivo. El enfoque evolutivo es interesante, porque afirma cosas que a primera vista resultan contradictorias. Una primera afirmación es que cada uno de los mecanismos, cada una de las estructuras y cada una de las funciones hasta el

último detalle que hay en un cerebro han sido seleccionadas en el proceso evolutivo. Es decir, son producto de la selección natural, como se concibe en la teoría de la evolución, y no habría nada, absolutamente nada, que tenga otro origen.

Aquí lo que parece contradictorio es que si esto fue así, esto pareciera ser una especie de selección que funciona de una manera inteligente en algún sentido, porque se seleccionan cosas que son buenas y convenientes para ese ser biológico. Pero no ocurre realmente así, la evolución no es previsible y no responde a un plan o diseño original. La misma idea llevada al plano individual puede representarse con la siguiente analogía. Nacemos sobre una tablita que está navegando en la mitad del océano, y construimos nuestra vida, nuestro barco, con los materiales que encontramos mientras estamos navegando. Como podrán apreciar, esto es una concepción de la vida y de la biología totalmente diferente de la que imaginara construir un barco según planos en un astillero. La vida no es así. La vida es un barco construido con los elementos que ha encontrado la vida en el camino y esos elementos pueden no tener ninguna estética en común ni ninguna armonía. Es decir, no hay un diseño que uno lo ha pensado y lo ha meditado y le parece hermoso, sino que se ha construido de esa manera.

En este sentido, si juntan las dos ideas, van a tener una idea bastante exacta de cómo se llegó a tener un cerebro, y si nuestro cerebro tiene muchos defectos es precisamente porque es un barco construido en el camino de la evolución. Rita Levy Montalcini, una de las fundadoras de la neurociencia, se preguntaba cómo es posible que el mismo cerebro que es capaz de las abstracciones más sublimes sea susceptible a la influencia de un demagogo. ¿Cómo es posible? Ahí hay un defecto de carácter estructural evidentemente, ¿no estuvo bien diseñado, o lo que pasa es que no existió ese diseño?

El desarrollo de este aspecto, de las funciones psicológicas del cerebro adquiridas en la evolución es muy reciente; se llama *Evolutionary psychology* (no hay traducción en castellano, ni siquiera están traducidos los libros, y son de los años '90). Quien comandó el desarrollo de estas investigaciones es Barkow. Muy recientemente, apenas en el 2001, aparece otro investigador, Tattersall, quien como si tuviésemos pocos interrogantes agrega algunos más.

Lo que Tattersall observa es que las estructuras seleccionadas en el pro-

ceso evolutivo, las mismas que creíamos que tenían determinadas funciones por las que habían sido seleccionadas en dicho proceso evolutivo, no necesariamente tienen alguna función. Sucede que algunas están ahí no haciendo nada; nadie sabe para qué sirven y pueden estar en ese lugar por millones de años hasta que un cierto día aparecen haciendo algo totalmente inesperado. Las estructuras vinculadas con el lenguaje humano son un ejemplo, han estado maduras en el cerebro de la especie durante más de 500 mil años y no apareció el lenguaje. Entonces la pregunta es: esa estructura, ¿había sido seleccionada por algún otro motivo?; después de 500 mil años, o más, ¿se la usó para el lenguaje sin haber sido seleccionada para ello? Este es el problema que plantea Tattersal en su libro que se llama *The Monkey in the Mirror*, y para diferenciarlo de la adaptación a este mecanismo, lo llama *exaptación*. De manera que el cerebro tiene muchas estructuras de las cuales no tenemos idea de para qué sirven y por qué razón están ahí.

Otro aspecto interesante de la neurociencia es que cada vez descubrimos más conductas programadas genéticamente; es decir, la genética tiene un peso muy importante. No hay que olvidar que la genética, aquello que está en los genes, solamente se traduce en estructuras, es decir, se expresa, siempre y cuando haya ciertas condiciones ambientales. La genética sola no funciona nunca, de manera que ésta es una dinámica de los seres vivos con lo que los rodea; es todo un sistema, y no podemos considerarlo en forma aislada.

Por último, quería hablarles de algo que también requiere un cierto esfuerzo de imaginación. Me refiero a la metáfora informacional, la metáfora con la computadora, que hasta cierto punto nos es útil; pero en ciertos puntos muy básicos, sin embargo, no lo es. En una computadora, uno suelda un alambre, el alambre se queda quieto y no hace nada más, hasta que lo cortamos o decidimos hacer otra cosa. Lo mismo pasa con el chip o con los transistores: no se mueven, y la razón es que no se mueven porque no están vivos. Las neuronas, en cambio, se mueven todo el tiempo, es decir, las conexiones entre las neuronas se están rediseñando todo el tiempo.

Nosotros tenemos la visión de la estabilidad de nuestras neuronas, debido a que las estamos viendo desde una perspectiva de 10 a la 12 neuronas. El promedio estadístico da una cierta sensación de estabilidad, pero ahora sabemos que eso es una ilusión, porque en realidad las conexiones de las neuronas —estamos hablando de billones de conexiones que hay en 1 ml

cúbico—, las conexiones sinápticas, las conexiones de las espinas de las sinapsis que son conexiones más chiquititas, hacen que el cerebro esté moviéndose todo el tiempo, por lo tanto mantiene la capacidad de generar nuevos conexionados todo el tiempo.

Es decir, el cerebro humano nunca deja de aprender, desde que nace hasta que muere, porque las neuronas, hasta el último momento, no dejan de moverse. Este aprendizaje tiene una característica muy peculiar, todas las especies aprenden, hasta las bacterias aprenden a hacer mutaciones para defenderse de los antibióticos. Desde el punto de vista informacional, eso es un aprendizaje. Pero, ¿qué tiene de diferente el cerebro?, ¿qué aprende el cerebro que los demás no aprenden?

En todas las especies, en todo el mundo vivo, lo que se aprende tiene que ver con el medio, porque la interacción más importante es con el medio físico, con el medio que provee los materiales para la supervivencia. En el caso del ser humano, lo que se aprende tiene que ver con otro ser humano, no con el medio. Es decir, en todas las otras especies, la interacción *serambiente* no privilegia otro individuo de la misma especie. El ser humano es la única especie donde la interacción está prácticamente dedicada a otro individuo de la misma especie.

Esta interacción *humano-humano* es lo que diseña ese aprendizaje en esa plasticidad, y es lo que, a partir de esos mecanismos de la plasticidad, genera la cultura. Pero insisto: lo que actúa sobre el material genético, son estas interacciones de un humano con otro. Como ya dijimos, el material genético no se expresa sino en interacción con el ambiente; en este caso, entonces, el material genético se expresa en la interacción con otro humano. Yo creo que ésta es quizás la intuición más profunda que tuvo Freud.

Voy a relatar una anécdota, que creo que es muy ilustrativa para el caso que estamos tratando. Desde muy niño estudié violín; digamos que fue mi primera profesión. En cierta oportunidad, estando en un laboratorio de neurociencia, uno de los investigadores me propuso que llevara el violín al laboratorio, así teníamos un rato de esparcimiento. Bueno, llevé el violín; no había otro instrumento así que, obviamente, me tuve que limitar a lo que se puede tocar con un violín solo, por ejemplo las partitas y sonatas de Bach. Cuando terminé de tocar una parte de una partita, uno de ellos me dijo: "En tal pasaje perdiste la frase". Le dije: "Sí, es cierto, ¿cómo te diste cuenta?".

Entonces me respondió: "Lo que pasó fue lo siguiente, que mientras tocabas, mirabas el piso, y en un momento levantaste los ojos para mirar el violín; en ese momento la diferencia entre el input visual y el auditivo era de 7 milisegundos, con eso se te arruinó la frase". Es decir, lo que se arruinó fue la coordinación motora, porque la frase es efectuada por la coordinación motora. Bueno, así es nuestro cerebro, funciona a esas velocidades, de las que no tenemos ni la más pálida idea. El cerebro toma los datos sensoriales, los codifica en varias variables biofísicas, extrae los rasgos relevantes de esa información y los puede almacenar o usar para la respuesta motora. Estos procesos transcurren en el orden de los milisegundos.

La definición de computación es cualquier proceso biofísico que transforma variables. En el nivel computacional incluye la descripción matemática que el sistema realiza, es decir que si no existe una descripción matemática de la computación que realiza el sistema, no se admite como computación y la descripción en el nivel biofísico incluye como variables más importantes el potencial de membrana, los canales iónicos, la concentración de calcio, canales de calcio y potasio, las dendritas, el árbol dendrítico, las sinapsis, plasticidad neuronal y las constantes físicas y temporales, y también la conformación de redes, las que se forman en el cerebro en tres dimensiones.

Lo que me parece importante, es retener la idea de que el cerebro actúa como una máquina que cambia las instrucciones de su programa como una función de sus input, cual si fuera una computadora que rediseñara permanentemente los programas que usa en función de lo que está sucediendo. También es importante retener que, en este procesador que es el cerebro, la memoria y el programa están juntos y son inseparables. La información es procesada en el dominio analógico usando un menú de operaciones lineales y no lineales. La computación es realizada utilizando una pluralidad de mecanismos en diferentes escalas temporales y espaciales, es decir, que además de utilizar muchos mecanismos de computación —de los cuales hay algunos que conocemos y muchísimos que no conocemos y que una neurona usa—, lo hace simultáneamente en distintos niveles temporales y espaciales. Recomiendo la lectura de *Biophysics of Computation*, de Koch; en esta obra él trata todos los sistemas y todo lo que se sabe sobre la computación en una neurona, y todo esto que acabo de describir vale para una neurona.

Una perspectiva sobre la psiquiatría

Ahora pasemos a la psiquiatría, naturalmente dentro de las perspectivas que estoy recortando de psiquiatría, y tiene que ver con la manera en que se juntan o pueden interactuar. Lo que hace la psiquiatría es abordar la enfermedad — o la definición de la enfermedad— como una abstracción teórica, y en esa abstracción organiza datos de la semiología y de la epidemiología cultural y antropológica.

Mi maestro fue Goldenberg; como discípulo, era una maravilla para mí ver todo lo que él era capaz de observar en una entrevista de 15 minutos con un paciente; yo no veía ni la centésima parte de lo que él captaba. He visto psiquiatras maravillosos, porque hacían que la medicina clínica sea un espectáculo de inteligencia muy hermoso, transformaban la semiología en la medicina en un arte de la semiología, y algo parecido sucede con la psiquiatría. Es decir, este arte de la semiología es algo propio de la psiquiatría y yo creo que ningún psicoanalista —y me incluyo— tiene la capacidad de hacer una buena semiología como la tienen los psiquiatras.

Hay razones para esto. La psiquiatría tuvo un método, algo muy importante desde la perspectiva en que estamos analizando los problemas. Fue Broca quien realizó el descubrimiento de la relación de la afasia con una lesión específica, una correlación anátomo-clínica. Y esa correlación anátomo-clínica ya no es válida, no lo es por varias razones. Cuando no se encontraba, cuando se hacía histopatología del cerebro y no se encontraba una lesión, se decía que esa enfermedad era funcional. Sucedía que las técnicas microscópicas eran muy groseras; creo que con los avances de la técnica no hay ninguna función o perturbación de la función psicológica, que no la podamos detectar a nivel del cerebro.

De manera que ya se cumplió esa correspondencia anátomo-clínica en forma total. Pero tampoco es tan sencillo porque la idea de localización, tal como la conocemos, se ha transformado, por una razón comprensible, si ustedes siguieron el hilo de lo que estábamos desarrollando. Si cada persona tiene un cerebro que tiene esta cualidad de plasticidad, está vivo, se está moviendo y está generando circuitos todo el tiempo, y estos circuitos están influenciados en gran parte por la interacción con otro humano, no hay ninguno de nosotros que tenga dos circuitos idénticos, cosa que se ha de-

mostrado en gemelos idénticos. Es la interacción con el medio lo que activa y hace que se exprese lo genético y como no hay dos medios idénticos, cada uno de nosotros tiene un sistema único de coordenadas en el mundo.

Por eso, ninguno puede ponerse en los zapatos del otro más que teniendo una imaginación poderosa y perdonando muchos errores. De manera que a la localización, en este momento, tuvimos que dejarla caer, y con ella a la correlación anátomo-clínica, con mucha pena porque era sumamente práctica. Uno decía "bueno, localicé tal cosa". Era una maravilla pero no funcionó. Lo que me parece que es algo muy importante de la función de la psiquiatría es todo lo que tiene que ver con la elaboración de diagnósticos, tratamientos y pronósticos para tomar lo que globalmente podríamos llamar "las decisiones políticas", planeamiento y estrategia de la medicina sobre la enfermedad mental.

Una perspectiva sobre el psicoanálisis

Por último, pasemos al psicoanálisis. Freud fue el primero que pegó el salto respecto de Breuer y Charcot; ahí les sacó kilómetros temporales de ventaja, cuando se liberó de la correlación anátomo-clínica y captó que todas las estructuras del aparato psíquico tenían que ver con la interacción humano-humano; esto fue lo que le permitió pegar el salto y después desarrollar teoría, sobre las estructuras internas y externas que son producto de esa interacción.

Creo que al psicoanálisis se lo puede definir como la ciencia que estudia esa interacción, la interacción humano-humano y las estructuras internas y externas que genera esa interacción.

Ahora bien, la distancia entre la teoría y la clínica es un problema tradicional en psicoanálisis; tiene que ver con el problema que mencionamos antes de la estrategia *top-down*. Creo que se avizoran algunas posibilidades de encontrar caminos para ir superando esto. Esto fue el aspecto por el que más se criticó al psicoanálisis desde el campo científico, sin hablar de Bunge que es en este sentido una especie de fanático fundamentalista con el cual ya no se puede razonar nada cuando se roza este tema, a pesar de que en otros casos es un hombre con una inteligencia notable y un filósofo de fuste. Grünbaum ha hecho críticas sistemáticas de la teoría psicoanalítica y del

conocimiento psicoanalítico, y muchas de esas críticas son absolutamente correctas.

En este momento se empiezan a vislumbrar algunos caminos para ir superando este problema, pero muchos se desprendieron de él creando lo que a mí me parece simpático denominar el *psicoanálisis filosófico* para tratarlo con cierto respeto, porque si no diría el *psicoanálisis literario* pero en sentido irónico, porque es mal psicoanálisis y mala literatura. Un filósofo francés dice que muchas veces, cuando el psicoanálisis se transforma en filosófico, también es mala filosofía y mal psicoanálisis. Si sacamos la idea de ley natural en el aparato conceptual psicoanálitico tal como lo creó Freud, el edificio se viene abajo, no tiene ningún sostén. La ley natural implica la concepción de que el psiquismo es un fenómeno de la naturaleza.

Entonces, ¿de qué manera el analista y el paciente interactúan? En esa interacción, que tiene ciertas reglas, el analista y el paciente tienen lo que se llamaba la regla de abstinencia, de la asociación libre, de la atención flotante. Esto es característico del psicoanálisis, y solamente el psicoanálisis lo ha hecho, ni siquiera las psicoterapias han explorado realmente las posibilidades de la interacción humano-humano como lo ha hecho el psicoanálisis, y creo que ahora estamos en los albores de que se produzcan cosas muy importantes.

Lo que realmente ocurre es que en esa interacción humano-humano, con este humano en particular que funciona con reglas particulares, se produce un aprendizaje de cosas que en ningún otro lado se puede producir, porque está dado así, ese ambiente acotado permite hacer esas cosas.

La cura del psicoanálisis, desde esta perspectiva, en esta arquitectura conceptual, la podríamos considerar como un aprendizaje.

Ahora bien, si hay un aprendizaje hay un cambio, como dijimos antes; todo aprendizaje es un cambio; las neuronas se conectaron de otro modo. Lo asombroso es que en este momento —es decir, hace unos meses— se ha logrado detectar, con técnicas de imágenes, lo que ocurre en el cerebro. Como sabemos, hay varias técnicas, desde la resonancia magnética nuclear funcional, al *scanning* por emisión de positrones, etcétera; se mezclan varias técnicas, y además se integran por computación. Dentro de muy poco tiempo podremos ver los cambios; en cinco años, quizás en diez, vamos a tener la posibilidad de testear, a través de imágenes del cerebro, cuando afirma-

mos que un paciente cambió en algo, lo cual es muy auspicioso, porque nos va a permitir detectar cuándo no hay cambios.

Esto no es una cosa nueva, es un ideal que ya estaba en Freud, e incluso después de los '50, algunos psicoanalistas estaban acariciando esta idea, en cierta forma. Por ejemplo, David Liberman decía que teníamos que detectar el cambio en las estructuras sintácticas del lenguaje que usaba un paciente. ¿Por qué? Porque las estructuras sintácticas son inconscientes, por lo tanto, si habíamos logrado un cambio en el inconsciente, se tenía que reflejar en las estructuras sintácticas.

No debería sorprendernos decir que la interacción humano-humano determina expresión genética. Un ejemplo de este mecanismo lo encontramos en la adquisición del lenguaje. ¿Cómo un niño adquiere el lenguaje? Chomsky fue quien trabajó sobre esto y desarrolló la teoría sobre el hecho de que cualquier niño de dos años, en cualquier cultura y en cualquier medio lingüístico, aprende el lenguaje de su entorno, de su ambiente lingüístico; alrededor de los dos años entiende prácticamente todo y empieza a usar el lenguaje con cierta idoneidad. Skynner sostenía que esto era un aprendizaje de prueba y error, lo cual se demostró que no era posible que ocurriera. Actualmente se acepta que nacemos con un aparato del lenguaje que se activa, es un aparato definido genéticamente con el que nacemos todos los humanos y que se activa de acuerdo al ambiente lingüístico en el que estamos. Si estamos en un ambiente donde se habla castellano, vamos a hablar castellano, si estamos en un ambiente donde se habla japonés, vamos a hablar japonés, etc. Es decir que esto estaba ahí a la vista, no es una novedad, y ocurre siempre que la interacción humano-humano regula la expresión de la genética humana.

Por último, quisiera contarles acerca de un trabajo del grupo de Barkow que considero ilustrativo. Ellos decían: "Uno mira un cerebro con ojos de neurocientífico y piensa qué complicado que es esto, ¿por qué lo es tanto?". Hasta que apareció Nesse, un compañero de Barkow, que hizo el siguiente razonamiento: Aquí hay algo raro, Freud describió la represión y más o menos todo el mundo está de acuerdo en que existe. Pero es un mal negocio, porque si lo que estamos buscando es tener más información, la represión nos quita información, además nos quita información funcional; si empobrece la información, entonces algo anda mal. Siguió pensando y llegó al

siguiente razonamiento: una interacción de primer orden es entre el organismo y su predador; y lo que es común a todas las especies es la selección natural de características capaces de engañar al predador.

Nosotros no tenemos predador natural, el único predador es otro humano. Entonces tenemos que engañar a otro humano, pero para engañar a otro humano, como los humanos no son tontos, es necesario autoengañarse y de este modo ocultar cualquier indicio delator. La represión es un modo de autoengañarse. Supongamos que yo creo algo que no es cierto, pero es el modo con el que yo puedo engañar a otro y obtener una ventaja; aquí sí hace falta presuponer un desarrollo de la corteza que no era necesario cuando teníamos un cerebro que solo organizaba un evento motor.

Termino mi exposición en este punto, planteando nuevos interrogantes: el cerebro se encuentra con un nuevo desafío: ¿cómo evitar que otro humano lo engañe a uno? Para eso, como comprenderán, se necesita muchísima más computación de la que hace falta para moverse. De manera que, teniendo en cuenta su complejidad, los invito a pensarlo juntos en otro encuentro como éste.

RESUMEN

En este trabajo se exploran algunas relaciones entre la psiquiatría, el psicoanálisis y la neurociencia, a nivel teórico y clínico, para lo cual se hacen en primer lugar algunas consideraciones de carácter metodológico.

Se plantea la estructura más general y básica que se le exige a una teoría y los tipos de hipótesis que las conforman, así como las hipótesis y creencias que intervienen en el nivel clínico. Se comparan luego las estrategias de investigación *top-down* y *botton-up* que siguen respectivamente el psicoanálisis y la neurociencia, mostrando cómo pueden restringirse y por lo tanto ayudarse mutuamente.

Se precisa el modo actual de comprender qué hace el cerebro, para qué sirve, utilizando diversos enfoques, a saber: el de procesamiento de la información, el enfoque evolutivo, y la relación entre expresión genética y medio ambiente.

Se ubica a la psiquiatría en su nivel de abstracción teórica, al estudiar la enfermedad. Se destaca también su riqueza semiológica como asimismo sus aportes en la historia del estudio del cerebro al enunciar las correlaciones anátomo-clínicas.

Se ejemplifica, con el caso del engaño y el autoengaño, de qué manera el enfoque evolutivo del desarrollo del cerebro procura dar cuenta de las sutilezas de la interacción humano-humano que estudia el psicoanálisis.