

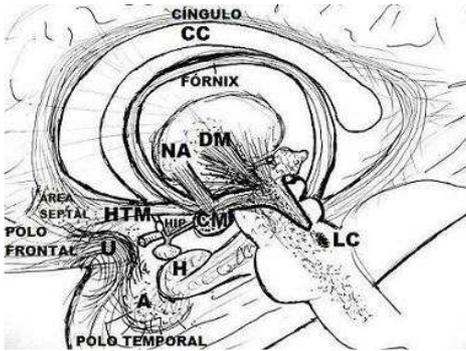
CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

Esteban Daniel Peluffo Argón

danielpeluffo3@hotmail.com

RESUMEN:

Proponemos y establecemos correlaciones de los conceptos de aparato psíquico freudiano, de yo, inconsciente o subconsciente, ello y superyó, con estructuras neuroanatómicas y sus actividades neurofisiológicas con sus correspondientes neurotransmisores. Planteamos y desarrollamos la idea de una organización supraconsciente de la actividad psíquica, ordenada, resolutive y lógica, que se produce tanto en la actividad consciente vigil como en la actividad onírica, con carácter resolutivo positivo, efectivo y benéfico. Que dicha actividad supraconsciente se produce por la actividad de áreas corticales de ejecución como las prefrontales lingüísticas y lingüísticas perinsulares, áreas de confluencias como el giro angular y el pliegue supramarginal y semánticas como las áreas temporales correspondientes asociadas entre sí. Planteamos la importancia de la circulación cognitiva y lingüística por estructuras límbicas, perilímbicas y centrales para la actividad consciente, y la importancia del despertar y la activación de las zonas centrales para la coordinación ordenada y gestáltica del flujo del pensamiento y del flujo cortical de las percepciones, su procesamiento y su asimilación a los datos procesados con anterioridad teniendo como resultado a la vez un procesamiento cortico-central permanente y múltiple, con los correspondientes ciclos psicobiológicos como el de sueño-vigilia que tiene implicancias en los niveles de neurotransmisores y los estados de ánimo del despertar y la actividad consciente vigil.



ACLARACIÓN NECESARIA: Algunas de las ideas que aquí exponemos y desarrollamos fueron presentadas en los dos últimos Congresos Argentinos de Neuropsiquiatría y Neurociencia cognitiva, X y XII, y 6° y 7° Congresos Latinoamericanos de Neuropsiquiatría, junto a las XI y XII Jornadas de Alzheimer y otros trastornos cognitivos, 2008 y 2009 realizados en Buenos Aires en los meses de septiembre y agosto, respectivamente. Sin embargo, lo que aquí se exhibe es material original y nuevo, no presentado en esos eventos, tanto con respecto al texto como las figuras y casos clínicos que aquí se muestran.

Como es de rigor señalar, vuelvo a repetir como en aquella ocasión, los errores son míos, los aciertos, beneficios de los que nos otorgaron las evidencias necesarias para tenerlos.

Se agradece cordialmente a los organizadores del Congreso de Interpsiquis la oportunidad de participar en el mismo y hacer manifiesto este trabajo.

APARATO PSÍQUICO Y NEUROANATOMÍA

Cuando Freud intentó determinar qué sectores cerebrales estaban implicados en su aparato psíquico no tenía los datos y la información de que hoy disponemos gracias a los avances tecnológicos y el conocimiento de áreas y funciones que de ello ha derivado.

Hoy podemos decir y proponer un modelo neuroanatómico como substrato de la actividad psíquica; y decimos substrato porque es la base fundamental de esa actividad pero no la actividad psicológica misma que entra en áreas simbólicas, cognitivas y filosóficas que se extienden más allá de lo solo neuroanatómico o neurofisiológico. Sin embargo hay áreas corticales y núcleos encefálicos que hoy podemos proponer con cierta seguridad como las bases sobre las que asientan el mundo de lo emocional, lo afectivo, lo racional, lo instintivo, lo básico para la sobrevivencia, las zonas de las fuertes adicciones, las áreas de lo semántico y lo lingüístico, el procesamiento central de la información y el yo biológico como base y substrato del yo psicológico.

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

Está claro que las neuronas tienen la carga genética de sus funciones y por ende tienen la herencia ancestral de las cogniciones, razonamientos y circuitos reflexivos de los antepasados. Sobre esa base que madura en el desarrollo del individuo, se estructura su modalidad de ser y pensar, a lo que se suman paulatinamente sus propias experiencias y aprendizajes así como su natural, espontánea o intencional, iniciativa y creatividad.

Desde el punto de vista funcional, como toda célula, las células neuronales se especializan según donde se dirijan y cuales sean sus conexiones o las influencias moduladoras del ambiente donde lo hacen, vía péptidos y neuropeptidos, proteínas estructurales y factores de crecimiento que interactúan con los ácidos nucleicos, y es a través de los ácidos nucleicos que éstas van respondiendo con síntesis proteicas a los estímulos y direcciones del ambiente tisular y adquiriendo sus particularidades. Desde allí, desde una especialización en neuronas motoras, sensoriales, sensitivas o asociativas, neuroendócrinas, o de memoria cognitiva o lingüísticas, resultarán sus características morfológicas, neuroquímicas y por ende sus funciones.

Sabemos que la zona central mesodiencefálica es zona clave de la función psicológica del yo biológico, del procesamiento de información mnésica, así como de la toma de conciencia de nuestro pensar y ser, de nuestras vidas y aprendizajes.

Este constante procesamiento consciente de la gestáltica del yo, es decir del presente del yo con sus sucesivas conexiones y desconexiones cortico-centrales que generan permanentemente fondo y figura psicológicas que se hacen presentes a ese yo, tiene como substrato anatómico a las zonas grises centrales que se activan plenamente al despertar como el área gris periacueductal, el área tegmental ventral, núcleos mamilares, hipotálamo posterior y lateral, zona subventricular y núcleos talámicos medianos con su comisura gris. Zona gris central que se activa y se desactiva en las funciones normales del sueño-vigilia, en las patologías como el coma, o en su lesión total como en la muerte cerebral; o en forma intencional con la anestesia general o el uso de hipnóticos.

Todas ellas pruebas suficientes de la realidad de dicho centro, de dicha área que proponemos denominar área gris central o núcleo gris central, fundamento neuroanatómico y neurofuncional de nuestro yo biológico y psicológico.

Está claro que todo sistema necesita un centro coordinador que regule y distribuya las funciones y actividades que realiza el sistema, en este caso sistema nervioso central, cerebro y mente (con memoria, lenguaje, motricidad, integración sensorial coherente, pensamiento, habla, diálogo, capacidad escritural y comunicativa organizada).

Veremos casos clínicos, mostraremos disecciones y figuras, donde se pone en evidencia esto que señalamos; habiendo en la literatura muchas referencias a otro tipo de casos o semejantes que avalan lo que aquí decimos desde la base de las evidencias neuroanatómicas y clínico-patológicas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos basado nuestras propuestas en varios niveles de observación, desde la disección anatómica directa de material encefálico fijado en formol, al análisis de casos clínicos, con la presentación de dos casos neurológicos que creemos relevantes y reveladores en el tema que tratamos. Así también la obligada lectura, estudio y revisión de textos y trabajos inherentes al tema como referentes bibliográficos indispensables, en varios ámbitos y materias que se acotan en la bibliografía. No haremos demasiadas referencias a los textos que se pueden consultar allí, porque creemos que no debe perderse el hilo conductual de lo que estamos diciendo, además algunas de ideas aquí señaladas no tienen antecedentes bibliográficos, y cuando así sea trataremos de señalarlo. De la misma manera tampoco hablaremos de áreas con números o anotaciones similares (que se pueden consultar en los textos y atlas neuroanatómicos), porque creemos que también entorpecería mucho la lectura, y para hacerla más fluida y comprensible solo utilizamos los nombres anatómicos de esas áreas, regiones y núcleos, que uniremos conceptualmente en algunas oportunidades con un guión cuando estén asociados, conectados o relacionados por algún sistema de vías o haces. Por otro lado, es mejor considerar la unidad cerebral como la parte biológica de la unidad mental tal cual es, un todo anatómico y funcional. También hemos recurrido obviamente a técnicas de autoanálisis, procedimiento indispensable en este tema, con material e ideas que amplían el ámbito de nuestras observaciones, siendo que también la experiencia subjetiva no deja de ser experiencia objetiva y objetivable en muchos casos, como vemos al aplicar y establecer correlaciones de nuestras propias experiencias y observaciones con las que hacemos en pacientes neurológicos y de salud mental, sabiendo que la organización neuroanatómica y neurofuncional de nuestro cerebro, así como la

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

actividad sustancial de mente y psiquis, es básicamente idéntica en todos los seres humanos, con diferencias que estriban más en lo cualitativo y no en las estructuras sobre las que se establecen y se organizan esas cualidades que hacen las sutiles diferencias entre los seres humanos en sus contenidos, elecciones, aprendizajes, capacidad creativa y conductas individuales.

SUPRACONSCIENCIA

“Nuestra cotidiana experiencia personal nos muestra ocurrencias, cuyo origen desconocemos, y resultados de procesos mentales, cuya elaboración ignoramos.”

Sigmund Freud, Lo inconsciente.

Hay una actividad cortical inteligente por encima del yo consciente que prepara el material a ser usado luego por el yo, a esto llamamos conceptualmente supraconsciencia. Es una actividad inteligente y resolutive, que abarca varios sectores corticales cognitivos y sensoriales de integración, áreas prefrontales, áreas cingulares y pericingulares, áreas temporales medianas asociadas a los hipocampos y áreas parahipocámpicas junto a áreas occipitales visuales. Actúa en forma permanente tanto en la vigilia como en el sueño, nos aporta conocimiento y razonamientos, creatividad y novedades. A diferencia del concepto de inconsciente donde podría en principio ubicársele, -aunque creemos que la idea de inconsciente es un concepto más amplio e inespecífico, que implica todo el mundo no consciente incluidas sus trabas y afecciones, complejos y otros fenómenos como las reacciones instintivo-emocionales y sus alteraciones-, el concepto de supraconsciencia se refiere a la capacidad ordenada de responder, de lograr resolver en forma lógica problemáticas tanto conscientes como inconscientes. La diferencia conceptual estriba en esto, su capacidad resolutive lógica, positiva, clara, definida y útil. En tanto que lo inconsciente es como el mar de fondo de todas las actividades mentales no conscientes y todas las percepciones acumuladas sin resolución ni un orden claro. El inconsciente implica más la conflictiva no resuelta, en tanto que lo supraconsciente implica más el orden, la organización, la resolución positiva y útil de aquella conflictiva que angustiaba y preocupaba al yo como problema.

Todos sabemos a qué nos referimos cuando decimos tomé consciencia, descubrí que..., comprendí que..., me di cuenta de... Es captar plenamente el significado y el contenido de algo, alguien o algún hecho o suceso o causa y consecuencia de algo o encadenamiento de hechos o circunstancias externas o propiamente psicológicas. Es una plenitud mental. Es el máximo del yo y la mente, que solo el ser humano, al menos en este planeta, procesa plenamente. ¿Por qué no sabía eso antes? Pensando en estos hechos es que llegamos a la conclusión de que esto ocurre por dos tipos de eventos mentales: uno, los eventos subconscientes, o que pertenecen al ámbito de la subconsciencia, que en general son procesos inconscientes que tienden a resguardar nuestras vidas, y se relaciona más con las áreas polo temporales y amígdalas cerebrales y en íntima interactividad con lo mesodiencefálico (principalmente hipotálamo con respuestas psicoendócrinas y otras) promoviendo reflejos y actitudes automáticas y que tiene mucho que ver con el ello freudiano, y que se corresponde más con el subconsciente primitivo o arcaico o animal (defensa, sobrevivencia), cuya exacerbación produce reacciones alteradas como miedo exagerado, lucha o huida exageradas como se ven en las fobias y el pánico, sector muy adherido a experiencias emocionales, afectivas o traumáticas, con promociones de reacciones positivas o negativas para el individuo de no mediar un control adecuado de las descargas de sus circuitos. A este nivel se registran bases de recuerdos y reflejos, que sabemos que se heredan, y que también se guardan para futuras situaciones similares, y cuya consciencia es lenta por el hecho o mecanismo también defensivo de evitar ver o rever el dolor de lo vivido a manera de huida (huida exterior-huida interior), y que requiere un proceso psicológico de conocimiento y reconocimiento de esas bases o zonas automáticas de reflejos y registros históricos realizados en esos sectores como se hace en la psicoterapia. Y dos, ocurre por un evento mental diferente a aquellos y que pensamos que son procesos supraconscientes o que pertenecen a un ámbito de supraconsciencia, porque organizan, catalogan, simplifican, clasifican y ordenan sus contenidos de forma inteligente y que en un momento dado, abordan la consciencia y se hacen pensamiento y reflexión consciente aportándonos ideas, ocurrencias, reflexiones originales, soluciones de problemas aún en etapas como las del sueño con movimientos oculares rápidos que es la etapa onírica del sueño, y que por evidencia clínica y paraclínica, así como neuroanatómica sabemos que ese nivel de organización abarca varios sectores corticales y nucleares. Sin dudas que el lóbulo frontal a nivel tanto dorsolateral como medial y órbito-frontal con sus comunicaciones hacia el área septal y cingular junto con el haz cingulado la corteza que

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

prolonga en el lóbulo temporal al cíngulo, que es el lóbulo cuadrilátero y las áreas occípito-temporales con los procesamientos de memoria semántica que corresponde al material aprendido a lo largo de la vida, tanto del pasado como del presente y el manejo de nuevos conceptos e ideas, junto a las áreas occipitales y las conexiones talámicas, son parte de los sectores donde la neuroplasticidad organizativa genera nuevas ideas, asociaciones y conceptos. A su vez también debemos decir que en sectores occipito-temporales y sus conexiones fronto-cingulares se generan además de visiones cognitivas, visiones precognitivas o precogniciones, que nos llevan a conceptos avanzados de la mente y la psiquis de corte metafísico y ontológico. No podemos negar las evidencias de las precogniciones o visiones tanto en un yo despierto como en un yo dormido durante una actividad onírica, historias de deja vú, que no responden a un fenómeno de semejanza, en una de las tantas explicaciones que se han hecho del deja vú o lo ya visto, como coincidencia o semejanza de eventos anteriores, sino directamente a un misterioso adelantamiento en el tiempo de los hechos futuros que ocurren exactamente tal cual los visualizamos, como lo hemos experimentado nosotros mismos, lo cual también nos sugiere una actividad superior a la conciencia, una actividad supraconciente. Evidencias tanto personales como de pacientes que hemos atendido, que no podemos negar, a menos que queramos deliberadamente ignorarlas por no saber cómo estudiarlas, dejando esos temas a charlatanes que nada aportan, lo cual además de ignorancia, es oponerse a la evolución de la ciencia. Que esas evidencias por ser demasiado subjetivas escapen a nuestros métodos actuales de investigación, es otro tema.

Sabemos también que el lóbulo frontal y sobre todo su sector prefrontal es área de aprendizajes conductuales sociales, de contención e inhibición de las respuestas que pudieran generar los sectores instintivos amígdalo-hipotalámicos, conteniendo a su vez desde sus proyecciones mesofrontales y frontomesencefálicas o cingulares y límbicas, a las respuestas emocionales que pudiéramos tener y significar un perjuicio de nuestra vida social o directamente de nuestra propia vida evitando que se sobrepasen los naturales mecanismos de defensa que ocurren en estos sectores tèmpero-amigdalares y mesodiencefalo-límbicos, como si se ve en el síndrome frontal llamado moria, como lo fue el típico caso de Pineas Gage, o una paciente que vimos cuando cursábamos neurocirugía en el Hospital de Clínicas de Montevideo, que habiendo estado durante años internada en un hospital psiquiátrico, con permanentes actitudes obscenas y chistes subidos de tono, al realizársele una tomografía computada cerebral, se vio que presentaba un meningioma de la hoz cerebral a nivel anterior, entre los lóbulos frontales, y que durante la cirugía, de la que participamos como ayudantes, observamos que se encontraban desplazados y aplastados a los lados contra las paredes óseas frontotemporales, y que una vez extirpado el tumor, recobraron su forma paulatinamente hasta llenar nuevamente el espacio natural de esos lóbulos; viendo luego, en la evolución posterior de la paciente, como también ocurrió la recuperación aquella mujer que fue también recuperando su personalidad, su capacidad de crítica y su autocontrol, cambiando radicalmente de actitud frente a los demás. También este sector fronto polar se corresponde en gran parte con la figura freudiana del superyó, la organización normativa aprendida en la socialización del individuo que le permite relacionarse con los demás de forma controlada y ordenada.

El hecho de que exista esta supraconciencia que a la vez podamos comprenderla, analizarla, ponerla en evidencia, nos lleva a la idea y conclusión excepcional de que hay procesos "inteligentes" paraconcientes. ¿Por qué ocurre esto? ¿De qué manera se da? Es entonces cuando pensamos en una inteligencia ontológica y a la vez en una ontobiológica que nos prefigura y sugiere una ontología universal científicamente cierta, actuando en lo biológico ordenadamente e intencionadamente y que también nos mueve a realizar lo que estamos realizando y buscar explicaciones que muchas veces, de manera inspirada, viene a nosotros desde órbitas corticales y nucleares donde se genera esta capacidad supraconciente, que nos pertenece a nosotros pero que también pertenece al universo de lo biológico, y a una forma organizada de la materia y energía del universo mismo. Reflejos y circuitos, conexiones que se crean generan nuevas ideas y visiones que aún no hemos percibido conscientemente, pero que en un momento dado abordan nuestro yo vigil, sea luego de un sueño revelador, o durante la vigilia a la manera del ¡Eureka! Por lo que podemos decir, a ciencia cierta y evidencia plena, que esto ocurre en el hombre desde hace mucho y de alguna forma también en los animales en sus actividades oníricas (las etapas del sueño de movimientos oculares rápidos animal que es muy similar a la humana), con sueños y visiones que me prefiguró propios de cada especie.

YO Y SUPRACONSCIENCIA

Pensar en una capacidad organizativa superior, ordenada y lógica, trabajando en el tiempo, procesando en forma no consciente, pero que produce sobre nosotros un resultado positivo y benéfico como puede ser la resolución de una problemática, la respuesta a una duda, la clarificación de una idea, la solución de un problema sin solución aparente, que ocurre fuera de la actividad del yo consciente, o de la actividad consciente en presente pero que en un momento dado la aborda y se hace consciente, nos hizo inmediatamente pensar en una capacidad superior de nuestro cerebro y de nuestra mente de ribetes ontológicos, ubicada por sobre el aparato psíquico tradicionalmente aceptado, inconsciente, subconsciente, ello, yo, ego, superyo. Y siendo que gran parte de las ideas que aquí exponemos nos ocurrieron con el yo en etapa del sueño, un yo no en el sueño profundo, pero sí un yo de ojos cerrados, y sin una dirección consciente voluntaria. En ese período varias veces nos despertamos a escribir una frase, un texto preclaro y clarificador. Una idea tan fuerte y potente que nos hizo abrir los ojos y buscar de inmediato un papel donde escribirla antes de perderla o que se fuera hacia las riveras periféricas o subconscientes de nuestra mente. Entonces se nos fueron aclarando las ideas, nuestra corteza cerebral, nuestros núcleos y áreas tenían sectores diferentes con diferentes funciones, eso era claro, pero todos ellos trabajando, actuando y produciendo sin que yo participara de forma directa de ello. Lo que nos da la lucidez plena es el yo despierto, pero el contenido lógico que maneja el yo despierto y su discurso dependen no solo del subconsciente, algo que sentimos que está cualitativamente por debajo (de ahí el sufijo sub) y no es consciente claramente sino en determinadas situaciones y que tiene que ver más con conductas instintivas, en tanto que este otro aspecto de la mente nos quedaba claro que es algo que está por encima de la conciencia del yo y que en realidad se trata de otras áreas de corteza y sectores naturalmente creativos e imaginativos capaces de resolver problemáticas sin pensar, incluso despiertos, en ellas. ¿Un encadenamiento lógico y espontáneo de las sinapsis y sus contenidos signológicos sin nuestra participación directa consciente? Obviamente una consciencia superior al yo, una supraconsciencia, que puede ver mejor a veces que mi yo despierto, y que no sufre las alteraciones e influencias del yo social, más cerca de las pulsiones y del ego, aunque nuestro yo social sea educado y haya aprendido a convivir aprendiendo las normas del medio que le ha tocado vivir, concepto representado por el superyó freudiano.

Pensamos como dijimos al principio, en áreas prefrontales, pero también lo podrían ser algunos sectores temporales y a la vez polares semánticos con estas funciones, y también las áreas pericallosas, zonas como el lóbulo cuadrado o cuadrilátero que prolonga atrás y arriba a la circunvolución cingulada o pericallosa, (ver figura 1), hecho que nos hace pensar en una función más desarrollada y cognitiva del cíngulo y el haz cingulado, no constituyendo tan solo parte de un circuito emocional sino también parte de un circuito multisensorial, cognitivo y racional, porque a su nivel se asocian confluencias de varios orígenes donde se podrían organizar, redes cognitivas de contenidos inteligentes que podrían proyectarse a hipocampos o zonas pericallosas frontales, parietales, occipitales y temporales y viceversa. Recordemos que el hipocampo era una estructura alta en el desarrollo encefálico que se fue desplazando por el desarrollo de la neocorteza y su función en mamíferos inferiores si bien es mnésica, es también organizadora, parte de esa corteza además de temporal también es frontal y parietal, representándose ese mayor desarrollo cortical tanto a nivel externo como interno o mediano, en este caso con el desarrollo del lóbulo cuadrilátero, la cuña occipital y las circunvoluciones linguales y fusiformes que tanto tienen que ver con la conciencia óptica y el reconocimiento de objetos y rostros.

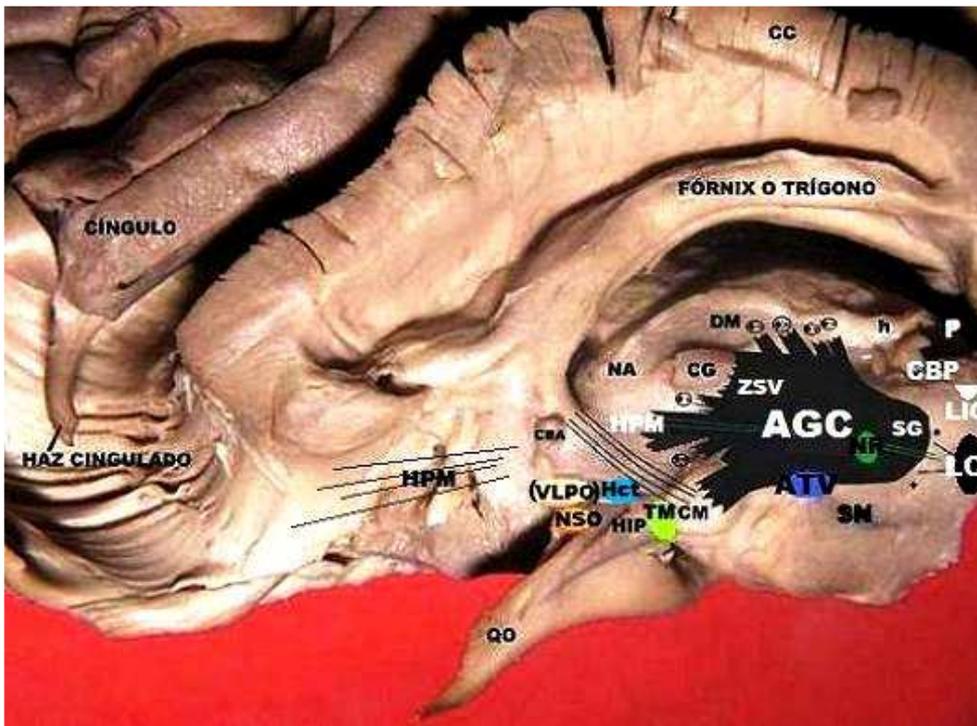


Fig.1-Pieza anatómica de hemisferio derecho con disección de cíngulo y haz cingulado. **LIG**, flecha señalando nivel de la lámina intergeniculada importante en la regulación sueño-vigilia, así como la glándula pineal, que aquí se ha resecado, señalándose el espacio que ocupaba con la letra **P**. **QO**, quiasma óptico; **NSO**, núcleo supraóptico, influencias luminosas en el despertar y dormir; **VLPO**, entre paréntesis por ser más lateral y anterior, fundamental en la inducción del sueño via GABA, ácido gamaaminobutírico y otros inhibidores centrales; **Hct**, neuronas con hipocretina u orexina, neuropéptido estimulante central fundamental en el despertar y la estimulación de los núcleos activadores centrales; **HIP**, eje hipotálamo-hiposifario; **TM**, núcleos túberomamiliarios histaminérgicos, estimuladores centrales; **CM**, cuerpos mamilares; **ATV**, área de las neuronas dopaminérgicas de recompensa; **SN**, sustancia negra, dopaminérgica; **NR**, núcleos del rafe serotoninérgicos; **SG**, sustancia gris periacueductal; **LC**, locus ceruleus, señalado aquí, pero ubicado en parte alta de protuberancia, sistema estimulador central noradrenérgico; **AGC**, área gris central propuesta; **ZSV**, zona subventricular, fundamental en la neurogénesis y plasticidad central junto a los hipocampos; **h**, habénula, núcleo y vía colinérgica; **DM**, núcleo dorsomediano del tálamo; **CG**, comisura gris intertalámica; **NA**, núcleo anterior del tálamo; **HPM**, has prosencefálico medio o telencefálico medio; **CBA**, comisura blanca anterior; **CC**, cuerpo calloso. En círculos signos de + y - representación del encendido y apagado (on-off en inglés) de conexiones centrales.

Anteriormente nos habíamos planteado un dilema metafísico cuando nos preguntamos: ¿Es la mente solo cerebro, yo consciente y subconsciente? Y nuestra respuesta fue no, nuestra mente realiza y produce cargas superiores de informaciones resolutivas y organizadas que abordan al yo de forma indirecta o semiconsciente como en el sueño o de forma directa con el yo despierto, que para unos puede llamarse inspiración, para otros una revelación o para otros una visión o simplemente un descubrimiento, una lucidez ocurrente y espontánea. Sea como sea, el hecho es real y es prueba de ello lo mismo que estoy relatando y otras ideas que nos han concurrido a nosotros como a otras personas de esta clarísima forma.

Este concepto nos hermana con una idea ontológica, mucho más real y tangible de lo que somos y de cómo somos. Las percepciones, los signos, los pensamientos, el lenguaje son fenómenos neurobiológicos córtico-centrales y centro-corticales que circulan, que van y vienen en la corriente del pensamiento, que es la corriente de la consciencia como dijera James. Este movimiento signológico-simbólico lleva a que se asocien, se combinen, y produzcan nuevas ideas y pensamientos de manera plástica en el tiempo y el espacio de forma coherente y eficaz. Esto decimos que ocurre en un ámbito supraconsciente, que también puede implicar al concepto subconsciencia, pero, como señalamos previamente, el sufijo sub no nos indica esta capacidad superior sino que nos está indicando algo que está más bien debajo de la consciencia, algo más

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

basal, por lo que le asociamos a lo instintivo o a lo emocional básico, al igual que el término inconsciente, que significa no consciencia y en realidad estos fenómenos de lucidez y claridad son mágicamente "conscientes", me ocurren durmiendo o soñando y me despiertan.

Otros fenómenos como los complejos o los sueños originados en otros niveles, con otros significados y símbolos, que no expresan resolución o que son la expresión de angustia o miedos no resueltos, por afecciones inconscientes emocionales o traumáticas, pueden concurrir de niveles subconscientes más ocultos que el yo no quiere asumir o abordar para resolverlos por el dolor o el temor que causan, recuerdos y eventos no resueltos, que la psicoterapia, los psicofármacos y aún la autoayuda, la hipnosis o la sugestión e incluso la autohipnosis o autosugestión, tratan de aclarar para que el paciente tome consciencia finalmente de los mismos y pueda conscientemente realizar una resolución final y definitiva de los mismos, y que pensamos, como señalamos, que se ubican más en sectores amigdalares y temporales y cuya función, siendo más básica, instintiva y emocional, es mantener la vida del individuo, y que, cuando hacen una expresión desmedida por alguna asociación perturbadora o emocionalmente fuerte, producen fenómenos alterados de la conducta y el ánimo como las fobias, los miedos, las angustias, la ansiedad e incluso la depresión. Son sectores claramente diferentes, con diferentes especializaciones, que responden sin dudas en gran parte al inconsciente y al ello freudiano.

EVIDENCIAS DE CASOS CLÍNICOS

En los dos casos clínicos que vamos a referir, se dan dos eventos vasculares isquémicos del territorio de la cerebral posterior; uno el paciente G.F. hombre de 78 años, con una sintomatología comatosa que se instaló de forma brusca y otra de la paciente N.P., mujer de 63 años, que presentó un accidente vascular encefálico de la cerebral posterior derecha, de probable origen embólico, que produjo isquemia en el territorio distal de esta arteria, a nivel del área visual, cisura calcarina y áreas visuales secundarias derechas, con indemnidad en el territorio anterior de esta arteria. Pasamos a comentar estos casos.

Caso 1- Paciente masculino de 78 años que el día 16 de febrero del año 2005 instala de forma brusca cuadro comatoso, siendo trasladado al hospital en coma profundo. Lo primero que se plantea es un accidente vascular encefálico. Al realizarse la tomografía axial computada se observa hipodensidad central mesencefálica periacueductal, (figuras 2, 3 y 4), relatando el técnico informante, incluso la duda de que sea de origen vascular por su poca frecuencia. El paciente permanece en coma durante un mes, en unidad de cuidados intensivos, intubado y con mantenimiento de sus funciones vitales. Poco a poco, posterior a este período, va recuperando su consciencia, con etapas de obnubilación y despertar parcial, intensa agresividad y reacciones violentas, como se ve en las etapas estuporosas y comatosas intermedias, por lo que permanece contenido en dicha unidad.

Luego de la recuperación de la vigilia, nos relata el paciente, abre los ojos, pero descubre que no puede hablar adecuadamente, recupera movilidad de miembros y al principio solo emite sonidos incomprensibles. Posteriormente es dado de alta con cierta inestabilidad en la estación de pie y una afasia de tipo global. En la tomografía cerebral de control, última realizada en mayo del año 2009 ya no se visualiza la hipodensidad mesencefálica.

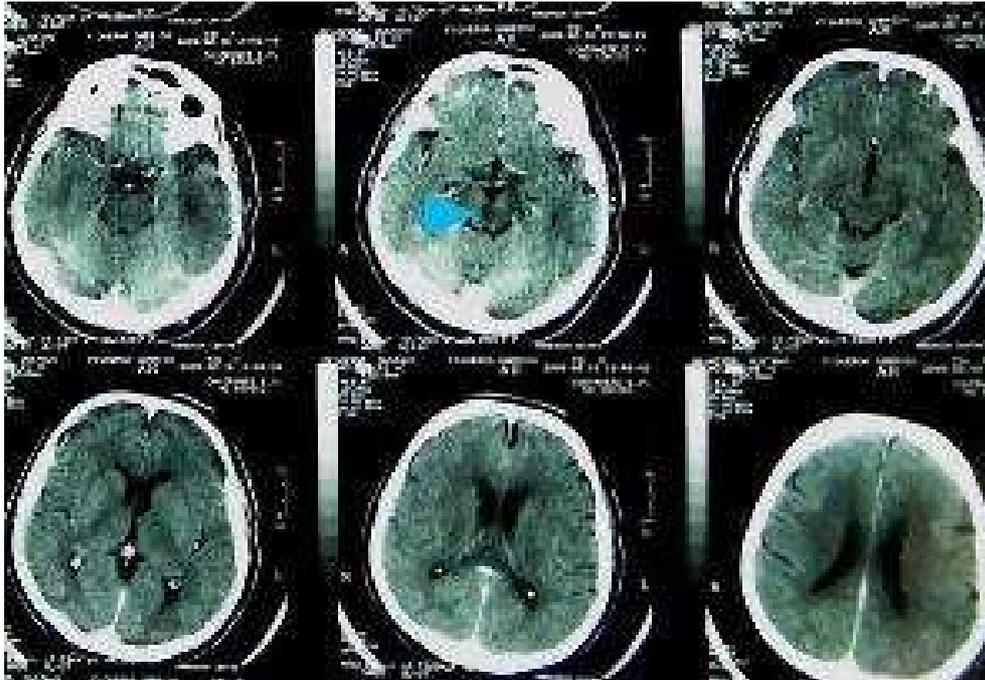


Fig.2-Punta de flecha celeste señalando zona de hipodensidad central mesencefálica periacueductal. Donde por su rara frecuencia el tomografista plantea dudas de su origen vascular.

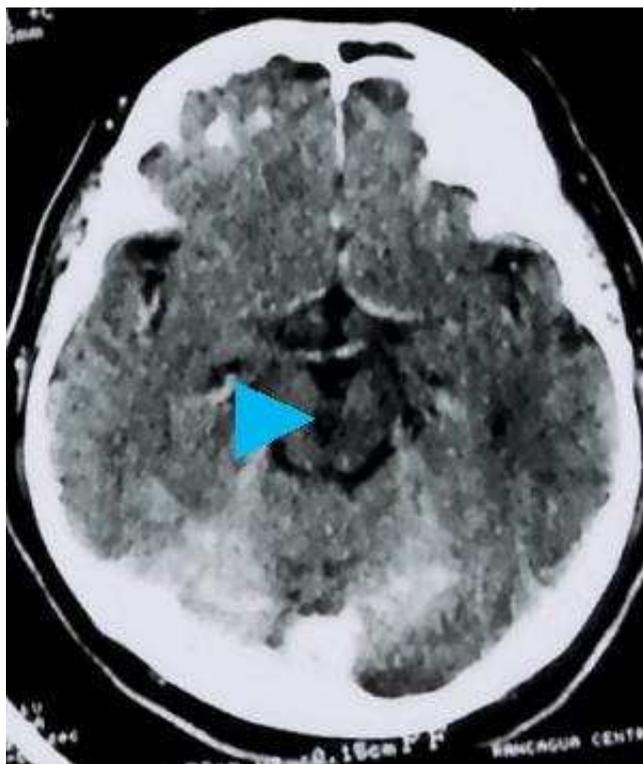


Fig.3-Detalle de punta de flecha celeste señalando la misma hipodensidad. Nosotros vemos a este paciente cuatro años después y nos relata que gradualmente, durante los dos años siguientes, tuvo que aprender a hablar y a escribir de nuevo. Actualmente habla y escribe fluidamente sin ningún tipo de secuela a ese nivel y solo relata una leve inestabilidad cuando cierra los ojos (tendencia a caer hacia atrás) y una molestia a nivel de garganta que el relata como si la tuviera "dividida", sugiriendo una leve hemiparesia faríngea y velo palatina que no visualizamos en el examen neurológico.

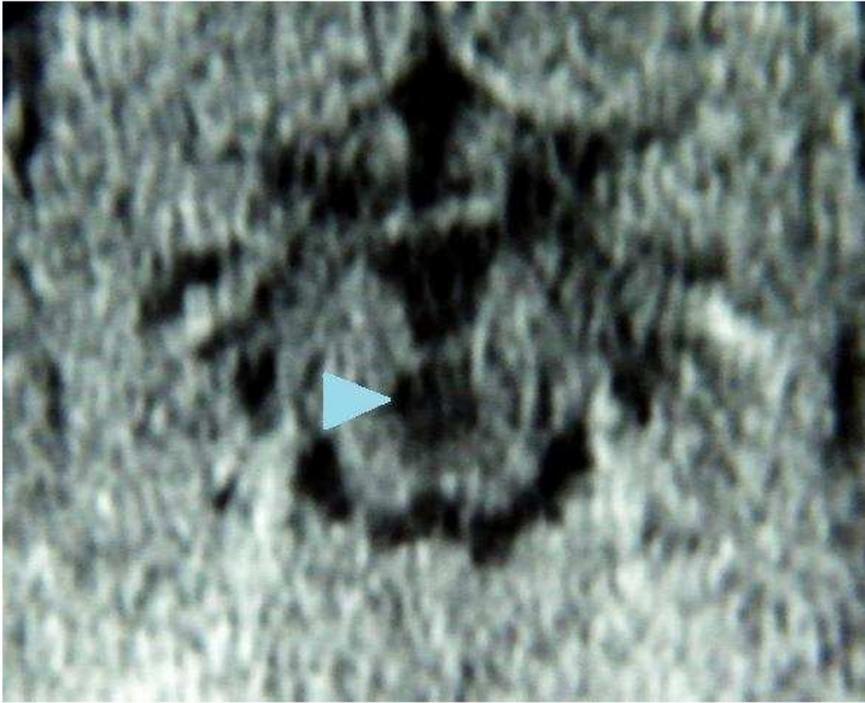


Fig.4-Punta de flecha señalando lo mismo con mayor aproximación. En la última tomografía axial cerebral de control se informa que tronco y cerebelo son de aspecto normal, y se refiere intensa aterosclerosis de los sifones carotídeos y del sistema arterial posterior. (fig.5 y 6).



Fig.5-Tomografía axial cerebral de control del paciente G.F. del 28 de mayo del 2009, donde no se ve ya la imagen hipodensa mesencefálica.

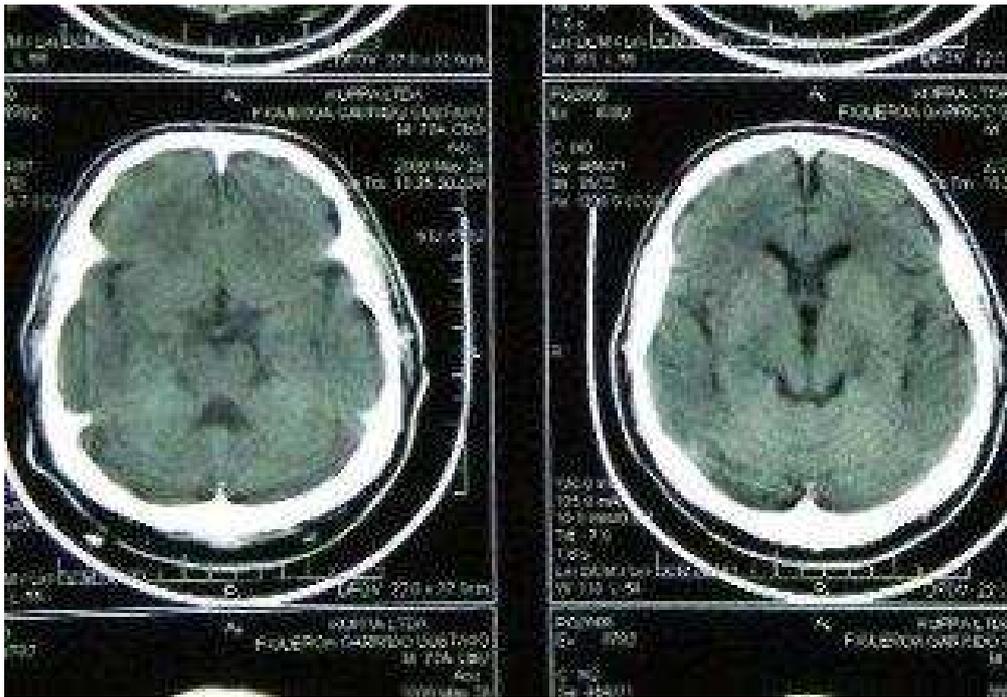


Fig.6-Detalle de la figura anterior de la tomografía del 28 de mayo del 2009, donde no se observan hipodensidades ni a nivel del troncoencefálico ni del diencéfalo.

Comentario del caso 1

Este caso clínico nos pone en evidencia varios hechos: primero, que el área gris central mesencefálica o mesodiencefálica es parte de las estructuras que se activan en la conciencia, hecho evidente en este paciente en que la lesión fue mediana y central; segundo, que aún habiéndose afectado el sector mesencefálico central por una lesión supuestamente isquémica, hubo posterior recuperación de ese sector, seguramente desde las áreas neurogenéticas provenientes de sectores medianos subventriculares diencefálicos que recuperaron y reconectaron la región mesencefálica central al resto de los sectores centrales. Que luego tuvieron que restablecerse las conexiones de este sector central con las áreas frontales motoras y perisilvianas lingüísticas, en la recuperación plena de la motricidad y la capacidad cognitivo-lingüística del paciente con un reaprendizaje que implicó reconexión centro-cortical y restablecimiento de los circuitos centro-corticales lingüísticos del yo y la conciencia(ver figura 1).

Caso 2- Paciente de 63 años, de iniciales N.P., diestra, que instala el día 19 de enero del año 2007 un cuadro brusco de pérdida parcial de la visión del ojo derecho y trastorno de la memoria que se interpreta como un accidente vascular encefálico. Se realizan la tomografía axial computada cerebral y una resonancia nuclear magnética cerebral con gadolinio donde se evidencia que se trata de un accidente vascular isquémico, que se interpretó de origen embólico, que afectó el área visual occipital derecha, cisura calcarina, área visual primaria, secundaria y probablemente terciaria (estriada, periestriada y paraestriada o V1, V2 y de V3) parte de la cuña occipital y las circunvoluciones lingual y fusiforme, (ver figura 7), lo que produjo una ceguera del hemicampo izquierdo, hemianopsia homónima izquierda y que dejó como secuela dicha ceguera izquierda, con conservación de la visión macular, un trastorno del lenguaje y un trastorno de la memoria. En ese momento perdió la memoria, se olvidó de las letras, se olvidó de la capacidad de leer y escribir, según nos lo señala la paciente, no reconocía por los nombres a sus familiares, que sí reconocía que eran familiares.

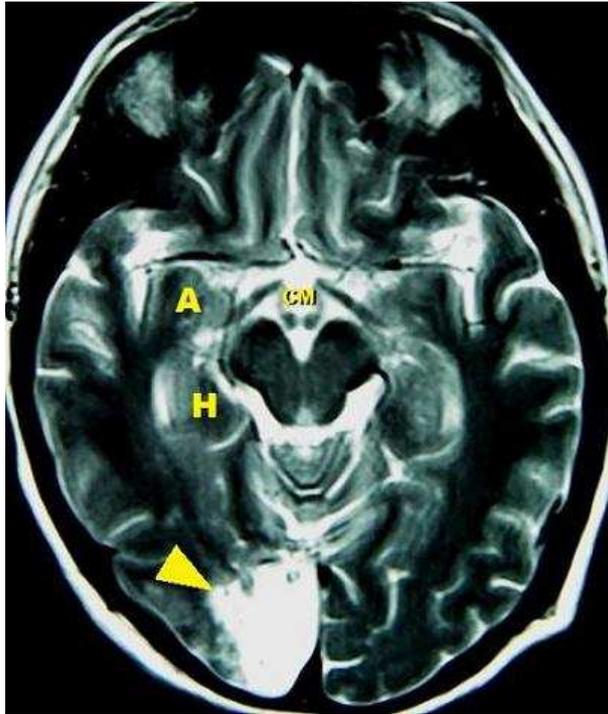


Fig.7-Resonancia Nuclear Magnética de la paciente N.P., donde se observa zona hiperintensa de isquemia occipital izquierda, punta de flecha; H, hipocampo; A, amígdala; CM, cuerpos mamilares.

En la evolución de los meses siguientes fue recuperando la capacidad de reconocer las letras, recordar los nombres de sus familiares al verlos y volver a leer y escribir. En septiembre del 2009, nos relata, al igual que el paciente anterior, que tuvo que aprender otra vez a leer y a escribir y que en un momento dado no recordaba algunas letras de las palabras, donde observaba que le faltaban letras pero ella sabía que iban allí y podía leerlas y escribirlas correctamente aunque le faltara la percepción visual completa de las mismas. Ya en etapas más avanzadas de ese reaprendizaje, podía escribir perfectamente una palabra porque sabía que lo hacía bien pero no veía la palabra completa. Le pido que escriba su nombre y lo hace correctamente, pero me señala que no ve las primeras letras aunque sabe que están allí, cosa que interpreto como producto de la hemianopsia, pero a la vez en la capacidad del yo y la corteza sensorial de completar las figuras de las palabras escritas conservando su sentido y su contenido signológico. La conciencia lingüística estaba indemne, en su mapa cortical cerebral, las redes perceptivas eran rellenadas por actividades neuronales que hacían como que estuvieran allí, un fenómeno cualia o qualia cerebral, fenómeno de mapa creado por las redes corticales que actúan como un todo que recrea y completa el mundo perceptivo o cognitivo dándole coherencia a ese todo. Esto habla de la integridad e indemnidad de los sistemas centro-corticales de procesamiento lingüístico-cognitivo y a su vez de la plasticidad cortical y centro-cortical neurogenética para restablecer funciones y capacidades aún en zonas dañadas por la isquemia o en sus cercanías, lo que logra restablecer funciones como la lectura y el lenguaje tras una lesión occípito-temporal. También nos cuenta que, actualmente, a veces tiene olvidos pasajeros de lo que está haciendo, por ejemplo si estaba cocinando o haciendo una torta, pero que luego de un rato recupera la memoria de lo que hacía.

Comentario al caso 2

Aquí la situación es diferente al caso 1, ya que no está afectada la zona central, cosa de por sí extraordinaria en los accidentes del territorio posterior, sino el área visual del hemisferio no dominante, con afectación de la zona cortical de la cisura calcarina, y las zonas cercanas, como la circunvolución lingual que se continúa con el hipocampo izquierdo y donde por delante pasa el cíngulo o haz cingulado. Creemos que por esto se vio también afectada parcialmente la memoria primaria hipocámpica que participa a su vez de nuestra actualidad y nuestra memoria operacional y de trabajo. Por tal razón creemos que por eso tiene momentos de olvidos obvios como los relatados,

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

similares a los que se ven en las etapas iniciales de la enfermedad de Alzheimer, pero de los cuales ella es plenamente consciente y rápidamente los corrige. También podemos observar en este caso la importancia y complementariedad de la bilateralidad de las representaciones corticales de la visión, que recalca la importancia del cuerpo calloso en dicha integración, que nos permite la consciencia tanto de los objetos que vemos como del reconocimiento de rostros familiares o la forma de las palabras escritas y sus significados

COMENTARIOS A AMBOS CASOS

Estos dos casos clínicos donde se produce el mismo fenómeno de perder la capacidad de leer y escribir, ya que ambos tienen que realizar el proceso de reaprender la lectura y la escritura, se producen por dos eventos vasculares del territorio vertebrovascular y cerebral posterior que afectan a diferentes sectores. En el caso del primer paciente, G.F., la afectación es central, mesencefálica, con pérdida total de la consciencia y estado de coma de un mes de evolución. Luego en la recuperación relata que no sabía leer ni escribir, debiendo realizar un reaprendizaje, hasta el momento actual en que ha recuperado plenamente sus capacidades cognitivas y de lenguaje. Lo que pone de relieve la importancia de la zona gris central para la organización de la consciencia, el manejo de la cognición, el lenguaje y los aprendizajes.

En el segundo caso, la paciente N.P., se vio comprometida parte de la corteza visual derecha no dominante, pero que igualmente, en sus inicios, determinó perder la capacidad de manejar el lenguaje tanto en la lectura como en la escritura, a la vez que un pasajero compromiso del reconocimiento de rostros familiares por sus nombres. Situación ésta última que rápidamente se corrigió. En tanto que tuvo que reaprender a leer y escribir, según relata la propia paciente y en la actualidad escribe sin dificultad pese a la persistencia del déficit visual. Nunca tuvo afectada su consciencia, y estuvo siempre en pleno conocimiento de lo que le ocurría.

EVIDENCIAS ANATÓMICAS

Realizamos cortes y disecciones en tronco encefálico y hemisferios, a nivel medial y límbico, con puesta en evidencia de vías según decolamiento directo en material formolado y parcialmente desecado. Determinamos la evidencia a simple vista del sector del área gris central mesomamilar y mesodiencefálico, así como su manifestación a nivel mesencefálico (ver figuras 8, 9 y 10) como sector central que se extiende desde el inicio mesencefálico en la región denominada sustancia gris periacueductal, que se prolonga con el hipotálamo posterior y los cuerpos mamilares en forma directa constituyéndose una estructura uniforme que entendemos que funciona como unidad central en la organización del yo biológico. Es a su alrededor donde se encuentran tanto las aferencias y eferencias que nos permiten las acciones centralizadas o centro corticales dirigidas y voluntarias, desde la motricidad, al habla, al pensamiento, a la lectura y a la toma vigil y consciente de decisiones. También el filtro de las percepciones sensoriales, el filtro de las percepciones del dolor o la atenuación del mismo, la capacidad de la centralidad de los circuitos cognitivos, de recompensa y placer, así como también la centralidad de los mecanismos automáticos de respuestas a las agresiones o riesgos, algo muy asociado a la percepción, evitación o atenuación del dolor.

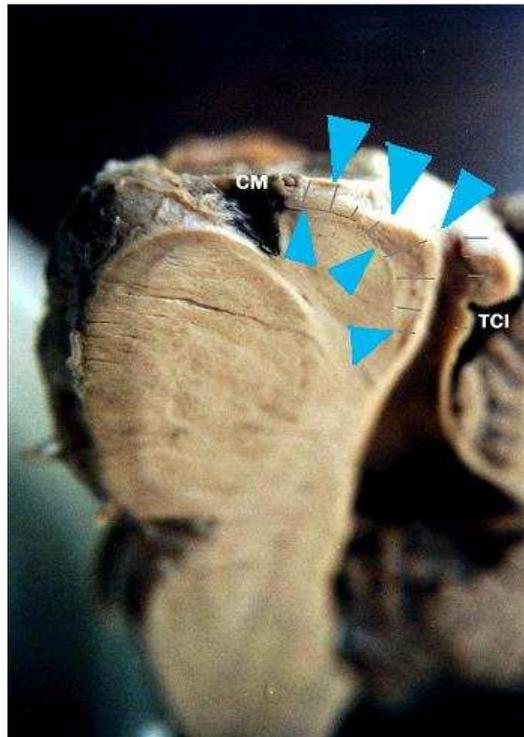


Fig.8-Se señala, con puntas de flechas celestes, parte del área gris central en su sector mesencefálico y mesohipotalámico o mesomamilar. CM: Nivel de los cuerpos mamilares, TCI: tubérculo cuadrigémino inferior.

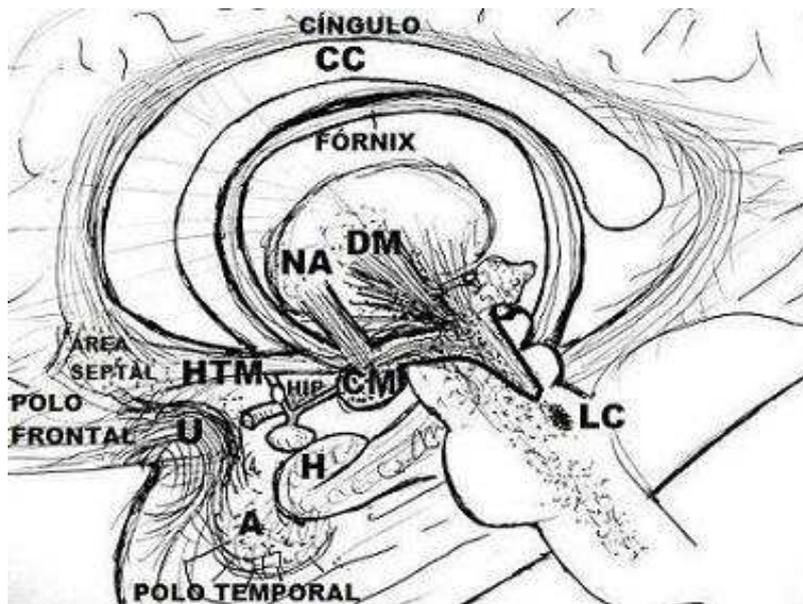


Fig.9-Diagrama que muestra el área gris central, la importancia de su ubicación y relaciones centro-corticales. LC, locus ceruleus, nordadrenérgico, muy cerca, estimulador del despertar y la atención consciente; CM, cuerpos mamilares, relevo fundamental de la memoria y la cognición, teniendo muy cerca los núcleos túberomamilares histaminérgicos; DM, núcleo dorsomediano del tálamo, relevo de actividades frontales que también recibe proyecciones de la amígdala; NA, núcleo anterior del tálamo que recibe las proyecciones de los cuerpos mamilares y proyecta al cíngulo; HTM, haz medial del telencéfalo o haz medio del prosencéfalo que contiene varias proyecciones como el haz dopaminérgico mesolímbico o mesoseptal; HIP, eje hipotálamo-hiposifario; H, hipocampo; A, amígdala; CC, cuerpo calloso.

CONSCIENCIA Y SIGNO. CIRCULACIÓN COGNITIVA, FOCALIDAD, FENÓMENO DE ENCENDIDO-APAGADO O FENÓMENO ON-OFF DEL YO BIOLÓGICO.

Todos sabemos que los signos fluyen, todos sabemos que las palabras se movilizan estructural y organizadamente en el cerebro, en las sinapsis, en las neuronas, vienen a nosotros, se van, se guardan y vuelven a nuestro llamado consciente cuando las pensamos o volvemos a pensar o las requerimos para nuevos pensamientos o nuevas expresiones lingüísticas, organizándose y ordenándose de manera diferente con nuestras nuevas ideas y ocurrencias.

Podemos pensar y repensar algo, volver atrás y tratar de recordarlo igual o asociarlo a ideas anteriores sobre ese mismo algo. Nuestro pensamiento está activo y codificándose en signos permanentemente; va y viene en nuestros sistemas neuroanatómicos centrales. Se trasladan de un área cortical al sistema del hipocampo y vuelven a esa área cortical o a otra donde se guarda o registra como recuerdo en el tiempo para volver a circular por los sistemas límbicos y centrales cuando sea necesario. Entonces tenemos consciencia y lucidez de ese pensamiento, de su significado y su contenido, porque podemos traerlo al presente y decirnos lo que significa. Tomamos contacto lúcido con él, está en el centro de nuestra atención, que es el centro de nuestra consciencia, nuestro yo biológico y nuestro yo psicológico a pleno en la cognición lúcida y cabal de lo que estamos pensando. Hay entonces un fenómeno gestáltico que a la vez es fenómeno de encendido-apagado, o fenómeno on-off en inglés, de nuestro yo central que toma y focaliza centralmente el pensamiento, la idea, o la percepción sensorial que sea y llame nuestra atención y demande un contacto, un encendido atencional del área perceptiva, primaria o secundaria, o del área cognitiva o lingüística que nos llame o que llamemos con nuestra atención o con la dirección atencional de nuestro yo despierto, pero que también nos llama en un yo dormido o parcialmente dormido como pasa en la actividad onírica, que está representado por la activación de ciertos núcleos del área pericentral como los núcleos del rafe serotoninérgicos, los núcleos pedúnculo-pontinos y lateral dorsales colinérgicos, o los núcleos del área tegmental ventral dopaminérgicos, que promueven la atención de ese yo parcialmente activado, por descargas colinérgicas, serotoninérgicas, dopaminérgicas por vías centrales límbicas, y tálamo corticales. Entendemos que una parte de ese yo está inhibida y que se activa si ese sueño nos despierta en forma plena para que recordemos ya despiertos la experiencia de ese yo parcialmente activado en sueños, que luego, una vez despiertos, está plenamente activado, en gran parte por la acción de la hipocretina del hipotálamo que estimula la liberación noradrenérgica del locus ceruleus e histaminérgica de los núcleos túbero-mamilaes que descargan sus estímulos hacia el área gris central o principal o área gris-mamilar, activándose totalmente nuestro yo y nuestra consciencia.

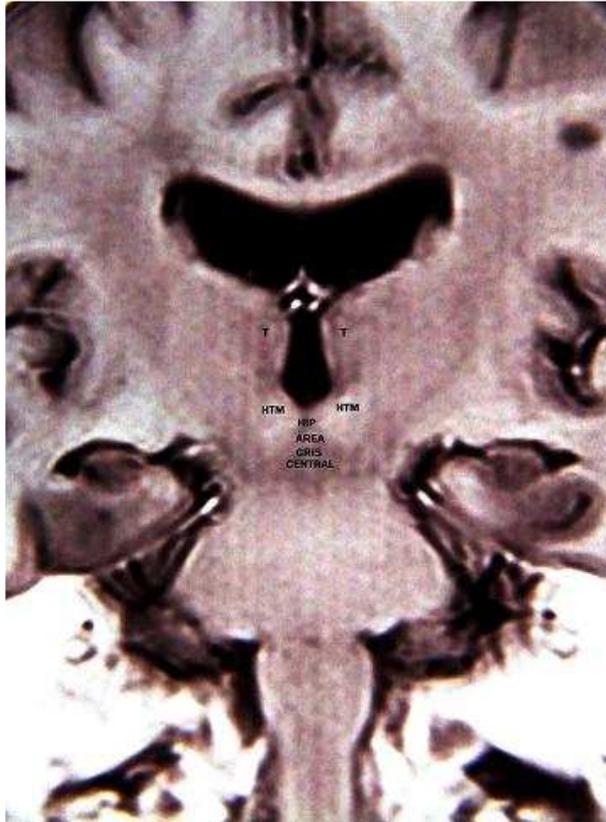


Fig.10- Imagen de la resonancia magnética de la paciente N.P., modificada, donde se aprecia el área gris central y se señala la ubicación aproximada de los haces telencefálicos o prosencefálicos medios, HTM, por donde transcurren muchas de las conexiones centrocorticales más importantes como el fascículo mesencéfalo-límbico dopaminérgico, proyecciones de núcleos colinérgicos y serotoninérgicos que pasan a través de este importante y complejo haz central. HIP, hipotálamo; T, tálamos.

LOS FLUJOS, INTERFERENCIAS Y ASOCIACIONES DE LA MEMORIA

Usamos la memoria hipocampo-mesencéfalo-cingular o fronto-cíngulo-hipocámpica de forma permanente. Pensamos en áreas verbales motoras, auditivas y visuales que finalmente confluyen a nivel insular y se dirigen, vía cíngulo, a hipocampos. Ahí hacemos un primer registro que podemos volver a recordar de manera inmediata pero que luego esa información se va diluyendo o se dirige a otras áreas de memoria para poder realizar nuevos registros hipocámpicos contemporáneos. Esta dirección hacia otras áreas y sectores sean temporales, subculturales o entorrinales o tóporo-parieto-occipitales o frontales y prefrontales o fronto-medios u orbitales o igualmente cingulares en la circunvolución pericallosa y precúneo o lóbulo cuadrilátero, depende también de cuales sean sus modalidades cognitivas principales, es decir, si son sensoriales o motoras o sensitivas o multisensoriales o directamente lingüísticas dirigiéndose hacia áreas de manejo verbal, con signos y símbolos, redes y mapas que se van alejando en oleadas de los nuevos recuerdos que surgen en presente. Traer aquellos recuerdos de por ejemplo horas o días requiere revisión y reconexión de múltiples redes o pools de recuerdos que tienen que abrir sus contenidos para volver a circular hacia lo central, reconectándose al hipocampo para traerse al presente de la consciencia y el yo. Eso puede demorar, a veces el recuerdo accede a nosotros por asociación o similitud y automáticamente nos viene a la memoria activa con su plenitud y decimos: ¡ah, sí, es cierto, eso era, así era pero no me acordaba! Pero si el recuerdo se repite o usa en forma frecuente queda en áreas cercanas al hipocampo y lo central, sea en áreas temporales o frontales o cingulares u occipito-temporo-parietales y pueden activarse rápidamente hacia la consciencia cuando el yo lo requiere. A veces, al pasar, pensamos algo que creemos que vamos a recordar, pero al no reafirmarlo con alguna otra modalidad de memoria como la escritural o visual o auditiva o multisensorial y su repetición, se nos va, porque el tren o grupo signológico se alejó en redes más distantes ya y su rememoración requiere esfuerzo o una idea gatillo asociativa para encadenarse hacia lo central y traerse

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

nuevamente al yo y a la consciencia. Sin embargo hay impactos multisensoriales que refuerzan de inmediato las redes multisinápticas como son los eventos emocionales fuertes o aquellas materias por las que tenemos un fuerte interés personal, lo que está abalado por los recuerdos de hechos tanto personales como históricos que de inmediato quedan, sin ningún esfuerzo adicional, en nuestra memoria para siempre.

IMPULSIVIDAD, IRA Y OTRAS EMOCIONES

La base del mundo emocional y sus repuestas es claramente heredada y como hemos señalado, producto de la evolución de los milenios, a través de graduales cambios y adaptaciones de las regiones más antiguas del cerebro que a la vez son las zonas básicas y esenciales para la sobrevivencia del individuo y de la especie humana y claro está también de todas las especies, desde las primitivas que tienen sus sistemas de base de sobrevivencia y reproducción a las más evolucionadas con mayor adaptación al medio y evolución de sus sistemas nerviosos y el desarrollo de especialidades corticales. Sin dudas que el mundo esencial de las emociones se origina en las zonas basales y centrales mesodiencefálicas con sus conexiones hipocampo-amígdalo-temporales donde se registran los recuerdos ancestrales de sobrevivencia, es decir el mundo básico de los instintos. Y bien decimos mesodiencefálicas porque son también las estructuras medias mesencefálicas tálamo-hipotalámicas las que promueven todos estos mecanismos básicos de nuestras funciones de sobrevivencia. Allí se centran los mecanismos de control del dolor y los mecanismos centrales del placer que lleva a la poderosa fuerza de huir del dolor y la poderosa fuerza de la búsqueda del placer, fuerza genésica a la cual tiende todo lo viviente porque su fin más esencial es asegurar la sobrevivencia, la reproducción y el mantenimiento de la especie. Allí se gestan las respuestas neuroendócrinas, psicológicas y motoras de nuestras conductas, desde la alimentación, el desarrollo y crecimiento, los aprendizajes nuevos, la reproducción y las motivaciones. Desde allí se promueven las reacciones emocionales de acuerdo a las percepciones sensoriales del entorno, a la agresividad o bondad de este o a las opciones que este nos brinda, produciéndose el doble mecanismo de respuestas rápidas de ataque y huida para conservar la vida, así como de respuestas lentas de contención y razonamiento para planear nuestras futuras acciones en la relación de lo mesodiencefálico central con lo frontal desde donde evaluamos las contenciones oportunas y tomamos las decisiones más importantes de nuestras vidas y de los momentos de nuestras vidas, así como desde donde procesamos y ordenamos los impulsos, los instintos y las respuestas emocionales exageradas o inadecuadas que siempre tienden a surgir. En la medida que tengamos ese control y frenemos, cuando son inadecuados, los reflejos automáticos fuertes que se generan en los núcleos amigdalares tendremos control de nuestras vidas y nuestros proyectos. También es importantísimo entender la bilateralidad amigdalal que si bien se conectan por las comisuras tanto blanca anterior como del cuerpo calloso y otras proyecciones como las del haz uncinado o proyecciones insulares, esa bilateralidad crea dos propuestas emocionales condicionadas de manera diferente por las informaciones que reciben de cada hemisferio, el dominante que es más lingüístico con sus contenidos de lenguaje condiciona las respuestas del lado dominante, en tanto que del lado no dominante las repuestas pueden ser más emocionales y menos contenidas que en el lado no dominante. La constitución central de nuestro yo biológico nos permite relacionar los dos sistemas y cotejar situaciones para nuestras decisiones y elecciones, pero cuando la situación es más fuerte que nuestra capacidad de contención se producen las respuestas básicas defensivas que promueven reacciones no racionales en nuestras conductas. Estas reacciones pueden ser positivas o negativas para nosotros, tanto para la salud como para el bienestar psicológico y el mantenimiento tanto de la homeostasis biológica del medio interno como la homeostasis psicobiológica de nuestros circuitos centrales y los niveles de neurotransmisores que regulan nuestro humor y nuestras motivaciones. Creemos de gran relevancia entender estos aspectos regulatorios neurobiológicos y neuropsíquicos para saber encontrar los mecanismos psicológicos y farmacológicos más adecuados para lograr esta homeostasis que siempre es activa y dinámica como la biológica, que tiene variaciones diarias y cíclicas como las variaciones del ciclo noche-día, sueño-vigilia, o las variaciones naturales neurohormonales cíclicas de la mujer en los ciclos menstruales o las variaciones emocionales, neurohormonales y neuroquímicas por las variaciones estacionales. Aspectos a tenerse siempre en cuenta, que influyen en los niveles neuroquímicos y neurohormonales, que modifican o cambian o desestabilizan los estados anímicos. Y decimos concretamente que las alteraciones emocionales como la ira producen aumento de la tensión noradrenérgica cerebral y adrenérgica

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

somática vía glándulas suprarrenales a la vez que libera, la corteza de la suprarrenal, hormonas corticoideas para preparar el cuerpo frente a los posibles traumas que pudiera recibir el organismo en una situación de riesgo. A la vez la tensión exagerada del sistema emocional genera estrés o las diferentes reacciones de repuestas inadecuadas como las fobias, el pánico o las manías. Esta capacidad unitaria y central del sector mesodiencefálico o grismamilar o gris mesodiencefálico nos permite mantener todas las funciones de atención y concentración del yo en nuestros pensamientos y actividades y a la vez regular los impulsos y las respuestas reflejas instintivas. Este yo biológico base de nuestro yo psicológico, es el centro de nuestro ser y pensar y es desde donde manejamos todas las informaciones y desde donde por fenómenos de encendido y apagado activo tenemos presente de forma consciente el foco de nuestra atención, sea la palabra oída cuando nos hablan o la palabra pensada antes de hablar o la palabra escrita en la lectura como aquí acontece o en la visión de un objeto como figura central del fenómeno que es fenómeno gestáltico, activo y permanente del yo biológico y del yo psicológico que de forma plástica va activando las áreas corticales y los circuitos que nos permiten tener la consciencia presente de nuestros actos, o pensamientos o percepciones. Fenómeno tan universal como necesario, porque todo sistema organizado requiere un sistema comando de su organización, y en el mundo biológico eso ocurre en los sectores más centrales del ser vivo, en el plasma central de los seres unicelulares sin núcleo o en el núcleo en los que ya tienen organización nuclear, proceso que en la evolución va marcando su supremacía en el desarrollo de la encefalización en los seres pluricelulares hasta alcanzar el grado de desarrollo que tienen los cerebros de los mamíferos, hasta llegar al hombre donde alcanza la mayor especialización cognitiva y centro cortical con el desarrollo del lenguaje y los conceptos abstractos y la capacidad de transmitir ideas y conocimientos por medios técnicos a sus semejantes y descendientes.

De alguna manera la centralidad se refuerza en la frontalidad, y se ve alterada desde la lateralidad sobre todo amigdalár, pero los contenidos que maneja la frontalidad provienen en gran medida de lo temporal, lóbulo semántico y memorioso, que guarda todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la vida, y es el gran reservorio mnésico de nuestra existencia, si bien también los lóbulos como el parietal y el occipital son importantes, su función es más procesadora permanente de nueva información junto a los hipocampos y el sector olfativo de las amígdalas. Percibimos, procesamos en los circuitos centrales vía sistemas límbicos desde nuestra autopercepción central, y recibimos impulsos y descargas de respuestas rápidas para actuar, con la plasticidad de las adaptabilidades y los cambios a cada momento de nuestros sistemas neuronales, que forman nuevas conexiones y contenidos cuando es necesario o cuando aprendemos alguna cosa nueva, sea desde la motricidad con la participación de lo extrapiramidal y el cerebelo, como de los aprendizajes mnésico-cognitivos de nuestros razonamientos, nuestras lecturas o nuestros estudios, a lo que siempre se suma un aprendizaje psicomotor imprescindible de los movimientos y gestos que implica o implicará lo aprendido.

Cuando lo que predomina en un individuo o en un grupo humano son los impulsos instintivos amigdalares y temporopolares, lo que se produce, desde esos centros básicos, que actúan como centros paralelos y ocultos de defensa para la huida o el ataque, son emociones fuertes y violentas como la ira, que muchas veces determina conductas irresponsables y perjudiciales para el propio individuo o su grupo. Cuando la ira es contenida por el individuo o el grupo puede ser una fuerza benéfica de energía y desarrollo de ideas y actividades positivas para el grupo y el individuo. Algo básico, elemental, instintivo, desde las estructuras que sustentan el concepto de ello freudiano individual y colectivo o del inconsciente más arcaico y desde donde surgen los estados más violentos de cualquier tipo, incluso los fanatismos desmedidos o las idolatrías exageradas. Sectores que tienen un fuerte componente adictivo sobre lo central y promueven conductas que suelen no ser benéficas. Euforia, que si bien es solo pasajera y momentánea, puede llevar a consecuencias no deseadas y perjudiciales, ya que si la consecuencia final es el dolor, la invalidez o la muerte, su resultado es todo lo contrario que el fin que biológicamente persiguen aquellos sistemas, la sobrevivencia, la conservación del individuo y de la especie. Aunque, por el contrario como dijimos, estos procesos también pueden ser positivos y generar beneficios energéticos individuales y colectivos hacia el aprendizaje, la creatividad o las realizaciones personales y grupales sin grandes perjuicios ni desastres.

Saber diferenciar a tiempo esto es un proceso reflexivo frontal que debemos hacer permanente para poder contener y modular los embates centrales de lo instintivo y lograr sacar el mayor beneficio de ellos, es decir mantener nuestra homeostasis psicobiológica, obtener el mejor provecho de nuestros

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

sistemas internos y lograr nuestro dinámico equilibrio mental hacia estados saludables, respetando siempre las libres elecciones que los humanos tienen derecho a hacer sobre sí mismos.

Hoy sabemos la importancia de la dopamina y varios neuropéptidos en la conducta motora, el aprendizaje, la memoria y las conductas del sistema de placer o reforzamiento, mecanismo fuerte con capacidad adictiva del área ventral mesencefálica que envía el haz mesolímbico hacia la zona septal donde se encuentra el núcleo acumbens y promueve circuitos reverberantes placenteros, sector que estimulan las drogas adictivas y que muchas veces los dañan y afectan como sucede con drogas como la cocaína.

Todos estos reflejos e impulsos instintivo-emocionales tienen además de su sustrato neuroanatómico, un sustrato genético y neuroquímico, y arcos reflejos que desde la percepción y las conexiones centrales mesodiencefálicas, mesofrontales y mesolímbicas ponen en marcha, a manera de gatillo, desde la sucesión de lo perceptivo-sensorial-emocional-conductual, la descarga simultánea y secuencial de los neurotransmisores centrales más importantes, como la dopamina, el glutamato, la noradrenalina, la histamina; activadores de lo motor-emocional-hipotalámico, con liberación de neurohormonas como la hormona corticotrópica que es liberada hacia la sangre por un neuropéptido (CRH, en inglés corticotropin releasing hormone u hormona liberadora de hormona adrenocorticotropa); o la oxitocina, que además de actuar en las contracciones uterinas y la eyección láctea, actúa en la química sexual y en las motivaciones afectivas; o las endorfinas o encefalinas con sus diferentes efectos neuroendócrinos, emocionales y placenteros, o de analgesia endógena, así como la síntesis y liberación de factores neuronales que promueven y realizan los aprendizajes con registros secuenciales de memoria hipocámpica, que guardan los datos de los eventos y las novedades más importantes de los mismos. Pero también se pueden poner en marcha mediadores inhibidores como el GABA, (ácido gama amino butírico) que regula y frena o inhibe las descargas inadecuadas manteniendo el equilibrio de los sistemas centrales y corticales y participando seguramente de forma marcada en los fenómenos de encendido y apagado de la actividad consciente de nuestro yo. Sabemos que el uso de medicamentos que promueven el estímulo de receptores GABA, como los hipnóticos benzodiazepínicos debe ser adecuado y controlado para no producir una alteración del natural equilibrio, sabiendo que las benzodiazepinas luego de actuar un tiempo disminuyen su efectividad; también la serotonina o 5 hidroxitriptamina ejerce su efecto estimulador central y concentrador de actividad en el yo vigil y en el sueño, con gran actividad, igual que la acetilcolina, durante la etapa onírica o sueño MOR (movimientos oculares rápidos).

RESUMEN Y CONCLUSION

Hemos planteado nuestra propuesta de organización del yo biológico y su sustrato anatómico y qué estructuras neuronales están implicadas, con sus núcleos, vías y neurotransmisores, sobre la que se basa nuestra actividad psíquica en todos los niveles de la misma, actividad consciente, inconsciente o subconsciente, y hemos propuesto un tercer fenómeno de la actividad psíquica que siempre ha estado y nos ha acompañado a los humanos en la historia de nuestra actividad mental y cerebral, que es la idea de supraconsciencia. Idea de organización, resolución positiva y acertada de problemáticas no resueltas de manera exclusivamente consciente, y que aparece en algún momento a nuestra conciencia, sea en la vigilia o al despertar del sueño, con sus novedades resolutivas. Hemos planteado, a su vez, las relaciones estrechas de las estructuras neuroanatómicas y sus funciones con importantes funciones psíquicas tal como las ha estudiado la psicología clásica, esbozando los fundamentos, desde el punto de vista neurobiológico, del aparato psíquico freudiano.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Ey, Henry, La Conciencia, Gredos, 1976.
- 2) James, William, El problema de la Conciencia, Claudio García ed.,1944.
- 3) Penfield, Wilder, El Misterio de la Mente Humana, Pirámide, 1977.
- 4) Penfield, Wilder, The Electrode, the Brain and the Mind, Springer-Verlag 1972.
- 5) Plum, Fred and Posner, Jerome, Estupor y coma, Manual Moderno, 1999.
- 6) Le Doux, Joseph, El Cerebro Emocional, Ariel-Planet, 1999.
- 7) Papez, James, A proposed mechanism of emotion, Archives of Neurology and Psychiatry. 1937.
- 8) Mac Lean, Paul, Psychosomatic Disease and the "Visceral Brain".1949.
- 9) Magoum, H.W., El cerebro despierto. La prensa médica mexicana, 1985.
- 10) Freud, Sigmund, Esquema del psicoanálisis, Debate, 1998.
- 11) Jung, Carl, Energética Psíquica y Esencia del Sueño, Paidós, Psicología Profunda, 1982.
- 12) Buber, Martin, ¿Qué es el hombre? FCE, 1949.
- 13) Descartes, René, El discurso del método, Losada, 1961.
- 14) De Chardin, Teilhard, El fenómeno humano, Taurus, 1967.
- 15) Bergson, Henry, La evolución creadora, Ed. Planeta Agostini, 1985.
- 16) Bergson, Henry, La Energía Espiritual, Caludio García, 1945.
- 17) Merleau-Ponty, Maurice, Fenomenología de la percepción. Península,2000.
- 18) Merleau-Ponty, Maurice, La estructura del comportamiento, Librería Hachette, 1953.
- 19) Cuatrecasas, Juan, Psicobiología del lenguaje, Alfa, 1958.
- 20) Dalmás, Fernando, La memoria desde la Neuropsicología, Editorial Roca Viva, 1993.
- 21) Damasio, Antonio, El Error de Descartes, Ed. A. Bello, 1996.
- 22) Zieher, Luis María, y col., Psiconeurofarmacología Clínica, 2003.
- 23) J. Masson, C. Sagne , M. Hamon, S. El Mestikawy, Neurotransmitters Transporters in the Central Nervous System, The American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics, 1999.
- 24) Ramón y Cajal, Santiago, Histologie du Système Nerveux, Instituto Ramon y Cajal, 1955.
- 25) Crick, Francis, La búsqueda científica del alma, Debate, 1994.
- 26) Koch, Cristof, La Consciencia, Una aproximación neurobiológica. Ariel, 2005.

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

- 27) Eccles, John, La Evolución del Cerebro, Labor, 1992.
- 28) Kandel, Eric y col. Neurociencia y conducta, Prentice Hall, 1999.
- 29) Lazorthes, Guy, Le Systeme Nerveux Central, Masson Ed., 1973.
- 30) Luria, Alexander, Neuropsicología de la memoria, H. Blume, 1980.
- 31) Darwin, Charles, El origen del hombre, Trilla y Serra Editores, 1888.
- 32) Delmas, A., Vías y Centros Nerviosos, Toray-Masson, 1979.
- 33) De Armond, S., Fusco, M., Dewey M., Estructura del Cerebro Humano, Ed. Intermédica, 1979.
- 34) Donoso, Archibaldo, Neuropsicología Clínica y Demencias, SONEPSIN, 2008.
- 35) Gazzaniga, Michael, The New Cognitive Neurosciences, Massachusetts Institute of Technology, 2000.
- 36) Maturana, Humberto, El árbol del conocimiento, Ed. Universitaria, 2005.
- 37) Mente y Cerebro, Libros de Investigación y Ciencia, 1993.
- 38) Nolte, John, El Cerebro Humano, Mosby, 1994.
- 39) Olds, J. and Milner, P., Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of the rat brain. *Journal Comp. Physiol. Psychol.*, 1954.
- 40) Schiaffini, O. y col., Neuroendocrinología. Salvat, 1985.
- 41) E. Silvester Vizi, Role of High-Affinity Receptors and Membrane Transporters in Nonsynaptic Communication and Drug Action in the Central Nervous System, The American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics, 2000.
- 42) Gorica D. Petrovich, Peter C. Holland, and Michela Gallagher, Amygdalar and Prefrontal Pathways to the Lateral Hypothalamus Are Activated by a Learned Cue That Stimulates Eating, *The Journal of Neuroscience*, September 7, 2005 .
- 43) Semir Zeki, The Ferrier Lecture 1995 Behind the Seen: The functional specialization of the brain in space and time, *Phil. Trans. R. Soc. B* 2005.
- 44) Jakub Fichna, Anna Janecka, Jean Costentin, and Jean-Claude Do Rego, The Endomorphin System and Its Evolving Neurophysiological Role, *The American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics, Review*, 2007.
- 45) Kasey L. Baker, Stephen B. Daniels, Jessica B. Lenington, Thomas Lardaro, Alexandra Czap, Ryan Q. Notty, Oliver Cooper, Ole Isacson, Salvatore Frasca Jr., Joanne C. Conover, Neuroblast Protuberances in the Subventricular Zone of the Regenerative MRL/MpJ Mouse, *THE JOURNAL OF COMPARATIVE NEUROLOGY* 498:747–761 (2006)
- 46) Jean-Baptiste Pochon, Jason Riis, Alan G. Sanfey, Leigh E. Nystrom, and Jonathan D. Cohen, Functional Imaging of Decision Conflict, *The Journal of Neuroscience*, March 26, 2008.
- 47) Jeffrey R. Binder, Julie A. Frost, Thomas A. Hammeke, Robert W. Cox, Stephen M. Rao, and

CONSCIENCIA, ¿SUBCONSCIENCIA O SUPRACONSCIENCIA?

Thomas Prieto, Human Brain Language Areas Identified by Functional Magnetic Resonance Imaging, The Journal of Neuroscience, January 1, 1997

- 48) B. N. Dhawan, F. Cesselin, R. Raghbir, T. Reisine, P. B. Bradley, P. S. Portoghese, and M. Hamon, International Union of Pharmacology. XII. Classification of Opioid Receptors, The American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics, 1996.
- 49) F. Chapeville, A.L. Haenni, Biosíntesis de Proteínas, Traducción Genética, Omega, 1976.
- 50) Maxwell Bennett, Daniel Dennet, Peter Hacker y John Searle, La Naturaleza de la Conciencia, Cerebro, mente y lenguaje, Paidós, 2008.
- 51) Karl Popper, John C. Eccles, El Yo y su Cerebro, Labor, 1980.
- 52) Lev Vygostsky, Pensamiento y Lenguaje, Paidós, 2005.