

Alma mortal.

Este artículo pretende contestar lo más eficaz y sencillamente posible la siguiente pregunta, basada en los estudios profundos del Génesis: ¿De qué manera el concepto clásico de "alma humana inmortal" ha sufrido descrédito en nuestros días?

Introducción.

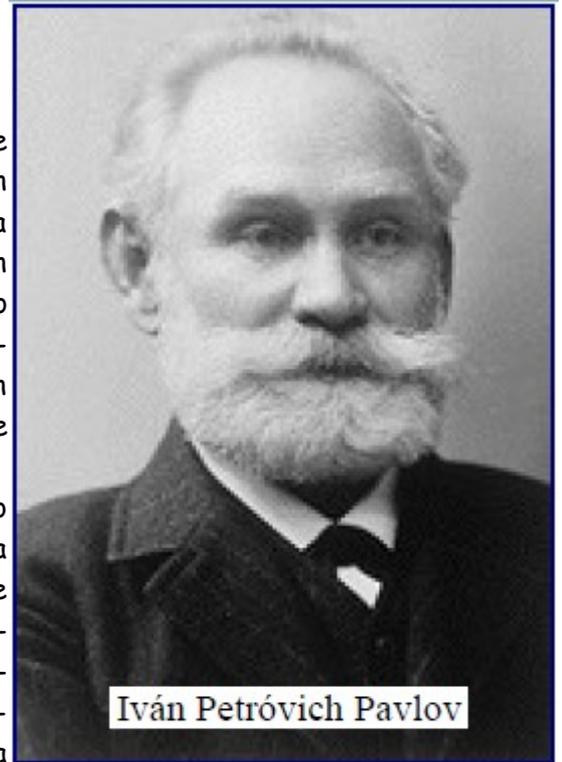
Iván Petróvich Pavlov nació en Riazán el 14 de septiembre de 1849 y murió en San Petersburgo el 27 de febrero de 1936. Fue un fisiólogo y psicólogo ruso, hijo de un patriarca ortodoxo. Comenzó a estudiar teología, pero la dejó para empezar medicina y química en la Universidad de San Petersburgo, siendo su principal maestro Bekhterev. Tras terminar el doctorado en 1883, amplió sus estudios en Alemania, donde se especializó en fisiología intestinal y en el funcionamiento del sistema circulatorio, bajo la dirección de Ludwid y Haidenheim.

Pávlov es conocido sobre todo por formular la ley del reflejo condicional, que por un error en la traducción de su obra al idioma inglés fue llamada "reflejo condicionado", la cual desarrolló entre los años 1890 y 1900, después de que su ayudante E.B. Twimyer observara que la salivación de los perros que utilizaban en sus experimentos se producía ante la presencia de comida o de los propios experimentadores, y luego determinó que podía ser resultado de una actividad psicológica.

La guerra civil rusa y la llegada del comunismo no influyeron en sus investigaciones. A pesar de no sentir simpatía por el nuevo régimen, no sufrió represalias por parte de los comunistas. Después de la Revolución de Octubre fue nombrado director de los laboratorios de fisiología en el Instituto de Medicina Experimental de la Academia de Ciencias de la URSS. En cierta ocasión llegó a declarar: "Por este experimento social que están realizando, yo no sacrificaría los cuartos traseros de una rana". No hay evidencia de que se haya involucrado en la Revolución de Octubre ni, en general, en el movimiento comunista.

El libro "Anatomía y fisiología humanas" de V.G. Tatárinov, de 360 páginas, publicado en español por la Editorial Mir de Moscú en 1987, dice, en parte, en su página 12: "Tienen importancia particular las investigaciones científicas de Pávlov dedicadas al estudio de las funciones de la corteza cerebral. Estas investigaciones demostraron que la actividad psíquica del hombre se asienta en procesos fisiológicos que tienen lugar en la corteza cerebral. Antes de [...] Pávlov la esencia de la actividad psíquica era desconocida y se consideraba como imposible de conocer. El estudio de las funciones de la corteza cerebral, con las cuales está ligada nuestra actividad psíquica, sólo fue posible después que Pávlov demostrase que la actividad de la corteza cerebral se fundamenta en el proceso de formación de los reflejos condicionados... La teoría sobre la actividad nerviosa superior, creada por Pávlov, es profundamente materialista y refuta las concepciones religiosas e idealistas acerca del alma y la incognoscibilidad del trabajo espiritual".

El mismo libro, en su página 321, añade: "La teoría de Pávlov sobre el segundo sistema de señales constituye la base para la comprensión de la esencia fisiológica del razonamiento, de la actividad psíquica. Hasta Séchenov y Pávlov reinaba el concepto de que la actividad psíquica o, como se decía, la vida espiritual no estaba ligada con la actividad corporal, es decir, con los procesos que transcurren en el cuerpo humano. Algunos científicos consideraban que el estudio de la actividad psíquica del hombre era del todo imposible... Al establecer las leyes fundamentales que rigen la actividad nerviosa superior, Pávlov demostró que en la base de la actividad psíquica radican los procesos fisiológicos que tienen lugar en el cerebro".



Iván Petróvich Pavlov

El alma humana y la ciencia.

El documental audiovisual "El alma está en el cerebro" (17-1-2006, televisión española) de la serie "Redes para la ciencia" (presentado por Eduardo Punset) menciona, desde el punto de vista histórico, las investigaciones y los resultados de varios estudiosos del pasado que han servido para llegar a comprender mejor el papel fundamental que juega el cerebro en las manifestaciones que tradicionalmente se consideraban "potencias del alma", a saber, cualidades exclusivas de una supuesta "alma humana inmortal e inmaterial". Dentro de la doctrina eclesiástica, dichas potencias han sido consideradas (y siguen siendo consideradas en algunos reductos teológicos anacrónicos), idénticas a las creídas por el místico y santo católico Juan de la Cruz (1542-1591), y son: el entendimiento, la memoria y la voluntad.

"¿Dónde se cobija el alma? ¿En el corazón?... ¿[Hemos podido ver] esas imágenes de [Jesucristo] con el corazón candescente, con una llama [que brota de él]?... ¿O bien [el alma se encuentra] en el cerebro, porque el alma se ha hecho carne en el cerebro?... A primera vista parece bastante fácil [responder a estas cuestiones]. Digamos que algunos animales ni siquiera se reconocen a sí mismos [en un espejo]; [pero] otros, como los chimpancés (al igual que nosotros), se reconocen [o] tienen una idea de sí mismos. [Pero] a nosotros, lo que nos distingue de unos y otros [animales] es que tenemos una imaginación que nos permite elucubrar; [además] tenemos emociones y memoria; éstas eran las 3 facultades [o potencias] del alma, según todo el pensamiento [filosófico y religioso] que nos ha precedido. [Ahora bien,] ¿dónde está el alma? ¿Dónde se cobija?... Bueno, para unos estaba en el corazón [, tal como se presenta en la imagen a Jesucristo con el corazón envuelto en llamas]; y para otros, [para] los primeros grandes científicos, el alma estaba en el cerebro: el alma se hizo carne. ¿Pero hemos resuelto, de verdad, el misterio...?" (Eduardo Punset, "Redes para la ciencia: El alma está en el cerebro", televisión española, 17-1-2006).



Juan de la Cruz

"Nuestra mente [es] lo que somos. Recuerdos, emociones y experiencias se acumulan en el cerebro, fijándose en las uniones electroquímicas [que hay] entre los millones de neuronas que contiene... ¿Alma o psique?... Caben en [el cerebro] poco más de kilo y medio de tejido, el mismo que el filósofo Henry More describía como "esa desestructurada, gelatinosa e inútil sustancia". Casi todos sus colegas pensaban como él y no era raro [, pues] nos encontramos en la Inglaterra de mediados del siglo XVII. El "alma" es un principio inmortal e inmaterial que piensa, siente y rige el cuerpo; [sien embargo,] el cerebro es una glándula de aspecto desagradable y de irritante inutilidad... En este momento histórico, alguien acuña la palabra "neurología". Es Thomas Willis, quien, por aquel entonces y junto a un grupo de sabios, va a dar comienzo a una nueva era: la era "neurocéntrica", en la que nos encontramos hoy, donde cerebro y mente son dos conceptos inseparables... Willis estudió con detalle la estructura cerebral y propuso una nueva concepción de la mente. Para él, pensamientos y emociones eran tormentas de átomos en el cerebro. De alguna manera, abrió el camino teórico que habría de llevar al descubrimiento de los neurotransmisores cientos de años después... Si Descartes estaba equivocado, si no había espíritu y todo era materia, los males del alma habrían de ser físicos... [Willis] propuso entonces que los trastornos, como la depresión, se podían curar con sustancias químicas [o] preparados capaces de restablecer el equilibrio del fluido nervioso... Hoy forman ya parte de nuestra cultura los fármacos contra la ansiedad o la depresión, la timidez o la hiperactividad... Puede que, en su forma, las teorías de Willis se parecieran más a la alquimia que a la ciencia moderna, pero es innegable que dio los primeros pasos hacia la concepción de mente y cerebro que tenemos hoy. Inauguró, hace más de tres siglos, nuestra era: la era del cerebro" ("Redes para la ciencia: El alma está en el cerebro", televisión española, 17-1-2006).

Carl Zimmer, escritor y periodista, publica regularmente sus trabajos sobre ciencia en el "New York Times" y está comenzando a destacar como uno de los mejores ensayistas en este campo. En una entrevista

que le realizó Punset, acerca de la historia de la neurociencia, dijo lo siguiente: "La idea del alma, o de algo parecido al alma, probablemente surgió hace mucho tiempo... Tendemos a ver un agente en las cosas. Nuestros cerebros están programados para entender las intenciones de los otros, pero también podemos llegar a ver una intencionalidad en un círculo que se mueve por la pantalla [de un ordenador, por ejemplo]; si se desplaza de un modo concreto quizás digamos: «¡Mira, el círculo está persiguiendo al cuadrado!». Así que imponemos un alma incluso en las formas abstractas. Se trata de un instinto muy nuestro. Me parece que es bastante fácil que ese instinto [...] diera lugar al concepto de alma... [En] la Edad Media se creía que incluso los árboles, o las rocas, tenían alma... Así que, en la naturaleza, había almas por doquier. Siempre que [alguien percibía] algo parecido a una acción o cambio, [creía] ver un alma... En el antiguo Egipto creían que el corazón era el centro de la vida, [y] que el alma residía en el corazón. Aristóteles también pensaba que el corazón constituía el centro de la vida. Muy poca gente pensaba en el cerebro como lo hacemos ahora, [no veían en el cerebro] el lugar en el que se ubica nuestro sentido del yo, nuestra personalidad, nuestros recuerdos, etc. El corazón fue un concepto muy poderoso que estuvo vinculado al alma durante siglos. En la Edad Media, se creía que cada persona tenía tres almas: una en el hígado, otra en el corazón, y luego estaba el alma racional, el alma del cristianismo, que no se ubicaba en ningún lugar concreto porque se trataba de un [ente] inmaterial... [Pero casi todos] pensaban que [en el corazón] residía el alma, que lo más recóndito de cada ser estaba en el corazón... [Entonces llegó Thomas Willis y dijo que todo estaba en el cerebro]. Se trataba de un modo totalmente nuevo de reflexionar sobre la naturaleza humana. Afirmaba que la memoria, la capacidad de aprendizaje y las emociones eran en realidad producto de los átomos del cerebro, de la química. Nadie había pensado eso antes... [En] el siglo XVII, fueron Thomas Willis y sus colegas los que llegaron a esta idea por primera vez. Se trataba de una idea bastante revolucionaria por aquel entonces... Él observaba el cerebro de los peces, de los monos, de las vacas; analizaba estos cerebros y veía semejanzas y diferencias. El cerebro humano se parecía mucho al cerebro de otros animales, y Thomas Willis creía por tanto que si un animal tenía las mismas partes que un humano, estas partes podrían hacer las mismas cosas que en los humanos. Creía de veras que un caballo recordaría dónde había buena comida en el prado, utilizando las mismas partes cerebrales que nosotros. Sólo que nosotros teníamos un cerebro mayor, capaz de más pensamientos, por así decirlo" ("Redes para la ciencia: El alma está en el cerebro", televisión española, 17-1-2006).

La idea de uno mismo, del yo, preocupa a la gente cuando piensa en la muerte, en el carácter inevitable de la muerte. No es tanto que los átomos de uno se desvanezcan, sino más bien que el yo vaya a desaparecer... Aparentemente éste es uno de los motivos por los que enfermedades como el Alzheimer resultan tan devastadoras. Mirando a alguien que padece la enfermedad de Alzheimer, u otro tipo de daño cerebral similar, puede verse cómo el yo de la persona desaparece, destruyéndose paulatinamente a medida que el cerebro se va deteriorando. Esto es bastante diferente a una muerte súbita, en la que parece que el yo se marcha a otro lugar... Pero cuando alguien tiene Alzheimer lo que se aprecia es que su yo se desintegra y desaparece, o bien se transforma en otra persona. Es una extrañeza lo que sucede con algunas de estas demencias... Alguien que ha sido afectado por esta enfermedad puede pasar, por ejemplo, de ser muy conservador a ser muy liberal; o a vestirse repentinamente de un modo totalmente distinto, o a querer hacerse pintor; ya no parece la misma persona y apenas puede recordar su propio yo. Pueden estudiarse los cerebros de esta clase de pacientes y ver que albergan cambios físicos en el tejido encefálico, los cuales cambian la personalidad del individuo... Mucha gente ha estudiado el yo desde una perspectiva neurológica, a través de gammagrafías cerebrales, y ha descubierto que nuestro cerebro actúa de un modo distinto cuando pensa-



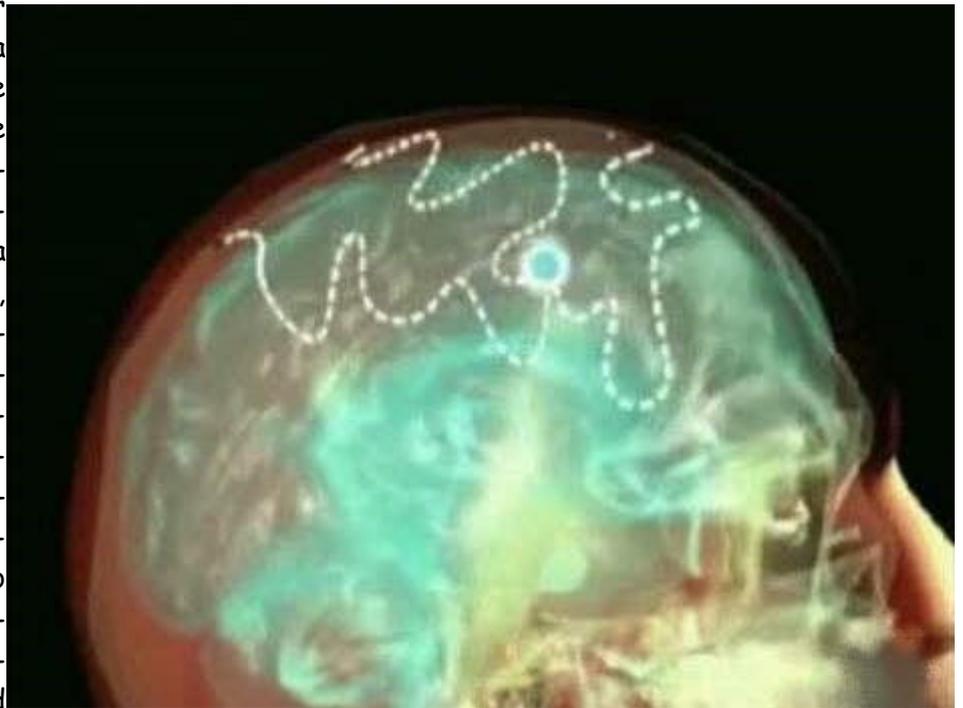
Carl Zimmer

mos en nosotros mismos. Hay ciertas regiones cerebrales que parecen coordinar un tipo especial de pensamiento cuando centramos la atención y la reflexión en nosotros mismos ("Redes para la ciencia: El alma está en el cerebro", televisión española, 17-1-2006).

"Por consiguiente, el yo no sólo puede considerarse como la manera especial que tiene el cerebro de identificar todo lo que tiene que ver con nosotros mismos, sino que es más bien un proceso, o una clase de organización. Es así como los científicos empiezan a considerarlo... Y cuando se altera esa red organizativa, es cuando empiezan los problemas del yo... La persona con dicha alteración ya no se parece a lo que era antes, porque no puede retomar su memoria autobiográfica. Simplemente no recuerda quién era, y tal vez la manera de regular las emociones al pensar en sí mismo también cambian, por lo que emocionalmente parece otra persona... Sin embargo, todavía quedan muchas cosas por entender; y la conciencia, así como también la autoconciencia, siguen siendo un misterio..." ("Redes para la ciencia: El alma está en el cerebro", televisión española, 17-1-2006).

Desde la época de Willis, la neurociencia ha cambiado muchísimo y se han mejorado tremendamente los métodos de exploración cerebral. En aquellos tiempos no había ninguna clase de técnica de localización de fenómenos cerebrales, por lo que lo único que se hacía era postular hipótesis. Actualmente, se disponen de medios para localizar áreas cerebrales con gran exactitud, fundamentalmente utilizando métodos de estimulación eléctrica y en algunos casos también manejando señales magnéticas... La identificación de las funciones de las distintas partes del cerebro es de gran utilidad, por otra parte, para las operaciones de extirpación de focos epilépticos. Conocer bien su disposición permite al médico encontrar el camino adecuado hasta el foco a eliminar sin dañar ninguna parte importante del cerebro. Han de identificarse bien las regiones encefálicas que deben ser

protegidas, por lo que previamente a la intervención quirúrgica lo que se hace es estudiar, mediante mantas de electrodos, las estructuras cerebrales responsables de las distintas actividades y funciones: movimiento (área motora), habla, comprensión del habla, visión, sensibilidad (área somatosensorial)... Aplicando, pues, corrientes eléctricas en distintas zonas del cerebro se puede observar cómo éstas desencadenan distintas respuestas fisiológicas, dependiendo del lugar donde se encuentre cada electrodo... No todos los pacientes tienen exactamente las mismas localizaciones cerebrales, pudiendo darse una variabilidad



de entre 0'5 y 1 cm en la ubicación de éstas; de ahí la necesidad de efectuar estas exploraciones de mapeo cerebral, con electrodos, en el preoperatorio (Información facilitada por el doctor Jesús Pastor, neurofisiólogo del hospital "La Princesa", para "Redes: El alma está en el cerebro", televisión española, 17-1-2006).

La multitud de exploraciones cerebrales que hoy día se llevan a cabo en los centros hospitalarios de neurocirugía han dejado bien claro, para los profesionales al menos, que las denominadas "facultades o potencias del alma" que antaño se atribuían a esa entelegia supuestamente inmaterial e inmortal carecen de todo fundamento científico y racional, quedando sólo en los dominios anacrónicos de una teología conservadora a ultranza o de algún tipo de filosofía arraigada y congelada en el pasado. Por consiguiente, la noción bíblica de alma, de "néfesch", según se presenta en el Génesis, es realmente vindicada por la neurociencia de nuestra época. Así, pues, toda creencia filosófica o religiosa que actualmente defienda la existencia de un alma humana inmaterial e inherentemente inmortal carece de apoyatura bíblica y científica; permanece

dentro de una dogmática alejada de la realidad.

Deseo de pervivencia.

Existe en el ser humano un fuerte deseo de pervivencia del yo, según hemos visto anteriormente. No es tanto un instinto de supervivencia, que al parecer comparte con los animales y que se caracteriza por una serie de mecanismos automáticos que pretenden perpetuar la vida orgánica del individuo cuando ésta se encuentra amenazada, como, más bien, un sentimiento complejo de índole superior y racional. En la página 3 anterior se decía que este deseo surge porque la persona humana se resiste a que su "yo" desaparezca, sin importar demasiado que sus átomos corporales se desvanezcan o no. Tal vez por esta razón surgió el concepto de "alma inmortal", porque tal idea garantizaba de alguna manera la pervivencia del "yo", aunque el cuerpo físico desapareciera; es un caso claro de adecuación de la realidad a la especulación, propio de las etapas infantiles de la vida y también característico de la infancia de la ciencia, en donde el ser humano pretende hacer que la realidad se doblegue ante sus elucubraciones o fantasías.

Sin embargo, si no hay ningún alma que sobreviva a la muerte del hombre, tal como parece haber quedado claro, entonces cabe preguntarse: ¿Significa esto que la muerte pone fin a toda expectativa de vida posterior? ¿Qué hay de las personas que han sido fieles a Dios y a su guía, como Noé y Abrahán? ¿Han muerto para siempre? ¿Es, el deseo de pervivencia, un engaño de la mente? ¿Qué nos dice el Génesis?

