

Eroticism and neurosciences.

Towards a genealogy of the study of the brain
in relation to the emotions development

Erotismo y Neurociencias.

Hacia una genealogía del estudio del cerebro en relación con el desarrollo de las emociones

Peter Paul Murcia Plazas

Fundación Universitaria Los Libertadores. Bogotá, Colombia.

Recibido: Octubre 15 de 2008
Revisado: Octubre 28 de 2008
Aceptado: Noviembre 27 de 2008

Correspondencia: Peter Paul Murcia Plazas. Psicólogo, Magíster en Filosofía.
Docente del programa de Psicología Fundación Universitaria Los Libertadores.
Dirección Postal: Cra. 16 N° 63 A 68, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: pmurcia@pedagogica.edu.co peter-murcia@unipiloto.edu.co

RESUMEN

El artículo pretende desarrollar las reflexiones pertinentes a la relación entre la experiencia erótica y el campo de las neurociencias, dando cuenta de los principales abordajes sobre el cerebro que a lo largo de la historia han legitimado las posturas dualistas y que por lo mismo han escindido la posibilidad de desarrollar investigación sobre el erotismo desde posturas no exclusivamente fisiologistas y reduccionistas; esto abre la posibilidad de comprender el desarrollo de las emociones y en él, del erotismo desde las funciones cerebrales complejas incorporando las estructuras cognitivas que constituyen en diálogo con el universo emocional, la condición erótica.

Palabras clave: neurociencias, erotismo, fisiología, cerebro, emociones, genealogía.

ABSTRACT

The article tries to develop the pertinent reflections to the relation between the erotic experience and the neuroscience finding out that the main aspects on the brain that throughout history legitimized the dualist positions has split the possibility of developing investigation on the eroticism from the not exclusively physiologist and reductionist positions, opens the possibility of understanding the development of the emotions and of the eroticism from the complex cerebral functions incorporating the mental structures that constitute in dialog the erotic condition and with the emotional universe.

Key words: neuroscience, eroticism, physiology, brain, emotions, genealogy.

“La poesía conduce al mismo punto que cada forma del erotismo, a la indistinción, a la confusión de los objetos distintos. Nos conduce a la eternidad, nos conduce a la muerte, y por la muerte a la continuidad: La poesía es la eternidad. Es la marida con el sol.”

G. Bataille

Introducción

Tradicionalmente las neurociencias han heredado la estructura moderna de comprensión de las ciencias, esto es, una manera de aproximación a los fenómenos naturales y sociales mediados por formas de abordaje precisas, rigurosas en sus métodos y con pretensiones de objetividad en sus alcances. Por lo mismo sigue siendo aún extraño pensar que dimensiones como el erotismo puedan ser estudiadas por medio de mecanismos cerebrales sin caer en el reduccionismo que ha acompañado por lo general su abordaje, es decir, abordarlo específicamente desde la neuroquímica cerebral; en otras palabras, como producto neto de reacciones sinápticas entre los neurotransmisores, o desde la relación con la endocrinología (condiciones hormonales que permiten el sentimiento emocional); finalmente esto se traduce en una serie de estudios que abordan básicamente la comprensión de las emociones en su sustrato neurológico y se concentran en admitir que al erotismo responden la interacción de funciones que comprometen estructuras como el sistema límbico y la corteza frontal.

Esta forma de pensar el erotismo es, en sí misma, insuficiente para comprenderlo; confundir la Psicología con el Cerebro es casi como pensar que el ciclismo se conoce estudiando la bicicleta; sin embargo, tampoco menospreciaremos el impacto y desarrollo que las investigaciones en áreas como la genética, neuroquímica, endocrinología, inmunología y por supuesto, la neurología han aportado para dar cuenta desde miradas cada vez más hermenéuticas, fenómenos tan complejos como éste. Por lo tanto las

siguientes líneas pretenden dar cuenta de las nuevas posibilidades de abordaje de la dimensión erótica desde la comprensión de las ciencias en el mundo global. Es indispensable entonces superar la primera gran paradoja del abordaje en la función cerebral: la estructura orgánica más estudiada pero más desconocida.

La tesis que enmarca la discusión comprende el erotismo como la capacidad integrativa por excelencia; es el bracear de la condición humana que exige a la vivencia cognitiva y emocional su mayor desempeño, por lo mismo constituye el momento más significativo de la humanización. Autores como Canguilhem y Morin serán la base para sostener lo planteado.

Hacia una genealogía de las neurociencias y su apertura al horizonte erótico

La historia de la Psicología (y de buena parte de las ciencias humanas) ha estado tradicionalmente marcada por el meta problema mente - cerebro, o en palabras de Descartes: *res cogitans* – *res extensa* (mente - cuerpo). Dilema este que se encuentra en el fondo de la discusión sobre el erotismo y las neurociencias, puesto que el erotismo carece de la supuesta posibilidad de objetivación de la materia marcada por el abordaje del método científico, y sí se enmarca en la esfera de lo intangible en tanto es simbolización y lenguaje. Este problema que se hace evidente en el método cartesiano, ya era abordado incluso por los griegos presocráticos, la tensión entre Parménides y Heráclito, uno bajo la defensa de

un ser esencial (el ser es y no puede no ser) y otro bajo la figura de un ser imposible, dada la característica de su movimiento (nadie se baña dos veces en el mismo río) donde ya se daba cuenta de esta discusión. Similares encuentros se perciben entre Aristóteles y Platón girando en torno a un mundo de la materia al cual tenemos acceso por los sentidos o a un mundo ideal dominado por el pensamiento y que es inabordable por la vía sensorial.

Sin embargo, es desde Descartes que este problema será evidente, la renuncia a una esfera monista y el planteamiento de una estructura dual en los humanos implicaba que los mismos saberes integrales que habían comprendido la cultura, ahora debían ser categorizados en uno de los dos mundos (pensamiento o materia). Es obvio pensar desde esta perspectiva, que el erotismo en su carácter simbólico se divorcia de la materia como objetivo de la ciencia, lo que supone a su vez, una gran paradoja, ¿Es posible pensar un erotismo que no aborde el cuerpo? Al revés quizás sea posible pensarlo, pues el estudio de la materia y en ella del cuerpo puede remitirse a la indagación anatómica, funcional y fisiológica, incluso física y mecánica sin necesidad de entender un cuerpo erotizado, pero la vía contraria no es posible puesto que el análisis de erotismo es en sí mismo corpóreo, no se presenta en lo intangible sino en el encuentro simbolizado del uso de nuestra materia orgánica.

Descartes, sin embargo, avanza en una dirección: lo humano solo puede ser comprendido mediante el uso del lenguaje y la acción reflexionada, y éste es, en sí mismo, dominio del pensamiento; por lo mismo la definición de lo que es humano depende del uso reflexionado del lenguaje. Basta con pensar en el impacto que esta forma de pensamiento tuvo en grupos poblacionales como la infancia, ya que al negar el uso del pensamiento reflexivo y racional en el niño se negaba también su condición de humanidad;

por ello la pedagogía será la encargada de *rescatar del estado de animalidad* a estos sujetos y *humanizarlos* desde la enseñanza con el uso de la razón a partir del lenguaje. Y ¿qué decir de los enfermos mentales, quienes al perder su condición de racionalidad evidenciada en el uso del lenguaje, regresaban a estados primitivos pre-humanos? por lo mismo deberían ser tratados conforme a su condición de animalidad. Por supuesto Descartes no podía prever estas situaciones.

Los discursos de la ciencia desde esta perspectiva se consolidan en la estructuración de métodos objetivos que permitan la teorización y axiomatización del conocimiento, y el cuerpo, al hacer parte del mundo de la materia, se convierte en un ambicioso objeto de estudio para la modernidad; el cerebro en él a pesar de no haber sido estudiado por las ciencias humanas pasa de ser una estructura concebida en el sentir¹ a ser otro objeto de estudio de la modernidad; aquí tenemos pues un impacto directo del pensamiento cartesiano en nuestro debate.

Parece ser que la ciencia responde no a la dimensión simbólica sino a la indagación de los fenómenos de la materia; por lo tanto desde esta perspectiva el divorcio entre el erotismo en su dimensión simbólica y la función del cuerpo se acentúa. Dos corrientes preponderantes en la concepción de la función cerebral moderna marcan el desarrollo del siglo XIX y primera parte del siglo XX.

La primera corresponde al auge posibilitado por los avances de Francis J. Gall (1825) entorno a la Frenología (De la Fuente, 2006, p. 27) y su intento por localizar con bastante exactitud las funciones mentales en regiones específicas de la corteza cerebral. Este autor concibe que los

1 En la lógica de Platón al igual que para Alcmeón de Crotona la cabeza se convierte en el eje de la felicidad, puesto que la sabiduría radica en los lugares más elevados de la corporeidad.

procesos mentales² en su totalidad, puedan ser ubicados en áreas bastante precisas del cerebro, y por lo mismo construye los primeros mapas de localización cerebral reconocidos por el gremio moderno del momento. Tan importante es la Frenología como doctrina que alcanza a mantener un promedio de 19 revistas científicas en su historia.

Lo curioso de este tipo de procedimientos consiste en que el cerebro en tanto estructura funcional requiere, al igual que todos los órganos corporales, de métodos de verificación constantes, siendo a su vez problemática la posibilidad de abordarlo dado que es una estructura interna exoesquelética, (el cráneo es de entrada el primer obstáculo para visualizar su función), por lo tanto Gall dedujo que la forma del cráneo era proporcional a la forma del cerebro, que los mapas debían realizarse sobre el cráneo mismo y que su forma era extrapolable al cerebro. Asistimos entonces al surgimiento de la corriente que denominaremos *localizacionista* en su intento de ubicar las funciones mentales en estructuras determinadas de la corteza cerebral.

Los aportes de Gall, maltratados por su irrisoria concepción reduccionista, opacaron sus trabajos entorno a la descripción anatómica de la corteza cerebral y el avance para la comprensión de las diferencias entre la sustancia blanca y la sustancia gris del sistema nervioso central; pero por lo mismo no puede negarse el impacto que más adelante tendría en científicos tanto anatomistas como fisiologistas.

La herencia de Gall se introduce en el desarrollo de lo que se consideró como la época clásica de la neuropsicología (Ardila y Moreno, 1991), marcada especialmente por el *boom* del localizacionismo en este momento abanderado por

2 De allí el concepto Frenología: Estudio de la mente, que paradójicamente no estudia la mente sino pretende la estructura cerebral específica derivada de los avances anatómicos.

Paul Broca quien en 1861 determina gracias al caso Leborgne el área de la expresión del lenguaje o área del lenguaje fluente, correspondiente a la región opercular del lóbulo frontal en el hemisferio izquierdo. Este avance significó más aún el radicalismo de la dualidad mente – cuerpo y orientaba a la comunidad científica a encontrar el sustrato orgánico de todos los procesos mentales, siendo el lenguaje uno de los más determinantes para la Psicología.

La postura localizacionista es fortalecida posteriormente con los aportes de Karl Wernicke que en 1874 descubre el área de comprensión del lenguaje hablado completando de este modo la ecuación Broca = emisor - Wernicke = receptor. La lógica del lenguaje en su carácter más básico había sido resuelta desde la perspectiva de la ubicación cerebral. Fueron muchos los localizacionistas que orientaron su trabajo en la búsqueda de la especificidad funcional de las áreas cerebrales. Lo anterior, sin embargo, se encontraba articulado por la manera de pensar de las neurociencias en el siglo XIX: las funciones pueden ser estudiadas por separado aunque estén conectadas entre sí.

En absoluta contraposición a los discursos localizacionistas se desarrolló la segunda corriente que referimos: los holistas, reconocidos por su carácter antilocalizacionista, que argumentaban que el cerebro opera como unidad indivisible; por lo tanto cualquier intento por explicarlo desde formas analíticas es absurdo, así que acuden a procedimientos sintéticos en donde se pretende demostrar que todas las estructuras participan por igual en todas las funciones mentales; es el caso por ejemplo de Marie Jean Pierre Flourens quién mediante métodos de ablación cerebral (corte y extirpación de algunas regiones cerebrales) observa cómo los organismos presentan déficit globales, indistintamente de la región lesionada, lo que le permitía pensar que la deficiencia está

asociada a la cantidad de tejido lesionado y no al lugar de la lesión. Es compleja la pregunta que Flourens hace a los localizacionistas, estudiosos de los déficit del lenguaje conocidos como afasias, en la cual demuestra que si bien el área de Broca y de Wernicke intervienen de manera directa tanto en la expresión como en la comprensión del lenguaje, respectivamente, no son la únicas; por tanto lleva a interrogar ¿por qué lesiones distantes de las áreas descritas que, según los localizacionistas, no hacen parte de las áreas del lenguaje, también producen cuadros afásicos?

Sin embargo, y a pesar de los métodos rigurosos que identificaban estos procedimientos, los holistas dieron pie al vínculo que más adelante reconciliaría el universo erótico con el cerebral. La analogía se presenta de la siguiente forma: los trabajos localizacionistas pensaban al cerebro desde una perspectiva mecánica y sistemática más que sistémica, es decir, pensaban en una estructura en la cual cada parte independiente colabora con sus adyacentes para producir funciones más complejas, pero esta forma de pensar al sistema nervioso no permitía responder a la pregunta de ¿Cómo un cerebro se recupera?

Es claro que en la máquina el mal funcionamiento de uno de sus componentes altera toda la función global y frena los procesos, para lo cual es necesario reemplazar este componente defectuoso por uno igual pero en buen estado. No ocurre esto en la función cerebral, pues en ella si un componente estructural falla, el sistema no se detiene, por lo contrario se reorganiza no sólo compensando la función faltante con otras funciones hasta el punto, incluso, de recuperar la deficiencia con la intervención de otras áreas, como lo muestran los múltiples estudios sobre plasticidad cerebral, sino que incorpora la falla como elemento estructural de una nueva condición, lo cual aniquila la manera mecánica de pensar el cerebro y da paso a pensarlo más

como una organización social en donde los elementos estructurantes intervienen de forma distinta pero cooperada, llevando incluso a asumir funciones para las que tradicionalmente no estaban adaptadas. Otros dos aspectos que van a aproximar paulatinamente el universo simbólico con el lenguaje lo constituyen los conceptos de jerarquía y disolución; en el primero se asume que nuestro cerebro está relacionado con los niveles evolutivos de la especie en relación con las otras, es decir, en la jerarquía se condensan las edades evolutivas del hombre vinculando áreas como la antropología, la paleontología y la arqueología para contribuir a la explicación de la función cerebral; por supuesto el aporte Darwinista es innegable. El segundo, conocido como disolución, asume que ante lesiones cerebrales el ser humano retorna en correlación al tipo y extensión del daño, a estados anteriores ya superados; es decir, funciones como el habla presentan un retroceso, la motricidad también y, en general, las funciones complejas desaparecen para dar cabida a funciones ya superadas en la infancia, como cuando hay interrupción de los procesos psicológicos superiores y los inferiores se hacen más pobres.

El aporte cumbre por el que muchos neuropsicólogos le han denominado el padre de la neuropsicología lo presenta a mediados del siglo XX Alexander Luria, quien imbuido de la antigua Troika rusa conformada por A. Leontiev, L.S. Vigotsky y por supuesto él mismo, introducen en los discursos cerebristas la necesidad de pensar la función en lugar de la región. Pensar la percepción es distinto a determinar cómo opera el lóbulo occipital, pensar el lenguaje es mucho más complejo que abordar solamente las áreas de Broca y Wernicke, y por lo tanto, el campo para introducir la Psicología en esta nueva manera de pensar el cerebro es abonado por estudios que dan cuenta de cómo las implicaciones sociales y mentales son un eje fundamental para comprender la manera en la cual nuestro siste-

ma nervioso integra las experiencias y consolida la humanización. Téngase en cuenta que este aporte no menoscaba los avances desarrollados por las corrientes localizacionistas, sino por el contrario la integra reconociendo que existen áreas de alta especificidad funcional pero que por sí solas agotan la complejidad de las funciones mentales. Es necesario entonces reformular los conceptos de función, localización y síntoma, ya no referidos solamente a la región cerebral lesionada sino y sobre todo, asumirlos en relación con unidades funcionales complejas.

El panorama cognitivo como posibilidad erótica

En 1948 la Fundación Hixon en Pasadena, California, Estados Unidos, auspició el desarrollo del simposio de Hixon bajo el título: *¿Cómo el cerebro controla la conducta?* Evento al que los ponentes invitados no sólo expusieron sus tesis desde la Neurología, la Fisiología y la Psicología, como era de esperarse, sino que para sorpresa de muchos, los principales ponentes acudían a áreas como las matemáticas, la física, la informática, la cibernética y la filosofía.

En este momento quedó claro cómo el cerebro paulatinamente dejaba de ser un objeto de estudio neto de las llamadas áreas biológicas y daba cabida a disciplinas diversas que, desde otras perspectivas, comprendían y elaboraban trabajos en relación a las funciones cerebrales complejas; se consolida entonces el proyecto establecido como Neurociencias Cognitivas. Howard Gardner (1985) las define como un “empeño contemporáneo de base empírica por responder a interrogantes epistemológicos de antigua data, en particular, los vinculados a la naturaleza del conocimiento, sus elementos, componentes, fuentes, evolución y difusión” (Gardner, 1985, p. 32).

Los intereses de las neurociencias cognitivas parten de ciertas premisas:

1. Establecen la relación con la Psicología Cognitiva recuperando las preguntas griegas básicas: ¿De dónde viene el conocimiento? ¿En qué consiste? ¿Cómo está representado?

2. El cerebro se transforma en un objeto de estudio multidisciplinar y con él, el cuerpo y todos sus subsistemas.
3. Reconocen la importancia de pensar los principios teóricos que sustentan las diferentes miradas de abordar el cerebro, esto es, imbricar la epistemología con la biología³.
4. Atreverse a dar el salto del estudio de lo que se conoce a la persona que conoce representa, sin duda alguna, uno de los principales aportes de las neurociencias cognitivas puesto que no sólo abre paso a la articulación de discursos sociológicos, psicológicos, históricos y culturales, sino que presenta la posibilidad de volver a pensar las diferentes formas en que los humanos reconstruimos las realidades, ello significa dar cabida a la subjetividad, al individuo y por lo mismo al rescate del universo simbólico, dimensión en la que navega el erotismo.

Hemos atravesado este devenir histórico para concentrarnos por fin en lo que significa el redescubrimiento de la dimensión erótica en los discursos del cerebro. Era necesario tener en cuenta los puntos de encuentro y desencuentro descritos hasta el momento, pues sobre ellos se fundamenta la posibilidad de pensar el erotismo

³ Esta premisa implica reconocer e incorporar en la discusión los aportes de la obra de Jean Piaget, *Biología y Conocimiento* de 1969.

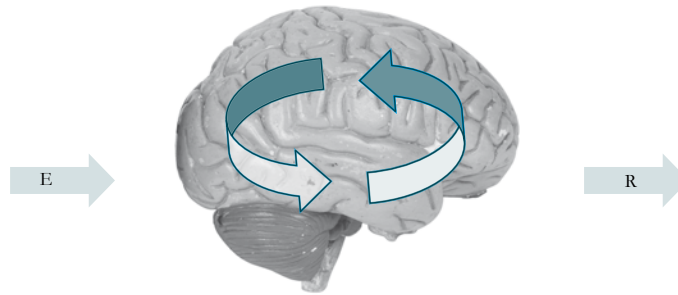


Figura 1. Los procesamientos neuronales independientes de los estímulos del entorno y sus respuestas.

como el redescubrimiento de una función subjetiva que involucra al cuerpo en su esencia.

El hexágono de las ciencias propuesto por Gardner en el cual la Filosofía, la Antropología, la Lingüística, la Inteligencia Artificial, las Neurociencias y la Psicología interactúan, permite comprender cómo este proyecto contemporáneo rescata las condiciones integrales del devenir humano sin suprimir las especificidades de las disciplinas, sino por el contrario convocándolas a dialogar ante problemas complejos no abordables por unas cuantas solamente.

El erotismo desde esta perspectiva busca ser abordado tanto desde la referencia simbólica como desde su integración con los sistemas biológicos complejos en donde se produce; la experiencia corporal dejará de ser vista como una mera relación fisiológica de células y sustancias químicas y será pensada la interrelación de las funciones mentales que se integran en ella.

Ahora bien, lo anterior supone una manera diferente de comprender el cerebro que criticaría de forma directa la concepción de James en 1890 (citado por Llinás, 2003), en la cual el encéfalo es una estructura que, en relación con el medio, produce las respuestas según sean los estímulos; es decir, los humanos construimos el universo a partir de la calidad de los estímulos que se nos

presentan. Este modelo ya muchos lectores lo han identificado con la famosa ecuación Skinneriana (estímulo – organismo – respuesta) en la cual el cerebro opera no más que como un mediador entre la dimensión sensorial y la dimensión motriz que produce la respuesta. Pero muy a diferencia de Skinner, para James fue básico conocer cómo opera esta estructura; *abrir la caja negra* se convierte, entonces, en su propósito. Sin embargo, esta es una concepción que más allá de lo planteado no se aleja de los modelos conductistas ortodoxos en tanto se concibe al cerebro como una entidad *pasiva* determinada por el mundo; esta postura dominó cerca de doscientos años la investigación cerebral, por lo que su impacto no puede menospreciarse. Es natural que las neurociencias cognitivas señalen y profundicen el debate, puesto que la posición de James finalmente niega la existencia de una mente no referenciada en el mundo sensorial. Este es precisamente el estandarte que para propósito del presente escrito utilizaremos: La autoreferenciación. El concepto de autoreferenciación que en neurociencias fue acuñado por Brown en 1915 (Llinás, 2003), haciendo referencia a la manera en la cual los humanos construimos universos posibles en condiciones que desbordan la presencialidad del mundo sensorial, es la base sobre la cual numerosos estudios han enarbolado sus trabajos. Fenómenos como la imaginación, el deseo simbólico, los proyectos de vida, el sentido de

trascendencia marcado ya sea por la religión, el arte o la cultura son categorías que desde la perspectiva de James se vuelven inabordables, pero desde una posición autoreferenciadora otorgan posibilidades diversas, según las cuales es posible, independiente al mundo sensorial, dar cuenta de procesos mentales; estamos entonces asistiendo a la génesis de la subjetividad en el mundo neurocientífico.

La propuesta no solo resulta novedosa sino atractiva, pues permite por un lado aproximar las neurociencias hacia la cognición como procesos mentales e introducir la posibilidad de pensar al cerebro como un órgano codimensional a la mente. El profesor Llinás (2003) argumenta desde Brown que mente y cerebro son entidades codimensionales puesto que pueden ocupar el mismo lugar al mismo tiempo. Los procesos mentales desde esta nueva condición pueden y deben ser construidos por los sujetos. El célebre neuropsicólogo y psicoanalista Mark Solms (2004) plantea que existen dos formas de resolver el dilema mente-cuerpo; la primera consiste en determinar los procesos neurales específicos que subyacen a la actividad mental o lo que Crack denomina “correlatos neurales de la conciencia” (p. 47), esto es, buscar qué regiones o procesos del cerebro se correlacionan con la conciencia y así describir dónde se localiza; esta es para el autor *la vía fácil*. La otra (*la vía difícil*) consiste en explicar cómo este complejo de redes neuronales específicas nos hace concientes, esto es, encontrar cómo la conciencia se relaciona con la materia. Por supuesto las ciencias cognitivas le apuntan a esta segunda opción.

Es en esta dimensión donde encontramos que las explicaciones cerebrales pueden arrojar valiosos elementos comprensivos de la dimensión erótica, puesto que al reconocer la existencia de la vida mental, la subjetividad se posibilita y emerge la capacidad del cerebro para simbolizar el universo y, por supuesto, al otro.

Pero ahondemos en el problema: George Canguilhem (1994), filósofo e historiador de las ciencias, cita a Pierre Janet cuando, en discusiones con gremios de neurología franceses en 1924 en el colegio de Francia, preguntaba sobre la unidad funcional del sistema nervioso central: la neurona. Los científicos argumentaban cómo las células nerviosas eran las responsables de la función cerebral compleja defendiendo las tesis sobre redes sinápticas; el autor interrogaba, entonces, acerca de la función específica de las neuronas y las respuestas se centraban tanto en las posibilidades de conducción eléctrica de estas células como en su capacidad para relacionarse en procesos sinápticos (lugares de unión en donde los medios de interrelación son esencialmente químicos gracias a la acción de los neurotransmisores). Janet preguntaba, entonces, si la conformación de las neuronas del sistema nervioso central era igual a las del sistema nervioso periférico desde el punto de vista funcional; la respuesta fue afirmativa, las formas funcionales sobre las cuales operan las neuronas del sistema nervioso central no difieren de las maneras en las cuales el sistema nervioso periférico transmite información.

De manera capciosa esta pregunta dejaba entrever el eje central del problema: si las neuronas se encuentran en la base de la vida mental, en tanto constituyen la unidad funcional del cerebro y éste a su vez es responsable de la conciencia, debería entonces reconocerse que no existen neuronas solamente en la estructura encefálica; el sistema nervioso central, los ganglios y el sistema simpático y parasimpático, incluso, los puntos de unión neuromuscular, son evidencia de que tenemos estas células en todo el cuerpo humano; por lo tanto si admitimos que las neuronas son la base de la vida mental ¿No podría pensarse que esta vida mental no es producto solamente del sistema nervioso central, sino de todo el cuerpo en su conjunto? Lo incisivo de este planteamiento establecía que las formas

más complejas de humanización (lenguaje, pensamiento, cultura) son producto no de un órgano sino de una experiencia corporal compleja que vincula todas las estructuras del cuerpo.

El reconocimiento de la importancia de la corporeidad da cabida al erotismo en tanto es fusión corporal compleja, lo que aunado a los aportes de las ciencias cognitivas que reconocen la existencia de una vida mental más allá de las formas sensoriales básicas, ofrecen todo el terreno para que el erotismo pueda ser considerado un objeto válido de estudio en el área neurocientífica.

Fisiología y erotización del cerebro

Hasta este punto hemos abordado los niveles genealógicos que han permitido reconocer por qué pensamos hoy el cerebro como lo pensamos; hemos identificado los problemas centrales y se ha establecido el panorama óptimo para pensar el erotismo desde una perspectiva cerebral. Ahora intentaremos iniciar el camino contrario, reflexionando el cerebro desde una perspectiva erótica. Son dos los fundamentos que nos ayudarán en esta tarea: el primero está basado en los trabajos de Edgar Morin sobre teoría de la complejidad y el segundo en las bases neurofisiológicas de las emociones. Cuando Morin en su texto autobiográfico *Mis demonios*, cuenta que en cierta entrevista un periodista le preguntó la edad y él le respondió: “Tengo todas las edades del tiempo”; la alusión era más que obvia, el autor no se refería al estado cronológico de su vida, sino a las tesis darwinistas y, más aun, a la comprensión del cerebro propuesta por el fisiólogo norteamericano Paul Mac Lean a mediados del siglo XX (De la Fuente, 1996). Mac Lean planteó que el cerebro era una estructura solo explicable a partir de las tesis de Darwin, y que comprender su evolución implicaba comprenderla en relación a la evolución de todas las especies.

Dar cuenta de las razones por las cuales nuestro cerebro fue evolucionando es lo que conocemos bajo el nombre de proceso de hominización, dinámica que sólo es posible entender cuando ubicamos el cerebro en sus funciones más básicas, más vitales y más necesarias: instinto y movimiento según Llinás. Lo anterior implica desantropomorfizarlo y asumirlo como un sistema interactuante que tiene base en la estructura neuronal; todas las especies que tengan estas células se encontrarían dotadas de un sistema nervioso diferente en su forma pero proporcional en su función al nuestro; los insectos, por ejemplo, tienen sistema nervioso central al igual que todo ser vivo y pluricelular que genere movimiento voluntario. Mac Lean argumentaba que nuestro cerebro evolucionó de adentro hacia fuera y propone una subdivisión didáctica sobre la cual las funciones más simples y complejas tienen cabida.

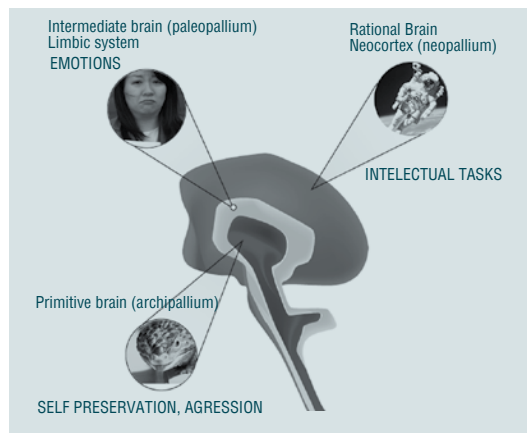


Figura 2. El cerebro Trino postulado por Mac Lean

Los instintos más básicos así como el control de los sistemas vitales y las conductas que conllevan a la supervivencia básica de la especie se encuentran relacionadas con la estructura más interna del cerebro: el tallo cerebral, esto comprende la medula espinal, el bulbo raquídeo, el cerebelo, la protuberancia, el mesencéfalo, y el tálamo e hipotálamo, así como funciones vitales como la respiración, metabolización de alimentos, ciclos

de sueño y demás funciones esenciales que se encuentran relacionadas con esta estructura; lo interesante es que, no solo en forma sino en función, es completamente similar al cerebro de las especies reptiles, por lo cual se piensa que en nuestra escala evolutiva parte de ese universo reptiliano aún permanece vigente en nuestras funciones.

La siguiente estructura que puede demarcarse con relativa facilidad y que se desarrolló por encima del cerebro reptiliano, corresponde al sistema límbico y en él las funciones relacionadas con la experiencia emocional. Son los mamíferos las especies que usualmente poseen esta estructura; ahora bien, cuando se piensa en las funciones que diferencian el mundo del reptil con el del mamífero es inevitable no observar que los vínculos que establecen las bases para las relaciones sociales ya se encuentran presentes en estos últimos; el sistema límbico, por tanto, se relaciona con funciones de corte emocional, establecimiento de lazos afectivos y con él, conductas básicas para la existencia de la manada como el cuidado de las crías, relaciones de jerarquía, defensa y caza cooperativa, entre otras (cualquier parecido con las formas de relación familiar humana no es coincidencia).

Por último puede rastrearse la evolución de 1.5 millones de años hacia acá en la existencia de la nueva corteza, es decir, la capa más externa del cerebro como lo conocemos hoy en día, y a la cual se le atribuye la génesis de la conciencia y el pensamiento; la abstracción como motor fundamental del desarrollo humano, las condiciones de simbolización y la capacidad para el uso del lenguaje se atribuyen a la corteza cerebral. La perspectiva de un sistema en evolución como lo plantea el autor, no concibe de ninguna manera un modelo lineal e irreversible, ni tampoco una estructura de sometimiento de las últimas regiones evolucionadas sobre las primeras. Es precisamente al contrario, pues tras vincular la

Arqueología y la Paleontología a las neurociencias, de la interacción de estas tres áreas resulta un modelo de participación constante en el que los tres cerebros cooperan simultáneamente en todas las actividades humanas. Sumado a lo anterior no hay que olvidar los aportes de Canguilhem (1994) reconociendo la integralidad de las estructuras corporales en la génesis y evolución del pensamiento; por lo mismo, hominización y humanización no son procesos disímiles ni causales, sino codimensionales; la evolución del cuerpo y el cerebro, en sí mismo, es la evolución de la humanidad. Por otro lado tenemos los avances neurofisiológicos que han comprendido no de manera directa el erotismo pero sí la experiencia emocional que para efectos de este texto serán pertinentes, aunque como lo veremos, no sea suficiente para explicar la complejización del erotismo en nuestra experiencia. Partiendo de la comprensión del sistema límbico que, como ya se señaló, participa directamente con las formas de expresión emocional, es necesario reconocer algunos fundamentos que sostienen su función. Al interior de cada uno de los lóbulos temporales se ha identificado una estructura del tamaño de una almendra, por lo cual recibe su nombre: amígdala, está a su vez proyecta información al tálamo que como sabemos es el centro distribuidor de toda la información sensorial que recibe el cerebro⁴.

La amígdala usualmente genera actividad eléctrica cuando los humanos nos enfrentamos a una experiencia de contenido emocional, siendo reduccionistas, estamos hablando del *botón de encendido del sistema emocional*; ahora bien, la experiencia emocional -que como es de suponer se encuentra relacionada de forma directa con la dimensión erótica- involucra así mismo una serie de subsistemas que se hacen evidentes en la alteración del sistema nervioso simpático, es

4 A excepción del olfato que proyecta de manera directa su información a la amígdala, lo cual permite reconocerlo como un sentido de alto impacto emocional

decir, reacciones alteradas de los sistemas vitales: piloerección, aumento y disminución de la frecuencia cardíaca, sudoración, concentración

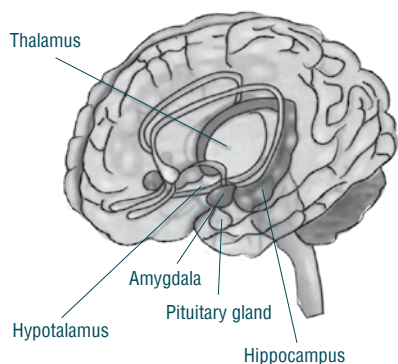


Figura 3. Las estructuras del sistema límbico

sanguínea en regiones específicas y demás reacciones involuntarias asociadas a la experiencia emocional y erótica. Sin embargo, existe un sinnúmero de variables que pueden alterar los sistemas vitales de la misma forma y no son interpretadas como reacciones emocionales y mucho menos eróticas; consumo de sustancias psicoactivas, actividad física y otras conductas pueden generar este tipo de condiciones.

Pero aún no puede responderse la pregunta del Dr. Solms, pues no sabemos cómo significamos una emoción, ni mucho menos la experiencia erótica como tal, aunque es bien cierto que la amígdala recibe informaciones del sistema sensorial que son interpretadas como estímulos de tipo emocional, pero ¿Cómo puede ocurrir esto? Esta información usualmente se encuentra relacionada de manera directa con dos áreas fundamentales: La primera se refiere a las regiones posteriores de la corteza cerebral y específicamente a las áreas que Luria (1974) denominara de yuxtaposición o solapamiento que corresponden al área en que confluyen los lóbulos temporales, parietales y occipitales y son el lugar donde la información sensorial adquiere sentido y significado para cada sujeto. Se encuentran es-

tructuradas por neuronas inespecíficas (pueden actuar ante diversidad de estímulos) y componen el sustrato neurológico de la función perceptual en tanto las interpretaciones del mundo tienen un alto grado de subjetividad.

La segunda área corresponde al giro orbito frontal o cuadrante ventromedial de los lóbulos frontales, (exactamente arriba de la cavidad de los ojos); esta última porción demuestra altos niveles de excitabilidad en momentos en que los humanos nos vemos sometidos a situaciones en las que debemos controlar nuestras emociones. Un caso clásico en neuropsicología corresponde al de Phineas Gage (Solms, 2004), un infortunado obrero encargado de instalar unos durmientes en la vía férrea en una región del medio oeste en Massachussets, EE.UU. hacia 1848.

Cuando introducía una carga de dinamita en una formación de roca, esta explotó súbitamente causando que la varilla de un pisón atravesara su cabeza “desde la parte inferior de la mandíbula hasta el lóbulo frontal del cerebro, saliendo por encima del cráneo.” (p. 2) Milagrosamente, la varilla atravesó con tal velocidad los tejidos que debió cauterizarlos a su paso y Phineas sobrevivió sin siquiera perder el conocimiento. Sin embargo, según cuenta el médico que lo trató, el doctor John Martin Harlow, Gage se convirtió en una especie de Mr. Hyde, haciendo chistes sangrientos a costa de los demás volviéndose incapaz de realizar cualquier tipo de acción planificada. Este caso demuestra entre otras cosas que dicha región se encuentra comprometida con buena parte de las funciones que permiten no solo la interpretación emocional, sino la capacidad para inhibirlas o sostenerlas de acuerdo a las condiciones volitivas de los sujetos. Ardila (1991) señala cuando menos diez funciones básicas con las que la corteza prefrontal (región más amplia a la que pertenece la corteza orbito frontal) se encuentra comprometida:

- Programación de la actividad motora.
- Inhibición de respuestas inmediatas.
- Abstracción.
- Solución de problemas.
- Regulación verbal del comportamiento.
- Adecuación de la conducta a las normas sociales.
- Reorientación del comportamiento de acuerdo con las respuestas conductuales.
- Habilidad para diferir el refuerzo.
- Integración temporal – prospección de la conducta.
- Mantenimiento de la integridad de la personalidad.

A este punto el lector ya habrá identificado que algunas de las anteriores se relacionan de forma directa con la dimensión erótica que se ha

mencionado. Desde esta perspectiva, cabe señalar, cómo el desarrollo del erotismo involucra de manera directa funciones cognitivas que en su desempeño simbólico llaman a la actividad de los lóbulos frontales, y son un eslabón de radical importancia para comprender la manera en que el erotismo emerge en la conciencia de los humanos. Es así como un abordaje integral de las funciones psicológicas y del desarrollo, no puede desconocer la importante influencia de la forma en la que pensamos el cerebro ni en las estructuras fisiológicas involucradas.

Lo anterior no significa el desbocamiento a posturas radicalmente reduccionistas o fisiológicas puras, sino por el contrario, convoca a muchas disciplinas a dialogar desde diferentes saberes en función de un problema específico de interés común, esto es, el desarrollo de la especie humana y sus diferentes procesos. Las dudas persisten, pues este es un campo de la investigación humana tan apasionante como polémico y por lo mismo esta dimensión invita a navegar en las múltiples aguas que desde la interdisciplinariedad y la problematización contemporánea enriquezca estas reflexiones.

Referencias

- Ardila, A. & Moreno, C. (1991). *Aspectos biológicos de la memoria y el Aprendizaje*. México: Trillas.
- Canguilhem, G. (1994). *El cerebro y el pensamiento*. *Revista colombiana de Psicología*, 5-6, 18 - 29. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- De la Fuente, R. (2006), *Biología de la mente*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1985) *La nueva ciencia de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Llinás, R. (2003). *El cerebro y el mito del yo*. Bogotá: Norma.
- Luria, A. (1974). *El cerebro en acción*. Buenos Aires: Orbis.
- Morin, E. (1996). *Mis demonios*. Barcelona: Kairós.
- Piaget, J. (1969). *Biología y conocimiento*. México: Siglo XXI.
- Solms, M & Turnbull, O. (2004). *El cerebro y el mundo interior. Una introducción a la neurociencia de la experiencia subjetiva*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.