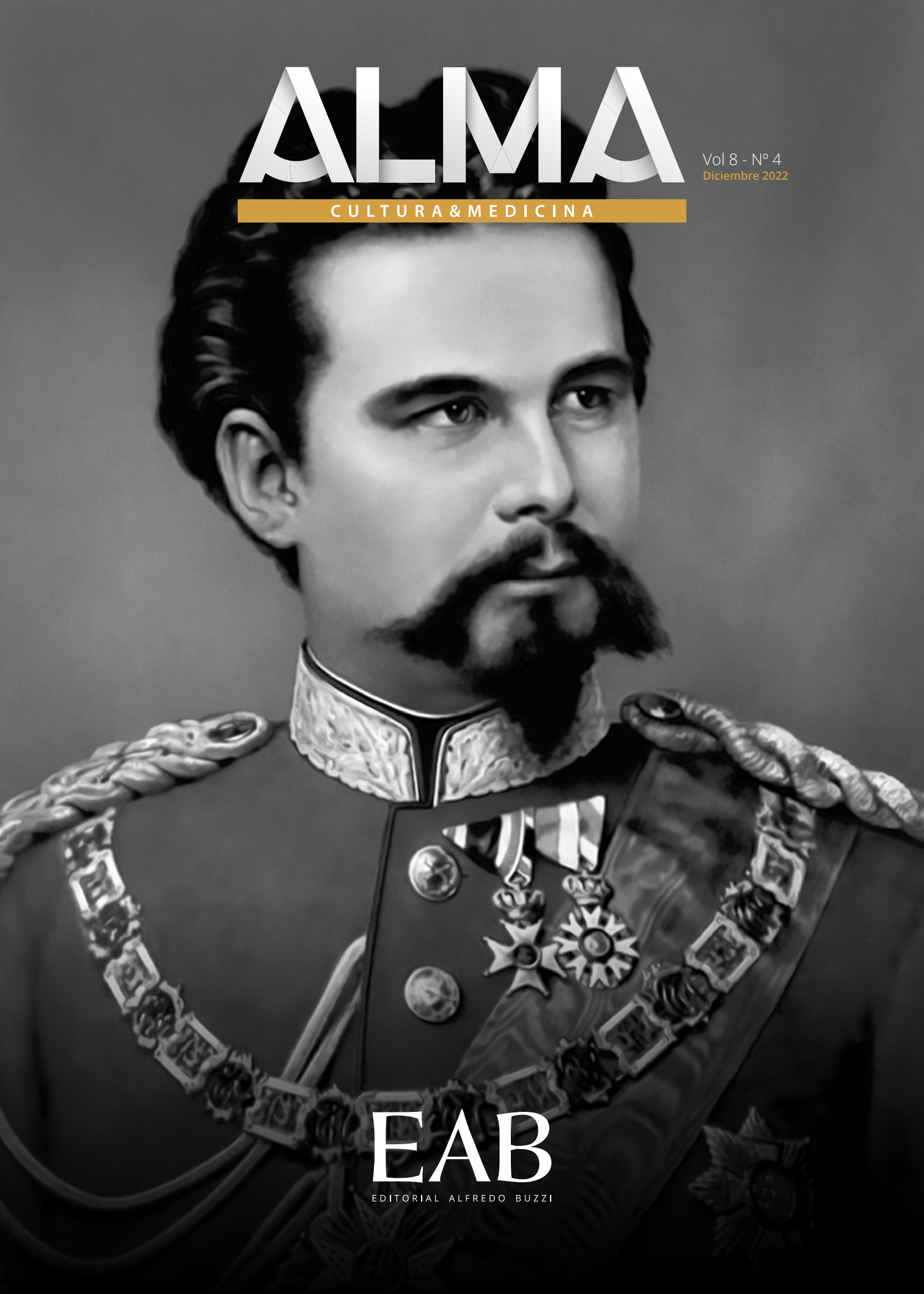
# ALMA

CULTURA&MEDICINA

Vol 8 - Nº 4
Diciembre 2022



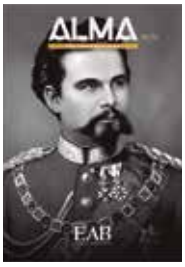
EAB
EDITORIAL ALFREDO BUZZI

# STAFF


**Editor Responsable**
Alfredo E. Buzzi
Matienzo 1849 2º B
(1426) CABA - Buenos Aires
Argentina
alma@editorialalfredobuzzi.com

**Consejo Editorial**
Isabel Del Valle
Martín Dotta Santana
Juan Enrique Perea
María Victoria Suárez

**Registro ISSN 2468-9890606339**




**ALMA CULTURA Y MEDICINA**
Volumen 8, Número 4, Diciembre 2022

**Diseño**
JOB Comunicación



**Consejo Editorial Consultivo**
Baltasar Aguilar (San José, Uruguay)
Arpan Banerjee (Birmingham, Reino Unido)
José Raúl Buroni (Buenos Aires, Argentina)
Elizabeth Beckmann (Worthing, Reino Unido)
Uwe Busch (Remscheid, Alemania)
Davide Caramella (Pisa, Italia)
Adelfio Cardinale (Palermo, Italia)
Oscar Codas Thompson (Asunción, Paraguay)
Paola Cosmacini (Roma, Italia)
Eduardo Fraile (Madrid, España)
Ricardo Losardo (Buenos Aires, Argentina)
Alberto Marangoni (Córdoba, Argentina)
Jean-Pierre Martin (Sarlat-la-Canéda, Francia)
Enrique Méndez Elizalde (Buenos Aires, Argentina)
Renato Mendonça (Sao Paulo, Brasil)
Micaela Patania (Buenos Aires, Argentina)
Ana María Rosso (Buenos Aires, Argentina)
Norma Sánchez (Buenos Aires, Argentina)
Florentino Sanguinetti (Buenos Aires, Argentina)
Eduardo Scarlato (Buenos Aires, Argentina)
Eric Stern (Seattle, Estados Unidos)
Adrian Thomas (Bromley, Reino Unido)
Antonio Turnés (Montevideo, Uruguay)
René Van Tiggelen (Bruselas, Bélgica)
Adolfo Venturini (Buenos Aires, Argentina)
Antonio Werner (Buenos Aires, Argentina)


**ALMA - Cultura y Medicina** es órgano de difusión de:
La Academia Panamericana de Historia de la Medicina,
La Sociedad Argentina de Ecografía y Ultrasonografía (SAEU)

**ALMA - Cultura y Medicina** es una revista trimestral internacional que trata temas de interés común entre la cultura y las ciencias médicas. Las enfermedades, con sus síntomas y signos, su diagnóstico, su pronóstico, y sus tratamientos, contienen innumerables aspectos que escapan a lo estrictamente médico: su propia historia, su nombre, la historia de aquellos que las describieron, las vicisitudes de los pacientes que las padecieron, su aparición en la literatura, el arte, la música, el cine. Es de interés conocer la vida de los médicos que han contribuido al conocimiento médico, así como sus intereses extra-médicos (los ha habido poetas, músicos, políticos, deportistas, cocineros...), y la forma en la que hoy los recordamos (además de nombrar enfermedades, sus nombres están en calles, en ciudades, en hospitales). Han escrito libros, que se han convertido en clásicos. También son de interés las inclinaciones extra-médicas de los médicos contemporáneos, es decir, de nosotros mismos. Recomendar un libro, música, un postre. Una forma de cocinar el pescado, un museo, una obra de teatro. Un viaje, un trago, una película. También es pertinente analizar los procesos sociales, culturales, políticos y económicos relacionados con las actividades científicas y tecnológicas.

**ALMA - Cultura y Medicina** acepta todas las aproximaciones a la cultura y a la medicina, con énfasis en el pensamiento creativo.

**ALMA - Cultura y Medicina** está dirigida a un amplio grupo de lectores (dentro y fuera de la comunidad médica), proporcionando una visión reveladora de la relación entre la cultura y la medicina.

**Imagen de tapa**
Luis II de Baviera (1845-1886)

# ALMA

ALMA Cultura y Medicina / Volumen 8, Número 4, Diciembre 2022

# SUMARIO

EDITORIAL

04 Optimismo y esperanza
Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi

NOTA DE TAPA

06 Luis II de Baviera
El Rey ¿loco?
Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi

VENENOS Y TÓXICOS

44 Los hongos alucinógenos en el Viejo y Nuevo Mundo
(PARTE III). Incidencia de estos hongos en la contracultura de los '60s
Ana María Rosso

ARTE Y MEDICINA

78 La locura en los artistas: el caso de Richard Dadd
Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi

ANTROPOLOGÍA

88 Neuronas von Economo
(PARTE III). Percepción integrada en grandes mamíferos
Lic. Vivina Perla Salvetti

EDITORIAL

**Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi**
*Editor Responsable*

# Optimismo y esperanza

Hace unos meses mi amigo Juan Pablo me mandó esta historia. Un científico se contactó con un condenado a morir en la silla eléctrica para ofrecerle participar de un experimento. Le propuso probar una forma de muerte menos traumática y dolorosa. Le dijo que el experimento consistía en hacer un pequeño corte en su muñeca con el propósito de que su sangre fuera goteando lentamente hasta vaciarse por completo. Le explicó que esta muerte sería sin sufrimiento, sin dolor y que ni siquiera se daría cuenta. El condenado, que asumió que morir de esta manera era preferible a morir en la silla eléctrica, aceptó. Cuando llegó el día, lo acostaron en una camilla y lo ataron para que no pudiera moverse. A continuación, le hicieron un pequeño corte en la muñeca y colocaron debajo de su brazo una pequeña vasija de aluminio. De hecho, el corte fue superficial, pero fue suficiente para que creyera que realmente le habían cortado las venas. Debajo de la camilla se colocó un frasco de suero con una pequeña válvula que regulaba el paso del líquido, en forma de gotas que caían en la vasija. El condenado podía oír el goteo y contaba cada gota de lo que creía era su sangre. El científico, sin que el condenado lo viera, iba cerrando la válvula, para que el goteo disminuyera su frecuencia, con la intención de que pensara que su sangre se iba terminando. A medida que pasaban los minutos el semblante del condenado iba perdiendo color, su ritmo cardíaco se aceleraba y se le hacía difícil respirar.

Cuando la desesperación llegó a su punto máximo, el científico cerró por completo la válvula y entonces el condenado tuvo un paro cardíaco y murió. Sin haber perdido una gota de sangre.
No he podido encontrar datos concretos acerca de esta historia (nombre del científico, lugar en el que se hizo el experimento, etc.), por lo que no tengo pruebas de que sea real.

Pero el fenómeno que se relata es conocido. Walter Cannon, uno de los fisiólogos más importantes del siglo XX (creó el concepto de homeostasia y describió el shock y su tratamiento, lo que salvó muchas vidas durante la guerra) publicó en 1942 en la revista *American Anthropologist* un artículo titulado *Muerte vudú* donde relata varios

casos de muertes misteriosas, súbitas y aparentemente psicógenas que ocurrían poco tiempo después de que un individuo violaba alguna regla social o religiosa (Cannon WB. "Voodoo" death. *American Anthropologist* 1942;44:169–181). Un campesino brasileño, inmerso en un fuerte estado emocional, falleció pocas horas después de ser condenado y sentenciado por un hechicero. Una mujer maorí en Nueva Zelanda comió una fruta y más tarde se enteró de que provenía de un lugar tabú. Le dijeron que la santidad del jefe había sido profanada y que su espíritu la mataría. Al mediodía del día siguiente, murió.

Nuestra mente acepta toda la información que nosotros aceptamos como cierta y actúa en consecuencia. No distingue la fantasía de lo real. No tiene límites cuando se engaña a sí misma. Por eso es muy importante elegir qué pensamientos queremos tener. Un pensamiento negativo puede llegar a matarnos. Quien piensa en fracasar, ya fracasó. Quien piensa en ganar, lleva un paso adelante. Ya sea que pensemos que nos va a ir bien o que nos va a ir mal vamos a tener razón. Por eso es importante la actitud positiva. El optimismo y la esperanza son dos disposiciones del espíritu que aguardan lo mejor. Pero no son iguales. Cada uno de ellos tiene matices que los hacen más benéficos o tóxicos.

El ánimo optimista se basa en la expectativa de resultados favorables relacionados con eventos o circunstancias de la propia vida o el mundo en su conjunto. El optimismo se edifica solo sobre el deseo, y muchas veces crea una expectativa irreal sobre el futuro. Un optimismo descontrolado no solo es tóxico para la vida personal y profesional sino también para una sociedad.

En cambio, la esperanza tiene otro ingrediente. La Real Academia Española la define como "el estado de ánimo que surge cuando se presenta como alcanzable lo que se desea". Es un optimismo realista. La esperanza se vincula con la existencia de una meta, combinada con un plan determinado para alcanzarla. La diferencia entre la esperanza y el optimismo es que la primera incluye caminos prácticos hacia ese futuro mejor. La esperanza lleva a la proactividad y a la búsqueda de alternativas posibles. El optimismo se sienta a esperar que llegue lo mejor. La esperanza lo busca. El optimismo cree que todo va a salir bien. La esperanza no asume tal suposición, pero tiene la convicción de que uno puede actuar para mejorar las cosas de alguna manera.

El optimismo solo se alimenta de deseos. La esperanza se nutre de la aceptación real de los problemas, de su análisis a partir de los recursos disponibles y de la visión de una posibilidad real de una mejora. La esperanza se relaciona con nuestra responsabilidad con lo que sucede. Se cuestiona sobre lo que puede hacer para mejorar una situación. La esperanza, además del entusiasmo del optimismo, tiene confianza, perseverancia, coraje y pasión. Por eso se renueva. El optimismo desaparece ante cualquier escollo, se decepciona y puede transformarse rápidamente en pesimismo, otra actitud pasiva, pero en este caso de esperar lo peor.

La dura realidad que nos toca enfrentar nos lleva a un estado de ánimo peligroso. El optimismo no la va a cambiar. El pesimismo nos puede llevar a la muerte lenta por goteo al hacernos creer que todo está perdido y que no hay alternativas. El camino es la esperanza, con su actitud proactiva. La esperanza es una decisión, que surge del compromiso y la fuerza de voluntad. Seamos más padres de nuestro futuro que hijos de nuestro pasado. EAB

# LUIS II DE BAVIERA

## El Rey ¿loco?

Uno de los más famosos casos de locura en el seno de una familia real es la vivida por los hermanos Luis (1845-1886) y Otto (1848-1916) de Wittelsbach, ambos reyes de Baviera durante el siglo XIX, y por varios de sus familiares.

✍ **Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi**
*Profesor Titular de Diagnóstico por Imágenes*
*Universidad de Buenos Aires*

Uno de los más famosos casos de locura en el seno de una familia real es la vivida por los hermanos Luis (1845-1886) y Otto (1848-1916) de Wittelsbach, ambos reyes de Baviera durante el siglo XIX, y por varios de sus familiares. La Casa de Wittelsbach es una casa real europea y una dinastía alemana originaria de Baviera. Es de las más antiguas familias de la alta nobleza alemana. Los miembros de esta familia sirvieron como duques, electores y reyes de Baviera de 1180 a 1918, condes palatinos del Rin de 1214 a 1803 y de 1816 a 1918, margraves de Brandeburgo de 1323 a 1373, condes de Holanda, Henao y Zelanda de 1345 a 1432, arzobispos-electores de Colonia de 1583 a 1761, duques de Jülich y Berg de 1614 a 1794, reyes de Suecia de 1441 a 1448 y de 1654 a 1720 y duques de Bremen-Verden de 1654 a 1719. La familia también proporcionó dos emperadores del Sacro Imperio Romano Germánico (1328/1742), un rey de Romanos (1400), dos antirreyes de Bohemia (1619/1742), un rey de Hungría (1305), un rey de Dinamarca y Noruega (1440) y un rey de Grecia (1832-1862). Desde 1996, la cabeza de la familia es Francisco, duque de Baviera.

Figura 1: El rey Maximilian II de Bavaria con su esposa María de Prusia y sus dos hijos Luis i Otto (*ca*. 1860).

Los miembros de la familia Wittelsbach fueron conocidos por el temperamento melancólico y por el padecimiento de trastornos mentales, acrecentados por los vínculos familiares endogámicos.

Uno de los más famosos casos de locura en el seno de una familia real es la vivida por los hermanos Luis (1845-1886) y Otto (1848-1916) de Wittelsbach, ambos reyes de Baviera durante el siglo XIX. El mayor de los hermanos gobernó como Luis II, y su vida estuvo llena de excentricidades, que le valieron finalmente ser destituido del trono bávaro. Luis y Otto eran hijos del rey Maximiliano II de Bavaria y de María de Prusia (Figura 1).

Luis nació en el Palacio de Nymphenburg, que era la residencia de verano de los gobernantes del Reino de Baviera desde 1664 (Figura 2).

Figura 2: El palacio de Nymphemburg, en Múnich. Fue la residencia de verano de los gobernantes del Reino de Baviera desde 1664.

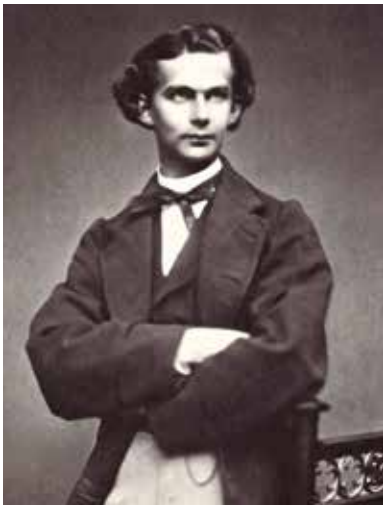
Educado con mucha rigurosidad, se cree que esta educación pudo ser una influencia precoz sobre el posterior comportamiento de Luis. Su propia madre (Figura 3) señalaba que: *"A Luis le gustaba disfrazarse y disfrutaba haciendo obras de teatro y pinturas que regalaba de buen grado"*. Su gran gran fantasía colaboró en su tendencia al aislamiento y a que creciera con un acusado espíritu de soberanía. Este temperamento retraído se fue forjando a partir de una educación muy estricta en su niñez. Como era el heredero del trono bávaro, su formación quedó en manos de un preceptor, sin tener contacto con otros niños, excepto con Otto, su hermano menor (Figura 4).

Figura 3: La reina María con los príncipes Luis y Otto (*ca*. 1863).

Figura 4:
Luis y su hermano Otto (*ca*. 1860).

El propio Luis le escribió a su institutriz: "*Quiero ser un eterno enigma para mí y para los demás*", y el poeta Paul Verlaine (1844-1896) lo definió como el *"único verdadero rey de este siglo"*. En lugar del gobernante audaz y combativo, Luis era un tímido soñador, con gustos exóticos, y para colmo de sus cortesanos, de una marcada inclinación homosexual, que le generaba culpa y que trataba vanamente de reprimir.

En 1867 se comprometió con su tía, la princesa Sofía de Baviera (1847-1897), hermana menor de Sissi (1837-1898), emperatriz de Austria, pero sin dar explicaciones, anuló la boda unas semanas antes de la fecha anunciada (Figura 6).



Flgura 5:
El príncipe Luis en 1864.

Figura 6: Foto del compromiso entre el príncipe Luis y la princesa Sofía de (1867).

Figura 7: Retrato de Luis de Baviera. Óleo de Wilhelm Tauber, 1864.

Figura 8:
El rey Luis II a los 20 años en uniforme de general y el manto de su coronación. Ferdinand von Piloty, 1865, Bayerische Staatsgemaldes-ammlungen, Múnich.

En un país conservador y católico como Baviera, la conducta del monarca causó un gran revuelo, y acentuó los rumores sobre su homosexualidad. Luis II permaneció soltero y sin descendencia.

Un retrato oval pintado por Wilhelm Tauber en 1864 lo muestra como un joven de buen porte, vistiendo un uniforme azul con la franja roja, portando las órdenes militares de Caballero de San Huberto (Figura 7). Su mirada soñadora revela el espíritu de Luis. Sus contemporáneos elogiaban la belleza del joven príncipe, que tuvo que hacerse cargo con solo 19 años del gobierno bávaro después de la repentina muerte de su padre, el rey Maximiliano II (1811-1864).

Luis II subió al trono en 1864 a la edad de 18 años, sin experiencia ni de la vida ni de la política, pero sobre todo siendo adorado por las mujeres. En un comentario retrospectivo hecho en 1873, diría él mismo: "*He sido rey excesivamente pronto. No he aprendido lo suficiente. Había comenzado tan bien, estudiando derecho público. De repente fui arrancado y sentado en el trono. Ahora, todavía intento estudiar.*"

Al pintor Ferdinand von Piloty (1828-1895), muy reconocido por sus obras históricas, se le encomendó el retrato de Luis II, tal como luciera en su coronación (Figura 8).

Figura 9

Figura 9: La batalla de Sadowa (cuadro de Georg Bleibtreu, 1869). La guerra austro-prusiana o guerra de las Siete Semanas fue un conflicto militar en el seno de la Confederación Germánica, ocurrido entre el 14 de junio y el 23 de agosto de 1866, entre el Imperio Austríaco y el Reino de Baviera contra Prusia. Esta última resultó vencedora, convirtiéndose en el Estado hegemónico de Alemania. La batalla de Sadowa fue decisiva para el triunfo de Prusia.

Figura 10:
El rey Luis II en 1870.

Figura 11: Guillermo I de Alemania (1797- 1888), primo de Luis II de Baviera, fue rey de Prusia desde 1861 y el primer emperador alemán desde 1871. Fotografía de 1884.

Dos años después de asumir el trono, Baviera y Austria libraron una guerra contra Prusia que duró solo unas semanas, que perdieron (Figura 9). Sin embargo, en la guerra franco-prusiana de 1870, Baviera se puso del lado de Prusia contra Francia y, tras la victoria prusiana, pasó a formar parte del nuevo Imperio alemán, compuesto por 22 monarquías, encabezadas por la monarquía prusiana, cuyo rey se convirtió en *Deutscher Kaiser* ("emperador alemán"). Los dos candidatos para ser el nuevo káiser del Imperio fueron el propio Luis (Figura 10) y su primo Guillermo (Figura 11),

Figura 12: Luis II de Baviera retratado como "Rey Lohengrin" bajo una luna con el rostro del compositor Richard Wagner. De la revista "Der Floh" (30 de agosto de 1885).

Figura 13: Luis II con su admirado Richard Wagner (pintura de Kurt von Rozynski, 1890).

siendo este último el elegido por los órganos legislativos. Sin embargo, Baviera conservó un alto grado de autonomía en algunos asuntos dentro del Imperio, que se llamó *Reich*. En la nueva Constitución Imperial, Baviera pudo asegurarse amplios derechos, en particular en lo que respecta a la soberanía militar. El ejército bávaro, a diferencia del de los reinos de Sajonia y Wurtemberg, retuvo sus propias tropas, el Ministerio de Guerra y el sistema de justicia militar. Baviera mantuvo asimismo los uniformes de infantería celestes, el *Raupenhelm* (un casco con una pluma de crin de caballo hacia adelante y hacia atrás, que se volvió característica del ejército bávaro), la caballería ligera y algunas otras peculiaridades. Los oficiales y soldados del Ejército bávaro continuaron prestando juramento al rey de Baviera y no al emperador alemán.

Luis II tuvo dos pasiones costosas, la edificación de castillos colosales, y la música de Richard Wagner (1813-1883), cuyos dramas liricos basados en la mitología germana lo entusiasmaban por su romanticismo y por el heroísmo de sus personajes, con los que se sentía identificado (Figura 12). En 1864 llevó al compositor a la corte, y comenzó a ayudarlo económicamente en la producción de sus obras y en la construcción de un teatro exclusivo en la localidad bávara de Bayreuth. Tras su primer encuentro, Wagner escribió: "*Hoy he sido llevado ante él. Por desgracia es tan bello y genial, inspirado y magnífico, que temo que su vida se desvanezca como un fugaz sueño divino en este mundo malvado. De la magia de sus ojos no puede Vd. hacerse ni idea: ¡si pudiera sobrevivir; es un milagro demasiado inaudito!*" (Figura 13).

Para el diseño de sus monumentales castillos, Luis contrató los servicios del pintor y escenógrafo Christian Jank (1833-1888), fascinado por las ambientaciones que había hecho para óperas de Wagner. Existe una colección de más de 50 bocetos que el pintor realizó para el diseño del fabuloso castillo en estilo medieval de Neuschwanstein, situado en medio de los Alpes bávaros (Figuras 14 y 15).

Contrariamente a la creencia popular, Luis II llevó a cabo todos sus asuntos oficiales concienzudamente casi hasta el final de su reinado. A pesar de sus frecuentes ausencias de Múnich (sede del gobierno), siempre mantuvo una comunicación fluida con los presidentes del consejo de ministros y el resto de su gabinete. Luis II, a pesar de tener la idea de que la monarquía es la misión sagrada de Dios para agraciar y dignificar la tie-

Figura 14
La construcción del Castillo de Neuschwanstein.

Figura 15
El Castillo de Neuschwanstein.

rra, reafirmó el apoyo al modelo prusiano de derecho de residencia de libertad de culto. Continuó la política de sus predecesores, cuyo rol en la política de Baviera era limitado en la monarquía constitucional. Siempre trató de neutralizar las fuerzas políticas del país y mantener la influencia del parlamento lo más baja posible. Los ministerios fueron ocupados generalmente por una igualdad entre conservadores y liberales.

Su inclinación al aislamiento lo llevó a vivir prácticamente todo el año en sus castillos recién construidos. La técnica más avanzada se utilizaba en los fantásticos carruajes y trineos, en los cuales el rey se desplazaba por la noche, a veces incluso con trajes históricos.

Estos viajes nocturnos en trineo inspiraron al pintor alemán Richard Wenig, quien en 1888

produjo un cuadro en el que se ve al rey Luis II que transita de un castillo al otro en el trineo que se había diseñado exclusivamente para él (Figura 16). Era de estilo barroco, y se alumbraba con una lámpara eléctrica alimentada por una batería guardada en el maletero.

Luis II se fue identificando cada vez más con Parsifal, héroe medieval y personaje de la ópera homónima de Wagner, hasta decorar el mismo trono acorde con esta leyenda. Algunos comenzaron a llamarlo "El Rey de cuentos", pero para la mayoría era directamente "El Rey loco".

El pintor alemán Gabriel Schachinger (1850-1912) fue contratado por la corte bávara para hacer el retrato del rey Luis, quien eligió una imagen grandilocuente y solemne, más acorde con sus antepasados y admirados reyes Luises de Francia que con un monarca moderno y democráticamente austero (Figura 17). Frente a un trono de estilo barroco, espada en mano y con ropaje recargado, Luis ensaya una mirada soberbia que deja bien en claro su pensamiento sobre su superioridad sobre el resto de los mortales.

La vida excéntrica del rey y su personalidad melancólica condujeron al dictamen médico que lo declaró, finalmente, incapacitado para gobernar (aunque se ha sugerido que esta no fue más que una estratagema familiar para arrebatarle el trono).

El destacado psiquiatra prusiano Bernhard von Gudden (Figura 19) fue convocado en marzo de 1886 para revisar el comportamiento de Ludwig II. Gudden, que había fundado una influyente escuela de psiquiatras (con discípulos como Forel, Kraepelin y Nissl), defendía la idea de "no restricciones" y abogaba por la libre circulación de las personas dementes. Una noche de junio, acompañó al rey durante un paseo nocturno al lago de Starnberg. Unas horas más tarde, el cuerpo de ambos fue recuperado en circunstancias misteriosas. Oficialmente se informó que se trataba de un suicidio causado por la grave perturbación mental que padecía el soberano. Esta definición salvaba el impedimento de la iglesia católica para dar entierro a un suicida en un cementerio, ya que la demencia del rey lo eximía de responsabilidad sobre sus actos.

Figura 16:
*Paseo nocturno en trineo del rey Luis II*. Richard Wenig, 1886, Marstallmuseum Schloss Nymphenburg, Munich.

Figura 17
Luis II como Gran Maestre de la Orden de Caballería de San Jorge.
Gabriel Schachinger, 1885.

La autopsia sugirió que el rey se había ahogado, pero no se realizó la autopsia de von Gudden. Hay muchas controversias en cuanto a su muerte como asesinato, muerte accidental o incluso muerte natural por paro cardíaco tras inmersión en agua fría. Incluso el diagnóstico de locura del rey ha sido puesto en duda. Algunos sugirieron que la opinión de los psiquiatras se buscó como un pretexto para deponerlo.

Una ilustración de la época muestra el momento en que son rescatados de las aguas del lago Sternberg los cadáveres de Luis II de Baviera y del psiquiatra (Figura 20). En el lago Starnberg se colocó una cruz que conmemora el lugar donde fue encontrado el cadáver del rey (Figura 21).

Los grandes logros de Bernhard von Gudden en el campo de la psiquiatría se ven empañados por los dos días que duró su consulta con Luis II. De hecho, Gudden fue un psiquiatra visionario que combinó un fuerte interés en la neurobiología con principios humanitarios. También hizo importantes aportes neuronatómicos, como la clarificación del trayecto de las fibras en el quiasma óptico. Fue mucho más que un simple psiquiatra asesor de la familia real bávara.

El cuerpo del rey fue expuesto entre el 16 y el 18 de junio de 1886 (Figura 22) y enterrado en la iglesia de San Miguel en Múnich (Figura 23), y

Figura 18: El rey Luis II en 1885.

Figura 20: Ilustración que muestra el momento en que son rescatados de las aguas del lago Sternberg los cadáveres del rey Luis II y del médico psiquiatra Bernhard von Gudden.

Figura 19:
El psiquiatra alemán Johann Bernhard Aloys von Gudden (1824–1886) en 1870.

Figura 21: Memorial colocado donde fue encontrado el cadáver de Luis II de Baviera en el lago Starnberg (foto de Nicholas Even, 2007).

su corazón reposa en la iglesia de la Imagen Milagrosa de Altötting, como mandaba la tradición de los reyes bávaros.

Por ley hereditaria, al no tener descendencia, Luis II debió ser reemplazado por su hermano Otto von Wittelsbach (1848-1916), quien gobernó como Otto I de Baviera (Figura 24). El problema fue que Otto era más inestable psicológicamente que su hermano, el desaparecido Luis II. Desde 1875 sufría una grave alteración de sus facultades mentales, y al poco tiempo de ser

Figura 22
La última fotografía de Luis II de Baviera.

Figura 23
Sarcófago de Luis II en la cripta de la iglesia de San Miguel de Munich. (Foto de Wolfgang Rieger, 2011).

coronado rey, el cuadro se volvió tan grave que debió ser confinado en el castillo de Fürstenried con supervisión médica permanente y guardias de seguridad. Estos tenían órdenes de seguirle la corriente en todas sus locuras. Una de sus creencias más peculiares era que, si mataba diariamente a un campesino, nunca se enfermaría. Para satisfacer este capricho, le entregaban una pistola cargada con balas de fogueo, con la cual apuntaba y "mataba" desde la ventana de su confinamiento a un guardia vestido de campesino que pasaba por el jardín.

Su tío, el príncipe Leopoldo, asumió la regencia del reino hasta que la nueva constitución de 1913 incluyó la incapacidad mental como causa de deposición del monarca.

De Otto I se comentaba que padecía cinantropía, un trastorno delirante por el cual quien lo sufre cree ser un perro. En este caso, se rumoreaba que el príncipe andaba en cuatro patas y ladraba. Cuando fue reemplazado definitivamente en 1913 por su primo, que gobernó como Luis III (Figura 25), el *New York Times* informaba que Otto se encontraba en una condición "patética".

Ante los miembros de la delegación que fue a notificarle su destitución, solo pudo balbucear algunas palabras, y cuando se retiraban vieron como arrojaba al suelo el juego de porcelana en el que habían tomado el té.

La locura de los hermanos von Wittelsbach tenía sobrados antecedentes familiares; el abuelo, Luis I de Baviera (1786-1868), debió abdicar al trono, entre otras cosas, por su fanática obsesión por las mujeres, y su tía, la princesa Alexandra Amalie (1826-1875), presentaba síntomas delirantes.

Figura 24: Otto I fue rey de Baviera de 1886 a 1913. Debido a su enfermedad mental, no aparecía en público.

Figura 25: Luis III de Baviera (1845-1921) en 1914.

Figura 26: Alexandra Analie de Baviera. Retrato de Joseph Karl Steiner, 1845. Galería de las Bellezas, Palacio Nymphenburg.

Alexandra Amalie de Baviera era una encantadora joven que desde niña demostró padecer ideas delirantes y trastornos obsesivos. Estaba convencida de que se había tragado un piano de cristal y demostraba una obsesión por la limpieza y por solo vestir ropa blanca. Su retrato, encargado por su padre, el mujeriego rey Luis I, para incorporarlo a su "Galería de Bellezas", fue obra del pintor Joseph Karl Stieler (1781-1854), y que hoy nos permite comprobar que se trataba de una mujer bella y distinguida, por supuesto vestida de blanco (Figura 26).

En un tiempo en donde cuestionar al monarca era cuestionar la voluntad divina, considerar a la persona más poderosa del reino como un demente no era una tarea fácil. Es por esto que, más allá de los casos evidentes e inocultables de "locuras reales", la historia está llena de miembros de la nobleza que no han sido diagnosticados ni retratados como enfermos mentales, pero cuyas acciones, comportamiento y el saber popular, los han calificado como locos.

Debido a las discrepancias en la clasificación, la terminología y el diagnóstico de los trastornos mentales han aparecido esfuerzos después de la Segunda Guerra Mundial para la unificación de estas cuestiones. Esto condujo a la introducción de un enfoque diagnóstico según criterios estrictos, teniendo en cuenta al mismo tiempo la comorbilidad de los trastornos. Sin embargo, este enfoque todavía no se utiliza de forma rutinaria. Un claro ejemplo de las consecuencias de esta deficiencia son las distintas consideraciones sobre el al rey Luis II. Según un estudio de 2013, Aunque la patología de este rey bávaro está bien documentada, los diagnósticos publicados entre 1910 y 2010 por un total de 21 especialistas se distribuyen de forma bastante caótica en 24 categorías diagnósticas de la CIE-10.

Únicamente en el diagnóstico (probablemente erróneo) de una psicosis esquizofrénica hay acuerdo entre la mitad de los autores. Esto es concordante con el diagnóstico de paranoia de von Gudden en 1886 al considerar el concepto vigente en ese momento del trastorno. De acuerdo con los principios de diagnóstico modernos, casi la mitad de los 24 diagnósticos pueden confirmarse. Los otros deben ser considerados como falsos diagnósticos. La conclusión es que los principios modernos del diagnóstico de los trastornos mentales deben aplicarse de acuerdo con los manuales de diagnóstico internacionalmente aceptados. Este enfoque debe usarse en, pero no es exclusivo de, la investigación biográfica. La condición previa es, por supuesto, el conocimiento exacto y la aplicación cuidadosa de estos principios. EAB

# Bibliografía


- Alexander L. The commitment and suicide of King Ludwig II of Bavaria. *Am J Psychiatry*. 1954 Aug;111(2):100-7.
- Bhattacharyya K.B. Johann Bernhard Aloys von Gudden and the Mad King of Bavaria. *Ann Indian Acad Neurol.* 2017 Oct-Dec;20(4):348-351.
- Burgmair W, Weber M.M. King Otto of Bavaria and Munich psychiatry around 1900. *Sudhoffs Arch*. 2002;86(1):27-53.
- Danek A. Bernhard von Gudden, neuro-ophthalmology and the Munich School of Neuroanatomy and Psychiatry. *Strabismus*. 2006 Dec;14(4):211-6.
- Danek A, Gudden W, Distel H. The dream king's psychiatrist Bernhard von Gudden (1824-1886). A life committed to rationality. *Arch Neurol. 1989* Dec;46(12):1349-53.
- Hacker R, Seitz M, Förstl H. Ludwig II of Bavaria: schizotypal personality disorder and frontotemporal dementia? *Dtsch Med Wochenschr*. 2007 Oct;132(40):2096-9.
- Häfner H, Sommer F. The Bavarian royal drama of 1886 and the misuse of psychiatry: new results. *Hist Psychiatry*. 2013 Sep;24(3):274-91
- Häfner H, Sommer F. Was the expert medical opinion rendered by B. von Gudden regarding King Ludwig II of Bavaria correct? *Nervenarzt*. 2011 May;82(5):611-6.
- Hay G.G. The illness of Ludwig II of Bavaria. *Psychol Med* 1977 May;7(2):189-96.
- Kaltenstadler W. Was Ludwig II mentally ill? Critical remarks on the estimate of Prof. Dr. med. B. von Gudden. *Dtsch Med Wochenschr*. 2011 Dec;136(51-52):2684-91.
- Kohl F. Bernhard von Gudden (1824-1886)--institutional psychiatrist, brain anatomist and influential university teacher. *Psychiatr Prax*. 1994 Jul;21(4):162-6.
- Köves P. A peculiar monarch -- the relationship of Wagner and Ludwig II., king of Bavaria. *Lege Artis Med*. 2014 Sep;24(8-9):470-4.
- Kupferschmidt H. The King and the psychiatrist--a double tragedy (Ludwig II, Bernhard von Gudden). *Schweiz Rundsch Med Prax*. 1986 Jun 10;75(24):725-9.
- Leonhard K. The recessive inheritance of affective paraphrenia of King Ludwig and King Otto of Bavaria. *Nervenarzt*. 1986 Dec;57(12):692-7.
- Lidberg L. The king of Bavaria, creator of the fabulous castle, killed his psychiatrist. *Lakartidningen*. 1998 Jun 10;95(24):2853.
- Müller J. L. Johann Bernhard Aloys von Gudden (1824-1886): not only the King of Bavaria's psychiatrist. *Int J Psychiatry Clin Pract*. 2001;5(2):135-9.
- Steinberg R, Hippius H. Bernhard von Gudden on the occasion of the 125th anniversary of his death. *Nervenarzt*. 2011 May;82(5):599-610
- Steinberg R. Gudden's diagnosis on Louis II from a contemporary and current psychiatric perspective. *Nervenarzt*. 2018 Jul 11.
- von Zerssen D. Ludwig II of Bavaria - the "fairy tale king": his last years from a psychiatric point of view. *Nervenarzt*. 2010 Nov;81(11):1368-78
- von Zerssen D. The advantage of a modern operational approach to the diagnosis of mental disorders. The case of the Bavarian King Ludwig II--an example from biographical research. *Nervenarzt*. 2013 May;84(5):615-23.

ARTE Y MEDICINA

# El bocio en el arte

El agrandamiento de la glándula tiroides (bocio) manifestado como una tumoración en la región anterior del cuello aparece en obras de arte de muchas culturas. De hecho, el bocio fue reconocido antes que la misma glándula tiroides, y muchas veces era confundido con otras causas de agrandamiento del cuello.

**Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi**
*Profesor Titular de Diagnóstico por Imágenes*
*Universidad de Buenos Aires*

La causa más importante del bocio endémico y del cretinismo es la carencia dietética de yodo. El yodo es un elemento necesario para la producción de hormona tiroidea. El ser humano no produce yodo, por lo que es un componente esencial de su dieta. Hay algunas regiones geográficas donde el yodo escasea, y está virtualmente ausente en el agua. Esto fue causado por el derretimiento de los glaciares al final de la Era Cuaternaria, lo que provocó la lixiviación del yodo del suelo (en la agricultura, la lixiviación se refiere a la pérdida de nutrientes del suelo solubles en agua debido a la lluvia y el riego).

La deficiencia de yodo puede producir agrandamiento de la tiroides (bocio), enfermedad por falta de hormona tiroidea (hipotiroidismo) y retardo mental en los infantes y en los niños cuyas madres tuvieron deficiencia de yodo durante el embarazo.

## EL BOCIO EN LA HISTORIA

Ya en la edad antigua se sabía que el bocio tenía, en muchos casos, relación con la región geográfica y se lo atribuía a factores ambientales. También es notable que el tratamiento incluyera, además de elementos puramente mágicos o sin ninguna acción terapéutica, otros que son realmente activos y beneficiosos para ciertas enfermedades de la tiroides.

Una de las más antiguas referencias al bocio se le atribuye al legendario emperador chino Shen-

Nung (Figura 1), quien en su libro *Pen Tsao Tsing* (un tratado sobre hierbas y raíces) menciona a las algas *Sargassum* como un remedio eficaz contra el bocio.

En China estaba muy difundido el concepto de que las enfermedades eran producidas por espíritus malignos que se introducían en las partes afectadas. Es así como para los chinos la hinchazón del cuello, signo del bocio, era ocasionada por un espíritu que podía ahuyentarse ingiriendo cenizas de esponja quemada. Los chinos practicaron así, sin saberlo, el primer tratamiento yodado de las afecciones tiroideas.
También hay referencia al bocio en antiguos textos hindúes. Existen cánticos contra esta enfermedad en el texto sagrado *Atharva-Veda* (alrededor de 2000 aC). Cerca del año 500 aC los famosos Charaka ("padre de la medicina") y Sushruta ("padre de la cirugía") usaban la palabra "*galaganda*" para referirse a los tumores del cuello, la mayoría de los cuales se trataban de bocios (Figura 2).

Fig 1:
El emperador Shen-Nung (2838-2698 aC), probando hierbas para descubrir sus cualidades.

Fig 2: Los hindúes Charaka y Sushruta.

Ya que nunca fue endémico cerca del Mediterráneo, no hay menciones del bocio en escritos egipcios o griegos. Sin embargo, el médico griego Hipócrates de Cos (460-360 AC) destaca en su *Tratado de los Aires, las Aguas y los Lugares* las condiciones bociógenas de ciertas fuentes alejadas de su patria. Estas ideas sobre la etiología del bocio fueron recogidas luego por Aristóteles (384-322 AC), Celso (25-50), Galeno (130-200) y Plinio (63-113), y son mencionadas por el historiador romano Suetonio (70-126) en sus libros sobre los griegos y los romanos (Figura 3).

Julio César (100aC-44aC) observó que el cuello grande era una de las peculiaridades de los galos. El célebre arquitecto romano Marco Vitrubio, que trabajó para Julio César y para Augusto,

Fig 3: Suetonio.

describió en el año 15 A.C. en su obra *De Architectura* (Figura 4), el tratado sobre arquitectura más antiguo que se conserva, la forma precisa del bocio. Además, en el Capítulo Segundo del Libro V de esa obra, titulado *El agua de lluvia*, adelanta la hipótesis de que el bocio proviene de ciertas condiciones del agua bebida: "En el territorio de los Ecuos en Italia, y también en la tribu de los Médulos en los Alpes, corre un agua muy especial que provoca el bocio en quienes la beben."

El jurista romano Domicio Ulpiano (170-228) escribió: "Los habitantes de los Alpes sufren de un cuello grande, causado por la calidad del agua que beben".

El médico que probablemente realizó la primera descripción detallada del bocio fue Pablo de Eginia (625-690), un griego bizantino del siglo VII, quien describió un "broncocele aneurismático" en su famosa obra *Epitome*, un compendio enciclopédico de medicina en siete libros, que durante muchos años constituyó dentro del Imperio Bizantino la suma de todos los conocimientos de medicina occidental.

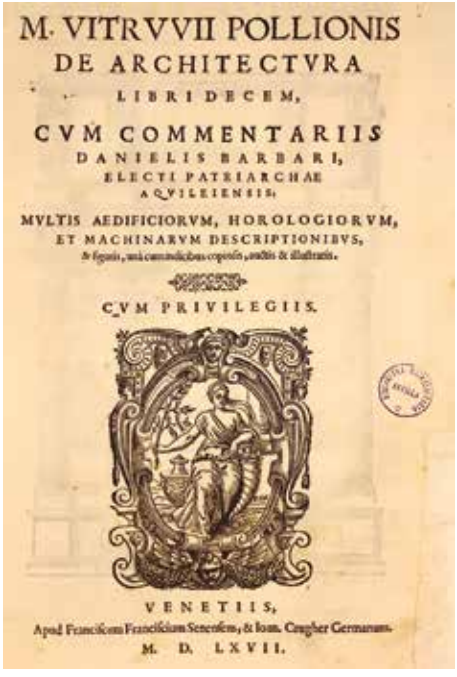

M. VITRVVII POLLIONIS
DE ARCHITECTVRA
LIBRI DECEM,
CVM COMMENTARIIS
DANIELIS BARBARI,
ELECTI PATRIARCHAE
AQVILEIENSIS,
MVLTIS AEDIFICIORVM, HOROLOGIORVM,
ET MACHINARVM DESCRIPTIONIBVS,
CVM PRIVILEGIIS.
VENETIIS,
M. D. LXVII.

Fig 4: *De Architectura* (Marco Vitrubio, 15 A.C.). Es el tratado sobre arquitectura más antiguo que se conserva.

El siguiente fue Abu al-Qasim al-Zahrawi (936-1013), un árabe que vivió en Córdoba, España, donde era conocido como Abulcasis (Figura 5). En el año 1000 publicó la primera obra sobre cirugía ilustrada, en 30 volúmenes, titulada *El método de la Medicina*. Allí se refirió a "un elefante en la garganta". Fue el primer médico en describir el embarazo ectópico, y en identificar la naturaleza hereditaria de la hemofilia.

El ya mencionado Pablo de Eginia recomendaba no operar los bocios debido a su alta vascularidad. Si bien se ha sugerido que Celso, Galeno y Albucasis han operado bocios en los siglos I, II y X respectivamente, es probable que no sea cierto. Aetius de Bizancio, médico personal del emperador Justiniano I El Grande, escribió en el siglo VI una enciclopedia médica titulada *Dieciseis libros médicos* o *Tetrabiblión*, un compendio del saber médico del Imperio Bizantino heredado de Galeno. Allí cita a Leónides, quien reconoció la importancia de evitar la lesión de los nervios recurrentes en las cirugías del cuello.

El bocio nunca ha sido una causa de muerte, y esto también podría explicar por qué los autores de la antigüedad han prestado menos atención a él que a otras enfermedades. Es probable que muchos de ellos no consideraran al bocio

Fig 5: El médico y científico andalusí Abulcasis (936-1013).

como una enfermedad, especialmente si no presentaba síntomas clínicos. Muy por el contrario, algunos bocios se consideraban normales, especialmente en las mujeres. Pero hay un obstáculo más serio en el camino de una correcta interpretación de la literatura médica acerca de esta entidad, y es la confusión entre el bocio, las adenitis tuberculosas, la parotiditis y otras enfermedades en el cuello.

La Escuela de Salerno (Figura 6), fundada en el siglo IX, fue la primera escuela médica medieval y estaba situada en esa ciudad italiana, en la región de Campania, siendo la mayor fuente de conocimiento médico de Europa en su tiempo. En el siglo XII, los médicos de esta escuela diferenciaron el bocio de la escrófula (adenitis tuberculosa). Allí se popularizó la palabra *bocius*, que probablemente tenga relación con el término latino popular *bottia* que significa *bulto*. El primer uso de la palabra "bocio" en español está documentado en el año 1537. Los correspondientes *gozzo* (italiano), *goll* (catalán), *goitre* (francés) y *goiter* (inglés), provienen del latín *guttur*, que significa garganta (del mismo vocablo deriva la palabra "gutural")

También tuvieron profunda influencia en esa época la compilación de procedimientos terapéuticos efectuada por la Escuela de Salerno en el *Herbario* y el *Pasionarius Galeni* de Guarimpoto (970-1048). Esta escuela introdujo en la incipiente medicina europea una nueva corriente de procedimientos terapéuticos, entre ellos las

Figura 6
La Escuela Médica de Salerno (siglo IX).

cenizas de esponja en el tratamiento del bocio, preconizadas por Rolando de Parma, gran profesor e insigne médico de Bologna, y Guglielmo de Saliceto (Figura 7), uno de los médicos más destacados del siglo XIII.

La Escuela de Salerno fue la cuna de la cirugía tiroidea. Uno de sus miembros, Rogerio Frugardo (1140-1195), de Parma, hizo en 1170 la primera descripción de una operación de la glándula tiroides en su obra *La práctica de la cirugía* (Figura 8). Este trabajo fue el primer texto medieval sobre cirugía en dominar su campo en toda Europa, y fue utilizado en las nuevas universidades de Bolonia y Montpellier. Su técnica quirúrgica no cambió demasiado hasta el siglo XIX. Frugardo fue también el primero en usar el término *lupus* para describir el clásico *rash* malar.
El tratamiento quirúrgico del bocio en la Edad Media consistía en la destrucción parcial del tejido tiroideo patológico por medio del cauterio y del sedal. En los casos de quistes aislados se procuraba la extirpación radical con ganchos, pero en los bocios más grandes se conformaban con seguir un tratamiento conservador. Debido a las graves y frecuentes complicaciones, se aconsejaba el tratamiento médico.

Fig 7: Guglielmo de Saliceto (1210-1267).

Fig 8: *La práctica de la cirugía* (Rogerio Frugardo, 1170).

Fig 9: El hada del muérdago.

Durante la edad media el conocimiento de las enfermedades de la glándula tiroides no parece haber experimentado mayor adelanto. Sin embargo, una de las sustancias que se utilizaba frecuentemente como panacea pudo haber tenido algún éxito en el tratamiento de estas enfermedades. Se trata del muérdago de la encina (Figura 9). Plinio nos dice que los druidas (la clase intelectual de la sociedad celta) denominaban al muérdago con una palabra que significaba "cúralo todo" (*omnia sananten*). Es posible que esta hierba, cuyas virtudes ocultas se conservaron durante toda la Edad Media, tuviese una acción relativamente eficaz en los casos que hoy clasificamos como de hipertiroidismo.

Los árabes, que en las ciencias fueron en cierta manera herederos y continuadores de los griegos, también tuvieron conocimiento del bocio. En sus libros describen tumefacciones o hinchazones del cuello que relacionaban con influjos de orden astrológico. Este concepto dominó durante varios siglos las teorías médicas. Hay múltiples manuscritos, especialmente de los siglos XIV y XV, donde se observa el criterio de relacionar las enfermedades con los signos del zodiaco, en el caso de las del cuello, con Tauro (Figura 10). El mismo Hipócrates escribió: "Quien practica la medicina sin beneficiarse con el movimiento de las estrellas y los planetas es un tonto." En los relatos del viajero veneciano Marco Polo (1254-1324) sobre la vida y costumbres de las remotas regiones asiáticas se hace referencia a una enfermedad del cuello difundida en el Asia Central relacionada con el agua.

El médico catalán Arnoldo de Vilanova (Figura 11), a quien se conocía en su época como "el médico de Reyes y Papas", clasificó las enfermedades y escribió *El Breviario de la Práctica* (el mejor manual de medicina de la Edad Media), las *Parábolas* y el *Régimen Sanitatis*. En sus obras, publicadas alrededor del año 1300, hizo mención del bocio y afirmó que, para su curación, además de las cenizas de esponjas y algas marinas, es importante cambiar de agua y de país.

El célebre medico suizo Paracelso (Figura 12), cuyo nombre completo era Theophrastus Phillippus Aureolus Bombastus von Hohenheim, considerado el padre de la química médica, sostuvo la importancia de las sustancias minerales en el tratamiento de las enfermedades. Contrario a la tendencia herborística de su época, recetaba hierro, azufre, mercurio y aguas minerales, descubriendo que las aguas de Transilvania tenían acción benéfica sobre el bocio. Varios siglos más tarde se demostró que esta acción era debida a la riqueza en yodo de esas aguas. Fue el primero en hacer notar la relación entre padres con bocio e hijos con retraso mental. Se ocupó de este tema en su libro *De generatione stultorum* y, en la misma época, el alquimista alemán Georg Bauer (1494-1555), también conocido como Giorgio Agricola (Figura 13), considerado el padre de la mineralogía, mencionó la presencia de cretinos en los Alpes.

La tiroides normal fue reconocida recién en el Renacimiento. Leonardo Da Vinci (1452-1519) incluyó a la tiroides en algunos de sus dibujos como una estructura globular, bilobulada, que él interpretó como dos estructuras distintas, una a cada lado de la laringe (Figura 14). Pensó que su única función era ocupar espacios vacíos de cuello. También dibujó bocios (Figura 15). Pero sus dibujos permanecieron desconocidos por tres siglos.

El médico belga Andreas Vesalio (Figura 16) la describió como *glandulae laryngis* en su famoso

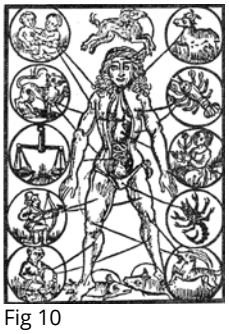


Fig 10

Fig 11

Fig 12

Fig 13

Fig 10: Relación de las enfermedades con los signos del zodiaco. A la tiroides le corresponde Tauro.

Fig 11 Arnoldo de Vilanova (1242-1311).

Fig 12: Paracelso (1493-1541).

Fig 13: Georg Bauer (1494-1555).

Fig 14: Dibujo anatómico de Leonardo Da Vinci.

Fig 15: *Cabeza de hombre,* con bocio (Leonardo Da Vinci).

Fig 16: Andreas Vesalio (1514-1564), una de las figuras universales más relevantes de la investigación médica de todos los tiempos.

Fig 14

Fig 15

Fig 16

libro *De Humani Corporis Fabrica*, que inauguró la anatomía moderna, y que fue escrito en Padua e impreso en Basilea (Suiza) en 1543 (Figura 17). Vesalio pensaba que la función de la tiroides era lubricar a la laringe.

Bartolomeo Eustachio (Figura 18), profesor en la Universidad de La Sapienza de Roma, descubrió las glándulas suprarrenales y es recordado por el canal de comunicación del oído medio con la parte posterior de la cavidad bucal que lleva su

Figura 17
Portada de *De humani corporis fabrica* (Vesalio, 1543). Grabado de Jan van Calcar, coloreado a mano.

Fig 18: Bartolomeo Eustachio (1510-1574).

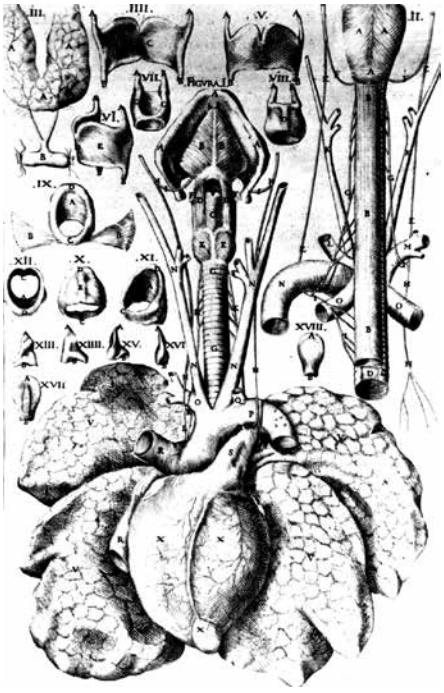


Fig 19: Dibujo de la obra de Giulio Casserio (1545-1616).

Fig 20: Thomas Wharton (1614–1673).

nombre (trompa de Eustaquio). En 1563 describió una única *glandulam thyroideam* con un istmo uniendo los dos lóbulos en su *Opuscula anatomica*. Sin embargo, su trabajo fue publicado recién en 1714 por el anatomista Giovanni Maria Lancisi (1654-1720).

El anatomista y cirujano Giulio Casserio (1545-1616), discípulo de Fabricio de Acquapendente en Padua y luego Profesor en esa Universidad, fue el primero en publicar la descripción de la glándula como un órgano simple constituido por dos masas laterales, y quien publicó el primer dibujo con su forma verdadera (Figura 19). Casserio también pensaba que era un órgano lubricante con la misión de ocupar espacios vacíos, que hacía "agradable el cuello a la vista".

Su maestro Fabricio reconoció en 1619 que el bocio crecía de la *glandulae laryngis*. Fue el inglés Thomas Wharton (Figura 20) quien le dio el nombre actual a la glándula tiroides, derivada del griego *thyroeidés*, que significa "en forma de escudo". Wharton publicó en 1656 en Londres su libro

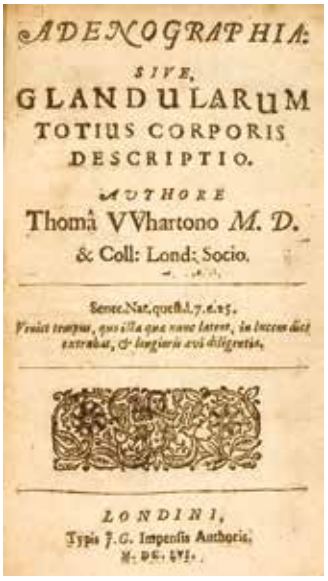

ADENOGRAPHIA:
SIVE,
GLANDULARUM
TOTIUS CORPORIS
DESCRIPTIO.
AUTHORE
Thomâ VVhartono M. D.
& Coll: Lond: Socio.
LONDINI,
Typis J. G. Impensis Authoris.

Fig 21: "*Adenographia*" (Wharton, 1656).

Fig 22: Albrecht von Haller (1708-1777).

*Adenographia* (Figura 21), la primera descripción completa de todas las glándulas, a las que clasificó como excretoras, reductivas, y nutrientes.

En 1776 el anatomista y fisiólogo suizo Albrecht von Haller (Figura 22), nacido en Berna, describió la tiroides como una glándula sin conducto, y fue el primero en darse cuenta de que los bocios eran agrandamientos de la glándula tiroides, pero no ofreció ninguna explicación para la hipertrofia.

En 1811 el francés Bernard Courtois (Figura 23), nacido en Dijón, aisló el yodo de las cenizas de diversas algas del género *fucus*, dando así la explicación del éxito terapéutico conseguido originalmente por los chinos. Con base en el descubrimiento científico de Courtois, el suizo Jean Francoise Coindet (1774-1834) sostuvo en Ginebra en 1820 que la ceniza de esponja actuaba mejorando algunas afecciones tiroideas (Figura 24). Con este tratamiento muchos bocios se redujeron sensiblemente y muchos desaparecieron.

El médico y botánico francés Gaspard Adolphe Chatin (1813-1901), en 1850, fue el primero en publicar la hipótesis del rol del déficit de iodo en el agua en la génesis del bocio endémico (Figura 25). En 1833, enseguida después de la introducción de la terapia con iodo, el químico francés Jean Baptiste Boussingault (1802-1887), que trabajó junto a Simón Bolívar en Colombia, propuso el uso del iodo como profilaxis del bocio (Figura 26). Sin embargo, la sal iodada no fue introducida en la dieta hasta el siglo XX. En 1915 el patólogo norteamericano David Marina (1888-1976) declaró que "el bocio endémico es una enfermedad fácil de prevenir", y el mismo año Heinrich Hunziker propuso la profilaxis del bocio con sal yodada en Suiza. El programa suizo de sal yodada ha estado operando sin interrupciones desde 1922.

La teoría hídrica para explicar la etiología del bocio endémico, sugerida en el siglo I por Vitrubio, se menciona también en el libro del viajero inglés William Mac Cann donde describe su viaje por Argentina titulado *Viaje a caballo por las provincias argentinas*, publicado en Inglaterra en 1847 (fig. 27). En él se da cuenta de la existencia de enfermos con bocio en las provincias del litoral, y agrega: "creen los naturales que el bocio es producido por el agua que beben y así he oído relatar uno o dos casos de hombres y mujeres que por beber agua del mismo pozo tenían el cuello inflamado".

La verdadera función de la tiroides fue desconocida hasta la última década del siglo XIX.

Fig 23: Bernard Courtois (1777-1838).

Fig 24: Jean Francoise Coindet (1774-1834).

Fig 25: Gaspard Adolphe Chatin (1813-1901).

Fig 26: Jean Baptiste Boussingault (1802-1887).

Fig 27: "*Viaje a caballo por las provincias argentinas*" (William Mac Cann, 1847.

## EL BOCIO EN EL ARTE DE LOS SIGLOS XV Y XVI

El bocio aparece en obras de arte desde hace siglos, especialmente en las áreas donde es endémico, incluyendo Sudamérica. Hay cerámicas en Berna (Suiza) y frescos greco-budistas en Gandhara (India) de los siglos II y III que lo muestran claramente. Aparecen frecuentemente en el arte europeo desde el siglo XII en adelante, y están particularmente presentes en el arte del Renacimiento.

Muchos eminentes artistas pintaron sus modelos femeninos, casi exclusivamente, con una hinchazón de la parte inferior del cuello, entre ellos Robert Campin (1375-1444) en *Santa Bá*rbara de 1438 (Figura 28), Jan Van Eyck (1395-1441) en *La Virgen del canónigo Van der Paele* de 1436 (Figura 29) y en el Retrato de su esposa Margarita de 1439 (Figura 30), Rogier van der Weyden (1399-1464) en *Descendimiento* de 1435 (fig. 31) y en *María Magdalena* de 1445 (Figura 32), Jacques Daret (1404-1470) en *La visitación* de 1434 (Figu-

Fig 28: Detalle de *Santa Bárbara* (Robert Campin, 1438). Museo del Prado, Madrid (España).

Fig 30: *Retrato de Margarita Van Eyke* (Jan Van Eyke, 1439). Museo Groeninge, Brujas (Bélgica).

Fig 29: Detalle de *La Virgen del canónigo Van der Paele* (Jan Van Eyke, 1436). Museo Groeninge, Brujas (Bélgica).

Fig 31: Detalle de *Descendimiento* (Rogier van der Weyden, 1435). Museo del Prado, Madrid (España).

Fig 32: Detalle de *María Magdalena* (Rogier van der Weyden, 1445). Galería Nacional, Londres (Reino Unido).

Figura 33
Detalle de *La visitación* (Jacques Daret, 1434). Gemäldegalerie, Berlín (Alemania).

Figura 34
*Madonna del Parto* (Piero della Francesca, 1460). Museo della Madonna del Parto, Monterchi (Italia).

Fig 35: *La Virgen con el Niño dormido* (Andrea Mantegna, 1448). Staatliche Museen, Berlín (Alemania).

Fig 36: *Flora,* detalle de *Primavera* (Sandro Boticelli, 1477). Galería Uffizi, Florencia (Italia).

Fig 37: *La Virgen adorando al Niño* de (Biagio si Antonio Tucci ,1475). Museo de Arte de San Pablo (Brasil).

ra 33), Piero della Francesca (1415-1492) en la *Madonna del Parto* de 1460 (Figura34), Andrea Mantegna (1431-1506) en *La Virgen con el Niño* de 1448 (Figura 35), Sandro Botticelli (1445-1510) en el personaje de *Flora* de su *Primavera* de 1477 (Figura 36), Biagio de Antonio Tucci (1446-1516) en *La Virgen adorando al Niño* de 1475 (Figura 37), Leonardo da Vinci (1452-1519) en *Dibujo de Scaramuccia* (Figura 38), Albrecht Dürer (1471-1528) en el *Retrato de Elsbeth Tucher* de 1499 (Figura 39), en *Endres Dürer, hermano del pintor* de 1514 (Figura 40) y en *El hombre des-*

*esperado* de 1428 (donde el modelo también es su hermano) (Figura 41), Jean Clouet (1480-1541) en el *Retrato de Marguerite d'Angoulême* de 1530 (Figura 42), Tiziano (1490-1576) en *Amor sacro y amor profano* de 1514 (Figur 43), Lucas van Leyden (1494-1533) en *Virgen con el Niño* de 1494

Fig 38: *Dibujo de Scaramuccia* (Leonardo Da Vinci, 1505). Christ Church, Oxford (Reino Unido).

Fig 39: *Retrato de Elsbeth Tucher* (Albrecht Dürer, 1499). Staatliche Kunstsammlungen, Kassel (Alemania).

Fig 40: *Endres Dürer, hermano del pintor* (Albrecht Dürer, 1514).

Fig 41: *El hombre desesperado* (Albrecht Dürer, 1428). Metropolitan Museum of Art, Nueva York (EEUU).

(Figura 44), y Lucas Cranach El Viejo (1472-1553) en *Venus y Cupido* de 1508 (Figura 45), Adán y Eva de 1528 (Figura 46) y en *La Virgen de Glogów* de 1518 (Figura 47).

Al igual que sus predecesores, los artistas del Renacimiento preferían las características hermosas ignorando o minimizando los defectos físicos. Entonces, ¿qué motivaba a los artistas a querer pintar el bocio? Los bocios se incluyeron en sus pinturas como el resultado de varias circunstancias. Artistas como Mantegna, Masaccio, Piero della Francesca y otros habían resuelto el problema de la perspectiva y eran capaces de representar lo que veían "como el ojo lo ve". Los bocios eran relativamente comunes en varias localidades alpinas, donde los artistas representaban lo que veían. Algunos artistas, como Leonardo da Vinci, estaban

Fig 42: *Retrato de Marguerite d'Angoulême* (Jean Clouet, 1530). Walker Art Gallery, Liverpool (Reino Unido).

Fig 43: *Afrodita*, detalle de *Amor sacro y amor profano* (Tiziano, 1514). Galería Borghese, Roma (Italia).

Fig 44: Detalle de *Virgen con el Niño* (Lucas van Leyden, 1494). Museo de la Ciudad, Zaragoza (España).

Fig 45: *Venus y Cupido* (Lucas Cranach El Viejo, 1508). Museo del Hermitage, San Petersburgo (Rusia)

Fig 46: *Eva*, detalle de *Adán y Eva* (Lucas Cranach El Viejo, 1528). Fundación de Arte Norton Simon.

Fig 47: *La Virgen de Głogów* (Lucas Cranach El Viejo, 1518).

Fig 48: *La Última Cena.* Capilla de San Martino di Dito, Ticino (Suiza).

Fig 49: Cretinismo (1867).

Fig 50: *Adán y Eva* (Hans Holbein el Joven, 1517). Kunstmuseum, Basilea (Suiza).

fascinados por fisonomías extrañas. Finalmente, otros deben haber querido imitarlos, e incluyen el bocio en sus pinturas y dibujos.

En ocasiones, el bocio era utilizado como una alegoría en personajes malvados. En la capilla de San Martino di Dito, en Ticino, Suiza, hay un fresco de *La Última Cena* que muestra a Judas con un "bocio alegórico". Además de tener un bocio, Judas aparece retratado como un cretino mixedematoso (Figura 48). Evidentemente el artista no era consciente de la contradicción que había interpretado, ya que en esa época los *cretins* eran considerados inocentes e incapaces de pecar. El cretinismo (Figura 49) es el hipotiroidismo congénito, que provoca un retardo en el crecimiento físico y mental. El escritor, filósofo y enciclopedista francés Denis Diderot (1713-1784), en su *Encyclopédie* de 1754, describió a estos pacientes como "*crétins*", forma dialectal del francés del cantón suizo del Valais para decir "*chrétien*", que significa "cristiano". Una posible explicación de esta expresión sería que el aspecto y las graves lesiones intelectuales del cretino lo acercan en el imaginario de la época al mundo de las fieras. Los familiares intentaban remediar este estado mediante el bautismo (se trata de un cristiano y no de una bestia). Con este eufemismo compasivo se quería indicar que un individuo con cretinismo era una criatura humana. Otra explicación asegura que se creía que los cristianos sufrían trastornos mentales (como los del hipotiroidismo congénito) pues eran muy compasivos.

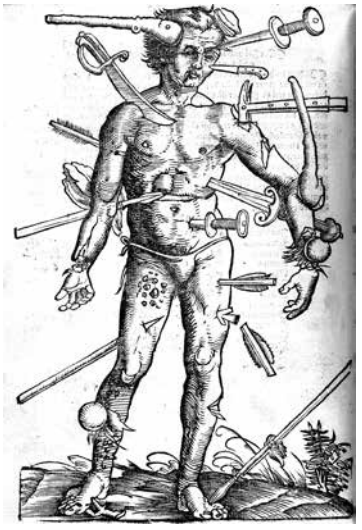


Fig 51: "*El hombre herido*" (versión de Hans von Gersdorff, Estrasburgo, 1519).

Otro ejemplo notable de un bocio alegórico aparece en el retrato de *Adán y Eva* de Hans Holbein el Joven (1497-1543). Eva se muestra sosteniendo una manzana, el símbolo por excelencia de la tentación. Además de tener un bocio, aparece claramente mixedematosa, una idea de cómo Holbein veía al pecador original (Figura 50).

En la literatura médica, el bocio aparece ilustrado por primea vez en *El hombre herido* (Figura 51). La figura muestra las diversas heridas que una per-

Figura 52

*Retrato de Susanne Fourment* (Peter Rubens, 1625). Galería Nacional, Londres (Reino Unido).

sona puede sufrir en combate o en accidentes, a menudo acompañada de un texto donde se describen los tratamientos para las diferentes lesiones. Apareció impresa por primera vez en Venecia en el año 1492 en la obra *Medicinae Fasciculus*, del médico alemán Johannes de Ketham, que fue profesor de la Universidad de Viena entre 1455 y 1470. Este libro es notable, ya que es la primera obra médica ilustrada en aparecer impresa.

Fig 53: *Angélica*, detalle de *Roger y Angélica* (Jean Ingres, 1819). El Louvre, Paris (Francia).

Fig 54: Detalle de *Retrato de Eva González* (Edouard Manet, 1879). Galería Nacional, Londres (Reino Unido).

En los siglos siguientes algunos pintores siguieron representando sus modelos con signos de bocio, pero con menos asiduidad. Entre ellos están Peter Rubens (1577-1640) en el *Retrato de Susanne Fourment* de 1625 (Figura 52), Jean Ingres (1780-1867) en *Roger y Angélica* (Figura 53) de 1819, y Edouard Manet (1832–1883) en el *Retrato de Eva González* de 1879 (Figura 54).

Entre 1637 y 1645 el español Diego Velázquez (1599-1660) pintó un óleo conocido como *El niño de Vallecas*. En dicha pintura se ve a un niño vistiendo ropa de color verde oscuro que está sentado y jugando con un mazo de cartas, lo que indica la ociosidad. No luce decaído, pero presenta una actitud indolente, con mirada triste y perdida, el rostro abotagado con la boca ligeramente entreabierta. Es corto de estatura y sus manos y piernas se ven discretamente hinchadas. Es un enano con cretinismo Figura 55). Se trata de

55: *Francisco Lezcano, el niño de Valleca* (Diego Velázquez). Museo del Prado, Madrid (España).

Francisco Lezcano, originario de Vallecas, un barrio al este de Madrid, un niño con hipotiroidismo congénito cuya historia natural fue la de un enano con retraso mental. En tiempos de Felipe IV (1605-1665) la Corte de Madrid mantenía un importante número de bufones, enanos o contrahechos, bobos o tontos para diversión del Rey y de los cortesanos.

## EL BOCIO DE DIOS EN *LA SEPARACIÓN DE LA LUZ Y LAS TINIEBLAS* (MIGUEL ÁNGEL, 1511)

*La separación de la luz y las tinieblas* es un fresco que forma parte del conjunto realizado por Miguel Ángel Buonarroti Figura 56) para decorar el techo de la Capilla Sixtina (Figura 57), en la Ciudad del Vaticano (Roma). Fue encargada por el papa Julio II para sustituir la pintura que había en aquel momento a base de un fondo azul con estrellas doradas, que había sido realizada por Piero Matteo d'Amelia, según la tradición de los templos paleocristianos.

La Capilla Sixtina es la capilla más famosa del Palacio Apostólico de la Ciudad del Vaticano, la residencia oficial del Papa. Conocida originalmente como *Cappella Magna*, tomó su nombre actual del papa Sixto IV, quien había ordenado la restauración realizada entre 1473 y 1481, en la que trabajaron Pietro Perugino, Sandro Botticelli, Domenico Ghirlandaio y Cosimo Rosselli en las paredes, y Pier Matteo d'Amelia en el techo. Desde entonces la capilla ha servido para celebrar diversos actos y ceremonias papales. Actualmente es la sede del cónclave, la reunión en la que los cardenales electores del Colegio Cardenalicio eligen a un nuevo Papa.

Miguel Ángel diseñó una complicada arquitectura simulada donde incluyó el desarrollo de historias del Génesis, narradas desde el extremo del altar hasta la puerta de entrada de la capilla en más de 500 $m^2$ de espacio (Figura 58). Miguel Ángel trabajó solo, sin ayudantes, durante 4 años (de 1508 a 1512).

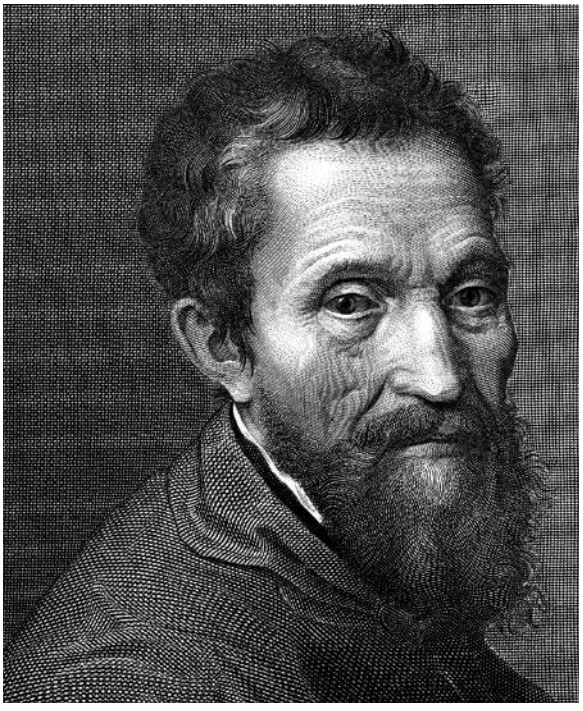


Fig 56: Miguel Angel Buonarroti.

Fig 57: El interior de la Capilla Sixtina.

Desde la perspectiva de la cronología del Génesis, *La separación de la luz y las tinieblas* (Génesis I, 4) es el primero de nueve paneles centrales que se ejecutan a lo largo del centro del techo de la Capilla Sixtina. Los otros ocho paneles centrales representan *La creación de los astros y las plantas* (Génesis I, 4), *La separación de las aguas y la tierra* (Génesis I, 9), *La creación de Adán* (Génesis I, 269, *La creación de Eva* (Génesis II, 21), *La caída del Hombre, pecado original y expulsión del Paraíso* (Génesis II, 4), *El Sacrificio de Noé* (Génesis VIII, 20), *El Diluvio Universal* (Génesis VII, 18) y *La Embriaguez de Noé* (Génesis IX, 23). Sin embargo, *La separación de la luz y las tinieblas* fue el último de los nueve paneles en ser pintado por Miguel Ángel.

Figura 58
El techo de la Capilla Sixtina pintado por Miguel Ángel Buonarroti
*(foto: Aaron Logan).*

El fresco, ubicado justo encima del altar, representa el primer día de la Creación: "Dijo Dios: 'Haya luz', y hubo luz. Vio Dios que la luz era buena y apartó la luz de la oscuridad, y llamó Dios a la luz 'Día', y a la oscuridad la llamó 'Noche'" (Génesis 1, 4-5). Es una de las cinco escenas más pequeñas, que se alternan con cuatro escenas más grandes.

En *La separación de la luz y las tinieblas*, la imagen de Dios está enmarcada por cuatro *ignudi* y por dos escudos o medallones pintados para parecerse al bronce (Figura 59). Los *ignudi* son varones jóvenes desnudos que Miguel Ángel pintó como figuras de apoyo en cada una de las esquinas de las cinco escenas más pequeñas a lo largo del techo. Son veinte figuras, todas diferentes, y parecen menos constreñidas dentro del espacio que les toca ocupar que los protagonistas centrales o las figuras en los medallones de bronce. En los primeros frescos pintados por Miguel Ángel, cerca de la entrada de la capilla, los *ignudi* están por pares, y sus posturas son similares, pero con pequeñas variaciones. Las variaciones en las poses se van incrementando en cada panel, y las poses de la última serie de cuatro *ignudi* en *La separación de la luz y las tinieblas* no guardan relación entre sí.

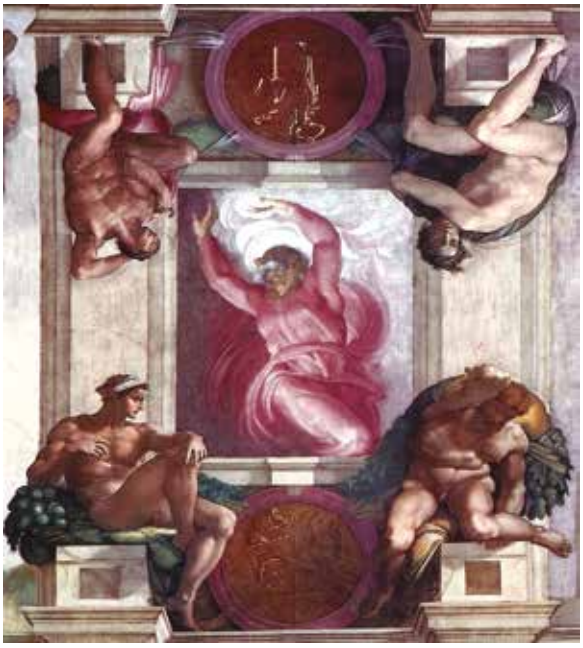


Fig 59: *La separación de la luz y las tinieblas* (Miguel Ángel Buonarroti, 1511).

Aunque el significado de estas figuras nunca ha sido del todo claro, el experto en la Capilla Sixtina Heinrich Pfeiffer ha propuesto que los cuatro *ignudi* asociados a *La separación de la luz y las tinieblas* representan el día y la noche, y están relacionados con el tema de la luz y la oscuridad. Así, Pfeiffer señala que el que está a la derecha de Dios (del lado de la oscuridad) se está estirando como si despertara de un sueño en la mañana, que el que está ubicado en la diagonal opuesta, debajo de la rodilla de Dios (del lado de la luz), está llevando un pesado bulto de guirnaldas de roble sobre sus hombros, lo que representa la actividad durante el día, y que el que está junto al brazo izquierdo de Dios se está quedando dormido y significa la noche. Pfeiffer también sugiere que, en la iconografía de la Capilla Sixtina, los *ignudi* representan ángeles y que los desnudos de bronce representan los ángeles caídos.

En los cinco paneles más pequeños de el techo de la Capilla Sixtina hay dos escudos o medallones pintados para parecerse al bronce que acompañan a cada conjunto de cuatro *ignudi*. Cada uno de estos medallones está decorado con una imagen, ya sea del Antiguo Testamento o el Libro de los Macabeos. Los temas de los escudos son a menudo violentos. En *La separación de la luz y las tinieblas*, el medallón ubicado por encima de Dios muestra a Abraham sacrificando a su hijo Isaac (Génesis 22: 9-12), y el que está ubicado por debajo de Dios muestra al profeta Elías mientras es llevado al cielo en un carro de fuego (Reyes 2:11).

En el centro de la composición, Dios se muestra en *contrapposto* (un término italiano que designa la oposición armónica de las distintas partes del cuerpo de la figura humana, lo que proporciona cierta sensación de movimiento) elevándose en el cielo, con los brazos extendidos, separando la luz de las tinieblas. Miguel Ángel empleó en este fresco la difícil técnica *di sotto in sú* ("desde abajo hacia arriba"), lo que hace que una figura aparezca como que está elevándose sobre el espectador.

Aunque la expresión de Dios no se puede ver bien, parece que está haciendo un gran esfuerzo. Sobre él se abren algunas nubes dejando pasar un destello de luz. La túnica rosa de Dios se mueve bruscamente creando el efecto de movimiento. Del lado derecho de Dios hay oscuridad, y la luz se abre paso desde arriba y hacia la izquierda. En esta pintura, Dios se muestra solo, sin su séquito de ángeles. Miguel Ángel pintó este fresco en un solo día de trabajo de aproximadamente ocho horas. Durante su vida, este fresco fue considerado como evidencia de su destreza técnica.

Los historiadores del arte han encontrado varias características inusuales de este fresco (Figura 60). Andrew Graham-Dixon ha señalado que Dios tiene músculos pectorales exagerados, sugestivos de pechos femeninos, lo que interpreta como un intento de Miguel Ángel para ilustrar "no solo la fuerza masculina, sino también la fecundidad del principio femenino."

Se ha observado también que la anatomía del cuello de Dios es demasiado compleja y distinta de lo normal. Además, el esquema de iluminación del cuello es distinto al resto de la imagen. La anatomía inusual del cuello de Dios es particularmente evidente cuando se la compara con la anatomía del cuello del *ignudi* que está cara a cara con Él, en la esquina superior izquierda del panel. La posición del cuello de este *ignudi* es casi idéntica a la del cuello de Dios. Sin embargo, no tiene ninguna de las líneas inusuales que se encuentran en el cuello del Creador. Es posible que Miguel Ángel haya colocado tan cerca estas imágenes para destacar estas diferencias. Estas particularidades del cuello de Dios en *La separación de la luz y las tinieblas* han sido interpretadas de diferentes maneras.

Miguel Ángel era un perfeccionista en su arte, y estaba obsesionado por la anatomía. Tenía su propia sala de disección en la iglesia de *Santo Spirito* en Florencia, donde un prior amigo le proveía cadáveres para sus estudios anatómicos. Se planteó la idea de publicar un tratado de anatomía junto con su médico, el ambicioso Mateo Realdo Colombo, que llegó a ser Profesor y Consultor Médico en el Vaticano. Colombo había

Fig 60: La imagen de Dios en *La separación de la luz y las tinieblas* (Miguel Ángel Buonarroti, 1511).

sido discípulo del gran Vesalio (Figura 16), e hizo importantes contribuciones al conocimiento de la anatomía, aclarando el tema de la circulación pulmonar, el funcionamiento de las válvulas cardíacas, la estructura del ojo y la descripción del clítoris (su vida y la historia de este descubrimiento fueron noveladas por el escritor argentino Federico Andahazi en su novela *El Anatomista* de 1996). Sin embargo, esta colaboración entre Miguel Ángel y Colombo no llegó a materializarse, y el texto de Colombo, *De Re Anatómica* (Figura 61), fue impreso sin ilustraciones anatómicas. Algunos autores han sugerido que las experiencias de Miguel Ángel en las autopsias lo inspiraron a asociar a Dios en *La separación de las aguas y la tierra* con un riñón (Figura 62), y *La creación de Adán* con un cerebro (Figura 63).

El ilustrador médico Ian Suk y el neurocirujano Rafael Tamargo, de la Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins, presentaron un trabajo en 2010 donde, basados en los conocimientos anatómicos de Miguel Ángel, sugieren que el artista ocultó diversas imágenes neuroanatómicas en el cuello de Dios en *La separación de la luz y las tinieblas*, incluyendo el tronco del encéfalo, el cerebelo, el quiasma óptico y, desciendo por su pecho, la médula espinal (Figuras 64a y 64b).

Lennart Bondeson y Anne-Greath Bondeson, del Hospital Universitario de Malmo en Suecia, presentaron un trabajo en 2003 donde argumentan que la anormalidad en el cuello de Dios es un bocio. Aseguran que Miguel Ángel estaba familiarizado con el bocio ya que, habiendo nacido en

Fig 61: *De Re Anatomica* (Mateo Realdo Colombo, 1559).

Fig 62: En *La separación de las aguas y la tierra* (Miguel Ángel Buonarroti, 1511) la figura de Dios ha sido comparada con la de un riñón.

Fig 63: En *La creación de Adán* (Miguel Ángel Buonarroti, 1511) la figura de Dios ha sido comparada con la de un cerebro.

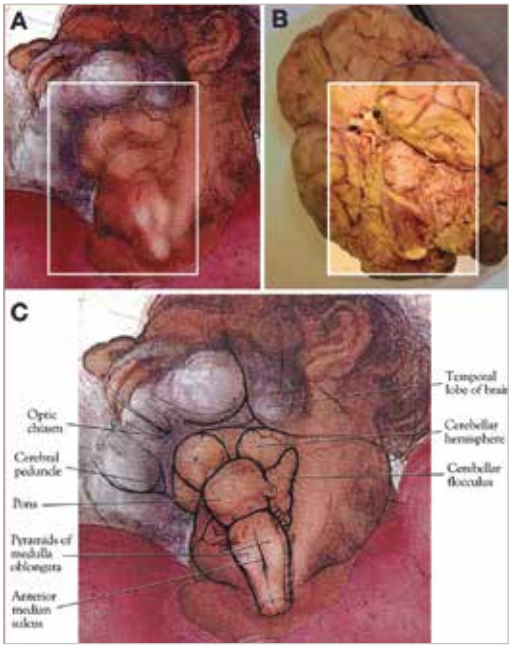



Fig 64a: Estructuras neuroanatómicas que estarían representadas en el cuello de Dios (I. Suk. y R. Tamargo, Neurosurgery 2010, 66:851-861).

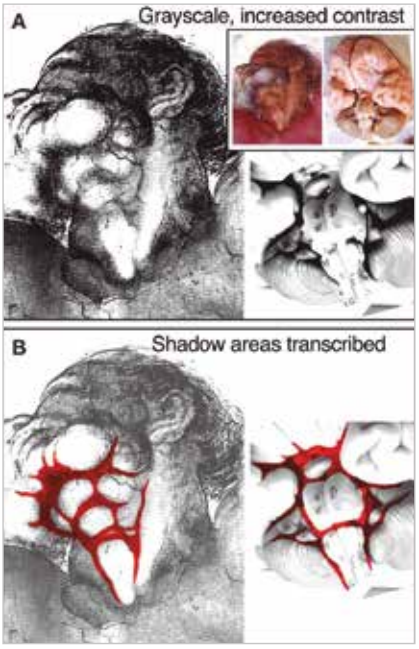



Fig 64b: Estructuras neuroanatómicas que estarían representadas en el cuello de Dios (I. Suk. y R. Tamargo, Neurosurgery 2010, 66:851-861).

la Toscana, pasó su juventud donde el bocio era común de ver. Incluso, seguramente había visto muchos bocios durante sus disecciones.

Pero, además, estos autores sugieren que el mismo Miguel Ángel padecía bocio. En un poema satírico, escrito a un amigo mientras luchaba con la tarea de pintar el techo de la Capilla Sixtina, se describió a sí mismo como "afligido por el bocio", e ilustró sus palabras con una caricatura en el margen del manuscrito mostrando su perfil bocioso (Figura 65). En este poema también se compara a sí mismo con "los gatos desarrollando bocio por la mala agua de Lombardía". Esta extraña alusión de Miguel Ángel a los felinos puede ser explicada como una metáfora poética, ya que en esos días se utilizaba la palabra "gato" como un apodo para los campesinos. Por otro lado, es bastante probable que haya visto animales con bocio, ya que el bocio endémico no está restringido al ser humano. Así, Lennart Bondeson y Anne-Greath Bondeson sugieren que Miguel Ángel en realidad hizo a Dios

Fig 65: Caricatura de Miguel Angel Buonarroti mostrando su perfil bocioso.

a su imagen, dibujándolo con bocio, y aducen que ésto concuerda con la alta autoestima del pintor, descripta en varios perfiles psicoanalíticos basados en su obra y sus escritos.

Pero ¿tuvo realmente bocio Miguel Ángel? No era raro en el Renacimiento que los artistas percibieran bocios imaginarios, o que interpretaran como bocios otras condiciones que alteraban el cuello. Para pintar el techo de la Capilla Sixti-

Fig 66: Mapa nutricional del yodo en 2015 (Iodine Global Network, www.ign.org).

Fig 67: Mujer nigeriana con bocio (www.visualphoto.com).

na, Miguel Ángel trabajaba largas horas en un andamio con su cuello hiperextendido. Tenía 39 años, y vivió cincuenta años más sin signos o síntomas de la enfermedad de la tiroides. Su biógrafo Giorgio Vasari no menciona el bocio de Miguel Ángel, ni es visible en ninguno de sus retratos. Probablemente lo que Miguel Ángel supuso que era un bocio fue dolor con contractura en el cuello causada por radiculitis cervical. Sin embargo, no hay duda de que el artista conocía perfectamente la deformación que el bocio provoca en el cuello. EAB

## EPÍLOGO

La causa más importante del bocio endémico y el cretinismo es la carencia dietética de yodo (Figura 66). En efecto, como escribió H. R. Labouisse en 1978, cuando era Director Ejecutivo del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), "*la carencia de yodo es tan fácil de evitar que es un crimen permitir que un solo niño nazca con incapacidad mental por este motivo*". Sin embargo, este crimen persiste (Figura 67).

# Bibliografía


- Bondeson L., Bondeson A.G.: Michelangelo's divine goitre. J R Soc Med 2003, 96: 609-611.
- Casserius J.: Tabulae Anatomicae. Codex 99. http://www.codex99.com/archive.html. Accedido el 20 de enero de 2012.
- Clements F.W., De Moerloose J., De Smet M.P. et al. Endemic goiter. World Health Organization. Palais des Nations, Geneva, 1960
- Corominas J.: Breve diccionario etimológico de la lengua castellana. Editorial Gredos, Madrid, 1961.
- Cortés F. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico. http://dicciomed.eusal.es. Accedido en febrero 2012.
- De Robertis E., Primavesi L.: La glándula tioides. Actas Ciba 1945, Nov.: 310-317.
- Emson HE. Thyroid swellings in Renaissance art. J R Soc Med. 2004 June; 97(6): 311.
- Enersen O.D.: Who named it?. http://www.whonamedit.com/doctor.cfm/621.html. Accedido el 7 de febrero de 2012.
- European Thyroid Association. Milestones in European Thyroidology. http://www.eurothyroid.com/about/met/introduction.html. Accedido el 22 de enero de 2012.
- Farling P.A.: Thyroid disease. British Journal of Anaesthesia 2000, 85:15-28
- Fleming B.: History of Thyroid Surgery. http://www.endocrinesurgery.net.au/thyroid-history/. Accedido el 22 de enero de 2012.
- Graham-Dixon A. Michelangelo and the Sistine Chapel. The Orion Publishing Group Ltd., Londres 2008.
- Gurunluoglu R, Gurunluoglu A.: Paulus Aegineta, a seventh century encyclopedist and surgeon. Plast Reconstr Surg. 2001 Dec;108(7):2072-9.
- Hegner C.F.: A history of thyroid surgery. Annals of Sugery 1932, 95: 481-492.
- Hilloowala R. Michelangelo: anatomy and its implication in his art. Vesalius. 2009 Jun;15(1):19-25.
- Hull G.: Caleb Hillier Parry 1755-1822: a notable provincial physician. J R Soc Med. 1998, 91: 335–338.

- Ignjatović M. The thyroid gland in works of famous old anatomists and great artists. Langenbecks Arch Surg. 2010 Sep;395(7):973-85.
- Jay V.: Dr Robert James Graves. Arch Pathol Lab Med. 1999; 123: 284.
- Lawrence L.: Robert James Graves: 1796-1853. HemOnc Today. http://www.hemonctoday.com/article.aspx?rid=23635. Accedido el 22 de enero de 2012.
- Papp D., Agüero A.: Breve historia de la medicina. Ed. Claridad, Buenos Aires, 1994.
- Pasqualini R.Q.: El nombre del hipertiroidismo. Medicina 1978, Sept: 599-601
- Pérez-Fontán M. J.: Historia de la farmacia. http://historiadelafarmacia.perez-fontan.com/. Accedido el 20 de enero de 2012.
- Pfeiffer HW. The Sistine Chapel: A New Vision. New York/London, Abbeville Press Publishers, 2007
- Pitoia F., Niepomniszcze H. Reporte sobre Mixedema de la Sociedad Clínica de Londres en 1888. Gländ Tir Paratir 2009,18:11-15
- Roher H.D., Schulte K.M.: History of thyroid and parathyroid surgery. En: Oertli D., Udelsman R.: Surgery of the thyroid and glands. Springer-Verlag, Berlin, 2007.
- Russo R.G.: La medicina nell'alto Medioevo. http://www.mondimedievali.net/medicina/altomedioevo45.htm. Accedido el 20 de enero de 2012.
- Sawin C.T.: The heritage of Dr. Hakaru Hashimoto (1881-1934). Endocrine Journal 2002, 49:399-403.
- Suk I, Tamargo Rafael. Concealed Neuroanatomy in Michelangelo's Separation of Light From Darkness in the Sistine Chapel. Neurosurgery 2010, 66:851-861.
- Towery B.T.: The physiology of iodine. Bull. World Hlth Org 1953, 9, 175-182
- Vellar I.D.: Thomas Peel Dunhill: pioneer thyroid surgeon. Aust N Z J Surg. 1999, 69:375-87.
- Vescia FG, Basso L. Goiters in the Renaissance. Vesalius, 1997, III; 1: 23-32.
- Welbourn R.B.: The history of endocrine surgery. Praeger Publishing, New York, 1990.
- Wiener J.D.: Goiter, hyperthyroidism and iodine treatment. Homage to Jean-François Coindet of Geneva. Schweiz Med Wochenschr. 1980 22; 110:1784-1787.
- Whitehead RW. Historical annotation: Robert James Graves, physician, educator, scientist. Circulation. 1969; 39 :719-721.
- Zimmermann M.B. Research on iodine deficiency and goiter in the 19th and early 20th centuries. J Nutr. 2008,138:2060-2063.

VENENOS Y TÓXICOS

# Los hongos alucinógenos en el Viejo y Nuevo Mundo

## (PARTE III). Incidencia de estos hongos en la contracultura de los '60s

Los hongos, con características muy particulares, constituyen actualmente un reino distinto y muy diverso. Desde el Paleolítico se muestran sus capacidades potenciales, su gran importancia para la medicina, la alimentación, la industria y para obtener estados de trance en ceremonias rituales con determinadas especies. Esta es segunda parte está dedicada al Claviceps purpurea y a los hongos psilosybe u hongos divinos.

**Ana María Rosso**
*Egiptóloga, Universidad de Buenos Aires*
*Vicepresidente de la Sociedad Internacional para la Historia de la Medicina*
*E-mail: rossoanamaria@gmail.com*

### INTRODUCCIÓN

Si bien el uso de los hongos alucinógenos en los pueblos indígenas de América fue medicinal y dirigido por chamanes, comportamiento que rige hasta hoy, en las sociedades del Viejo Mundo y Norteamérica se democratizaron las drogas psicodélicas bajo el lema 'Rock, sexo y drogas'. Esto fue el germen de la revolución contracultural de los años '60.

Con las nuevas sustancias alucinógenas se deja de lado la terapéutica y los experimentos científicos y se ponen de moda los festivales multitudinarios de rock, con gran despliegue de bandas y espectáculos que tienen como único fin consumir drogas, lo que dio origen al movimiento pacifista de hippies y al narcotráfico. También el Servicio Secreto de Inteligencia de EE.UU. (CIA) se interesó en el tema y llevó a cabo más de 400 proyectos con estos derivados, sobre todo el LSD, con un costo estimado de US$ 25 millones. Con su 'desinteresado' patrocinio muchas celebridades y gente común probaron por primera

vez el ácido y tuvo una difusión incontrolada que obligó al gobierno de Estados Unidos a prohibir la circulación y declararlo ilegal.

## LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS CON EL LSD Y OTROS PSICODÉLICOS

Al concluir la Segunda Guerra Mundial, la casa Sandoz se dedicó a difundir su descubrimiento y distribuyó gratuitamente LSD para 400 proyectos de la CIA, 700 investigaciones en psicoterapia y en arte, incluyendo a diversas personalidades que mediante su fama colaboraron en la difusión de los psicoactivos. No quedaba más remedio que acudir a la compañía suiza para proveerse, pues contaba además con la patente exclusiva de la producción. Pero desde que los investigadores recibieron la droga reinó el pandemónium sin llegar a ningún consenso sobre su uso curativo. En 1947 el laboratorio suizo buscó utilidades comerciales mediante su promoción como especialidad farmacéutica bajo el nombre comercial de Delycid (LSD 25) en grageas de 0, 025 mg. y ampolletas bebibles de 1 cm. cúbico (0, 1 mg.), indicado bajo control médico y con precauciones para facilitar los problemas patógenos y reforzar estados psíquicos patológicos. Se recomendaba como antídoto una inyección intramuscular de 50 mg. de clorpromazina para casos extremos. Como ocurre hoy en día con fármacos como el Rivotril, el requisito de prescripción era una mera formalidad. Los psicólogos y los pacientes estaban ansiosos por probar la droga que abría las *"puertas de la percepción"* – término que aplicó Aldous Huxley.

Figura 70: El neurólogo y psiquiatra Humphry Osmond (2017-2004), que más tarde emigró a Canadá y luego a los Estados Unidos. Es conocido por inventar la palabra *psicodelia* y por su investigación sobre las aplicaciones de las drogas psicodélicas. Fotografía de 1967 (Getty Images).

Se realizaron así tempranos experimentos con alucinógenos en los años '50, utilizando en Europa pequeñas dosis en los tratamientos. Por su parte el doctor Humphry Osmond (Figura 70), joven psiquiatra británico que dirigió un hospital mental en Regina, Canadá, aplicaba a los enfermos mentales y alcohólicos con un enfoque terapéutico altas dosis de LSD y otras drogas similares que llamó *psicodélicos*[1], en sentido etimológico 'manifestadores o reveladores del alma'. Desechaba como inapropiado el término alucinógeno, ya que pocas veces producen alucinaciones reales sino más bien ilusiones sensoriales. Con su método 'Psicoterapia Psicodélica Cumbre' intentaba producir estados temporales de locura parecidos al *delirium tremens*, para "*trasladarlos a la iluminación y no a la psicosis*".

Estos experimentos científicos arrojaron luz sobre las dimensiones de la psiquis humana, demostrando que el modelo corriente era superficial e inadecuado, al limitarla al inconsciente biográfico postnatal y al freudiano individual. Los trastornos psicosomáticos y emocionales no se circunscribían a los recuerdos traumáticos de la infancia, como suponían los psiquiatras tradicionales, sino que, al sumergirse mucho más en un nuevo mapa de la psiquis, alcanzaban otras regiones olvidadas. Surgieron así y se añadieron dos grandes dominios transbiográficos: 1) el nivel perinatal, estrechamente relacionado con los recuerdos del nacimiento biológico y 2) el nivel transpersonal, que incluye los dominios del inconsciente colectivo, histórico y arquetípico, siguiendo a Carl G. Jung.

También se reveló el potencial singular y poderoso de este psicodélico, que permitía profundizar y acelerar el proceso psicoterapéutico. Utilizado como catálisis en pacientes difíciles de abordar, pervertidos sexuales, alcohólicos, adictos a los narcóticos y criminales reincidentes, ampliaba la aplicación de la psicoterapia.

Dosis pequeñas en aumento permitían en la terapia psicolítica romper los bloqueos emocionales y acortar el tiempo del psicoanálisis; y en la terapia psicodélica, grandes dosis en una o dos sesiones causaban un considerable cambio de conducta en pacientes tratados por alcoholismo, estados de ansiedad y también en psicoanálisis. "*En ambos casos, la administración de LSD era sólo una parte del tratamiento y en los trabajos publicados se insistía en que, sin psicoterapia y rehabilitación, el tratamiento con el ácido no tenía valor*".

Para los neurofarmacólogos y los neuropsicólogos, este descubrimiento sería el inicio de una edad de oro en el campo de la investigación que resolvería muchas incógnitas relacionadas con los neuroceptores, neurotransmisores, antagonistas químicos, el papel de la serotonina en el cerebro y las intrincadas interacciones bioquímicas que subyacen a los procesos cerebrales.

Figura 71: El controvertido médico, neurocientífico, psicoanalista, filósofo, escritor e inventor estadounidense John Lilly (1915-2001). Fue parte de una generación de científicos y pensadores de la contracultura que incluía a Timothy Leary, Ram Dass y Werner Erhard, quienes frecuentemente visitban la casa de Lilly.

De acuerdo con John Lilly (1915-2001) (Figura 71), un psicólogo y neurocientífico norteamericano, la dietilamida del ácido lisérgico abría una puerta de acceso a áreas de la mente desconocidas: "*Postulados tales como 'Dios es amor' son comprendidos con la totalidad del propio ser, y su verdad parece axiomática a pesar del dolor y la muerte. Esto se acompaña con una vehemente gratitud ante el privilegio de existir en este universo*".[2]

Pionero en la investigación cerebral, realizó interesantes experimentos como la metaprogramación positiva bajo los efectos de la droga. "*Una guía y consejo adecuados, antes, durante y después de las sesiones combaten los programas autodestructores del inconsciente que libera LSD y en el estado normal aseguran la supervivencia del organismo. Hay que constreñir la conciencia y convertirla en un rayo de luz de búsqueda* [*searchlight beam*] *enfocado en ciertas direcciones para llegar a espacios a los que nunca se llega. Se puede lograr lo mismo a través de la meditación, en el tanque de aislamiento o como sea, cambiando esta dirección. Sin la droga hay una visión periférica. Tienes audición completa y presencia total y sabes todo lo que hay fuera de esa situación, así es que tiene las mismas ventajas que la meditación. Te da una conciencia muy amplia que es inimitable e incambiable, como la conciencia misma".*

Su libro *En el centro del ciclón* expone, antes de la prohibición internacional, sus indagaciones en el campo. Por algún tiempo fue marginado de la 'investigación seria' al hablar valiente y abiertamente del contacto con sus guías internos, sus experiencias telepáticas, extracorporales y otras más.

Además, hubo esfuerzos auspiciosos y prometedores, aplicando el tratamiento con LSD en pacientes terminales de cáncer. Podía aliviar el dolor agudo, a veces incluso en aquellos que no habían respondido a la medicación con narcóticos. También fue posible aliviar, o incluso eliminar, en un gran porcentaje, complejos síntomas psicosomáticos y emocionales como la depresión, la tensión general y el insomnio, así como el temor a la muerte, aumentando la calidad de vida y transformando positivamente la experiencia en los últimos días de los enfermos terminales.

Para Pierre Brau, *"apartadas todas las cuestiones de ética y de peligro social"* [esta droga], permitió progresar en el conocimiento de la experiencia mística y comprender mejor ciertas prácticas rituales, como las descriptas en *El Libro Tibetano de los Muertos* o Bardo Thödol, sin excluir que la experiencia psicodélica establecerá un método tan riguroso como el método *psicoanalítico.*[3] *"Las experiencias premísticas y místicas se tornarán comunes. Y eso planteará problemas sin precedentes a los ministros de las religiones organizadas del mundo"*.[4]

En el caso de los historiadores y críticos de arte, los experimentos con ácido lisérgico proporcionaron nuevas intuiciones sobre la psicología y la psicopatología del arte, referido a los distintos movimientos modernos como el arte abstracto, el cubismo, el surrealismo y el realismo fantástico y también sobre las pinturas y esculturas de distintas culturas nativas supuestamente 'primitivas'. En los pintores profesionales que investigaron con LSD, la sesión psicodélica marcó en ocasiones un cambio radical en su expresión artística. Su imaginación se volvía más rica, sus colores más brillantes y su estilo mucho más libre. A menudo podían alcanzar las profundidades de sus psiquis inconscientes y acariciar fuentes de inspiración arquetípicas. A veces, gente que antes nunca había pintado, era capaz de producir extraordinarias obras de arte.

Finalmente, Osmond junto con Abram Hoffer (Figura 72), bioquímico, médico y psiquiatra canadiense, ampliaron las utilidades clínicas de la droga, la psilocibina y la mescalina, administrándolas a muchas celebridades, personajes de la política y de la intelectualidad, a través del 'desinteresado' patrocinio de la CIA. La institución dio la oportunidad de probar por primera vez el ácido al escritor y filósofo británico Aldous Huxley[5] (Figura 73)**,** autor de *Las puertas de la percepción* y *Un mundo feliz*, que emigró a los Estados Unidos. Entre sus lecturas preferidas estaba el *Libro tibetano de los muertos* o *Bardol Thödol.* Lo siguieron los actores Jack Nicholson y Cary Grant,[6] que se ofrecieron como voluntarios para la investigación, el letrista del grupo Grateful Dead, Robert Hunter, el novelista Ken Kesey (que recibía 25 dólares diarios al probar el ácido en el Hospital Psiquiátrico de

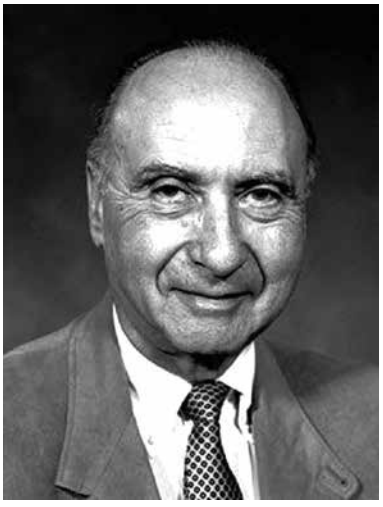


Figura 72: El bioquímico, médico y psiquiatra canadiense Abram Hoffer (1917- 2009), conocido por su "hipótesis del adrenocromo" de los trastornos esquizoafectivos. También participó en estudios de LSD como terapia experimental para el alcoholismo y en el descubrimiento de que la niacina en dosis altas se puede usar para tratar la hipercolesterolemia y otras dislipidemias. Sus ideas sobre la terapia con megavitaminas para las enfermedades mentales no son aceptadas por la comunidad médica.

Figura 73: El escritor y filósofo ingles Aldous Huxley (1894-1963). A principios de 1953 tuvo su primera experiencia con la droga psicodélica mescalina, que le fue suministrada por Humphry Osmond. Huxley contó su experiencia en su libro "Las puertas de la percepción". Más tarde se convirtió en asesor de Timothy Leary y Richard Alpert en su trabajo de investigación de principios de la década de 1960 con drogas psicodélicas en Harvard. Fotografía de 1946. Archivo RTVE.

Menlo), Henry Luce, editor de la revista *Life* un líder de opinión. Éste último, incitó a millones de individuos a través de su revista a tener experiencias con alucinógenos, inspirando aún a Timothy Leary (Figura 74), el más psicodélico de todos los psicodélicos, para que iniciara su particular búsqueda del 'hongo mágico'.

Para solucionar los problemas de abastecimiento, ya que Sandoz tenía el monopolio y facilitaba escasos y costosos suministros en miligramos de la droga, la CIA pidió ayuda a Eli Lilly, una de las principales compañías farmacéuticas estadounidenses creada en 1876 por este farmacéutico veterano de la guerra de Secesión. A mediados de 1954 obtuvo por medios que están aún sin aclarar la fórmula secreta que se custodiaba en los laboratorios de origen y se pudo utilizar libremente: fueron los científicos del laboratorio norteamericano quienes acuñaron la palabra 'viaje' para describir la experiencia alucinógena. En 1965, los laboratorios Sandoz dejaron de hacer entregas legales y de comercializar esta droga.

En Estados Unidos y el resto de los países occidentales, su irrupción masiva en la calle estuvo precedida por una agresiva campaña de promoción orquestada en torno a un producto nuevo y fascinante, aunque no exento de peligros. El salto del LSD-25 de la medicina en general y la psiquiatría al escenario de las drogas fue propiciado por extensos reportajes sobre experimentos sensacionalistas realizados en universidades y clínicas psiquiátricas y publicados en "*diarios y revistas de difusión general*", no en revistas especializadas, y "*con grandes titulares*" que hicieron una "*eficaz propaganda del LSD para legos*". El periodista Sidney Katz, que se prestó como cobayo, narró su expe-

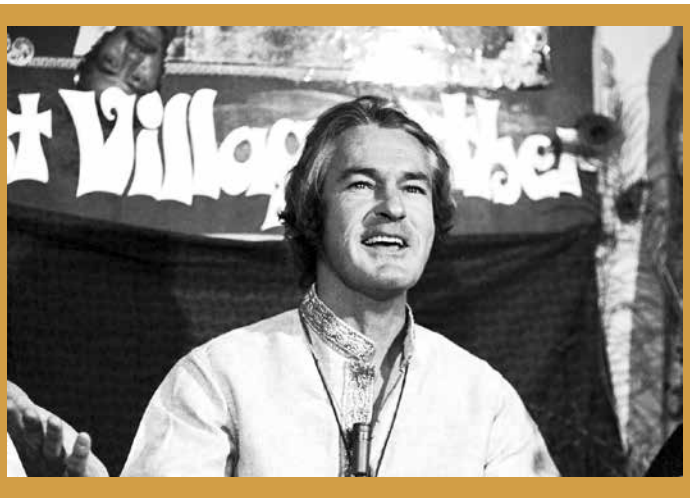


Figura 74
El escritor y psicólogo estadounidense Timothy Leary (1920-1996) en una conferencia de prensa en 1968.Fue pionero en la investigación y uso de sustancias psicodélicas, las que rechazó como drogas y nombró "tecnologías extáticas". Condujo los primeros estudios formales del uso del LSD, la psilocibina y el DMT en la Universidad de Harvard. En su libro "El juego de la vida" describió el mapa de la conciencia basado en un sistema de 8-circuitos, revolucionando el campo de la psicología. Fue una de las primeras personas cuyos restos fueron enviados al espacio por petición propia. Getty Images.

riencia titulada "*Mis doce horas de loco*" con 'fantasiosa minuciosidad' en el popular semanario *Mac Lean's Canada National Magazine* (1-10-1953), con fotos a todo color. Wilfried Zeller, un pintor que ingirió unas pocas gotas del alucinógeno en la clínica psiquiátrica de la Universidad de Viena, escribió una crónica personal al año siguiente en la revista alemana *Quick* (21-3-1954) con el título "*Un audaz experimento científico*".

La revista *Life* publicó una serie de artículos promoviendo descaradamente el consumo del ácido LSD para 'abrir la percepción" y defendiendo vehementemente su inocuidad ya que "*se extraía de un producto natural*" (Figura 75). En un reportaje a su editor Henry Luce en marzo de 1963, éste confesaba haber tenido algunas experiencias de euforia alucinógena junto a su esposa Clare Boothe. En octubre de 1963 *Selecciones del Reader's Digest* -revista editada por una empresa estrechamente vinculada al Departamento de Estado de Estados Unidos- todavía consideraba a la dietilamida del ácido lisérgico como una 'medicina' capaz de abrir "*nuevos horizontes en el estudio de las enfermedades mentales*". Sin embargo, la sustancia estaba a punto de abandonar el control exclusivo de médicos y farmacólogos para pasar a manos profanas.

Al igual que sucedió en Estados Unidos y en el resto de los países occidentales, su irrupción masiva en la calle estuvo precedida en España por lo que bien podría parecer una agresiva y paradójica campaña de promoción. Casi con toda seguridad, las primeras noticias sobre ese salto en la accesibilidad de la sustancia que se estaba produciendo en Estados Unidos, llegaron a España a través de un artículo publicado en la revista *Triunfo* (4-1-1964), un semanario de información general, sobre un extenso reportaje de Robert P. Goldman titulado "*LSD, un poderoso alucinógeno que puede conducir al suicidio*". El bello y sugestivo rostro de la modelo publicitaria estadounidense Kecia Nyman ocupaba por entero la fotografía de la portada. Para empezar, denunciaba el "*alarmante número de adictos repartidos por todo el mundo*", que se estaba registrando como consecuencia del empleo en "*mayor o menor escala*" de toda suerte de "*tranquilizantes, barbitúricos, energizantes, anfetaminas, narcóticos y alucinógenos*". Su autor especulaba sobre los 'sentimientos de angustia' debido a las 'contradicciones' derivadas de los 'modos de vida' de la época como principal causa de este incremento del consumo de psicofármacos, y se refería al ácido como "*el más poderoso alucinógeno jamás descubierto*". A causa de las dificultades para conseguir la sustancia en el mercado negro, el periodista aseguraba que algunos aspirantes a psiconautas buscaban supuestos sucedáneos como 'cola plástica', cuyos

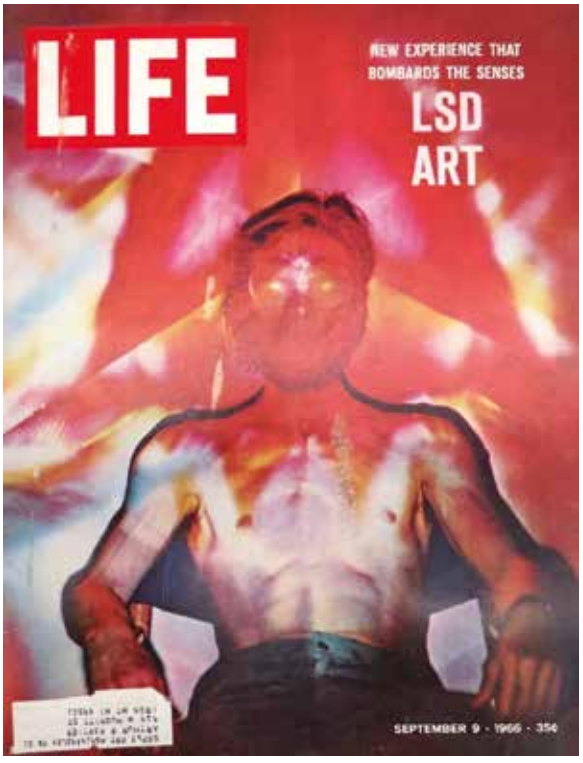


Figura 75: Artículo sobre el LSD en la revista LIFE.

efectos consideraba "*similares a los del codiciado LSD*" o 'nuez moscada en polvo', que ingerido en 'grandes cantidades' supuestamente era capaz de producir un "*estado emocional despreocupado y soñador*". Asimismo, citaba al doctor Jonathan Cole, del Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos, para asegurar que el ácido lisérgico había desencadenado casos de 'violentas psicosis y suicidios', y que sus efectos podían variar 'del horror al éxtasis'.

Posteriormente los medios de comunicación masiva tergiversaron muchas cosas respecto a estas drogas como la transformación en *psicodélicos* y terminaron asociadas con la rebelión cultural, los nuevos estilos artísticos y la apología del uso de sustancias psicoactivas durante la década de los '60, una cobertura informativa del ácido lisérgico digna de una estrella de rock.

## LOS EXPERIMENTOS DE TIMOTHY LEARY EN HARVARD

El ya mencionado profesor Timothy Leary (Figura 76) un personaje polémico titular de psicología clínica, a fines de 1959 puso en marcha en la Universidad de Harvard[7] el ambicioso 'Proyecto de Investigación Psicodélica' para explorar el potencial del LSD-25. Leary se convirtió en un apóstol del ácido después de un viaje a Huautla de Jiménez, México, en 1960, donde había probado 'la carne de dios', los hongos *psilocibe*, había tenido una experiencia mística que transformaría su vida y acabaría creando una revolución social. "*Fue la experiencia religiosa más profunda de mi vida",* dijo. *"Vi el potencial de los fármacos en la curación de las personas y de la sociedad"*.

Richard Alpert (Figura 77), el 'sumo sacerdote' del LSD, '*The Seeker*' ('El Buscador'), encabezó junto con Leary el proyecto de Harvard[8] y también participó Ralph Metzner (Figura 78), psicólogo, escritor y científico estadounidense nacido en Alemania, dedicado a investigar la conciencia por medio de sustancias psicodélicas, yoga, meditación y chamanismo, así como por la experimentación en masa de jóvenes carentes de toda supervisión. Para la Universidad, Leary administró la droga a los internos de una colonia penal y a un grupo de seminaristas, dosificando con psilocibina y LSD a los presos para 'descriminalizarlos'. Este experimento en la prisión de Concord, Massachusetts, logró que, diez meses después de su liberación, sólo regresaran a la cárcel el 25% de los prisioneros que salieron y tomaron psilocibina mientras que en el grupo que no recibió la droga el promedio era del 64%.

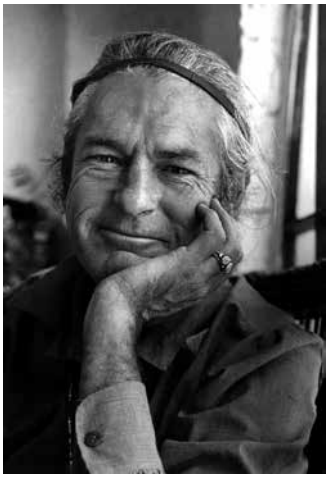


Figura 76:
El escritor y psicólogo estadounidense Timothy Leary (1920-1996).

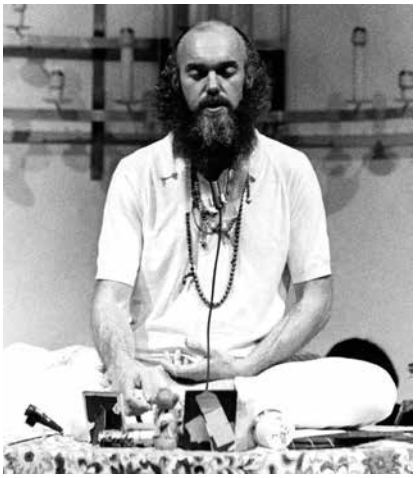


Figura 77: El maestro espiritual Richard Alpert (1931- 2019), también conocido como Baba Ram Dass.

El proyecto tuvo gran aceptación social y un año después, alumnos y profesores de las diversas facultades se reunían los fines de semana con escritores de la corriente *beat* y personalidades de la farándula y los negocios, formando un grupo numeroso de 'psiconáutas'. Se dividieron en dos tendencias opuestas: 1) actuar con cautela dentro del encuadre médico rechazando formas anacrónicas de vida, como proponía el escritor inglés Aldous Huxley[9] que coincidía con el ideólogo de la revolución sexual Marcuse, o 2) democratizar el uso de las sustancias psicoactivas haciendo uso de 'la quinta libertad' en una revolución sexual y política, como proponían el poeta norteamericano Allen Ginsberg (Figura 79) y el mismo Leary, coincidiendo ambos en consumir sin represiones LSD y sin la mediación de la psicología o la psiquiatría.

Esta política, alejada de la exploración científica, trascendía el ámbito meramente lúdico, "*e invitaba a renunciar a las obligaciones impuestas por la realidad, a rechazar la moral puritana vigente y a desligarse de la lucha por el poder, la riqueza y el status*".[10] Al enterarse, Harvard le envió un ultimatum, desconociendo su propuesta farmacológica y su política de éxtasis tan ingenua e idílica.

Los estudios se interrumpieron en 1963, cuando la junta directiva de la Universidad se apercibió que los estudiantes habían consumido el stock de medicamentos destinados a la investigación.

Figura 78: Richard Alpert, Timothy Leary y Ralph Metzner.

Alpert fue despedido al finalizar el curso por dar a sus alumnos "*sin aprobación del personal sanitario del centro drogas alucinógenas*", mientras que Leary en realidad fue expulsado por usar de forma irresponsable los psicodélicos en la juventud, a pesar de sostener que abandonaba su plaza de manera 'voluntaria' y en 'términos cordiales'.

El 'affair' de Harvard los comprometía a ambos, truncando sus expectativas, pero se reorganizaron rápidamente y establecieron un 'Centro para la experimentación de drogas psíquicas' en Zihuatanejo (México), aunque pronto fueron expulsados por las autoridades mexicanas, por 'entrar en el país como turistas y dedicarse a actividades no autorizadas'.

Fuera de la academia, Leary, principal defensor de los usos medicinales y placenteros del LSD, lo hizo circular entre las celebridades de la *contracultura*, como los escritores Aldous Huxley, Jack Kerouac,[11] (Figura 80) escritor estadounidense, pionero de la Generación Beat (*Beat Generation*)[12] y el ya men-

Figura 79: El poeta y escritor estadounidense Irwin Allen Ginsberg (1926-1997). Siendo estudiante en la Universidad de Columbia en la década de 1940, entabló amistad con William S. Burroughs y Jack Kerouac, formando el núcleo de la *Generación Beat*. Fotografía de 1979.

cionado Allen Ginsberg, poeta y una de las figuras más destacadas de esta corriente en los '50 que se opuso enérgicamente al militarismo, materialismo económico y la represión sexual [13].

Figura 80: El novelista y poeta estadounidense Jean-Louis Lebris de Kérouac (1922-1969), más conocido como Jack Kerouac. Junto con William S. Burroughs y Allen Ginsberg, fue pionero de la Generación Beat. Fotografía de Tom Palumbo (*circa* 1956).

Luego, liberándose del control del *Establishment,* comenzó a defender abiertamente la acción recreativa de la droga para un conocimiento pleno del individuo y fundó entonces la Federación Internacional para la Libertad Interna. Leary considerará a la dietilamida del ácido lisérgico una 'substancia bioquímica sagrada', capaz de "*abrir el camino a la revelación mística*" y aparecerán en Estados Unidos 'dos o tres iglesias psicodélicas', despertando "*fuertes sentimientos de alarma y prevención en el seno de una comunidad científica, terapéutica y social tradicionalmente protestante y puritana*". La Federación se disolvió posteriormente y se renombró Fundación Castalia. Alpert, Leary y Ralph Metzner (su colega en Harvard) con una treintena de sus seguidores se mudaron en septiembre de 1963 y establecieron durante cinco años un grupo comunal dedicado a la exploración de fármacos y de los límites de los psicodélicos en la finca Millbrook, Nueva York (Figura 81), y los visitaron un elenco rotativo de celebridades, pensadores y artistas. Fue un período lleno de

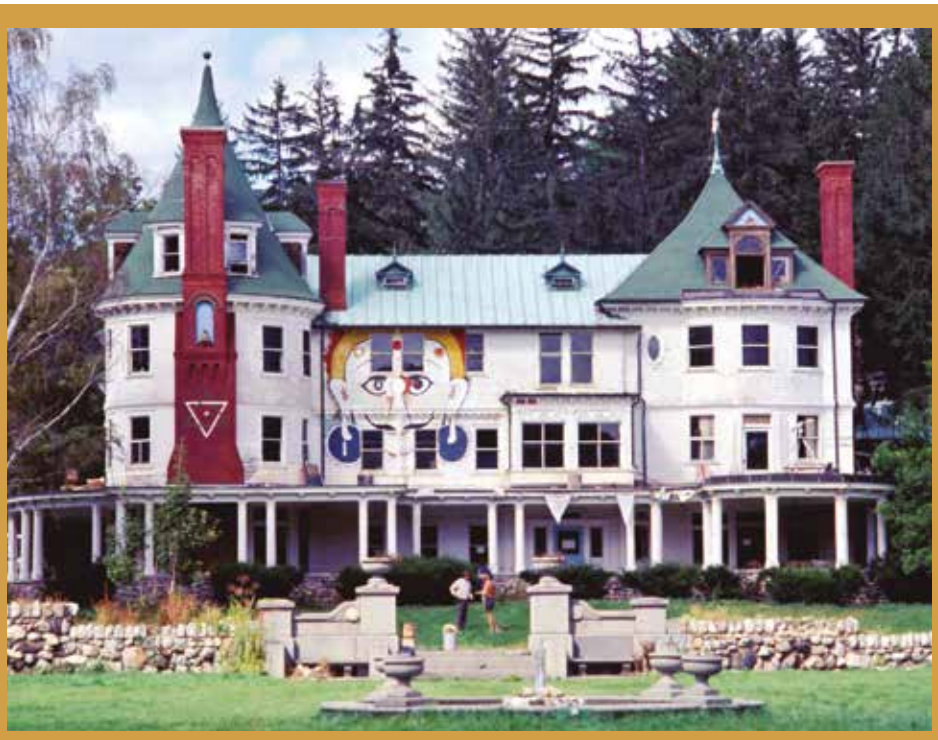


Figura 81
La mansión de Millbrook, el legendario cuartel general de la revolución psicodélica.

interminables fiestas, epifanías, dramas emocionales de todo tipo y numerosos allanamientos y detenciones. En 1966, el uso de drogas, en particular las de este tipo, entre los jóvenes de Estados Unidos había alcanzado tales proporciones que despertó serias preocupaciones en el gobierno y en la prensa acerca de la naturaleza de estos medicamentos y el impacto que estaba teniendo en la cultura estadounidense.

*"La meta era evitar degradar el medio ambiente, las guerras de agresión, las manipulaciones políticas, la sumisión del hombre a la tecnología, el imperio indiscutido de la moral wasp, el silencioso envenenamiento de la población con drogas embrutecedoras y venenosas, todo ello gracias a un retorno hacia formas sencillas de vida, la liberación del sexo...".* [14] Sin embargo y a pesar de las críticas, Leary decidió seguir su campaña como un proscripto, hostigado por las autoridades policiales locales y federales y terminó varias veces en la cárcel. Encarcelado en 1965 por violación de la Ley del Impuesto sobre la Marihuana, fue puesto en libertad cuando la Corte Suprema de los Estados Unidos consideró que parte de esa ley era inconstitucional. Como 'figuras destacadas' de esta Federación, Leary y Alpert justo en esos momentos buscaban otro lugar para establecer su centro de investigaciones psicodélicas, 'probablemente en alguna zona del Caribe' pero finalmente se mudan a California a fines de los '60. Timothy, arrestado nuevamente por el mismo delito en 1970, recibe una condena de 30 años de prisión en la cárcel de San Luis Obispo por poseer marihuana. En 1971 se escapa en una espectacular fuga, financiado por colegas de la Hermandad del Amor Eterno y grupos de apoyo que lo sostuvieron hasta sus últimos días, llega más tarde a Argelia, cuidado por el grupo revolucionario de las Panteras Negras,[15] luego escapó a Europa, evitó los intentos de Estados Unidos de extraditarlo y vivió en Suiza, para ser encarcelado de nuevo posteriormente. Catalogado como peligroso por Nixon, podría haber sido uno de los muchos científicos que la CIA había utilizado sin su conocimiento para realizar sus experimentos de control mental.

En 1976, un juez ordenó su excarcelación, entró en un acuerdo con el gobierno de los EE.UU., cumplió una pena de 3 años y moderó sus acciones. Murió en 1996, víctima de un cáncer, y llegó a ver la reanudación de los estudios con la droga a la que dedicó su vida.[16] Sin embargo, cada etapa de su extraña odisea y cada represión por parte de las autoridades policiales, se sumaron a su condición de mártir y héroe de la cultura, y sirvieron para publicitar el ácido aún más ampliamente.

Al incentivar Leary y otros apologistas la enorme popularidad del LSD, se empezaron a difundir y documentar las reacciones que suscitaba trágicamente adversas. Muchos individuos se suicidaron debido a las engañosas ideas e ilusión en las percepciones que les provocaba la droga. En algunos casos, hubo brotes esquizofrénicos a largo plazo en personas sanas y en los consumidores crónicos del LSD, en una significativa proporción, los psicólogos detectaron un deterioro, al parecer irreversible, de los procesos mentales. Ante tanta publicidad adversa, los gobiernos de toda Europa y de Norteamérica impusieron restricciones cada vez más duras al manejo de la droga, y aún terminaron de forma drástica con la investigación clínica legítima y la aplicación médica no turbada después de más de diez años. Una "*poderosa ola de toxicomanía comenzó a extenderse*" a partir de los '60, como sostiene Albert Hofmann (Figura 82) en su libro *LSD. Cómo descubrí el ácido y qué pasó después en el mundo*, y en 1966 ante las anomalías cromosónicas estructurales que se presentan, Estados Unidos lo proscribe.

El hecho de que Leary, actuando como un verdadero apóstol según unos o como un burdo propagandista según otros, exhortaba a la gente a iniciarse en su consumo por su cuenta y riesgo, no contó con el beneplácito de muchos médicos. Theodore Roszak (Figura 83), en *El nacimiento de una contracultura*,[17] adopta una postura crítica, aunque reconoce su potencial como "*un instrumento hermenéutico de sabiduría perenne*". Le parecía poco viable en el ambiente juvenil de la contracultura hippie usarlo para erradicar una serie de bloqueos de índole psicológica y espiritual y por el contrario, advierte que toda la subcultura psiquedélica no actuaba más que como un auténtico tapón. Para él Timothy Leary ejerció un efecto negativo en la juventud y criticó "*sus ceremonias como un Cristo resucitado de carísimas entradas con LSD y un espectáculo de luz y sonido. Les ha enseñado que drogarse no es una diablura infantil, sino el rito sagrado de una Nueva Era*".

La imagen de Leary se mezcló con la del ácido: socialmente aceptado en los años 1950 y 1960, maldito en la década de 1970, y en la actualidad en proceso de redención con alrededor de 20 estudios en curso en el mundo sobre LSD, lo que marca un resurgimiento del uso terapéutico de la droga. Para Richard Alpert,[18] en 1966, "toda esperanza de introducir de forma segura, precavida y gradual el uso de psiquedélicos en nuestra cultura se ha perdido y vivir la experiencia provoca enemigos".

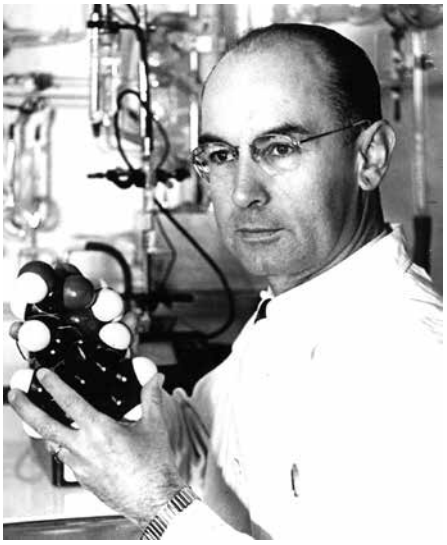


Figura 82: El químico e intelectual suizo Albert Hofmann (1906- 2008), conocido por ser el primero en haber sintetizado, ingerido y experimentado los efectos psicotrópicos del LSD (dietilamida de ácido lisérgico), mientras estudiaba los alcaloides producidos por el cornezuelo del centeno (*Claviceps purpurea*).

Mientras los psicólogos y psiquiatras exploraban los usos clínicos de las drogas psiquedélicas,[19] los *hípsters,*[20] organizaban grupos como la 'Fraternidad del Amor Eterno,[21] dedicada a importar toneladas de marihuana y hachis para poder regalar LSD como 'caritativa distribución de un sacramento'; confraternizaciones de fin de semana entre *freaks*[22] y *Hells angels*[23] que consumían LSD y galones de cerveza; concentraciones masivas como Woodstock y la Reunión de las Tribus en San Francisco, donde cada persona recibía como cortesía marihuana, LSD o alguna variante de moda como el DOB brolanfetamina (mejor conocido como STP= "Serenity, Tranquility and Peace") de alta potencia y efectos psicodélicos perdurables, con un viaje que dura de 18 a 30 horas en total; mítines políticos en donde líderes estudiantiles como C. Oglesby declaraban que "*la experiencia del ácido marca una frontera en tu vida - antes y después del LSD - comparable al paso que representa adherirse a una postura de radicalismo político".*

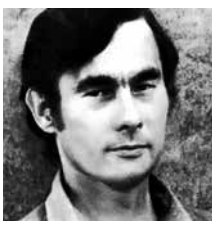


Figura 83: El académico y novelista estadounidense Theodore Roszak (1933-2011) fue quine acuñó, en 1969, la expresión "contracultura", un término de uso frecuente en el cruce de las décadas de los sesenta y setenta del pasado siglo y que hace referencia al rechazo manifestado por parte de la juventud urbana de los países desarrollados a buena parte de los valores dominantes.

## EL PROYECTO MK ULTRA DE LA CIA

Mientras la élite intelectual obtenía sus recetas de la mano de sus psiquiatras, otros pioneros de los nuevos territorios psíquicos entraron empujados por la puerta trasera, como conejillos de Indias, en experimentos controlados por la CIA (Agencia Central de Inteligencia), instituida por el presidente Truman en 1947 y que creó el proyecto MK-Ultra[24] (Figuras 84), nombre en clave de un programa secreto e ilegal que involucraba sujetos de prueba en contra de su voluntad. Tuvo un amplio alcance, realizándose investigaciones en 80 instituciones, incluyendo 44 *colleges* y universidades, así como hospitales, cárceles y compañías farmacéuticas[25] (Figura 85). Sus operarios utilizaban estas instituciones como fachada, aunque muchas veces los ejecutivos eran conscientes de las actividades que se realizaban. El plan se originó en 1953 con 11 años de duración, cuando la firma farmacológica suiza Sandoz AG desarrolló el ácido lisérgico (LSD). La CIA y el Pentágono firmaron un trato con Sandoz, pero seguía sin gustarles tener que depender del suministro suizo, así que pidieron a la compañía farmacéutica Eli Lilly, de Indianápolis, que produjera el deseado compuesto en 1954, por síntesis química y sin utilizar ergot. Difería muy poco de los programas ejecutados por los médicos nazis en los campos de exterminio; es más, algunos fueron llevados a cabo por médicos que habían prestado sus 'servicios' en campos como Dachau y cuyos conocimientos, especialmente interesantes para las autoridades estadounidenses en los tiempos de la Guerra Fría, les habían servido para escaparse de la acción de los tribunales de Nuremberg. Entre ellos estaban Cameron y Hoch, Comisionado del Estado de Nueva York para la Higiene Mental, que administraba inyecciones intraespinales de dosis elevadas de mescalina y LSD a pacientes psiquiátricos, causándoles fuertes reacciones con efectos posteriores que se prolongaban durante tres días.

Figura 84: El proyecto MK-ULTRA fue un programa de manipulación mental mediante uso de opiáceos. Fue uno de los proyectos más amorales llevados a cabo por la CIA.

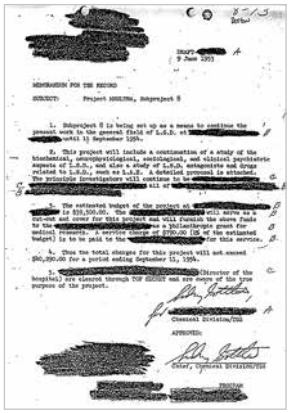


Figura 85: El documento de la CIA que desclasifica el proyecto sobre MK-ULTRA, parcialmente censurado, sobre el uso de LSD en un subproyecto y sus costos.

El consejero de Roosevelt, James Paul Warburg[26] y el primer director civil de la CIA, Allen Dulles (Figura 86), montaron el Instituto de Estudios de

Figura 86: Allen Welsh Dulles (1893-1969) fue el primer director civil de la CIA.

Normas[27] para promocionar la droga. Formaba parte de la Fundación de Ecología Humana (*Human Ecology Fund*) dependiente de la Agencia que investigaba sobre el lavado de cerebros y las técnicas para obtener información de las personas sin su cooperación y sin siquiera saber lo que estaban haciendo. Fue organizado por la División de Inteligencia Científica de la institución en coordinación con el Cuerpo Químico de la Dirección de Operaciones Especiales del Ejército de Estados Unidos. El primer jefe asesor y responsable del citado proyecto y de la División de Servicios Técnicos, el científico Sidney Gottlieb (Figura 87), ideó realizar un experimento sorpresa durante una reunión de trabajo en Maryland para técnicos del Ejército y de la agencia, agregando ácido lisérgico a los cócteles que tomaron todos los presentes después de la cena.[28] La CIA también pagó generosamente al Dr. Herbert Kelman de Harvard para llevar a cabo posteriores experimentos de control mental y en los '50 al Dr. Ewen Cameron (Figura 88) de Canadá, presidente de la Asociación de Psicología Canadiense y director del Hospital *Royal Victorian* de Montreal. Miembro del Tribunal de Nuremberg, éste último registró las reacciones de 53 pacientes, prisioneros, enfermos mentales y terminales que no podían negarse a sus macabras investigaciones, que recibieron grandes dosis del ácido y luego de mantenerlos dormidos durante semanas, les aplicó tratamientos de electrochoques cerebrales.[29]

Las pruebas se prolongaron hasta 1958 pero en 1964 empezaron a reducir paulatinamente sus actividades. Al ser financiado indirectamente, muchas participantes no sabían que se trataba de la agencia.[30] Se involucraron más de 1.000 estadounidenses, incluyendo a empleados de la CIA, miembros de los servicios militares, médicos, otros agentes del gobierno, indigentes, prostitutas, pacientes con enfermedades mentales y miembros del público que ignoraban los hechos y sin siquiera solicitar su consentimiento. En los laboratorios de la Armada estadounidense, un grupo de químicos probaron los posibles efectos del ácido sobre la inteligencia y el cerebro humano en 95 voluntarios, entre ellos Ken Kesey (Figura 89) cuando era

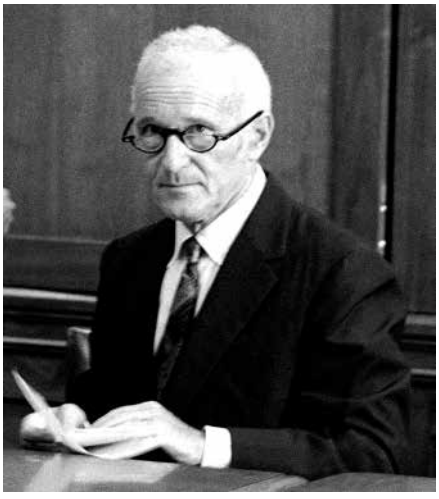


Figura 87: Sidney Gottlieb (1918-1999), cuyo nombre real era Joseph Scheider, fue el controvertido asesor científico y jefe de la División de Servicios Técnicos de la CIA, conocida también como la "Casa de los Horrores". Fue el principal responsable de muchos de los experimentos de control mental de la Agencia desde 1953 hasta 1969, como la operación MK-ULTRA.

Figura 88: El psiquiatra Donald Ewen Cameron (1901- 1967), célebre por su participación en el Proyecto MK-ULTRA.

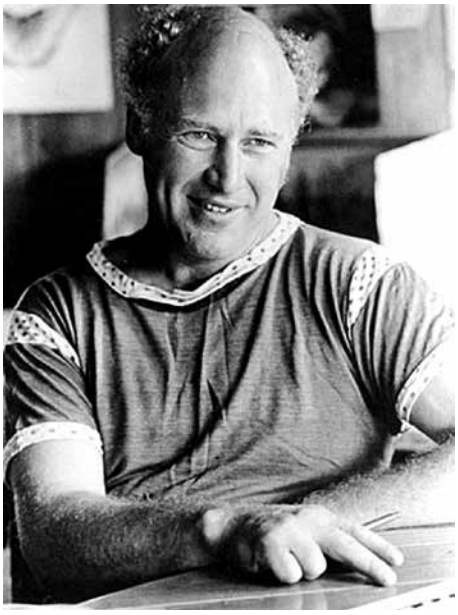


Figura 89: El escritor estadounidense Ken Kesey (1935-2001), quien alcanzó la notoriedad con su primera novela "*Alguien voló sobre el nido del cuco*" (1962), basada en buena medida en sus vivencias como voluntario en los experimentos con drogas psicotrópicas del gobierno estadounidense en Menlo Park a finales de la década de 1950. En 1975 se realizó una adaptación cinematográfica con el título "*Atrapado sin salida*", que ganó cinco Premios Óscar. A partir de 1964, Kesey y un grupo de amigos, *The Merry Pranksters*, fueron pioneros en la experimentación lúdica y espiritual con LSD y marihuana.

estudiante de la Universidad de Stanford, y esto condujo directamente a la promoción generalizada de la droga. También se investigaba cómo manipular la conducta humana, buscando una droga o nuevas sustancias que obligaran al sujeto a decir la verdad en los interrogatorios y torturas, debilitándolo y forzándolo a confesar con técnicas de control mental y alteración de conciencia. A través del LSD y el *electroshock* se lograba la despersonalización y desaparecía cualquier emoción o recuerdo (amnesia inducida). Una de las prioridades de Mk-Ultra era crear el espía perfecto. Se trataba de fabricar auténticos robots humanos, agentes que no pudieran revelar información comprometedora, aunque fueran torturados hasta la muerte y que cumplieran con ciega eficacia cualquier orden programada de antemano, incluido el asesinato. Utilizaban señales eléctricas o drogas específicas, como la radiación y el LSD, para cambiar el funcionamiento del cerebro y alterar la conciencia que ayudaban a inducir rápidamente al estado de hipnosis, aunque este último pronto se descartó por sus efectos imprevisibles. También se usaron otras drogas simultáneamente, barbitúricos y anfetaminas como potentes estimulantes, pero al provocar muy frecuentemente la muerte del interrogado este proceso se eliminó. Las sustancias mejoraban las capacidades de los individuos para soportar la privación sensorial, el aislamiento, las diversas formas de tortura, abusos verbales y sexuales, la coerción durante la interrogación y el así llamado 'lavado de cerebro'.

El científico e investigador del Ejército estadounidense y especialista en armas biológicas Frank Olson (Figura 90) era quien se encargaba de las pruebas. A fines de 1953 consumió LSD sin sa-

Figura 90: Frank Rudolph Olson (1910-1953) fue un químico y espía estadounidense perteneciente al Ejército de los Estados Unidos. Murió bajo misteriosas circunstancias mientras realizaba una investigación acerca de la guerra biológica. Posteriormente, el Gobierno de los Estados Unidos admitió que se le había administrado grandes dosis de LSD sin su conocimiento, por lo que su familia fue indemnizada. La muerte de Olson fue calificada inicialmente como suicidio, pero actualmente está aceptado que fue asesinado.

berlo (como parte del experimento de la CIA) y, según las fuentes oficiales, cayó en una profunda depresión y solicitó la baja. Un médico muy reputado lo examinó y decidió que ingresara en un sanatorio. A la semana y antes del confinamiento, debido a un 'episodio psicótico',[31] el abatido doctor Olson consiguió burlar la vigilancia del agente de la CIA y se lanzó por la ventana de su transitoria habitación en el 10º piso del *Statler Hilton* de Nueva York, probablemente después de administrarle drogas. Tuvieron que pasar veintidós años para que el mundo conociera otra versión de los hechos, cuando la Comisión Rockefeller investigó las operaciones ilegales de la CIA. En 1975, el gobierno reconoció oficialmente el experimento al que había sido sometido Olson: se le había administrado LSD, sin su consentimiento, en una copa de Cointreau y en pleno delirio se había arrojado por la ventana. El presidente Gerald Ford pidió perdón a su mujer y a sus hijos, quienes recibieron 750.000 dólares en concepto de indemnización. Más tarde los periodistas del programa televisivo de CBS *60 Minutos* descubrieron que su intoxicación no fue un experimento irresponsable, como se creía, sino un intento deliberado de silenciar a un testigo que amenazaba con denunciar esta investigación científica, tan inmoral como ilegal, y por ciertos indicios sospecharon que su presunto suicidio pudo ser un asesinato.

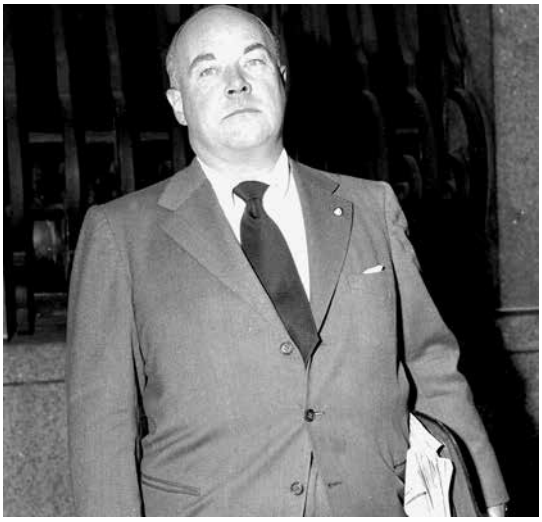
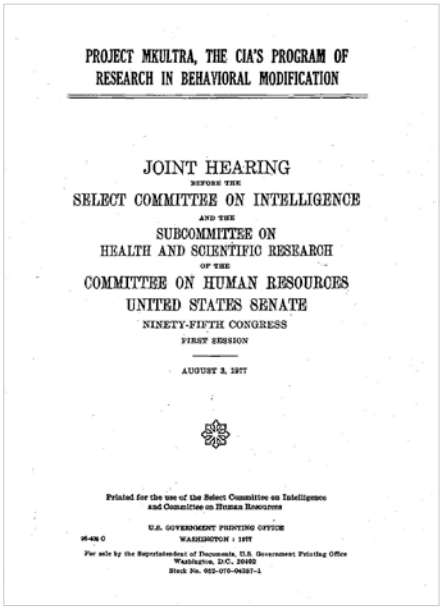


Figura 91: El oficial de la Oficina de Narcóticos George Hunter White, quien, bajo el alias de Morgan Hall, puso en marcha la "Operación Clímax de Medianoche", establecida inicialmente por Sidney Gottlieb como uno de los muchos experimentos del Proyecto MK-ULTRA.

En 1955 se inició la mencionada '*Operación Clímax de Medianoche*', que combinaba sexo con estupefacientes y diversas técnicas, útil para extraerle información secreta a funcionarios extranjeros. El Servicio Técnico (TSS) reclutaba prostitutas que seducían en los bares a sus clientes, introduciendo disimuladamente pequeñas cantidades de LSD en sus copas. Una vez en el departamento, el capitán George Hunter White (Figura 91), jefe de la operación, filmaba lo que sucedía a través de un falso espejo. Estas 'casas de citas' psicodélicas siguieron funcionando hasta 1963, cuando el entonces inspector general de la CIA John Earman suspendió esta operación por sus firmes convicciones religiosas y escandalizado por la falta de ética de sus colegas. En 1964, se puso en práctica otra de las fases, nominada 'MK-Search' con el objetivo de crear un 'suero de la verdad', para administrar a los prisioneros de guerra, en su mayoría espías rusos capturados, y obtener toda la información requerida.

Finalmente, la CIA fue inculpada en 1974 y el proyecto MK-Ultra se disolvió luego de conocer los terroríficos detalles de su accionar, información inicialmente revelada por el *New York Times* a través de documentos filtrados. La prensa norteamericana publicó una serie de artículos sobre MK-Ultra que provocó la indignación nacional y el Senado inició una investigación incompleta (Figura 92), pues un año antes el director de la CIA, Richard Helms, ordenó destruir todos los archivos del programa, aunque se demostró que las personas sometidas a los expe-



PROJECT MKULTRA, THE CIA'S PROGRAM OF RESEARCH IN BEHAVIORAL MODIFICATION

JOINT HEARING
BEFORE THE
SELECT COMMITTEE ON INTELLIGENCE
AND THE
SUBCOMMITTEE ON
HEALTH AND SCIENTIFIC RESEARCH
OF THE
COMMITTEE ON HUMAN RESOURCES
UNITED STATES SENATE
NINETY-FIFTH CONGRESS
FIRST SESSION

AUGUST 3, 1977

Printed for the use of the Select Committee on Intelligence and Committee on Human Resources

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE
95-426 O WASHINGTON : 1977

For sale by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office
Washington, D.C. 20402
Stock No. 052-070-04827-1

Figura 92: Informe del Senado de los Estados Unidos de acerca del Proyecto MK-ULTRA, publicado el 8 agosto de 1977.

rimentos no habían dado su consentimiento. Se formó también una comisión presidencial, llamada Rockefeller, que investigó las actividades domésticas de la CIA, el FBI y las agencias relacionadas con la inteligencia militar. El gobierno estadounidense no reconocería oficialmente estos hechos hasta 1975, cuando tuvo que pagar millones a las familias de las víctimas para compensar los perjuicios, pero nunca se procesó a los culpables. En 1976 el presidente Gerald Ford emitió la primera Orden Ejecutiva sobre las Actividades de Inteligencia que, entre otras cosas, prohibía "*la experimentación con drogas en seres humanos, excepto con el consentimiento informado*" y conforme a las directrices emitidas por la Comisión Nacional.

Por último, el 28 de septiembre de 1994 la Oficina de Contabilidad General de los Estados Unidos declaró en un informe que entre 1940 y 1974 el Departamento de Defensa y otras agencias de seguridad nacional estudiaron el comportamiento de miles de seres humanos usando sustancias peligrosas en sus ensayos y experimentos. "*Al trabajar con la CIA, el Departamento de Defensa dio drogas alucinógenas* (*como LSD y quinuclidino bencilato cuyo código era BZ*) *a miles de soldados 'voluntarios' en las décadas de 1950 y 1960*". Muchas pruebas se realizaron "*en el marco del programa MK-ULTRA, establecido para luchar contra lo que se percibía como avances soviéticos y chinos en las técnicas de 'lavado de cerebro'. Entre 1953 y 1964 el programa consistió en 149 proyectos de pruebas de drogas y otros estudios sobre sujetos humanos involuntarios*".

## ROCK & DRUGS: BINOMIO DE CONDENA Y PROHIBICIÓN

A raíz de estas investigaciones, en 1965 se consumieron considerables cantidades de LSD en las universidades, ambientes bohemios y radicales de Estados Unidos. Esto dio origen a la 'contra cultura' del ácido en los años '60, la 'revolución de los estudiantes', financiada con 25 millones de dólares por la CIA y el posterior desarrollo de la cultura hippie.

Ken Kesey, uno de los voluntarios de la Universidad de Stanford y luego de un hospital psiquiátrico, escribió su libro *One Flew over the Cuckoo´s nest* [32], (*El vuelo sobre el nido del cuco*) traducido como *Atrapados sin salida*, bajo los efectos del LSD, peyote y psilosibina, y articuló con sus estados mentales alterados las claves para el movimiento contracultural. Aunque tomó el título de una frase de las canciones de cuna del folklor anglo, para él los que están *cuckoo* son los locos. Nuevamente a fines de los 50's se ofrece a agentes de la CIA para los experimentos del Gobierno estadounidense dentro de hospitales y universidades y vuelve a probar estas drogas psicotrópicas como 'cobayo humano' en Menlo Park. El ácido lisérgico transforma su percepción de la realidad social y personal y toma concien-

Figura 93
El autobús de los *Merry Pranksters* llamado "*Further*".

cia de la injusta pertenencia del mundo a la policía. En ese primer 'viaje' tuvo una revelación: debía desconfiar del hombre del consultorio que le administraba la droga –pagaba 25 dólares a cada voluntario sometido a la prueba– y respondió a sus preguntas en forma vaga. Al poco tiempo solicitó y obtuvo empleo en ese mismo hospital, donde concibió y escribió su libro. Y alcanzó fama y fortuna con apenas 27 años.[33]

En 1960 Kesey se había mudado a California y vivía comunalmente con un grupo de amigos en su granja en La Honda. A partir de 1964 comienza sus aventuras como activista provocador, siguiendo una especie de política dadaísta plena de vitalidad y sentido del humor. Con los miembros de esta tribu conforma el grupo *The Merry Pranksters* o los 'Alegres Bromistas' ("prankster" significa bromista, pero también bufón y fingidor), tomando como modelo el payaso ceremonial de los indios estadounidenses, similar al huehuenche o enmascarado de los pueblos mexicanos. Recorrieron todo Estados Unidos a bordo de un autobús pintado con colores fluorescentes llamado 'Further' ('Más Allá') (Figura 93) y establecieron gradualmente muchos de los elementos retóricos y visuales que después popularizó (o trivializó, a juicio de Kesey) el movimiento hippie. Las máscaras de ese carnaval dionisíaco hippie se acostumbraban a regalar llenas de variedades de ácido, *Orange Sunshine* y sobre todo *Purple Lightning*, fabricados en los laboratorios clandestinos de 'the Bear', en Berkeley. Pero súbitamente, las travesuras del grupo se volvieron actos criminales.

Pionero en la experimentación lúdica y espiritual con LSD-25 o 'ácido' y marihuana, Ken Kesey organizó primero fiestas en La Honda, pero a mediados de los '60 creó los *Acid–tests*[34], sesiones abiertas en lugares públicos de la Bahía de San Francisco de consumo y promoción de esta droga psicodélica que no fue ilegal en California hasta el 6 de octubre de 1966. Bajo

Figura 94: Cartel original de los "*Acid Tests*".

sus efectos improvisaban música, leían poemas, escenificaban danzas y obras de teatro. Fueron fiestas notables del área de San Francisco por su influencia en la contracultura y la transición posterior de la generación beat al movimiento hippie que en sus anuncios interpelaba: "¿Puedes pasar la prueba de fuego de los ácidos?" (Figura 94). Se adjudicaba toda la nueva música a las drogas pues ayudaban a mejorar la visión del mundo y de la realidad. Los conciertos duraban entre 6 u 8 horas, los artistas en su mayoría subsistían repartiendo sus respectivos ingresos entre todos y el objetivo de la comuna, ubicada en el 710 de Ashboury Street en San Francisco, era demostrar que se podía vivir al margen del *Establishment*. Pero a fines de los '70 los punks[35] decidieron rebelarse pues no alcanzaba con paz y amor para lograr un cambio.[36]

Un grupo estadounidense creado en 1965, los *Grateful Dead*[37] (Figura 95), acompañaban sus actuaciones musicales de rock y folk rock con luces negras estroboscópicas y pintura fluorescente, improvisando música psicodélica. *Jefferson Airplane* (Figura 96), otra de las bandas asiduas a los *acid-test*, compuso en aquel legendario entorno *White rabbit* [38], uno de los primeros coletazos del rock psicodélico, convertido pronto en el himno para el empleo libre del ácido. Según Grace Slick, su vocalista, "*no estaba dirigida a los jóvenes, sino a sus padres. 'Dicen que no nos droguemos, pero, cuando somos niños, nos dan a leer libros como Peter Pan y Alicia en el país de las maravillas, que son viajes psicodélicos perfectos'. Es una contradicción".*

En 1966, perseguido por el FBI, Kesey cruzó la frontera junto con los *Merry Pranksters* e ingresó a México, bajó por la costa del Pacífico y se salvó apenas de varios encuentros con policías mexicanos y estadounidenses. Se detuvo en Mazatlán, Puerto Vallarta y más largamente en Manzanillo, donde llegó su esposa Faye con sus tres hijos y va-

Figura 95
Los "*Grateful Dead*" (también conocidos como "The Dead"), un grupo de rock y folk rock estadounidense influido por la psicodelia, creado en 1965. Se dieron a conocer gracias a su estilo de composición único y ecléctico –que fusionaba elementos del rock, folk, bluegrass, blues, country y jazz– y por las largas improvisaciones que realizaban en sus actuaciones.
Fotografía de 1970.

Figura 96: "*Jefferson Airplane*" fue una banda de rock estadounidense surgida en la ciudad de San Francisco (California), pionera del movimiento psicodélico influenciado por el LSD. Fue una de las primeras bandas de la escena de San Francisco en gozar de éxito comercial y crítico. Fotografía de 1967.

Figura 97: Neal Cassady (1926-1968) fue un icono de la "Generación Beat2 de la década de 1950 y del movimiento psicodélico de la década de 1960, principalmente conocido por ser retratado, bajo el nombre de Dean Moriarty, en la clásica novela de Jack Kerouac "En el camino".

rios camaradas, todos fugitivos libertarios del LSD, como Neal Cassady (Figura 97), el conductor del autobús y de la generación beat. Dos años después, en 1968 el periodista Tom Wolfe documentó y popularizó las experiencias del grupo en su libro *The Electric Kool-Aid Acid Test.*[39] Intrigado por qué un joven talentoso que había alcanzado la gloria se había convertido en un prófugo de la ley, visita al poeta y al novelista beat en la cárcel. Luego de su liberación, sujeta a su buen comportamiento, se sube a la camioneta de los *Pranksters* para retratar conciertos, ritos y fiestas de la banda. Kesey se volvió así una celebridad contracultural como líder público de los *Merry Pranksters*, quizá la pandilla de hippies más articulada de la historia. En febrero de ese año muere Neal Cassady por sobredosis en San Miguel de Allende, y Kesey recibe el mensaje de la última catástrofe.

Durante algún tiempo Kesey y Timothy Leary representaron dos enfoques complementarios de la naciente 'contracultura': irreverente e imprevisible el de Kesey, un autodidacta inspirado en la cultura pop norteamericana (comics, ciencia ficción y *rock'n roll*); ritualizado y mesiánico el de Leary que provenía de un ambiente científico universitario y prefería para los viajes de LSD los textos exóticos y prestigiosos como el *Libro Tibetano de los Muertos* o Bardo Thodol[40], propuesto por Huxley.

Estos grupos que actuaban en medio de masas delirantes y con choques entre policías y fanáticos, eran condenados y escandalizaban a la opinión *adulta*. A pesar de su ambigüedad, el programa implicaba una efectiva condición de libertad y dignidad individual. El rock mundial dividió a la sociedad por edades, sublimó las novedades positivas y modificó el comportamiento, el modo de vestir, las expectativas económicas y las opiniones políticas de toda una generación peligrosamente contestataria a los ojos del *Establishment*. Las llamadas drogas psicodélicas (LSD, psilocina, psilocibina, mezcalina, STP, etc.) completaban el cuadro actuando sobre los estados de conciencia de un enorme sector ávido de escapes.

Luego se agregaron muchas estrellas más. Siguiendo el ejemplo de Bob Dylan[41] (Figura 98) y *The Beatles*[42] (Figura 99), que consumían estimulantes (Preludin o Fenmetrazina) para mantener la energía en sus actuaciones nocturnas, muchos grupos que realizaban experimentaciones líricas e instrumentales democratizaron las sustancias psicoactivas en una revolución sexual y política.

Figura 98: Robert Allen Zimmerman, más conocido por su nombre artístico Bob Dylan, en los 60s.

En abril de 1965, el dentista de John Lennon y George Harrison les hizo consumir ácido lisérgico disuelto en el café. Ringo Starr lo experimentó en una ocasión[43] y Paul McCartney, renuente al principio, declaró en la revista *Life,* en 1966: "*Me abrió los ojos, me hizo mejor, más honesto y tolerante*" [44].

La predicación de Leary influyó en *The Beatles*, quienes componen algunas canciones bajo el influjo de la droga. "*'Day Tripper' es una de ellas",* dijo Paul McCartney, en 2004. "*'Lucy in the sky with diamonds"* es otra ("*Lucy en el cielo con diamantes*"). Su autor, **John Lennon**, negó en vida que el título hiciera referencia a las iniciales del LSD, ya que *"Lucy era una amiga de mi hijo Julián"*. Pero nunca pudo ocultar su intimidad con el ideólogo del ácido pues la voz de Leary se destaca en la grabación de su himno de la paz, *Give Peace a Chance*. También Eric Clapton (Figura 100), guitarrista, cantante y compositor británico de rock y blues, se inspiraba con el ácido

Figura 99

*The Beatles* en 1963.

lisérgico en su magistral habilidad con la guitarra eléctrica y Jim Morrison (1943-1971) (Figura 101), el célebre vocalista de *The Doors* además de compositor y poeta estadounidense consumía además de alcohol en abundancia estas sustancias psicoactivas (LSD, cannabis y peyote) y defendía habitualmente su uso para alcanzar estados de equilibrio y paz como proponía la comunidad hippie. Otros desconocidos que llegarían a la fama décadas más tarde, como el fundador de *Apple*, Steve Jobs defendían esta propuesta: "*Tomar LSD fue una de las dos o tres cosas más importantes de mi vida*".

En varios clubes londinenses, por su parte, se buscaba un 'arte total' y la música psicodélica se enlazaba con lecturas poéticas, percusiones africanas, conciertos de sitar, un instrumento tradicional de la India y Pakistán, proyecciones de películas de Luis Buñuel, espectáculos teatrales de sátiras políticas y de *free-jazz*. David Bowie (Figura 102), el artista musical inglés mejor vendido del mundo como cantante, compositor y actor y Keith Moon (Figura 103), baterista de la banda *Who*, figuraban entre los más frenéticos amantes de la noche londinense: fiestas, alcohol, drogas y sexo,

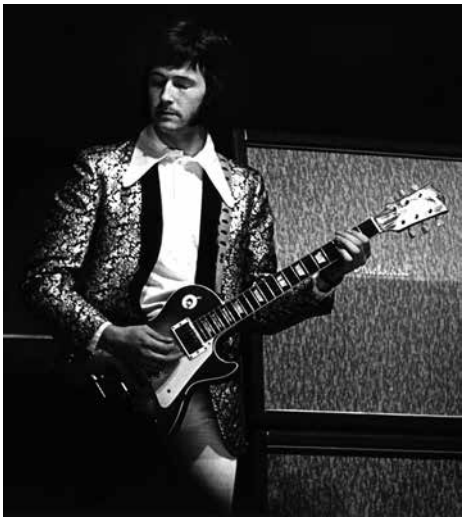


Figura 100: Eric Clapton en 1966.

Figura 101: Jim Morrison en 1969.

Figura 102: David Robert Jones (1947-2016), más conocido por su nombre artístico David Bowie, en los 60s.

Figura 103: El músico inglés Keith John Moon (1946- 1978), conocido por haber sido baterista de la banda británica de rock *The Who*. Fotografía de 1965.

Figura 104
*The Rolling Stones* frente a la iglesia St George en 1964.

estimulaban la creatividad como un entorno inevitable en su voluntad de vivir. "*La amargura, en la cumbre de la moda y en la agresividad, era el requisito absoluto del mod*" [45]. Los *Rolling Stones*[46] (Figura 104) se presentaban como una generación de jóvenes resentidos por una realidad caótica y descorazonadora en una reescritura alucinada y violenta del deseo existencial.

Del 21 al 23 de enero de 1966 se llevó a cabo en el *Longshoreman Hall* de la Bahía de San Francisco un evento transformativo de 3 días, *The Trips Festival* (Figura 105), coproducido por Ramón Sender, Stewart Brand, Ken Kesey y *The Merry Pranksters*. Esta producción colectiva reunió el performance del teatro experimental, grupos de música rock, compañías de danza, espectáculos artísticos de luces y diversas escenas de cine *underground.* Se involucró prácticamente todo el arte local de vanguardia: la *Mime Troupe* de San Francisco, *The Open Theater*, *The Dancer's Workshop* y el *San Francisco Tape Music Center*. Asistieron a esta experiencia multimedia inmersiva y participativa más de 10.000 personas, aunque, al agotarse las entradas, hubo más de 1.000 rechazados cada noche. El sábado 22 de enero, cuando suben al escenario los *Grateful Dead*, *Big Brother* y *Holding Company*, unos 6.000 espectadores que consumieron bebida mezclada con LSD presenciaron una novedad, el armado de uno de los primeros espectáculos de luz y sistema de sonido del ingeniero de la contracultura Ken Babbs (Figura 106).[47] También se reunió por primera vez el movimiento hippie[48] naciente, libertario y pacifista, que rechazaba el consumismo y el mundo 'burgués' con una cultura contestataria y antibelicista, en contra de la guerra de Vietnam y de todo tipo de violencia,

Figura 105: Póster del *The Trips Festival*, de 1966.

Figura 106: Gretchen Fetchin and Ken Babbs, miembro del grupo *Merry Prankster*, fue uno de los líderes psicodélicos de los 1960s y un conocido participante en los *Acid Tests* y en el autobús "*Further*".

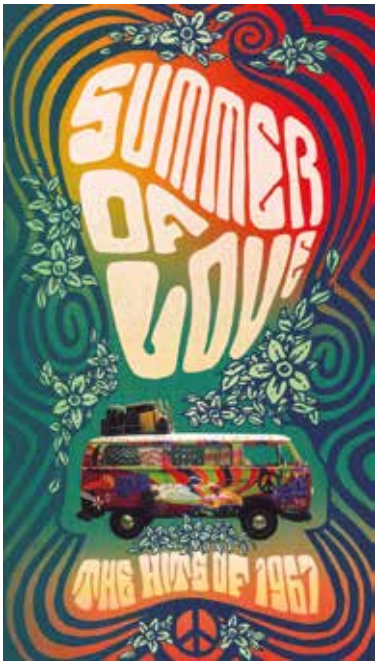



Figura 107: Póster del "Verano del Amor" (1967).

del 'estado de bienestar' y las mejoras económicas. Sus motivaciones espirituales-religiosas, artísticas, políticas y ecologistas los llevaban a disolver la familia nuclear y a una vida espiritual comunitaria en contacto con la naturaleza y la simplicidad voluntaria. Al aparecer las píldoras anticonceptivas, abrazaron la revolución sexual, el amor libre, la 'liberación de la mujer y la homosexualidad, borrada como enfermedad en 1973 por la Asociación Norteamericana de Psiquiatría'. Con un activismo radical, propiciaron usar marihuana, alucinógenos y otras drogas para alcanzar estados alterados de conciencia o de meditación. C. Oglesby, un líder estudiantil involucrado en política, comparaba la experiencia del ácido con el radicalismo político.

Fue un movimiento artísticamente muy prolífero en todo el mundo. Su estilo psicodélico, inspirado en la multiplicidad de colores originados por las drogas alucinógenas (LSD), se plasmaba en: moda, artes gráficas y sobre todo en la música como la de *Pink Floyd*. Escuchaban el rock psicodélico, *groove* y el folk contestatario.

En 1967 el *Verano del Amor* (Figura 107), primer gran festival al aire libre de la historia del rock en el parque *Golden Gate* de San Francisco, concentró unas 200.000 personas, con hippies

Figura 108: El guitarrista, cantante y compositor estadounidense Johnny Allen Hendrix (1942-1970), más conocido como Jimi Hendrix, en 1967 (fotografía de Alec Byrne). A pesar de que su carrera profesional solo duró cuatro años, es considerado uno de los músicos y guitarristas más influyentes de la historia del rock.

provenientes de todas partes de Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y del resto de Europa Occidental y aún Australia. Convertida en la capital mundial de la música, predominó allí el rock psicodélico de *The Beatles*, influidos por la música india y con un sonido más distorsionado a partir de 1965. Su canción '*All You Need is*

Figura 109
*Pink Floyd* en 1967.

Figura 110: La cantante estadounidense de rock y blues Janis Joplin (1943-1970), que se convirtió en un ícono hippie y de la contracultura en la década de los 60s. Fotografía de 1967.

Figura 111: El primer álbum de *The Doors* (1967).

*Love*', un canto a la libertad y la unidad marcó la contracultura de la época. Otras figuras como Jimi Hendrix (Figura 108), *Pink Floyd* (Figura 109) y Janis Joplin (Figura 110) se dieron a conocer a escala mundial al igual que el primer álbum de *The Doors* (Figura 111).

No obstante, la 'cultura del ácido' no fue en modo alguno un fenómeno espontáneo que identificó la rebeldía juvenil de la época. Aquellos que durante la 'década de las flores' deificaron el LSD, pensando que era el remedio químico ideal para esparcir la paz y el amor en el mundo, no tenían la menor idea de que la CIA estaba utilizando esa sustancia como un arma más en sus planes de manipulación social. Tampoco podían imaginar que la mayor fuente abastecedora del mercado negro durante fines de los '60 y principios de los '70 era esta misma agencia con su espía Ronald Stark (Figura 112). Líder de un grupo radical denominado 'La Hermandad o Fraternidad del Amor Eterno',[49] más conocida como 'la mafia hippie', trabajó para las agencias de inteligencia norteamericanas al menos 9 años. Dos años después de su funda-

Figura 112: Ronald Stark, un maestro del engaño, no solo llevó a cabo la operación de distribución de LSD más grande de la historia sino que la usó como una coartada para llevar a cabo sus misiones de inteligencia.

Figura 113: El Festival de Woodstock de 1969, los tres días de paz, amor, drogas y rock&roll.

ción oficial, Leary se trasladó a Laguna Beach, en California, condado de Orange, y durante la época en que convivieron allí y más tarde en Idyllwild, la Hermandad lo convirtió en su profeta personal que instituyó el LSD, la marihuana y el hachís como sacramento y como forma de experimentar la espiritualidad. Al mismo tiempo que se usaban las drogas psicodélicas en ensayos clínicos,[50] en los *week-ends* grupos como los *hipsters* ofrecían en las reuniones comunitarias a modo de consagración toneladas de estas drogas importadas mezcladas con cerveza, en las que participaban los *freaks*[51] y la pandilla de motocicletas *Hells angels* (*Ángeles del Infierno*) [52]. En agosto de 1969 alrededor de 500.000 personas de todo el país asistieron al famoso Festival de Woodstock (Figura 113) celebrado finalmente en una granja de 240 hectáreas en Bethel, condado de Sullivan, estado de Nueva York. Durante el evento se vivieron intensas noches de sexo y drogas, destacando el consumo de ácido lisérgico y marihuana. Con un fondo de música rock, hubo tres muertes accidentales. Un poco más tarde, el 6 de diciembre del mismo año, se realizó en el abandonado autódromo de Altamont, al norte de California, un concierto de rock, el *Altamont Speedway Free Festival* (Figura 114), planificado y organizado por la banda británica *The Rolling Stones*. La escasa organización de servicios médicos y de seguridad no impidieron un hecho terrible: un miembro de la pandilla *Hells Angels* asesinó a un joven afroamericano de 18 años, Meredith Hunter, que había consumido metanfetamina mientras tocaban los *Rolling Stones*. Estos escándalos mediáticos y el descontrol provocado por las drogas pronto desprestigiaron a los hippies.

El médico mexicano Salvador Roquet[53], que aplicó los psicotrópicos en su consultorio, comentó:

Figura 114: El trágico y caótico Festival de Altamont, que puso fin al sueño hippie.

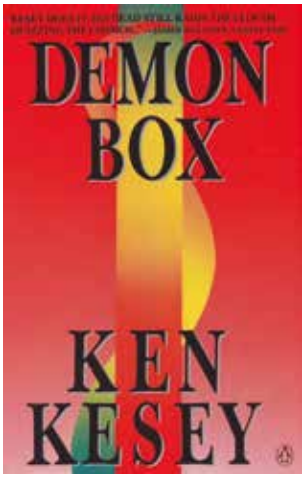



Figura 115: "*Demon Box*" es una colección de escritos de Ken Kesey. El libro, de 1986, incluye cuentos cortos y relatos de no-ç, así como algunos de sus ensayos.

"*el movimiento hippie es un fracaso. Estos jóvenes, demasiado rebeldes contra la autoridad, están viviendo la experiencia mística como una fantasía, fuera de la realidad*". A finalizar la década, la persecución policial y el cansancio de repetir las mismas fórmulas expresivas ya anquilosadas llevaron a Ken Kesey a superar la experimentación con drogas. Mucho después, en 1986, volvió al tema de los locos con una serie de escritos sueltos, *Demon Box* (Figura 115), que incluye artículos, cuentos, memorias, varios episodios de su vida y uno de los mejores ensayos sobre la locura. Uno de sus últimos trabajos fue un ensayo sobre la paz para la revista *Rolling Stone*.[54] Sin embargo permaneció hasta su muerte a fines de 2001 como una de las figuras emblemáticas del *underground* contestatario norteamericano pues proponía un verdadero cambio de conciencia en la cultura occidental y puso en la escena social de su país la rebelión más ambiciosa del siglo XX, conducida por las bodas químicas con la trascendencia. Como siempre, la revolución salió derrotada, pero a los iluminados nadie podrá arrebatarles su visión.

## CONSECUENCIAS DEL CONSUMO Y PROHIBICIÓN DE LAS DROGAS PSICODÉLICAS. Los malos viajes y la mala imagen.

Desde 1961, las drogas quedaron técnicamente divididas en lícitas e ilícitas y desacreditadas como *buenas* o *malas,* hecho corroborado en 1966 por una segunda legislación global. La prohibición del LSD en Estados Unidos se basó en los trabajos sobre anomalías cromosómicas del investigador Cohen, una aseveración falsa según distintas fuentes. Se estigmatizaron las drogas psicodélicas y sus afines, causantes del movimiento contracultural; de nada sirvió el testimonio de Paul McCartney (el último *beatle* en probarlo) ese mismo año. Sin embargo, hacia 1970 unos quince millones de personas en el mundo habían consumido ácido lisérgico al menos alguna vez.

En marzo de 1966 la revista norteamericana *Life* cambió su postura y publicó como artículo de portada: *"LSD: la amenaza de la droga explosiva que se salió de control".* En abril del mismo año divulgaban con espectaculares titulares en la tapa un extenso reportaje sobre este narcótico que producía una alteración en la biología cerebral: "*Una droga de doble filo que afecta la mente: LSD. Torbellino en una cápsula. Una dosis de LSD basta para desatar un tropel de vivos colores y visiones o terror y convulsiones".* Tuvo gran eco en diversas publicaciones locales, fue traducido en varias revistas alrededor del mundo y tenía poco o nada que ver con la política editorial de 10 años antes.

El 15 de abril del '66 el corresponsal en Londres de la agencia de noticias Pyresa enviaba con urgencia al diario *Los Sitios* de España una crónica con el siguiente encabezamiento: "*La juventud británica es alarmantemente viciosa. Clubs juveniles convertidos en salas de drogados. Centenares de muchachos organizan orgías trogloditas en pleno corazón de Inglaterra*". El ácido, una importante 'amenaza social', estaba 'de moda' y su consumo llevaba a celebrar ceremonias en cuevas, que 'son parodia de matrimonios'. En París apareció un artículo "*El LSD-25, fábrica de locos incurables*", en España otro "*Viaje al centro del cerebro*" y apenas unas semanas más tarde (4 de junio de 1966) los diarios anunciaban con grandes titulares: "*Norteamérica declara ilegal el tráfico de una nueva y revolucionaria droga. El ácido lisérgico, el más pequeño pero terrible estupefaciente hasta ahora conocido. El pasado año se distribuyeron más de un millón de dosis de esta droga en los Estados Unidos*". Se habló de la sustitución de los 'viejos tóxicos' (opio, morfina, cocaína) por otros 'nuevos' (marihuana, ácido lisérgico), con 'toxicomanía ye-ye', "*uno de los problemas más graves del mundo occidental*" en aquellos momentos (19 de julio de 1966).

Tiempo después gana visibilidad la información sobre gente que se lanzaba desde balcones y azoteas con trágicas consecuencias o desarrollaba algún tipo de psicosis. (*Los Sitios*, 4-8-1966) "*La pobre quería volar. Y se arrojó desde un cuarto piso"*, (19-1-1967) "*Fatales efectos de una droga. Los afectados creen poder volar"* (29-1-1967) "*Los maravillosos efectos del LSD-25. ¡Quién fuera pájaro! Los indios y los alucinógenos. Paz entre carcajadas. Viajando hacia la ilusión. La liberación del yo. Un final trágico*". Era capaz de "*arrastrar al caos a cuantos caen en la tentación de convertirse en dioses*".

También a nivel internacional se vedó el ácido lisérgico y demás estupefacientes que provocaban sacudidas emocionales, cuadros de pánico, profundas penetraciones psicológicas, experiencias místicas y cuestionaban las formas de vida y de organización social, económica, cultural y religiosa. Hubo violentos suicidios y casos de gente que enloqueció o 'se quedó en el viaje', sus efectos secundarios provocaban estados crónicos de ansiedad o depresión 'sin razón aparente' tras días o en las semanas posteriores. *"Se pierden valores y aspiraciones en el camino. Nada vale la pena - estudios, trabajo e intereses familiares. Se pierde confianza en el mundo, en los demás, y la conexión con el inconsciente se logra bajo la influencia de esos sistemas difíciles o negativos".* Los experimentos realizados en grupos de soldados mostraron que eran completamente "*incapaces de obedecer las órdenes más simples y de cumplir las tareas más rutinarias*", "*no podían más que sentarse en el suelo, indiferentes a todo, sacudidos por una risa loca durante horas*", sin ninguna muestra de valor ni del ardor guerrero.

El consumo excesivo de alucinógenos, defendido por Leary, fue temerario. Sin límites, incluso las sustancias legalizadas como el alcohol, tienen consecuencias desastrosas. Según Amanda Beckley, sostén en la investigación con drogas alucinógenas de la Fundación que lleva su nombre: *"La dosis de LSD era 5 a 10 veces superior a la que se aplica hoy en día"* y "*El LSD puede dañar el sistema neurológico si se toma sin responsabilidad".* En la óptica de Juan Carlos Usó[55], la propuesta farmacológica y política de Leary trascendía el ámbito meramente lúdico, "*pues en cierto modo invitaba a la renuncia de las obligaciones impuestas por el principio de realidad, a rechazar la moral puritana vigente y a desligarse de la lucha por el poder, la riqueza y el status"*. La promesa vagamente autoemancipadora de Timothy Leary, iniciador de "*la revolución psíquica de la humanidad*", se ponía en duda pues al mis-

mo tiempo fue expulsado de Harvard y además detenido, juzgado y en las palabras del entonces presidente de los EE.UU., Richard Nixon, era *"el hombre más peligroso de Estados Unidos".*

En cambio, para los doctores Weil y Rosen autores del libro *Del café a la morfina*[56], los casos de accidentes, enloquecimiento y suicidios fueron excepcionales y ocurrieron por usar dosis altas en ambientes inapropiados, como reuniones informales con desconocidos, noches de juerga y conciertos multitudinarios. En los años '70 eran raros en dosis razonables y ambientes favorables y la mayoría de los consumidores ya habían aprendido a utilizarlos con más inteligencia.

La droga fue uno de los lemas de la campaña victoriosa de Nixon cuando ganó la presidencia en 1968: *"Espero salvar a cientos de miles de vidas que, expuestas a la adicción, pueden ser moral, física y mentalmente destruidos"* y en 1969 propuso al Congreso una ley más dura contra el narcotráfico. La *Comprehesive Drug Abuse Prevention and Control Act* fue adoptada en 1970, enmarcando al LSD y otros alucinógenos en la categoría de las drogas más peligrosas, vedadas no sólo para el consumo sino también para la investigación. Al año siguiente, las Naciones Unidas (ONU) establecían una prohibición similar en el mundo. *"Nixon trató de erradicar el consumo de drogas prohibiendo hasta la investigación y el uso médico",* según Pedro Abramovay, profesor de derecho de la Facultad Getulio Vargas. *"Después de 1972, fue imposible obtener financiación para estudios posteriores".* Nixon tenía razones objetivas a su favor, como los altos niveles de violencia asociados con los narcóticos, pero no ocultó que se trataba fundamentalmente de una cruzada moral. Como lúcidamente aseguró Octavio Paz: "*La autoridad manifiesta un* ***celo ideológico****: persigue una herejía, no un crimen*".[57]

La larga prohibición del LSD se transforma en un nuevo capítulo del conflicto histórico entre el racionalismo científico y los dogmas que subyacen en el sentido común de la sociedad. Sin duda es necesario el debate sobre las cuestiones morales y los límites de la ciencia, pero conlleva lentitud y hasta daña incluso al desarrollo científico. El intervalo de dos décadas entre la prohibición y la autorización para investigar con drogas alucinógenas no sólo significó un retraso en el progreso hacia nuevas terapias, sino que los estudios de la década de 1970 no se reanudaron jamás, ya que las patentes de estas sustancias habían caído en el dominio público. *"Ningún laboratorio grande financia investigación si no tiene la posibilidad de monopolizar el mercado"*, dice Amanda. "*Ellos no quieren descubrir en el LSD un rival para los medicamentos que ya tienen".* Aunque las nuevas investigaciones serán financiadas por donantes sin fines comerciales, tales como Sting o el fundador de Napster, Sean Parker.

Richard Yensen refiere en su libro *Hacia una medicina psicodélica* que en los '70 en el *Maryland Psychiatric Research Center* de Estados Unidos, se hicieron estudios con LSD como complemento terapéutico en casos de alcoholismo, adicción a los narcóticos, neurosis, depresión y ansiedad en pacientes terminales con cáncer. A pesar de ofrecer resultados muy positivos en algunos casos, este psicofármaco era inadecuado para todo tipo de pacientes y requería una preparación especial por parte de los médicos antes de poder administrarlo. "*No era un complemento terapéutico ideal para un uso general pues produce perturbaciones de conciencia tan drásticas, que normalmente incluyen alteraciones perceptivas y transformaciones ilusorias del entorno percibido, que los psicoterapeutas necesitan formación para afrontarlas pues los pacientes reaccionan a veces con pánico y las funciones del ego del paciente se alteran tanto que*

*se hace compleja la comunicación verbal".* El abuso y sus falsos peligros impidieron tener pacientes dispuestos, y el centro en Maryland prefirió reemplazarlo por otros compuestos sin las desventajas del LSD, con psicofármacos como la MDA tenamfetamina derivada de la anfetamina de la familia de las feniletilaminas.

Las puertas de la investigación con alucinógenos se reabrieron recién en la década de 1990, cuando la *Food and Drug Administration* (FDA), la autoridad de salud de los EE.UU., igualó la clasificación de las drogas psicodélicas a la de sustancias como el opio y la anfetamina, libres para estudiar. En Europa aparece entonces la Asociación de Terapeutas Psicolíticos que emplean LSD y sustancias similares, en dosis bajas a moderadas para acortar y facilitar el psicoanálisis y la psicoterapia orientada psicoanalíticamente. La alarma social por su empleo está cediendo y hay resultados esperanzadores con estos tratamientos. EAB

## CONCLUSIONES

Es evidente que en el siglo pasado los hongos han sido revalorados y han ocupado un papel importante en varios aspectos. Por empezar, se reclasificaron al destacar sus características intrínsecas y particulares, formando un reino distinto y mega-diverso, el de los *fungi*. Por otra parte, la investigación sobre los hongos alucinógenos en sus diversas especies, presentes probablemente en ambos mundos desde la Antigüedad, nos ha permitido rastrear su uso ritual en diferentes culturas. En cuanto a la *Amanita muscaria* que aún hoy sobrevive en Siberia en los ritos de sanación de los chamanes, ha permitido que los científicos corroboren a través de estudios genéticos el origen asiático de los indígenas americanos y su parentesco con los pueblos de Altái, que llegaron a través del estrecho de Bering en tres oleadas migratorias. Por último, las investigaciones que permitieron desarrollar el ácido lisérgico, la psilocibina, psilocina y otras sustancias propias de los hongos mexicanos llevaron al uso y abuso de estas drogas, sobre todo entre la juventud, lo que desencadenó la revolución contracultural de los años '60 en Estados Unidos y Europa. Durante este período, se dejan de lado los experimentos científicos, y el consumo desmedido de drogas psicodélicas bajo el lema 'Rock, sexo y drogas', originó experiencias liberadoras, festivales multitudinarios de rock, el Movimiento pacifista de los hippies, incluyendo los proyectos del Servicio Secreto de Inteligencia de EE.UU. (CIA). Si bien en América su usaba con fines medicinales y bajo estricto control de los chamanes, costumbre que se repite hasta hoy en día, en el mundo occidental suscitaron experiencias liberadoras, alejadas de la psicoterapia controlada en un movimiento contracultural oportunista y sin bases serias que trastocó los valores de varias generaciones y aún hoy es un problema que sigue vigente sin miras de solución. No obstante, este lado negativo, recién en 1990 se reanudaron las investigaciones con fines terapéuticos.

# Notas

1 Vocablo griego místico compuesto por *psique*, denominativo de 'alma o espíritu' y *delos* que significa 'manifestar, revelar o hacer visible'. Era inapropiado llamarlos alucinógenos pues pocas veces producen alucinaciones reales sino más bien ilusiones sensoriales, tampoco psicomiméticos, porque sus efectos superan ampliamente la simple imitación de episodios de locura.

2 Lilly, J., (1979), *En el centro del ciclón*, España, Martínez Roca.

3 Escohotado, A., (1995), *Historia general de las drogas,* Madrid, Ed. Alianza.

4 Ott, J., (1998), *Pharmacophilia o los paraísos naturales*, Barcelona, Phantástica.

5 En 1953, Aldous Huxley lee un artículo del doctor Humphry Osmond sobre el empleo de la mescalina en el tratamiento de la esquizofrenia e, interesado, establece con él una importante amistad. Describe su primera experiencia en un breve volumen, *Las puertas de la percepción* (*The Doors of Perception*, 1954), donde explica paso a paso las impresiones de aquel día. Entre los años 1953 y 1963, experimentó por interés intelectual una docena de veces con sustancias psicodélicas (mescalina, LSD y psilocibina) y en 1956 publica un segundo libro *Cielo e infierno* (*Heaven and Hell*), ofreciendo un amplio panorama en pequeños esbozos de la ciencia, el arte y la religión. En 1960 logra contener durante dos años un tumor en la lengua a base de radioterapia. Murió plácidamente luego de 2 dosis casi sucesivas de LSD como terapia agónica mientras le leían al oído el *Libro tibetano de los muertos*.

6 En *Look Magazine* (1-9-1959) se publicó "La extraña historia detrás del nuevo Cary Grant". Allí declaraba haber recibido LSD en el marco de un tratamiento psicoterapéutico en una renombrada clínica de California. Se interesó por la dietilamida del ácido lisérgico debido a que su tercera mujer, la actriz Betsy Drake, había recurrido a una terapia con LSD para superar el trauma que le causó sobrevivir al trágico hundimiento del trasatlántico *Andrea Doria* frente a las costas de Terranova. Cary Grant se volvió una persona nueva tras la experiencia *"Me di cuenta quien estaba detrás de todos los disfraces, las hipocresías y vanidades. Me deshice de ellos, capa por capa"* y además un convencido apologista de la sustancia y el propio Timothy Leary llegaron a decir que Grant era un legendario entusiasta del LSD y que "*muchos estadounidenses se enteraron de la existencia del ácido por sus entrevistas en los medios de comunicación.*

7 En la época de Leary, Harvard se caracterizaba por tener una parte del '*establishment*' progresista y seguir en la facultad de psicología el brillante linaje de Henry James, quien experimentó con óxido de nitrógeno (el gas feliz) y sostuvo: "*La sobriedad disminuye, discrimina y dice no; la embriaguez expande, une y dice sí*". El óxido de nitrógeno estimula "*la conciencia mística de una forma extraordinaria*" y Leary citaba a James en un principio para obtener fondos.

8 Alpert, también profesor de psicología de Harvard (y homosexual de closet) convertido a las maravillas ocultas de los psicodélicos por Tim Leary, más tarde, iría a la India y regresaría como Baba Ram Dass. En 1971 escribiría el best seller *Remember Be Here Now*. Fue uno de los responsables en popularizar en Occidente el misticismo oriental.

9 Huxley, A., (1990), *The doors of perception* and *Heaven and hell,* NY, USA, Perennial Library.

10 Leary, T., (1964), *The politics of ecstasy,* Berkeley, California*,* Ronin Publishers.

11 Jack Kerouac se convirtió en una celebridad clandestina y progenitor del movimiento hippie, a pesar de estar en contra de determinadas ideologías políticas radicales. El escritor completó, en abril de 1951, la primera versión de la novela que hoy se conoce como *On the Road* con estilo de escritura experimental durante tres semanas de sesiones de prosa confesional espontánea. Kerouac escribió el borrador final en 20 días con Joan, su esposa, proporcionándole benzedrina, cigarros, sopa de guisantes y tazas de café. Siendo de la *beat* generation de los '50 se identifica con la subcultura hipster de los años '40.

12 La *Beat Generation* se forma con un grupo de escritores estadounidenses de los '50 que postulan el rechazo de los valores estadounidenses clásicos, el uso de drogas, una gran libertad sexual y el estudio de la filosofía oriental. Dejó su principal influencia y legado en la posterior contracultura o movimiento hippie.

13 La principal obra de Allen Ginsberg es el poema *Aullido,* considerado escandaloso por la crudeza de su lenguaje, a menudo muy explícito, y fue prohibida poco después de su publicación en 1956. La segunda parte de *Aullido* estuvo inspirada y escrita principalmente durante una visión causada por el peyote. Ginsberg intentó escribir numerosos poemas bajo la influencia de varios tipos de droga, incluyendo el ácido lisérgico. Esta práctica era una manifestación específica de su enfoque experimental de carácter más general.

14 Escohotado, *Historia general de las drogas.*

15 El Partido de Autodefensa de los Panteras Negras (*Black Panther Party*), fue fundado por un grupo de estudiantes universitarios el 15 de octubre de 1966. Sus primeras acciones consistían en defender los derechos de la comunidad negra y frenar las golpizas de los policías hacia sus integrantes. Con boinas, chaquetas de cuero y fusiles en mano, se bajaban de sus autos y sorprendían a la policía, que temía ser atacada, mientras le leían los derechos constitucionales a su compatriota. Se enfrentaban a los policías como iguales, e incluso los cuestionaban, y todo ello sin salirse de la ley.

16 Después de la cremación, 7 gramos de las cenizas de Leary fueron enviadas en el cohete Pegasus, que estuvo en órbita durante 6 años hasta desintegrarse en la atmósfera. Timothy y sus cristales del LSD quedaron en el cielo, como la Lucy de la canción psicodélica.

17 Roszak, Th., (1982), *El nacimiento de una contracultura,* Kairos, España.

18 Alpert, R., Cohen, S., Shiller, L., (1966), *LSD*, USA, New American Library.

19 Usó, J.C., (1996), *Drogas y cultura de masas. España 1855-1995,* Madrid, Taurus.

20 Los *hipsters* eran jóvenes bohemios de clase media-alta que establecen una subcultura con tendencia hacia lo 'alternativo'o la 'antimoda' por lo general moviéndose de sus barrios al centro de la ciudad.

21 Jansà , J. M., (1998), *Drogas y sectas, dos formas de dependencia*, Barcelona, AIS (Asesoramiento e Información sobre Sectas), Internet. Fue una organización de distribuidores y consumidores de drogas psicodélicas que operó en Orange County, California, Estados Unidos

entre mediados de los '60 hasta 1972. Creada por John Griggs como una comuna hippie, en 1969 se dedicarían a la manufactura, importación y distribución de LSD y hachís, con lo que pasaron a la ilegalidad.

[22] Los *freaks* eran personajes que, en algún sentido, llegan a ser conocidos por su extravagancia y tienen al menos una obsesión extrema o estrafalaria en un tema concreto; sobre el cual normalmente eran especialistas. Los temas de interés clásicos de los *frikis* no estaban aún aceptados ni eran bien vistos por la sociedad. Producto de un interés común que se presentaba entre un número de personas, muchos de los denominados *freak* empezaron a reunirse en grupos específicos, denominados grupos o tipos.

[23] Los *Hells angels* eran una pandilla de moteros criminales norteamericanos que se hicieron conocidos por azotar las rutas en Estados Unidos, su club fue fundado en 1948 en Fontana (California).

[24] El programa MK-Ultra estuvo dedicado a muchas actividades ilegales, en particular usar ciudadanos estadounidenses y canadienses para sus experimentos en contra de su voluntad, lo que llevó a cuestionar su legitimidad. El asistente en jefe de la Inteligencia de la Armada estadounidense (ACSI) en 1960 autoriza la investigación del LSD en Europa del este y Asia. Las pruebas sobre población europea reciben el nombre clave de Proyecto Third Chance; por su parte, las pruebas en asiáticos reciben el nombre clave de Proyecto Derby Hat. Corporaciones de armas químicas continúan con las investigaciones relativas al LSD, estudiando su uso potencial como agente químico incapacitante.

[25] Horrock, N. (4 de agosto de 1977). "80 Institutions Used in C.I.A. Mind Studies: Admiral Turner Tells Senators of Behavior Control Research Bars Drug Testing Now", *New York Times*.

[26] James Paul Warburg era hijo de Paul Warburg quien escribió el Acta de la Reserva Federal y sobrino de Max Warburg, el que financió a Hitler.

[27] El programa completo de la OSS, (ahora la C.I.A.) siguió las directrices establecidas por el Instituto Tavistock, dedicado al estudio del comportamiento de grupos y de las organizaciones desde una orientación psicoanalítica, que desarrolló técnicas de lavado de cerebro masivo o adoctrinamiento subliminal y experimentos en métodos de control de masas, negando la libertad humana y modificando el comportamiento individual a través de la psicología de tópicos. En 1921 el 11º Duque de Bedford, Marqués de Tavistock regaló el actual edificio al *Instituto Tavistock de Relaciones Humanas* de Londres para estudiar el efecto traumático causado por los bombardeos en los soldados británicos supervivientes de la Primera Guerra Mundial. Un refugiado alemán, Kurt Lewin, se convirtió en director en 1932 y en 1933 llegó a Estados Unidos como 'refugiado' y montó la Clínica Psicológica de Harvard. En 1947 Tavistock se reorganizó como una institución independiente sin fines de lucro, que combinaba la investigación en ciencias sociales con la práctica profesional en una variedad de disciplinas, incluyendo antropología, economía, comportamiento organizativo, ciencia política, psicoanálisis, psicología y sociología. Su profeta**,** Sigmund Freud, se estableció en Maresfield Gardens cuando se trasladó a Inglaterra y el trabajo pionero en la ciencia comportamental siguió las líneas freudianas de 'control' de los seres humanos y lo colocó como centro mundial de la ideología fundacional. Su red de trabajo se extiende ahora desde la Universidad de Sussex hasta Estados Unidos. Los métodos de la psicoterapia freudiana inducen una enfermedad mental permanente en aquellos que siguen este tratamiento, al desestabilizar su carácter. Todas las técnicas fundacionales americanas y de Tavistock tienen un único objetivo: *romper la fuerza psicológica del individuo y dejarlo incapacitado para oponerse a los dictadores del Orden Mundial.* Cualquier técnica que ayude a romper la unidad familiar y los principios inculcados por la familia acerca de la religión, el honor, el patriotismo y el comportamiento sexual, es utilizada por los científicos de Tavistock como arma de control de masas. (http://watch.pair.com/FreedomHouse.html#ips)

[28] Lee, M., Shlain, B., (2002), *Sueños de ácido. Historia social del LSD: la CIA, los sesenta y todo lo demás*, Murcia, Castellarte.

[29] Una de las víctimas, la esposa de un miembro del Parlamento Canadiense, demandó a las empresas estadounidenses que proporcionaron la droga a la CIA.

[30] United States Senate, 95th Congress, 1st session (3 de agosto de 1977). "Project MKUltra, The CIA's Program of Research in Behavioral Modification" (PDF). *Joint Hearing Before the Select Committee on Intelligence and the Subcommittee on Health and Scientific Research of the Committee on Human Resources.*

[31] Fernández, A., (1996), "Evolución histórica de los usos del LSD", en *Alucinógenos, la experiencia psicodélica*, Barcelona, Ediciones en Neurociencias.

[32] *One Flew over the Cuckoo´s nest* es una novela escrita en 1959 por el autor estadounidense Ken Kesey, cuando trabajaba como enfermero en el turno nocturno de un hospital psiquiátrico en Menlo Park California y ambientada en un hospital psiquiátrico de Oregón. No fue publicada hasta 1962. Allí no solo tuvo oportunidad de interactuar con los pacientes y presenciar las operaciones de la institución, sino que también ingirió psicotrópicos (peyote y LSD) como parte de la Operación MK-Ultra. En 1975 la adaptación cinematográfica ganó cinco premios Oscar. La revista *Time* incluyó la novela en su lista de las 100 mejores novelas escritas en inglés entre 1923 y 2005. Grossman, L., Lacayo R. (2005), "100 best English-language novel from 1923 to the present. The complete List". *Time.*

[33] Vinós, R., (2009), "Vida y locura de Ken Kesey", *La Jornada Semanal* 724,18 de enero.

[34] Acuñó el término *Acid Tests* apropiándose del nombre 'prueba de ácido' que usaron los mineros que extraían el oro alrededor de 1850.

[35] El movimiento punk de contracultura rodea a la música punk, primeramente un fenómeno estético-musical con bandas que basaban su música en fórmulas sencillas y un sonido especialmente fuerte en conciertos del género ('escena') y las publicaciones de aficionados ('fanzine'), en contra de las bandas de garaje rock y rock agresivo, transgresor y a veces violento. Inicialmente, estas bandas de jóvenes, antes de ser punks, eran seguidores del rock transgresor de la época, que aún compartía rasgos con el movimiento hippie. Posteriormente los punks lo criticaron, acusándolo de blando, con un origen burgués y un exceso de mística, si bien ambos movimientos comparten ideales, la tolerancia, la diversidad creativa, la libertad de expresión y la crítica al sistema establecido y los valores convencionales. Además los hippies fueron de los primeros en experimentar formas de convivencia alternativas, como comunas, como haría más tarde el punk. Uno de los arquetipos del joven punk tendía a comportamientos más o menos autodestructivos o negligentes, bautizado como actitud o estética *destroy*; sin embargo, existían otras posturas, no sólo críticas con la sociedad establecida, sino también con el

comportamiento de los jóvenes rebeldes. Como contrapunto, el *straight edge*, asociado originariamente al círculo de *hardcore* punks de Washington D.C., estaba contra el estereotipo del roquero cercano a las drogas y la desmotivación. Más tarde el punk toma la forma de un movimiento estético-filosófico, vinculada a los outsiders, en la periferia de las normas sociales que desde fuera viven aparte de la sociedad común, con una serie de códigos de comportamiento, lenguaje, vestimenta y temáticas en serio descontento con los sistemas e instituciones que organizan y controlan el mundo. Durante la década de los 80, el punk de Estados Unidos estuvo imbuido de contenidos políticos, principalmente progresistas, opuestos al gobierno conservador de la época. El objetivo de la estética *punk* era dar un aspecto diferente y revolucionario para la sociedad. Usaban chaquetas de cuero, zapatos altos y pantalones entubados oscuros como también peinados cortos o desordenados y muchas veces teñidos, siendo los peinados mohicanos, en particular la variante *fanhawk*, y las *Liberty spikes* los más asociados popularmente al movimiento. También solían llevar tatuajes y perforaciones en la piel.

[36] "Memorias de Happy Valley Rock", (2017), *La Nación Revista*, 24-30 diciembre, 38-43, 41.

[37] *Grateful Dead* (también conocidos como "*The Dead*") fusionaba en sus largas improvisaciones elementos del *rock, folk, bluegrass, country* y *jazz,* y durante años los siguieron sus fanáticos los '*Deadheads*' ('cabezas muertas'). Su líder, Jerry García, confesaba: "*Todos los Dead hemos tenido problemas con la droga en algún momento, cada uno de nosotros era libre de hacer lo que quisiera sin sentirse responsable ante los otros".* Neitzke, A., (2000), "Entrevista con Albert Hofmann", Revista Monográfica *El idiota*, No. 1, Barcelona.

[38] La canción que tiene un *crescendo* similar al del Bolero de Ravel, combinando distorsiones sensoriales e imitando los efectos de drogas psicodélicas como el LSD y el peyote, muestra que Lewis Caroll, autor de *Alicia en el País de las Maravillas*, había experimentado en Alicia los efectos del ácido y enseña a los padres la tolerancia con las drogas, ya que ayudan a mejorar la visión que tenemos del mundo y de la realidad. Durante la década de los '60 el consumo de drogas era uno de los rituales para ser aceptado como hippie o en un grupo. Por su referencia implícita a las drogas (aunque de forma oscura) llegó a ser censurada en la radio estadounidense.

[39] En 1968 el periodista Tom Wolfe popularizó sus experiencias en *The Electric Kool-Aid Acid Test* (publicado en España como *Gaseosa de Ácido Eléctrico* o *Ponche de ácido lisérgico*), un largo reportaje del género *new journalism,* aunque Kesey nunca dio su aprobación, pues consideraba superficial su visión y ajena al espíritu de los hechos.

[40] Según la creencia del budismo tántrico del Tíbet, estas instrucciones para los moribundos y los muertos permite alcanzar la iluminación en el término de 49 días para evitar renacer e ingresar nuevamente al *samsara*, en el ciclo de la reencarnación. El texto da algunas recomendaciones para ese 'período intermedio' posterior a la muerte conocido como bardo, nombre tibetano. Este texto de Padmasambhava del siglo VIII sería uno de los 'tesoros de tierra' *(gter ma)*, pero en realidad fue descubierto en una gruta en el siglo XIV por Karma Lingpa. En Occidente se conoció por primera vez en una traducción inglesa de 1927 realizada por Walter Evans-Wentz.

[41] Bob Dylan (Duluth, Minesota, EEUU, 24 de mayo de 1941), cuyo verdadero nombre es Robert Allen Zimmerman (en hebreo : לסיז יאתבש הרבא וב Shabtai Zisl ben Avraham), un músico, cantante y poeta prolífico e influyente de su generación en la música popular del siglo XX y XXI, se dio a conocer en los '60, como cantautor folk con célebres trabajos de protesta social como "Blowin' in the Win" y "A Hard Rain's a-Gonna Fall". En 1965 combinó música rock con complejas composiciones literarias de imaginería surrealista, las más influyentes del siglo XX. Sus letras incorporan una variedad de temas sociales, políticos, filosóficos y literarios, desafiando la música pop apelando generalmente a la contracultura emergente en la época. Dylan y Baez eran figuras prominentes en el movimiento por los derechos civiles y cantaron juntos en la marcha sobre Washington el 28 de agosto de 1963. En mayo de 2012, el presidente Barack Obama le entregó la Medalla Presidencial de la Libertad y el 13 de octubre de 2016, la Academia Sueca le otorgó el Premio Nobel de Literatura por "*haber creado una nueva expresión poética dentro de la gran tradición de la canción estadounidense*".

[42] The Beatles, una banda de *pop/rock* de Liverpool, surgió en los '60 con gran éxito comercial y fue la más alabada por la crítica en la historia de la música popular. La integraban desde 1962 John Lennon (guitarra rítmica, vocalista), Paul McCartney (bajo, vocalista), George Harrison (guitarra solista, vocalista) y Ringo Starr (batería, vocalista). En la línea del *skiffle* con influencia de Elvis Presley y el *rock and roll* de los '50, luego trabajó con distintos géneros musicales, desde las baladas pop hasta el rock psicodélico y a menudo con elementos clásicos de forma innovadora. Su enorme popularidad desencadenó primero la 'Beatlemanía' pero se transformó al tiempo con composiciones más sofisticadas. Extendieron su influencia en las revoluciones sociales y culturales de la década de 1960 y encarnaron los ideales progresistas. Adquirieron popularidad internacional con sus giras, eran recibidos con un entusiasmo desenfrenado por los fanáticos y en 1966 cesaron la actividad en vivo para dedicarse únicamente a la grabación en el estudio hasta su disolución en 1970. La música innovadora de The Beatles y su impacto cultural ayudaron a definir los años '60.

[43] Gould, J., (2007), *Can't Buy Me Love: The Beatles, Britain and America* , United States, Harmony Books, 317.

[44] Neitzke, (2000), "Entrevista con Albert Hofmann".

[45] El movimiento '*mod*' surgió en el Reino Unido y los Estados Unidos en 1960. Los '*mods*' primigenios vestían de forma impecable, de clase media y de familias dedicadas al negocio de la sastrería, conocían las últimas tendencias y las nuevas modas llegadas del continente europeo: los trajes entallados italianos, la música del soul afroamericano, el 'modern jazz' y el rhythm and blues, contrapuestos a los '*trads*', seguidores del jazz tradicional. Bailaban toda la noche en discotecas, avivados por las anfetaminas. Tanto los '*mods*' como sus rivales los '*rockers*' surgen a partir de los 'teddy boys', subcultura de la Inglaterra de los '50, con influencia del rock and roll estadounidense y vestidos al estilo eduardiano y de peinados 'tupé'. Más allá del ámbito musical, incluyen la indumentaria europea continental o el gusto por las motocicletas Scooters. También se interesaban por el pop art, el cine de la *nouvelle vague* francesa y la filosofía existencialista. Ver Wilson, A., (2008), "Mixing the Medicine: The amphetamine control on the Northern Soul Scene", *The Internet Journal of Criminology.*

[46] Fundada en abril de 1962, la banda de r*ock Rolling Stones*, aún mundialmente reconocida y originaria de Londres, tiene una sostenida y duradera trayectoria y siempre rivalizaron en popularidad con *The Beatles*. Mick Jagger, acusado en 1967 por el periódico británico *The News of the World* por consumir LSD, fue arrestado y seguido por Keith Richards unas semanas más tarde y poco después Brian Jones por posesión de cocaína y de metanfetaminas. En los juicios (Yensen, R., (1998), *Una terapia prohibida: Biografía de Salvador Roquet,* Mé-

xico, Planeta, prólogo) condenaron a Jagger a 3 meses de prisión, a Richards a un año y a Jones a 9 meses; pero gracias a su psiquiatra éste salió bajo fianza con libertad condicional, obligado a asistir a clínicas de rehabilitación donde lo despidieron en junio de 1969 y falleció 3 semanas después. El Tribunal de apelación de la Corte Suprema de Londres los liberó el 31 de julio debido a las constantes protestas de sus fanes.

47 Se descubrió que la música sonaba distorsionada al zigzaguear a niveles altos debido al piso de cemento del Union Hall de Longshoreman en San Francisco (donde tenía lugar el Trips Festival). Babbs, un ingeniero de sonido, resolvió el problema, con amplificadores de sonido que no crearían distorsiones cuando regresaran a los niveles de altos sonidos; ver *Perry, Ch., (1984),"A History of the Haight-Ashbury: The Trips Festival",* Random House *; Anderson, T., (1995), The movement and the Sixties protest in America from Greensboro to Wounded Knee, Oxford, Oxford University Press.*

48 Deriva del inglés, *hip*='popular, de moda' y también de *hipster* (un 'hipista'), los vanguardistas. La clave para la emergencia del movimiento 'hippie' es la Generación *Beat*, aunque hay que marcar sus actitudes diferentes. Mientras los primeros tendían hacia el cinismo, gustaban de la filosofía existencialista y vestían usualmente totalmente en negro o marrón, los hippies tenían una actitud más positiva y vestían con ropas multicolores. La influencia clave de los beats en los hippies fue el estilo de vida bohemio y una actitud antiautoritaria. Por otro lado San Francisco, ya una ciudad importante para la Generación *Beat*, se convirtió en 'La Meca' del movimiento hippie.

49 Creada por John Griggs como una comuna hippie, esta organización de distribuidores y consumidores de drogas psicodélicas operó en Orange County, California, Estados Unidos entre mediados de los '60 hasta 1972 como la 'Fraternidad del Amor Eterno'. En 1969 se dedicarían a la manufactura, importación y distribución de LSD y hachís, con lo que pasan a la ilegalidad. Jansà , J. M., (1998), "Drogas y sectas, dos formas de dependencia", Barcelona, AIS (Asesoramiento e Información sobre Sectas), Internet.

50 Usó, *Drogas y cultura de masas.*

51 Los *freaks,* personajes conocidos por su extravagancia en algún sentido, normalmente especialistas, tienen al menos una obsesión extrema o extraña en un tema concreto, aún no aceptado ni bien visto por la sociedad, pero de un interés común entre un número de personas que se reunían en grupos específicos.

52 Los *Hells angels* fundaron en Fontana (California) un club en 1948 compuesto por una pandilla de moteros criminales norteamericanos, conocidos por azotar las rutas en Estados Unidos.

53 El mexicano Salvador Roquet en 1957 participó como voluntario en una tesis y se le inyectó mescalina del peyote. En 1967 tuvo su primera sesión con psiquedélicos en la aldea Huautla de Jiménez bajo la guía de la María Sabina y participó en una experiencia de 8 hs. bajo los efectos de los hongos sagrados de México (psilocibina mexicana) en colaboración con el Instituto Nacional Indigenista y del Centro Indigenista. Un mes después organizó en su consultorio la primera sesión de una nueva psicoterapia que años después llamó psicosíntesis y escribió con Pierre Favreau en 1981 *Los alucinógenos: de la concepción indígena a una nueva psicoterapia,* Ediciones Prisma S.A. Los psicotrópicos (neuriolépticos, hipnosedantes, tranquilizantes y psicoanalépticos) fueron la herramienta preferida de los organicistas, tratando de integrar las prácticas indígenas milenarias que se remontaban a 3000 años a.C., sin advertir que generaban un bloqueo de la sensibilidad, empeorando el problema como las psicoterapias profundas de larga duración, entre 4 y 7 años. Ya los había utilizado Thimoty Leary en Estados Unidos y sobre todo Stanislav Grof. Yensen, R., (1998), *Una terapia prohibida: Biografía de Salvador Roquet,* México, Planeta, prólogo.

54 *Rolling Stone* fue fundada en San Francisco en noviembre de 1967 por su actual editor Jann Wenner y el crítico musical Ralph J. Gleason. Esta revista estadounidense, dedicada a la música y la cultura popular, se identificó con la contracultura *hippie* y se alejó de la prensa clandestina de la época con estándares periodísticos más tradicionales y evitando políticas radicales. En 1980 adoptó valores corporativos que evitaba con anterioridad, como por ejemplo hacer probar drogas a los empleados, y trasladó la redacción a Nueva York para estar más cerca de la industria de la publicidad. Posee además de su edición quincenal, varias ediciones extranjeras mensuales, repartidas en distintos países del mundo. A principios del 2000 se enfrentó a decadentes ingresos y competencia de revistas como *Maxim* o *FHM*, pero aun así *Rolling Stone* se reinventó a sí misma tomando posiciones en cuestiones políticas internacionales – la situación de Medio Oriente, el calentamiento global o la economía - y apuntando a lectores más jóvenes. Iggy Pop del *punk rock*, Bono, músico irlandés y activista político, Tom Wolfe, padre del "Nuevo periodismo" y Ken Kesey escribieron en ella, y empezó a publicar listados de los más grandes de todos los tiempos.

55 Usó, J. C., "Sobre el uso clínico de psiquedélicos en España", Revista Monográfica *El idiota*, No. 1, Barcelona, 2000.

56 *Weil*, A.; *Rosen,* W., (1999), Del *café a la morfina,* Barcelona, RBA Libros.

57 Paz, O., (1967), *Corriente alterna*, México, Siglo XXI.

Diagnóstico médico

# TRAYECTORIA Y EVOLUCIÓN AL SERVICIO DE SU SALUD

## → SERVICIOS

- Resonancia Magnética
- Tomografía Computada
- Radiología Simple y Contrastada
- Cardiología
- Cardiodiagnóstico
- Gastroenterología
- Anatomía Patológica
- Neurología
- Medicina Nuclear
- Diagnóstico e Intervencionismo Mamario
- Densitometría Ósea
- Intervencionismo
- Ecografías Simples y Especiales
- Laboratorio

## → SEDES

Recoleta: Junín 1023
Belgrano: Av. Cabildo 488

## → TURNOS

Central de turnos: 11.4821.6900
WhatsApp: 11.3700.8000
www.diagnosticomedico.com/turnos

## → TURNOS POR WHATSAPP

ARTE Y MEDICINA

# La locura en los artistas: el caso de Richard Dadd

La locura de los artistas plásticos siempre ha dejado huellas de mayor o menor intensidad en su producción. A veces, determinada temática se torna obsesiva, y, en los casos más graves, las imágenes se van fragmentando hasta llegar a hacerse incomprensibles para el observador. Pero otras veces, es difícil identificar signos de una mente enferma.

**Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi**
*Profesor Titular de Diagnóstico por Imágenes*
*Universidad de Buenos Aires*

Este último es el caso de Richard Dadd (1817-1886), uno de los "lunáticos victorianos" más famosos entre los internados en el famoso Hospital Bethlem de Londres, el segundo hospital psiquiátrico de Europa (el primero fue el de Valencia), que durante mucho tiempo se caracterizó por la crueldad con la que se trataba a los enfermos. Actualmente, este hospital está a la vanguardia del tratamiento psiquiátrico.

Richard Dadd nació en el seno de una respetable familia el 1 de agosto de 1817 en Chatham, condado de Kent. Fue el cuarto de siete hijos, cuatro de los cuales morirían locos. Desde joven mostró una habilidad notable para el dibujo, por lo que fue admitido en la Real Academia de Artes de Londres. Aficionado a la lectura de Shakespeare y de libros de teosofía, su pintura es de inspiración fantástica y onírica, y pone en escena personajes como hadas y duendes con un sentido del detalle y del color muy desarrollado (Figuras 1 a 3).

En 1842, con 25 años, fue invitado como dibujante por sir Thomas Phillips (1792-1872) a un viaje que lo llevaría por Europa, Asia Menor y el norte de África (Figura 4). En el transcurso del viaje por Egipto, Dadd sufrió la primera manifestación de un cuadro de psicosis. Se encerró en su habita-

ción, donde había montado una especie de altar, y declaró que había sido encomendado por el dios Osiris para llevar a cabo una misión en la Tierra: la de matar a una lista de personas, todas importantes, incluidos el emperador de Austria y el Papa.

Las alucinaciones auditivas lo intimaban a emprender cuanto antes su cometido. Preocupado, Phillips lo mandó rápidamente de vuelta a Inglaterra, donde fue internado hasta que su padre, quien opinaba que el cuadro era el resultado de

Figura 1: La obra que realizó Dadd durante su juventud puede definirse como “pintura de hadas”.

Figura 2: *Titania Durmiendo* (1841) representa un instante de *Sueño de una noche de Verano*, de William Shakespeare. Titania es arrullada por sus hadas asistentes. Oberon, cuya figura está casi oculta en las sombras de la cueva, se prepara para exprimir el jugo de la flor mágica en los párpados de Titania.

Figura 3: Ven a estas arenas amarillas (1842). Inspirado en un pasaje de La tempestad, de William Shakespeare.

una insolación, lo llevó a su casa, ignorando que él mismo encabezaba la macabra lista de Osiris. En agosto de 1843, mientras paseaban de noche por un jardín de su pueblo natal, Richard asesinó a cuchilladas a su confiado y desafortunado padre convencido de que era un príncipe de las tinieblas, procediendo luego a desmembrar el cuerpo con un hacha, tal como lo hacía Seth, el asesino hermano de Osiris, según la mitología egipcia. Este delirio de Dadd representa uno de los primeros casos conocidos de lo que ahora se conoce como síndrome de Capgras, descrito en 1953 por el psiquiatra francés Joseph Capgras (1873-1950) en un paciente que creía que un ser querido había sido reemplazado por un "impostor" de apariencia idéntica.

También se atribuyó la inestabilidad mental del pintor al excesivo consumo de opio y otras drogas, ya que en El Cairo había pasado cinco días encerrado en un fumadero de opio.

Este asesinato fue un crimen premeditado, ya que tenía listo el pasaje para huir a Francia. Durante este viaje intentó degollar a un pasajero con una navaja, siempre obedeciendo a Osiris. Una vez apresado, lo declararon insano y lo devolvieron a Inglaterra. En agosto de 1844 fue recluido en el Hospital Bethlem, donde permaneció por 20 años. Su hermano menor, George William, había sido internado en el mismo hospital con delirios el año anterior.

A pesar de su larga y cruda historia, el Hospital Bethlem se había convertido en una institución victoriana bastante humana. Si Dadd hubiera llegado medio siglo antes, habría sido encadenado a una pared. En el nuevo asilo de Bethlem, se alentaba a los pacientes a inclinarse por la pintura y a mantener una apariencia de vida social, o cualquier otra cosa que evitara la "introspección morbosa", que en ese momento se pensaba que era una causa principal de locura.

A los 20 años, Antes de la manifestación de la locura, Richard Dadd había pintado un autorretrato donde no parecen advertirse gestos de alienación (Figura 5). Dadd realizó el retrato de uno de sus médicos, el escocés sir Alexander Morrison (1779-1866), famoso psiquiatra ("alienista", como se les llamaba por entonces) (Figura 6). Algo hay de inquietante en el cuadro, quizás la figura mefistofélica del médico, quien aparece con el sombrero en una mano y un libro y un pañuelo en la otra.

Figura 4: *Sir Thomas Phillips con traje otomano*. Richard Dadd, 1842.

Figura 5: Autorretrato de un joven Richard Dadd. Galería Nacional de retratos, Londres.

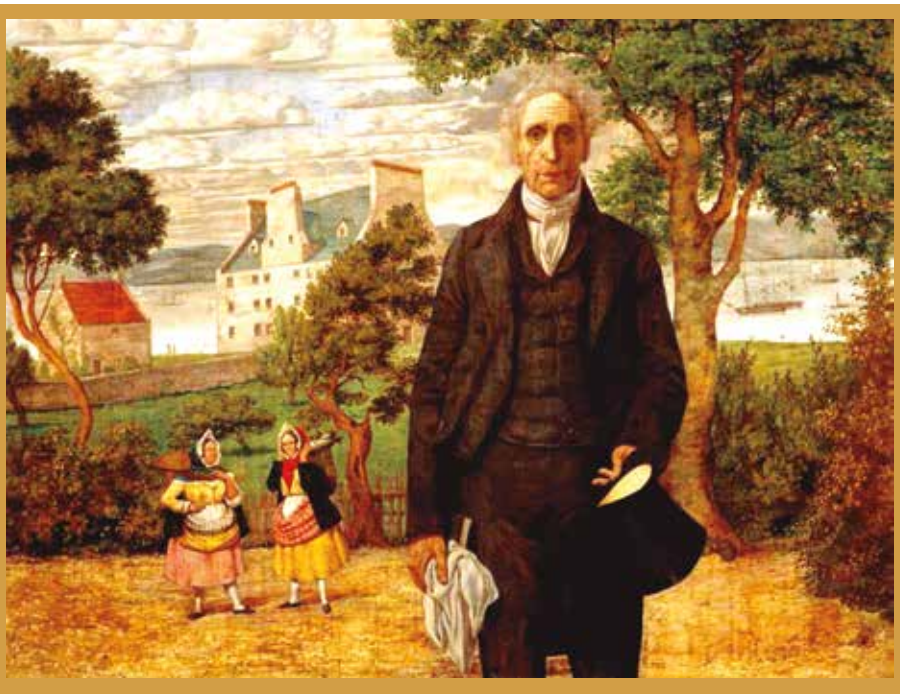


Figura 6
Retrato del Dr. Alexander Morrison, pintado por Richard Dadd durante su reclusión en el Hospital Bethlehem, 1852. Alexander Morison fundó la Sociedad para Mejorar las Condiciones de los Locos en 1842. Fue una respuesta a los escándalos de crueldad, negligencia y mala gestión administrativa descubiertos en los asilosl a fines de la década de 1830.

Los médicos estaban sorprendidos de la separación entre "Dadd, el loco delirante" y "Dadd, el artista". La locura de Dadd no se reflejaba en su arte y probablemente obedecía al hecho de que su enfermedad no afectó sus capacidades cognitivas, en este caso, sus habilidades artísticas. Hasta su muerte, el artista continuó creyendo firmemente que su vida estaba controlada por el espíritu de Osiris y nunca demostró ante los médicos arrepentimiento por el asesinato de su padre. Consideraba a este hecho como algo lógico y coherente, situación común en estos delirantes crónicos. Los críticos actuales, que han redescubierto y revalorizado su obra, consideran que la alienación de Dadd lo ayudó a escapar de los límites de la pedantería del estilo victoriano, entendiendo que la locura en sí misma le permitía crear un mundo parcialmente desligado de las influencias socioculturales, situación que se encuentra en un límite muy delgado con la genialidad.

Hay que tener en cuenta que los médicos y otros empleados del hospital, que eran el único público para juzgar sus obras, afortunadamente supieron apreciar el valor de su arte y terminaron actuando como mecenas. Uno de ellos, el doctor Sir Charles William Hood (1824-1879), que estableció una relación cercana a la amistad, adquirió 33 de sus obras. Agradecido, Dadd le hizo un retrato con el nombre de "*Retrato de un hombre joven*", de 1853 (Figura 7). El personaje se encuentra sentado en un rústico banco de madera, en medio de un jardín, con una planta de grandes hojas que se cierne detrás. Todo el cuadro acompaña la serenidad en la expresión del médico. Es un jardín idílico donde solo faltan las hadas que tanto le gustaba pintar a Dadd.

También retrató con técnica de acuarela a un paciente internado, identificándolo en el cuadro como "*La loca Jane*", de 1855 (Figura 8). La observación de la imagen de Jane hace pensar que muy probablemente se tratase de un hombre travestido. "*La loca Jane*" era una balada popular de la época acerca de una chica que enloqueció cuando su novio la abandonó, y que vagaba por el campo

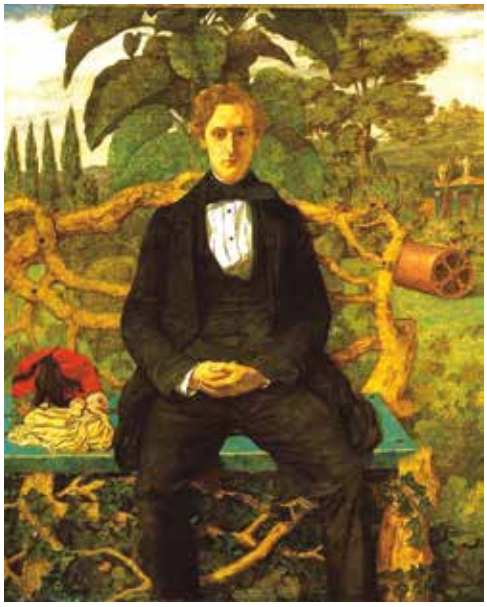


Figura 7: *Retrato de un hombre joven*. Richard Dadd, 1853. Actualmente existe consenso en que se trata del retrato de su médico, el Dr. Charles Hood, quien reemplazó al Dr. Morison en el Hospital Bethelem.

Figura 8: *La loca Jane*. Richard Dadd, 1855. Colección de Arte del Hospital Bethlehem.

en estado demencial. Dadd expresa la locura de Jane a través de los gestos poco ortodoxos, descuidados, y los enredos en las ramas que sostiene.

En 1864, Dadd fue trasladado al Hospital Broadmoor, al oeste de Londres. En este nuevo destino fue alentado a seguir pintando, e incluso le solicitaron que hiciera murales para decorar el vestíbulo del edificio. Certifica la confianza y la reducción de su peligrosidad el hecho de que le facilitaran un cuchillo para que pudiera realizar grabados en madera. Dadd no volvió a autorretratarse, pero sí permitió que le tomaran fotografías, en las cuales firmaba como "Mad Dadd" ("el loco Dadd"), aunque el mundo exterior lo apodaba "el pintor asesino" (Figura 9).

Figura 9: Fotografía de Richard Dadd pintando *Contradicción: Oberon y Titania.*

Lo más representativo de su arte lo produjo durante sus internaciones. Su estilo se caracterizó por la pintura de detalles minúsculos y obsesivos, auténticamente surrealistas. Las enigmáticas escenas están pobladas de personajes del mundo de fantasía de las hadas, como gnomos y elfos del bosque, todos con un aspecto amena-

Figura 10:
*El golpe maestro del leñador de las hadas*. Richard Dadd, 1855-1864. Galería Tate, Londres. Prácticamente no hay espacio que no esté ocupado por algún personaje de pesadilla. Al igual que en su vida real, un hacha ocupa un lugar importante en esta historia.

zante y hasta lascivo. Nunca trasuntan felicidad o alegría. No son imágenes de sueños sino de pesadillas. Puede ser factible que su mundo alucinatorio haya sido la fuente de inspiración para sus obras. Su obra maestra es el cuadro "*El golpe maestro del leñador de las hadas*", de una complejidad tal que le llevó diez años (1855-1864), prestando una atención microscópica a los detalles y utilizando una técnica de capas para producir resultados similares a 3D. El cuadro (Figura 10) fue un encargo de George Henry Haydon, el Mayordomo Jefe del Hospital Bethlem, y representa al leñador en el acto de partir una castaña, con la cual se construiría el carruaje de hadas de la Reina Mab. Entre los personajes reconocibles en la pintura se encuentran la Reina Mab, Oberón, Titania, el mismo padre de Richard Dadd y el Patriarca o el Papa. Es un abigarrado universo de múltiples pequeñas figuras atemporales distribuidas entre plantas y flores, todas atentas al leñador del centro que, hacha en mano, está a punto de descargarla sobre una castaña. Son seres muy diferentes a los que nos tienen acostumbrados los pintores victorianos. Llamativamente, las hojas del hacha nunca fueron pintadas, exponiéndose el lienzo crudo. Nadie sonríe, nadie se alegra ni parece feliz; algunos revelan una mirada de angustia, como el viejo sentado frente al leñador. Toda la escena transmite la tensión que genera el hacha suspendida en la acción, una acción que nunca ha de terminar. Para dar contexto a su trabajo, Dadd posteriormente escribió un largo poema con el nombre de "*Eliminación de una imagen y su tema*" en el que cada uno de los personajes que aparecen en la imagen recibe un nombre y propósito, incluidas innumerables referencias al antiguo folklore inglés y a Shakespeare, en un aparente intento de mostrar que la composición única de la pintura no era simplemente un producto de inspiración aleatoria y salvaje.

Gran parte del trabajo de Dadd no muestra evidencia de su trastorno mental. Sin embargo, estos signos podrían estar presentes en "*El golpe maestro del leñador de las hadas*" y en otra pintura (también de hadas) titulada "*Contradicción: Oberon y Titania*" (Figura 11). Considerando ambas

Figura 11:
*Contradicción: Oberon y Titania*. Richard Dadd, 1854-1858. Colección privada.

pinturas, algunos señalan la extraña asociación de temas e ideas, el cambio y el aplanamiento del plano espacial, las distorsiones de la forma humana y la elaboración idiosincrásica y obsesiva de la fantasía del artista como características típicas del arte de las personas con esquizofrenia.

Igualmente sorprendente son los bocetos de Dadd para ilustrar las pasiones, pintados entre 1853 y 1857. Se trata de una serie de 32 acuarelas, 16 de las cuales quedaron en manos de Hood. En especial, la correspondiente a la "*Agonía - Locura delirante*" (Figura 12), cruel sátira de la realidad victoriana en el tratamiento de los alienados, que por suerte no se aplicó a Dadd. El artista exagera el dramatismo de la situación para otorgar mayor significado a los signos, como la desesperación del gesto, la mano que arranca el cabello o la intención de liberarse de las cadenas, símbolo de la enfermedad de la cual no se puede salir.

Figura 12: *Agonía - Locura delirante.* Acuarela de Richard Dadd, de la serie "Las Pasiones", 1854.

Si bien el diagnóstico retrospectivo es difícil, muchos sugieren una esquizofrenia paranoide. Se ha propuesto el trastorno bipolar, pero los registros y observaciones del hospital durante los 42 años de su internamiento no lo respaldan. Sus arrebatos emocionales fueron de corta duración, vinculados a los delirios y no representaban un estado afectivo persistente. Para otros, el cuadro clínico padecido por Dadd correspondería a lo que Emil Kraepelin (1856-1926) denominó, a fines del siglo XIX, "parafrenia fantástica", un cuadro caracterizado por un delirio crónico de tipo imaginativo, en el que la temática es generalmente fantástica o mitológica, frecuentemente asociada a fenómenos alucinatorios. Kraepelin la diferenció de la "demencia precoz" (posteriormente conocida como esquizofrenia), en que no se producía un deterioro demencial. Estos pacientes podían preservar algunos aspectos de su personalidad e incluso mantener un adecuado funcionamiento en algunas situaciones. A medida que pasa el tiempo, el delirio tiende a enquistarse, disminuyendo la influencia sobre la vida psíquica del individuo. Sin embargo, nunca se rectifica, y cuando se hace referencia a la temática delirante, el paciente la refiere sin ningún tipo de autocrítica. La psiquiatría actual ha olvidado este diagnóstico, quedando relegado a la categoría de trastorno delirante crónico en el DSM-5 de la Asociación Psiquiátrica Americana.

Richard Dadd pasó 44 años de su vida encerrado, la mitad de ellos en Bethlehem y la otra mitad en Broadmoor. Lo notable, desde su trayectoria artística, es que la mayor parte de las obras que lo consagraron fueron realizadas mientras estuvo confinado en estos hospitales psiquiátricos. Murió de tuberculosis en 1886 en el Hospital Broadmoor. Su trágica historia hizo que el joven pintor de futuro promisorio queda-

ra en el olvido, y recién un siglo después de su muerte comenzó a ser revalorizado por el público y la crítica especializada.

La donación de su pintura *"El golpe maestro del leñador de las hadas"* a la Galería Tate en 1963 atrajo el arte y la historia de vida de Dadd a la atención pública, convirtiéndose en un símbolo del movimiento antipsiquiátrico de esa época, en la que la moda era la desinstitucionalización y el rechazo del sistema de asilos de la época victoriana. Sus logros artísticos en este entorno fueron vistos como un triunfo sobre la adversidad. Incluso, el trabajo de Dadd atestigua el cuidado y el apoyo de sus médicos en el asilo, donde fue liberado de tener que satisfacer las demandas de la moda artística de su época. EAB

## Bibliografía


- Allderidge P. Richard Dadd (1817-1886): painter and patient. *Med Hist*. 1970 Jul;14(3):308-13.
- Davidson J. Richard Dadd and the Fairy Feller's Master-Stroke. *Am J Psychiatry*. 2015 Nov 1;172(11):1073-4.
- Emery A. Treatment in art. Portrait of Sir Alexander Morison. Clin Med (Lond). 2003 Jan-Feb;3(1):77.
- Harris J. The Fairy Feller's Master-Stroke. *Arch Gen Psychiatry*. 2004 Jun;61(6):541-2.
- Huddleston S, Russell G. Richard Dadd: the patient, the artist, and the "face of madness". *J Hist Neurosci*. 2015;24(3):213-28.
- Kaina P. Bedlam: the Asylum and Beyond, Wellcome Collection, London, 15 September 2016-15 January 2017. *Med Hist.* 2017 Apr;61(2):339-342.
- Park M, Park R. The fine art of patient-doctor relationships. *BMJ*. 2004 Dec 18;329(7480):1475-80.
- Scull A. The history of Bethlem. *Med Hist*. 1999 Apr; 43(2): 248–255.
- Tromans N. 'Pruning a genius': marginalia by Richard Dadd. *Hist Psychiatry.* 2021, Jun;32(2):127-145.
- Turner T. Art: The Art of Bedlam: Richard Dadd. *Br J Gen Pract.* 2016 Feb; 66(643): 96.

# Una vida en continuo crecimiento

## SEDES:

**Congreso:** Pichincha 69, CABA
**Barrio Norte:** Viamonte 1871, CABA
**Barrio Norte - Laboratorio:** Viamonte 1872, CABA

## CONTACTO:

info@investigacionesmedicas.com
www.investigacionesmedicas.com

## TURNOS:

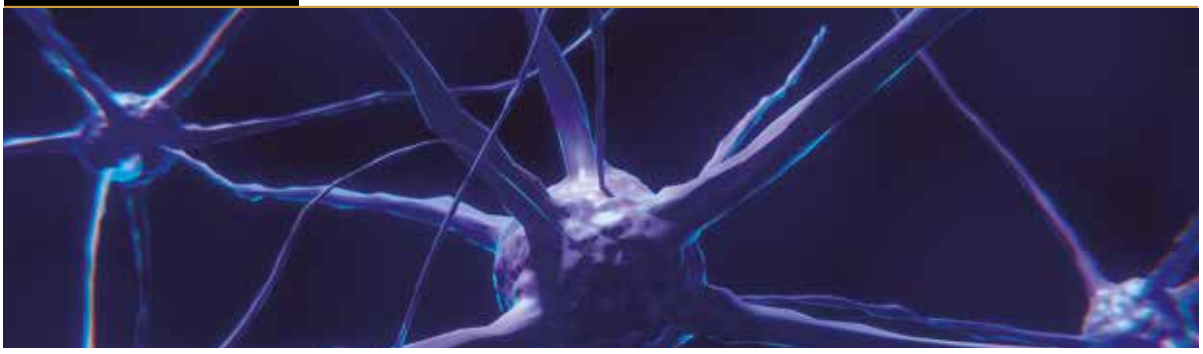
**Central de turnos:** 4127 2800
**Web:** portal.investigacionesmedicas.com
**Whatsapp:** 11 4403 0238

## NUESTROS SERVICIOS:

- Resonancia Magnética
- Tomografía Computada
- Radiología Simple y Contrastada
- Cardiología
- Cardiodiagnóstico
- Gastroenterología
- Anatomía Patológica
- Hemodinamia
- Medicina Nuclear
- Diagnóstico e Intervencionismo Mamario
- Densitometría Ósea
- Intervencionismo
- Ecografías Simples y Especiales
- Laboratorio

INVESTIGACIONES MÉDICAS
CENTROS DE DIAGNÓSTICO

ANTROPOLOGÍA



# Neuronas von Economo

## (PARTE III). Percepción integrada en grandes mamíferos

**Este trabajo presentado en tres partes estará dedicado a compartir hallazgos recientes sobre el Sistema de Neuronas von Economo. Presentamos aquí la tercera parte.**

**Lic. Vivina Perla Salvetti**
*Ciencias Antropológicas*
*Facultad de Filosofía y Letras (UBA)*
visalvetti@filo.uba.ar

Los estudios de las funciones de integración del sistema fusiforme, además de aumentar nuestra comprensión sobre el sustrato neuronal que reúne la suma de percepciones y huellas fisiológicas de la experiencia adaptativa, representan a su vez, un aporte sólido a las Neurociencias de la Ética y la Fenomenología kantiana, por cuanto ambas reflexionan sobre la necesidad de incorporar percepciones objetivas que ofrezcan solidez a la elaboración de conceptos abstractos.

### INTRODUCCIÓN

Esta tercera parte pretende ofrecer algunas contribuciones para dilucidar el clásico dilema ontológico respecto al carácter esquivo de las intuiciones humanas, donde el conocimiento de las funciones de las neuronas von economo ofrecen un punto de partida sólido en la discusión fenomenológica.

Los estudios por imágenes realizados durante los últimos años, confirman que el *carácter inmediato de las percepciones del entorno*, resultan coordinadas por las funciones particulares del sistema von Economo, *sin intervención de largos rodeos discursivos,* lo que contribuye a dilucidar el carácter fenomenológico de la percepción sensible descrita por Inmanuel Kant (Figura 1) hace siglos. El filósofo alemán diferenciaba el *carácter inmediato de las intuiciones* de los *procesos de abstracción racional* que conducen a definir los conceptos.

Recordaremos que según la propuesta de Kant la intuición merece *integrarse* en toda formulación racional de conceptos. Mientras tanto, los estudios realizados, permiten realizar inferencias para sostener desde lo neurofisiológico, que la integración del flujo procedente de dos áreas neuronales diferenciales y específicas (sistema von economo y corteza prefrontal) en momentos cruciales de la historia vital, tales como la primera infancia y adolescencia, representa un factor crucial que condiciona la adaptación plena al entorno y salud mental auto-sostenida, como veremos.

## LA PERCEPCIÓN INTEGRADA MEDIANTE EL SISTEMA VON ECONOMO

Los hallazgos realizados sobre la sensibilidad particular de las ballenas jorobadas publicados por Hof y van der Gucht, y los avances del Dr. Allman cuando propone al sistema de neuronas en huso como como el *sustrato neuronal de la intuición*, pueden contribuir a resolver largas disputas filosóficas sobre el carácter esquivo de la intuición en el pensamiento humano.

Figura 1: El filósofo alemán Inmanuel Kant (1724-1804). Retrato realizado por Johann Gottlieb Becker (1768). Museo Nacional Schiller, Marbach am Neckar (Alemania).

## INMANUEL KANT: LA INTUICIÓN SENSIBLE DIFIERE DE CONCEPTOS RACIONALES

El estudio de las funciones de las neuronas von Economo, permiten zanjar una antigua discusión del siglo XVIII. Es conocida entre los filósofos la censura de Kant a Leibniz por haber concebido la diferencia entre intuiciones y conceptos como únicamente de grado. Conforme a la posición de Gottfried Leibniz (Figura 2), el conocimiento intuitivo resulta oscuro y confuso, a diferencia de los procesos racionales que derivan en conceptos claros y distinguibles.

En el debate entre Kant y Leibniz respecto de la validez y carácter objetivo del conocimiento no-conceptual, Kant realizó una propuesta que los hallazgos recientes respaldan. Kant denominó *intuición sensible* al conocimiento *adquirido mediante los sentidos*[1] cuando tal conocimiento difiere sustancialmente de los *conceptos* adquiridos *mediante los procesos lógico-analíticos de la razón* (Stepanenko, 2016).

Figura 2: El polímata alemán Gottfried Leibniz (1646-1716). Retrato realizado por Christoph Bernhard Francke (1729). Museo Herzog Anton Ulrich, Brunswick (Alemania).

Trataremos de abordar un tema tan complejo de la manera más sencilla posible. Recordamos que, según Kant, el conocimiento se adquiere en tres niveles diferentes y sucesivos:[2]

El primer nivel de conocimiento corresponde a la percepción *sensible* (o captada mediante los sentidos) que ordena en *tiempo y espacio*, (*categorías a priori*) las impresiones *objetivas* que recibe cada individuo.[3]

En el segundo nivel de abstracción, según Kant, se encuentra el *entendimiento*, cuya función consiste en *organizar estas impresiones* a partir de ciertas categorías (que constituyen formas a partir de las cuales *interpretamos el mundo*) y nos permiten constituir *juicios*.

En el tercer nivel, en el nivel de *razón*, el *sujeto* toma estos juicios, los aísla de toda emoción con el propósito de buscar principios abstractos que deriven en *conceptos*.[4]

La filosofía desde el tiempo de los clásicos venía insistiendo en la necesidad de aislar los procesos racionales con el propósito de controlar y reprimir las emociones. Sin embargo, Kant en una de sus reflexiones más discutidas, *sostuvo la necesidad de reconocer y reconducir las intuiciones en lugar de reprimirlas o ignorarlas*.

En *Crítica de la Razón Pura* (Figura 3) recordamos que Kant distinguió a las intuiciones como ámbito de *impresiones objetivas*. En el mismo texto propuso también la siguiente idea sobre la necesidad de integrar tanto las intuiciones objetivas como los conceptos subjetivos en los procesos de pensamiento. Básicamente Kant expresó que: *"Los conceptos sin referencia objetiva son vacíos, las intuiciones sin conceptualizar, son ciegas"* Pero ¿Es posible vincular la *intuición sensible* y la *abstracción conceptual* en los procesos de pensamiento?

## LA NECESIDAD KANTIANA DE INTEGRAR INTUICIÓN Y RAZÓN

Si esta breve digresión filosófica ha de servir como puente para comprender la relevancia del sistema de neuronas von economo en procesos cognitivos exitosos, conviene regresar un momento a los escritos de Kant para buscar si ha logrado mostrar, de manera convincente y satisfactoria, alguna diferencia esencial entre la intuición inmediata y el carácter secundario de la conceptualización racional, como ámbitos distintos.

Critik
der
reinen Vernunft
von
Immanuel Kant

Figura 3: Portada de la primera edición de *Crítica de la razón pura* (Kant, 1781).

En *Crítica de la Razón Pura*, Kant *vincula expresamente la singularidad y la inmediatez con la intuición.* La intuición es descripta por Kant como un modo de conocimiento que se adquiere de modo *inmediato,* derivado de la *percepción objetiva*. Por el momento, vale recordar entonces que el mismo Kant propone que la intuición refiere a todo *conocimiento objetivo* adquirido de modo *inmediato* y a partir de lo que percibimos. Recuperar estos parámetros kantianos referidos a *la intuición como percepción objetiva de carácter inmediato* resulta relevante cuando estos aspectos han quedado empantanados desde entonces en los debates y rodeos filosóficos centrados en el lenguaje que dejaron fuera de la discusión el modo en que todo organismo con cerebro percibe la experiencia de estar en el mundo.

La diferencia entre intuiciones y conceptos fue trazada claramente por Kant: *la intuición tiene un carácter primario e inmediato,* y en cambio, el *concepto* presentaría un carácter particular y *secundario*, es decir, mediado por la *razón* (López Fernández, 2000).

Por lo tanto, si hemos de recuperar el ámbito de la intuición como fuente de conocimiento objetivo de carácter inmediato, cuyos elementos merecen procesamiento secundario anclado en la realidad que nos rodea, es el momento de *comenzar a distinguir a las NvE como el sistema neuronal que integra las percepciones primarias y luego retroalimenta procesos secundarios propios de la corteza prefrontal,* definiendo de este modo el sentido del pensamiento humano.

Además, recordamos que las Neurociencias de la Ética, (ámbito de reflexión bioética impulsado por Antonio Damasio) sostienen que en la medida que el pensamiento consigue integrar in-

tuición y razón, los procesos cognitivos tienden a fortalecer y retroalimentar la solidaridad y la cooperación para proteger la Vida que debieran caracterizar el espíritu humano.

## NVE Y CPF: SUSTRATOS NEURALES DIFERENCIADOS PARA INTUICIÓN Y ABSTRACCIÓN RACIONAL

Desde la fisiología de los procesos cerebrales, hay suficiente consenso que los procesos superiores de la razón humana resultan empíricamente observables en los estudios con imágenes, donde la actividad de la corteza prefrontal (CPF) "se enciende" mientras busca elementos entre los elementos consolidados de las redes cerebrales. Que la corteza prefrontal actúa como una suerte de "director de orquesta" está fuera de toda discusión (Shestyuk et al, 2017; Beaty et al, 2018 y Brosch et al 2018).

Sin embargo, es el momento de recordar aquí que muchos científicos, físicos y matemáticos, en tanto sujetos entrenados en el ejercicio de procesos secundarios analíticos de carácter racional, han referido la *emergencia espontánea* de imágenes, ideas o hasta resoluciones de problemas que perciben no responden a un proceso de razonamiento consciente que les permitiera arribar a tales resoluciones. Han reconocido la sorpresa que les produjo tal emergencia espontánea que han atribuido sin dudar a la intuición, invitando luego a otros a recuperar su validez como fuente de sabiduría.[5]

En vista de lo que hemos considerado hasta aquí, ¿Puede el sistema de neuronas von economo ayudarnos a comprender el sustrato donde surgen tales resoluciones aparentemente "espontáneas"? ¿Habrá alguna manera de desarrollar tales resoluciones creativas?

Los estudios demostraron que *las células fusiformes representan una clase de neuronas de proyección que envían un axón a la sustancia la sustancia blanca subcortical y contribuyen a la conectividad con la corteza prefrontal y centros subcorticales seleccionados,* entre los que se reconoce recientemente el papel del hipocampo para la consolidación de la memoria durante los períodos de reposo (Hof y van der Gucht, 2007; Chang et al, 2017).

Por otra parte, y desde hace cuarenta años, el neurofisiólogo portugués Antonio Damasio (1999 y 2005) viene desarrollando su hipótesis del "marcador somático" que presenta carácter negativo o positivo. El marcador somático remite a las *marcas fisiológicas que toda experiencia deja en el cuerpo y condicionan la conducta cotidiana* en el momento de advertir las consecuencias de ciertas decisiones. Damasio (Figura 4) clasifica tales marcas como negativas (marcador somático negativo) cuando nos damos tiempo para advertir que cierto proceder remite a recuerdos dolorosos que se evitan repetir. Algo similar ocurre con los recuerdos de experiencias positivas (marcador somático positivo) que remiten a recuerdos placenteros para sí y el grupo, que se proyectan a futuro como escenarios posibles. El concepto del marcador somático ofrece un parámetro para la observación tanto de conductas restrictivas como de aquellas conducentes al cambio y transformación social (Salvetti, 2013).
El "marcador somático" le permite a Damasio proponer la validez objetiva de sensaciones que surgen "de las tripas" durante la toma de decisiones exitosas para la supervivencia del grupo.

Al respecto, Allman recuerda que la presencia del receptor 2b de serotonina, raro en la corteza prefrontal, pero muy común en las vísceras, sugiere que sistema límbico está monitoreando la actividad en el intestino (Allman et al., 2005).

La expresión de los receptores de serotonina en las NvE lo presenta como componente de un modelo neural integrador. Una red neuronal del tipo NvE, permite al organismo *reaccionar más rápidamente* a las condiciones cambiantes que si dependiera únicamente de las decisiones que requieren de procesos secundarios de razonamiento lógico. Las NvE y los circuitos relacionados están involucrados en la intuición rápida, que implica una conciencia inmediata sin esfuerzo en lugar de la participación de largos procesos de deliberación discursiva (Allman 2005).

Toda la evidencia reunida conduce a pensar que *la intuición se desarrolla y fortalece en interacción con los conceptos racionalmente adquiridos.* "Las intuiciones sin conceptos son ciegas" decía Kant. De allí que muchos sabios han referido que las resoluciones novedosas y creativas, lejos de "surgir de la nada" emergieron de modo sorpresivo luego de haber estado pensando con dedicación y de modo concienzudo en la resolución de un determinado problema, aunque sin éxito alguno. La resolución apareció después mientras dormían, o en situaciones cotidianas alejadas del ámbito de trabajo, una vez que relajaron la tensión psíquica, y abrieron la compuerta a los procesos integradores de las NvE.

Otro ámbito que va sumando evidencia sobre la relevancia del sistema NvE, es el de las reflexiones bioéticas, por cuanto remiten a sus funciones en procura del bien común, y su posibilidad de introducir soluciones prácticas, efectivas y "con los pies en la tierra". El pragmatismo asociado con las funciones de la NvE presenta un claro contraste con racionalizaciones discursivas abstractas, derivadas de un discurso ciego a la realidad cotidiana que nos rodea, tal como también refería Kant. "Los conceptos *sin referencia objetiva* son vacíos", indicaba el sabio. Y además no conducen a nada.

Figura 4
El neurofisiólogo portugués Antonio Damasio y su esposa Hanna.

Woodward y Allman (2007) han señalado que las intuiciones nos guían a través de interacciones sociales complejas, altamente inciertas y que cambian rápidamente.

Tales intuiciones humanas han sido formadas y desarrolladas tanto por el aprendizaje como mediante la interacción social con el entorno, y, según la evidencia reunida aquí, cuentan con un sustrato neural específico (Weinrich *et al* 2006). Los sustratos neurales incluyen las cortezas fronto-insular, cingulada y órbito-frontal, asociadas con la estructura subcortical del tabique, los ganglios de la albahaca y la amígdala. "Comprender el papel de estas estructuras cerebrales socava muchas doctrinas filosóficas sobre el *status* incierto de las intuiciones" concluyen los investigadores (Woodward y Allman, 2007).

Por lo tanto, el reconocimiento crucial del sistema NvE resulta fundamental en toda reflexión bioética: NvE introduce e integra de *modo inmediato* el conjunto de percepciones reales, y ofrece el impulso para retroalimentar emociones positivas que *posteriormente* serán vinculados por la corteza prefrontal (CPF) en pos de reunir los elementos que definen la Mente Humana.

## PALABRAS FINALES

El desarrollo de las funciones de las NvE se encuentra involucrado con el funcionamiento ejecutivo de un cuerpo que crece y madura, proceso acompañado necesariamente de grandes cambios hormonales y movilizaciones del sistema emocional y motor hasta alcanzar el autocontrol durante la adolescencia. Hemos visto que la perturbación emocional es consistente con el hecho que los adolescentes a menudo están incrustados psicológicamente en un período de gran reactividad emocional y sensibilidad con sentimientos negativos, que bien pueden derivarse de cambios fisiológicos del crecimiento, el desarrollo hormonal y corporal. Inmerso en el torbellino de tales cambios, alcanzar la madurez y el control cognitivo que corresponde con la adultez implica *reconocer y aceptar la necesidad de equivocarse como etapa necesaria.* En esta etapa crucial, el reconocimiento de las *funciones de retroalimentación* de las NvE a medida que el adolescente *admite errores y equivocaciones como parte del proceso de aprendizaje*, contribuye a un desarrollo emocional adaptativo, introduce confianza en sí mismo y permite proyectarse al futuro, impulsado por procesos de retroalimentación positiva favorecidos por el sistema NvE.

En el caso de los humanos adultos, estudios recientes vinculan las neuronas von economo con el sentido del yo, la empatía y la capacidad para organizar y supervisar otras partes del cerebro. Son neuronas especialmente adaptadas para integrar nuestras emociones y ayudan a concentrarnos. Aunque no producen pensamientos por sí mismas, pueden vincular con éxito diferentes grupos neuronales y *reconducir* el flujo para integrar voluntariamente intuiciones y conceptos.

Esperamos que conocer y recuperar la validez de un sistema neuronal con características propias, desarrollado por el aprendizaje y la experiencia grupal, con toda la capacidad para consolidar la experiencia, y retroalimentar las emociones de modo positivo, constituya una contribución al fomento de conductas solidarias, cooperativas y tendientes al bien común que debieran caracterizar nuestra humanidad.

Aprender desde la infancia y adolescencia a *disfrutar* del arte, de una comida saludable, de cuidar de nosotros mismos y del entorno, y considerar tal disfrute como algo legítimo a lo que tenemos derecho por el solo hecho de ser hu-

manos, conforman pequeños cambios iniciales pasibles de retroalimentar una transformación social más amplia.

La mirada antropológica puesta en lo social, se enriquece así con el análisis que fluye entre el motor de los afectos y el bien común, donde los aspectos integradores de sistema von economo impulsan los valores de solidaridad y cooperación que debieran caracterizar toda Sociedad humana. EAB

## Notas

1 Inmanuel Kant (1724-1804) filósofo alemán y último pensador de la modernidad. Es considerado uno de los pensadores más influyentes de la Europa moderna y de la filosofía universal.

2 El epistemólogo y matemático argentino Gregorio Klimovsky (1997) desarrolló una estructura lógica de términos científicos que también distingue entre tres *diferentes niveles de abstracción de la realidad*, cuya propuesta toma como punto de partida los *datos observables* (Salvetti, 2016).

3 Resulta curiosa la acertada inferencia kantiana, ya que, según hemos tenido oportunidad de advertir en otras investigaciones neurocientíficas realizadas, tanto las percepciones internas como las externas que experimentan muchos organismos vivos, requieren de *su posterior integración y consolidación en el Hipocampo*, estructura cerebral diferenciada que organiza y consolida los elementos que *orientan en tiempo y espacio*. (Chang et al, 2017; Bicansky y Burgess, 2018; Pang et al, 2019).

4 Esta tendencia a buscar principios generales del conocimiento está marcada por las impresiones sensibles, que reciben el impulso de la razón, tendientes a la búsqueda de conceptos más allá de la experiencia y con independencia de ésta. El *idealismo trascendental* kantiano puso el foco en *el sujeto que conoce,* algo que representó toda una revolución en la filosofía de su tiempo. (Carpio, 2004).

5 Al respecto, compartimos algunas reflexiones de hombres notables sobre el enigma de la intuición: "Probamos mediante la lógica, pero *descubrimos* por medio de la intuición" (Henry Poincaré, matemático, físico teórico y filósofo de la ciencia, 1854-1912). "La mente intuitiva es un regalo sagrado y la mente racional es un fiel sirviente. Hemos creado una sociedad que rinde honores al sirviente y ha olvidado el regalo" (Albert Einstein, físico teórico, 1879-1955). "Dudo que la computadora consiga algún día igualar la *intuición* y la capacidad creativa del sobresaliente intelecto humano" (Isaac Asimov, escritor, historiador, profesor de bioquímica y divulgador científico, 1920-1992).

## Bibliografía


- ALLMAN John, Hakeem Atiya, Erwin J, Nimchinsky y Hof P (2001) "Anterior cingulate cortex: The evolution of an interface between emotion and cognition" *Annals of the New York Academy of Sciences*, 935: 107–117.
- ALLMAN John, Watson Karli, Tetreault Nicole, y Hakeem Ativa (2005) "Intuition and autism: a possible role for Von Economo neurons" *Trends in Cognitive Sciences* vol. 9 (8):367-373 https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.06.008
- BEATY Roger, Kenett Y, Christensen A, Rosenberg M, Benedek M, Chen Q, Fink A, Qui J, Kwapil T, Kaney M y Silvia P (2018) "Robust prediction of individual creative ability from brain functional connectivity" *PNAS* 115 (5):1087-1092. Doi: https://doi.org/10.1073/pnas.1713532115
- BICANSKY Andrej y BURGESS Neil (2018) "A neural-level model of spatial memory and imagery" *eLife* 7: e33752. DOI: https://doi.org/10.7554/eLife.33752.001
- BROSCH Tobías, Stussi Yoann, Desrichard Olivier, Sander David (2018) "Not my future? Core values and the neural representation of future events" *Cognitive Affective & Behavioral Neuroscience* 18 (3):476-484. Publicado en junio de 2018. DOI: https://doi.org/10.3758/s13415-018-0581-9
- BUSH Eliot y Allman John (2004) "Three-dimensional structure and evolution of primate primary visual cortex" *Anatomical Record* 281 A: 1088-1094.

- CARPIO, Adolfo P. (2004) *Principios de filosofía. Una introducción a su problemática*. Buenos Aires: Glauco.
- CHAN Russell, Leong Alex, Ho León, Gao Patrick, Wong Eddie, Dong Celia, Wang Xunda, He Jufang, Chan Ying-Shing, Wee Lim Lee y Wu Ed (2017) "Low-frequency hippocampal–cortical activity drives brain-wide resting-state functional MRI connectivity" *PNAS* 114 (33) E6972-E6981 Doi: https://doi.org/10.1073/pnas.1703309114
- DAMASIO, Antonio (1999) "*El error de Descartes. La razón de las emociones".* Editorial Andrés Bello. Santiago de Chile.
- DAMASIO Antonio (2005) "*En Busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y los sentimientos".* Ed Crítica. Barcelona.
- HAKEEM Atiya, *et al* (2008) "Neuronas von Economo en el cerebro del elefante." *Anat. Rec.* 292: 242-248. https://doi.org/10.1002/ar.20829
- HOF, Patrick R. y Van Der GUCHT, Estel (2007) "Structure of the cerebral cortex of the humpback whale, *Megaptera novaeangliae* (Cetacea, Mysticeti, Balaenopteridae)" *The Anatomical Record.* Publicado en línea el 23 de enero de 2007. https://doi.org/10.1002/ar.20407
- HOUDÉ O, Rossi S, Lubin A y Joliot M (2010) "Mapeo del procesamiento numérico, la lectura y funciones ejecutivas en el cerebro en desarrollo: un meta-análisis de 52 estudios con RMN que incluye 842 niños" *Developmental Science* 1: 1-10.
- KLIMOVSKY, Gregorio (1997) *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología.* Buenos Aires: Editorial A-Z.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, Álvaro (2000) "Intuición y concepto en Kant" En *Diálogos,* Volumen 35 (76): 143-188. Universidad de Puerto Rico.
- PANG Karen, Mahina Sharma, Krishna-K Kumar, Behnisch Thomas, Sajikumar Screedharan (2019) "Long-term population spike-timing-dependent plasticity promotes synaptic tagging but not cross-tagging in rat hippocampal area CA1" *PNAS* 116 (12): 5737. https://doi.org/10.1073/pnas.1817643116
- RENDELL L & WHITEHEAD H (2001) "Culture in whales and dolphins" *The Behavioral and brian sciences* 24 (2): 309-24; discusión 324-82.
- SALVETTI, Vivina Perla (2013) "De la Ética a la Genética de los afectos: un abordaje antropológico con herramientas de las Neurociencias. Ponencia ofrecida para las *I Jornadas Internacionales de Filosofías del Cuerpo/ Cuerpos de la Filosofía,* 26 y 27 de noviembre de 2013 en FFyL, UBA. Versión actualizada: https://www.academia.edu/39989002/2015__Etica_y_Genetica_de_los_afectos._Actualizado_2019
- SALVETTI, Vivina Perla (2016)"La Mariposa de Bateson: Seguimiento observable de factores emergentes para continuidad y cambio social". Resumen de la Tesis Salvetti 2013 para *Cuadernos de Antropología Social 46 (FFyL, UBA)*. Versión de Autor en: https://www.academia.edu/36468609/La_Mariposa_de_Bateson_Seguimiento_observable_de_factores_emergentes_para_continuidad_y_cambio_social_Actualizado_2018_
- SHESTYUK Augusta Y, Haller Matar, Case John, Crone Nathan,Chang Edward, King-Stephens David, Laxer Kenneth, Weber Peter, Parvizi Josef y Knight Robert (2017) "Persistent neuronal activity in human prefrontal cortex links perception and action" *Nature Human Behavior* 2 (1): 80-91 Publicado en línea el 18 de diciembre de 2017. Doi: 10.1038 / s41562-017-0267-2
- STEPANENKO, Pedro (2016) "Contenidos no-conceptuales en la filosofía de Kant" *Revista Praxis Filosófica,* Nueva Serie número 43: 225-242. Cali: Universidad del Valle.
- WEINRICH M.T., Rosenbaum H, Scott Baker C, Blackmer A, y Whitehead H (2006) "The influence of maternal lineages on social affiliations among humpback whales *(Megaptera novaean ingliae)* on their feeding grounds in the southern gulf of Maine" *Journal of Heredity* 97: 226-234 Doi: 10.1093 / jhered / esj018
- WOODWARD James y ALLMAN John (2007) "Moral intuition: Its neural substrates and normative significance"*Journal of Physiology Paris* 101 (4-6): 179-202 https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2007.12.003.

# ACOMPAÑANDO LA VIDA

INVESTIGACIONES VASCULARES ORIENTA SUS ESFUERZOS HACIA UN CONSTANTE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y PROFESIONAL CON EL OBJETIVO DE BRINDAR SERVICIOS DE ALTA COMPLEJIDAD MÉDICA Y PROCEDIMIENTOS DE VANGUARDIA.

## Nuestros Servicios:

**HEMODINAMIA**
NEUROLÓGICO
CARDIOLÓGICO
PERIFÉRICO

**ELECTROFISIOLOGÍA**

**NEUROCIRUGÍA**

**RADIOCIRUGÍA**

**CIRUGÍA CARDIOVASCULAR**


**CONTACTO**
contacto@investigacionesvasculares.com

**WEB**
www.investigacionesvasculares.com

**TURNOS**
Central de turnos: 2150 5333
Whatsapp: 11 4915 0829


INVESTIGACIONES VASCULARES

EAB

EDITORIAL ALFREDO BUZZI

**FACEBOOK** // EABeditorial

**TWITTER** // @EABeditorial

**WEB** // www.editorialalfredobuzzi.com