

LAS BASES NEUROPSICOLÓGICAS DE LA RELIGIÓN SEGÚN MICHAEL PERSINGER*

THE NEUROPSYCHOLOGICAL BASIS OF RELIGION
ACCORDING TO MICHAEL PERSINGER

Moisés Pérez Marcos
Universidad de Sevilla

Resumen: *El artículo expone las principales ideas sobre la religión de Michael Persinger y las principales hipótesis psicológicas y neurocientíficas que elaboró para explicar su presencia y permanencia en todas las sociedades humanas. Me detengo especialmente en sus ideas sobre el fundamento neurofisiológico de las experiencias religiosas, sus famosos experimentos con el denominado “casco de Dios” y algunos de los experimentos más importantes que diseñó para intentar probar sus hipótesis. Se hará una crítica de la validez y la relevancia de los experimentos con los que pretendió sustentar sus ideas. La conclusión es que, a pesar de aparecer citado por doquier como si así fuese, no puede afirmarse de manera tajante que Persinger haya conseguido en realidad apoyar sus ideas experimentalmente. Su visión del fenómeno religioso está fuertemente comprometida con un naturalismo científico que, lejos de ser un terreno neutral del que partir, simplifica en exceso, tergiversándolo, su objeto de estudio.*

Palabras clave: *neuroteología, epilepsia lóbulo temporal, Michael Persinger, casco de Dios, ciencia y religión, lenguaje religioso.*

Abstract: *The paper presents Michael Persinger’s main ideas on religion, and the main psychological and neuroscientific hypotheses he developed to explain its presence and permanence in all human societies. I focus in particular on his ideas about the*

* Este artículo ha sido posible gracias a una estancia de investigación en el Ian Ramsey Centre for Science and Religion de la Universidad de Oxford, subvencionada por el Centro Internacional de Neurociencia y Ética (CINET) de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno. Agradezco al CINET y a la Fundación todo su apoyo, no solo económico, para realizar dicha estancia.

neurophysiological basis of religious experiences, his famous experiments with the so-called “God helmet”, and some of the most important experiments he designed to try to test his hypotheses. I will present a critique of the validity and relevance of the experiments with which he claimed to substantiate his ideas. The conclusion is that, despite being quoted everywhere as if this were the case, it cannot be stated categorically that Persinger actually succeeded in supporting his ideas experimentally. His view of the religious phenomenon is strongly biased by a scientistic naturalism which, far from being a neutral ground from which to start, oversimplifies and misrepresents his object of study.

Key words: *neurotheology, temporal lobe epilepsy, Michael Persinger, God’s helmet, science and religion, religious language.*

1. INTRODUCCIÓN: LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE LO DESCONOCIDO

Michael A. Persinger (1945-2018), nacido en Florida (USA), fue profesor de psicología de la Laurentian University (Ontario, Canadá), en la que trabajó desde 1971 hasta su fallecimiento. Se trata de uno de los autores más citados en la disciplina conocida como neuroteología¹. Estuvo especialmente interesado en la comprensión científica de la conducta humana, que, según su opinión, es posible desentrañar acudiendo a una colaboración fructífera entre las distintas ciencias. Para Persinger el método científico es uno de los productos privilegiados del cerebro humano, que nos ayuda a afrontar lo desconocido. Dentro de sus investigaciones, fueron especialmente conocidas las dedicadas a investigar fenómenos parapsicológicos, la experiencia de la abducción por parte de extraterrestres que algunas personas reportan, o la relación entre los terremotos y las experiencias UFO, que le dieron una gran popularidad en los medios. Persinger estaba convencido de que estas experiencias eran reales, entendiendo por real que eran producidas por el cerebro, y trató de investigar cuáles eran sus causas. Otro tanto cabe decir de las experiencias religiosas. Para Persinger estas son reales, en el sentido de que son un producto del cerebro, y no son especiales en el sentido de que sea diferentes al resto de las experiencias humanas. Por eso, pueden ser estudiadas desde el punto de vista científico. Este autor pensaba que la aplicación de los métodos científicos a la religión era un tabú, y se veía a sí mismo como desafiando esa prohibición.

Persinger publicó los resultados de sus experimentos en multitud de artículos que aparecieron en distintas revistas académicas², pero además publicó una obra

¹ Cf. Moisés PÉREZ MARCOS, *¿Qué es la Neuroteología?*, Sevilla, Editorial Senderos, 2023.

² Su CV, actualizado a mayo de 2005, puede consultarse en la red: https://web.archive.org/web/20070926215202/http://oldwebsite.laurentian.ca/neurosci/_files/MAP%20CV%202005.pdf.

en la que recogía su pensamiento sobre la religión, titulada *Neuropsychological Bases of God Beliefs* (1987). Para él, las experiencias y las ideas religiosas son de las más importantes que existen, fundamentalmente porque son muy peligrosas. Por eso es necesario estudiarlas científicamente, para intentar comprender su origen y funcionamiento y, así, intentar aminorar el peligro que la humanidad corre con ellas. Para intentar explicar las experiencias y las ideas de Dios, su gran relevancia y su persistencia a lo largo del tiempo, Persinger desarrolla tres ideas o hipótesis fundamentales. La primera, es la hipótesis según la cual las experiencias de Dios tienen su origen en pequeños ataques epilépticos que ocurren en el lóbulo temporal del cerebro humano. Estos ataques y, por lo tanto, la experiencia en sí, pueden tener un valor evolutivo, lo que explicaría la persistencia de estas experiencias a lo largo del tiempo y su presencia en todas las culturas humanas. Por decirlo de alguna manera, la evolución ha propiciado que el cerebro genere la experiencia de Dios, que viene a ser algo así como una respuesta instintiva. Intentando buscar apoyo empírico a esta hipótesis desarrolló sus famosos experimentos con el "casco de Dios", que luego explicaremos con cierto detalle. La segunda tesis es la afirmación de que el concepto de Dios tiene su anticipación o su antepasado en la experiencia de la relación con los padres durante la infancia. Algunos rasgos de esa relación se quedan fuertemente impregnados en la persona y, con el tiempo, acabarán surgiendo. Los padres son, básicamente, aquellas personas a las que invocamos cuando, de niños, no sabemos manejarnos con la realidad. En la edad adulta las personas ya no invocan a los padres, pero sí invocarán a Dios, cuya idea viene a desempeñar, aunque con modificaciones, la idea de aquellos padres protectores. La tercera hipótesis de Persinger tiene que ver con la conducta religiosa: afirma que esta se origina como una consecuencia de las propiedades intrínsecas del lenguaje humano.

Antes de exponer cada una de esas tesis más en detalle (apartados 3, 4 y 5) voy a profundizar en la concepción general que Persinger tiene de la religión (apartado 2). Luego analizaré con cierto detalle los principales intentos de fundamentar empíricamente estas ideas: los experimentos con el "casco de Dios" (apartado 6) y otros tres trabajos relativos a las experiencias religiosas (apartados 7, 8 y 9). El análisis de estos experimentos, tanto desde un punto de vista filosófico como científico, apoya la conclusión (apartado 10): que Persinger no consiguió aportar pruebas empíricas suficientes para sustentar sus hipótesis. Sus ideas, por lo tanto, pueden resultar más o menos interesantes, pero no pueden considerarse, como suele hacerse en buena parte de la literatura al uso, resultados avalados por las neurociencias.

2. CONCEPCIÓN GENERAL DE LA RELIGIÓN

El fenómeno religioso, reconoce Persinger, no es un fenómeno cualquiera. Pero no en el sentido de que no se pueda o no se deba estudiar como los demás,

sino en el sentido de que tiene unas repercusiones de gran calado en la vida personal y social. Las creencias en Dios (*God beliefs*) son extraordinariamente frecuentes y están generalizadas, y determinan estrategias políticas, causan conflictos nacionales, inspiran a generaciones enteras y destruyen otras. Es esta relevancia personal y social de las creencias lo que hace, precisamente, que merezcan ser estudiadas.

Las creencias en Dios poseen dos componentes básicos: las experiencias de Dios y los conceptos de Dios. Las *experiencias de Dios* duran unos pocos segundos o minutos, pero tienen el poder de cambiar la vida de las personas. Suelen conducir a una sensación de unión con el todo espacio-temporal, que según las diferentes denominaciones puede ser Alá, Dios o la Conciencia. Habitualmente las experiencias religiosas conducen a experiencias positivas, se relacionan con estados de euforia y emociones gratas, en ellas surge la sensación de un sentido profundo, de paz y de serenidad cósmica, se reduce la ansiedad, especialmente la ansiedad relacionada con la propia extinción o el miedo a la muerte. El propio yo se diluye o desaparece, generando sin embargo una sensación de pervivencia o una percepción de la imposibilidad de la propia muerte. Uno se convierte en el Todo, por lo que ya no desaparece completamente. A veces ocurre que las experiencias religiosas vienen acompañadas por valores emocionales negativos: se multiplican la ansiedad y el miedo, y se llega incluso a experimentar terror. Surgen aquí las referencias al infierno, los demonios o el inframundo. Las experiencias de Dios surgen en momentos de crisis personales, como la pérdida de un ser querido o la aparición de un problema irresoluble. Y no hay mayor problema, ni más irresoluble, que la confrontación con la propia muerte. Las experiencias de Dios son muy frecuentes en esos momentos en los que la persona afronta la ansiedad ante su propia extinción.

El segundo ingrediente de las creencias en Dios son los *conceptos de Dios*. Los conceptos de Dios, dice Persinger, dependen del lenguaje y las expectativas de una determinada cultura: si la imagen que utilizo para hablar de Dios es la de "padre", entonces las expectativas lo presentarán como un anciano con barba blanca y aspecto humano. Los conceptos de Dios reflejan los patrones o mecanismos de recompensa en las conductas sociales: qué se espera de la conducta de uno, cómo se premia y se castiga. Estos patrones son impuestos desde la infancia, y están fuertemente relacionados con la propia identidad. Por esa razón los conceptos sobre Dios están íntimamente relacionados con las definiciones del propio yo. Los conceptos de Dios, además, están sujetos a la poderosa manipulación política. Frecuentemente los argumentos religiosos son utilizados para conseguir fines políticos: se acusa a los adversarios de haber "ofendido a Alá", o de haber "ofendido a Dios", con lo que se consigue que grandes masas de creyentes se abalancen sobre los impíos. Los conceptos de Dios desempeñan también la función de rebajar la ansiedad ante la propia muerte o hacerla desaparecer. Por eso dichos conceptos proliferan en las

sociedades en las que hay muchas catástrofes naturales o en aquellas en las que hay cambios drásticos y rápidos.

En cada uno de los creyentes puede haber distintas dosis de cada uno de estos dos ingredientes. Hay personas en las que la experiencia de Dios es más importante que el concepto, personas primitivas o poco socializadas, que son caracterizadas como místicos o excéntricos. O puede que lo que prevalezca sea el concepto, sin que la experiencia cobre mucha relevancia, lo que suele conducir a una creencia más ordinaria, como la de quienes acuden a la sinagoga, la mezquita o la iglesia regularmente. En el creyente rabioso y furibundo, sin embargo, se dan cita con mucha intensidad las experiencias y los conceptos, por lo que este individuo es incluso más peligroso que los otros creyentes.

Un aspecto importante de las creencias en Dios es su relación con las conductas religiosas, frecuentemente expresadas en rituales, pero no solo. Las conductas religiosas están correlacionadas con las creencias en Dios, pero no están determinadas por ellas. Son otros factores, de tipo no religioso, los que a veces explican las conductas, como la camaradería, los beneficios sociales o económicos, o simplemente la inercia que lleva a las personas a mantenerse en las conductas socialmente aprendidas.

Las experiencias de Dios no son por sí mismas malas ni buenas, porque para Persinger "malo" y "bueno" son solamente dos conceptos que ha producido el cerebro. Todo depende, entonces, de la perspectiva. Pero si adoptamos la perspectiva de lo que es bueno o malo para la especie, parece que la religión sale perdiendo. Las conductas religiosas poseen varios aspectos positivos: fomentan la esperanza, estimulan la creatividad, ofrecen una estructura en medio del caos y hacen del mundo un lugar más estable y, desde el punto de vista psicológico, más agradable para vivir. De hecho, la fe religiosa es fundamentalmente un mecanismo de condicionamiento de la conducta: no mueve montañas, pero fija las conductas que son capaces de hacerlo³. Los seres humanos no son más que sistemas bioquímicos que exhiben patrones conductuales⁴, y dentro de esos patrones están las conductas religiosas, que ayudan a reducir el estrés vital o la ansiedad.

Pero las experiencias religiosas frecuentemente llevan a un sinnúmero de aspectos negativos. Muchos de ellos se siguen del hecho de que las religiones fomentan un egocentrismo a prueba de bombas. De una manera u otra, con un trasfondo doctrinal u otro, las religiones vienen a decir a la persona que es especial, que es única, y que tiene razón. Cada creyente siente que su experiencia es más verdadera y más real que la de los otros. Y esta experiencia personal es utilizada como prueba definitiva. La persona cree incuestionablemente en algo porque lo ha visto, o lo rechaza porque no lo ha visto. Hay aquí

³ Michael A PERSINGER, *Neuropsychological Bases of God Beliefs*. New York, Praeger, 1987.

⁴ *Ibid.*, p. 144.

un encumbramiento del propio yo, una ilusión persistente, que es cultivado por las religiones institucionales. Cuando ese egocentrismo se convierte en un adjetivo de los grupos, se vuelve aún más peligroso, pues surge la identificación del propio grupo con “lo superior” y la del grupo ajeno con “lo inferior”. Las otras personas ya no son diferentes, sino inferiores, no iluminadas o simplemente estúpidas. La consecuencia de estos modos de pensar hace, según Persinger, que más personas hayan sido aniquiladas en nombre de Dios que por las catástrofes naturales. En nombre de estas creencias, los misioneros destruyeron sistemáticamente las culturas no occidentales solo porque eran diferentes. Complejas y sofisticadas sociedades en África, América y el Océano Pacífico fueron arrasadas por su propio bien y en nombre del celo apostólico.

Un caso especialmente peligroso de creyente es para Persinger aquel en el que la religión no parece desempeñar un papel muy importante. Gracias a eso llega a, por ejemplo, regir los destinos del mundo. Pero en situaciones de estrés o tensión surge en él la experiencia religiosa, que le lleva a concluir que Dios le ha dicho algo y que tiene que hacerlo. Estas personas son muy peligrosas, porque están dispuestas a hacer lo que Dios les ha mandado por encima de cualquier otra cosa y contra toda razón. El creyente en general, y este en particular, es un cierto tipo de psicótico. De hecho, la diferencia entre el creyente normal, el creyente peligroso y el psicótico es solo de grado. Según Persinger, la posibilidad de que este tipo de persona llegue a dominar el mundo y, siguiendo los dictados de Dios pueda llegar a destruirlo, muestra cuán importante es el asunto de la religión, y por qué no se trata solo de un tema privado.

Uno de los elementos más peligrosos que fomenta la religión es el que hace referencia a la autoridad. Cuando algo se da por establecido por el suficiente número de personas, se convierte en ley. A partir de ese momento todo se justifica porque “alguien lo ha dicho”, ya sea un libro o el guía espiritual de turno. Ya no se buscan pruebas objetivas, medibles. Desaparece incluso la misma capacidad de cuestionamiento, que comienza a ser mal vista. Ya no hay más prueba que la autoridad. No solo desaparece la curiosidad, o la necesidad de nuevas ideas y conceptos, sino que algunos asuntos se consideran prohibidos o cerrados para toda investigación posible. La vida entonces se convierte en una búsqueda permanente de confirmación de las propias ideas a partir de esos testimonios de autoridad, pero al mismo tiempo nunca se desafían las convicciones básicas o las propias creencias. Incluso el análisis de la propia conducta se convierte en algo innecesario, cuando no peligroso. La más mínima sospecha de que la experiencia personal no sea la medida de todo aterra al creyente, por lo que su defensa es desacreditar todo tipo de intento de análisis de su conducta.

Otra de las características de las creencias en Dios es, según Persinger, que establecen cierta forma de impotencia aprendida que lleva a una especie de mentalidad esquizoide: por un lado, se anima a las personas a que resuelvan

problemas técnicos con su propia inteligencia, pero por otro lado se les enseña que hay problemas que no pueden resolverse. Por un lado, se les pide que usen su inteligencia, pero por otro lado se les pide que se arrodillen sumisamente ante Dios, que conduce los afanes humanos, en busca de una solución. Este comportamiento contradictorio es, según él, una verdadera epidemia. Esta capacidad de compartimentar los ámbitos y mantenerlos separados para que no interfieran es una de las características más importantes de la mentalidad religiosa. Si hay algo que parece oponerse a mi fe, como ocurre según Persinger con la ciencia, entonces lo aílo y lo separo: así, el creyente que es científico considera que las cosas que estudia en el laboratorio no tienen nada que ver con su fe. Pero esas actitudes generan una impotencia adquirida que lastra las capacidades humanas y destruye la versatilidad. Mientras el mundo colapsa, no se anima a la gente a que piense o busque soluciones alternativas, sino más bien a que recen de rodillas buscando una intervención divina o cósmica que resuelva los problemas.

Dada esta concepción más bien negativa del fenómeno religioso se ve por qué Persinger está tan interesado en estudiarla: la religión es peligrosa, ha causado gran parte de los males de la humanidad y no es descabellado pensar que pueda llegar a destruirla. Pero esto puede evitarse gracias al estudio científico de esta, para lo cual deben removerse las protecciones sagradas que pesan sobre ella. Comprender gracias al método científico por qué ha surgido en el cerebro humano y cuáles son los mecanismos cerebrales que generan la experiencia y la idea de Dios es el primer paso para controlar ese fenómeno que, de otra manera, sería peligroso. Por supuesto, hay un aspecto personal de la religión, pero "si un hombre se adentrara en una multitud con una bomba de su pertenencia, ¿lo ignoraríamos en nombre de su «privacidad»?"⁵

3. LAS BASES BIOLÓGICAS DE LA EXPERIENCIA RELIGIOSA: EL LÓBULO TEMPORAL

Los lóbulos temporales del cerebro humano están relacionados con algunas funciones que son centrales en la experiencia de Dios y sus elementos. La percepción del sonido y del habla (y por lo tanto cierta participación en la elaboración del pensamiento) o la percepción de uno mismo y por tanto el concepto de sí, son algunos ejemplos. En la profundidad del lóbulo temporal se encuentran el hipocampo y la amígdala, que contribuyen a las experiencias del recuerdo y la evaluación emocional de lo que ocurre. El hipocampo es una especie de puerta a la experiencia con imágenes, y su estimulación eléctrica puede producir el recuerdo vívido del pasado o una desbordante actividad fantasiosa sobre la que el sujeto no tiene control. La amígdala está íntimamente relacionada con las emociones y los estados de ánimo. Dadas las

⁵ *Ibid.*, p. 143.

conexiones que existen entre el lóbulo temporal y el lóbulo frontal, todas estas experiencias están íntimamente relacionadas con las experiencias del propio yo. No es difícil pensar, entonces, según Persinger, que la experiencia de Dios es producida gracias a una implicación de esas estructuras. Persinger reconoce que el funcionamiento del cerebro es complejo y que la más mínima tarea involucra muchas partes del mismo. A pesar de eso, avanza la hipótesis según la cual las experiencias de Dios son producidas por la presencia de actividad eléctrica aberrante en el lóbulo temporal. Persinger insiste en que lo que está proponiendo no es que la experiencia de Dios esté localizada en el lóbulo temporal (o no solo), sino que dicha experiencia está fuertemente asociada con el mismo y se origina en él. Las “perturbaciones eléctricas transitorias” del lóbulo temporal son, entonces, el candidato que mejor vendría a dar cuenta de las experiencias de Dios. Estas experiencias son especiales, porque poseen un gran poder y una gran influencia sobre las personas. Hay quienes han tenido una vez en la vida esta experiencia y se pasan el resto del tiempo buscándola, o viviendo conforme a lo que creen haber percibido allí. Y hay otros que matan en nombre de esa experiencia, o para defender su “verdad”. Pero esas experiencias no son especiales en ningún otro sentido: no dejan de ser un producto normal del cerebro, como cualquier otra de las actividades que se pueden registrar en él. De hecho, se puede considerar que la experiencia de Dios es una especie de epilepsia, pero que, a diferencia de esta, estaría caracterizada por ciertos patrones organizados de actividad. Estas experiencias pueden estar relacionadas con otras enfermedades o características mentales, como la psicosis. De hecho, para Persinger la diferencia entre una persona que ha tenido la experiencia religiosa y un psicótico es únicamente de grado: el psicótico ha perdido el control sobre lo que ocurre en el lóbulo temporal (control que en la persona “sana” se obtiene por medio de la inhibición del lóbulo frontal sobre el parietal). Por decirlo en términos más coloquiales, el psicótico es un religioso descontrolado. Y esa es una de las razones de que sea tan importante conocer qué genera la experiencia de Dios para, así, poder contenerla.

¿Cuáles son los factores que desencadenan la experiencia de Dios? Persinger especula sobre varios: hipoxia (como la que hay en las altitudes, razón por la que quizá las montañas son consideradas lugares sagrados; o como la que se sigue de algunas prácticas respiratorias que disminuyen la presencia de oxígeno en la sangre), hipoglucemia (como la que se sigue de prácticas como el ayuno o la privación sensorial y el aislamiento) o cambios en el flujo sanguíneo (como los que se dan durante los estados febriles). También están las sustancias enteógenas, como la mescalina, el peyote o el LSD, capaces de producir estas experiencias. Se sabe que la música posee la capacidad de estimular el lóbulo temporal, e incluso otras regiones del cerebro, por lo que no es extraño que esté íntimamente relacionada con las experiencias de Dios, a veces como su desencadenante (y por eso se suele utilizar en rituales religiosos de toda índole). Determinados movimientos corporales, a veces realizados

con mucha intensidad o repetidamente, pueden también desencadenar la experiencia. Danzar, saltar, girar sobre sí mismo, realizar determinadas actividades hasta la extenuación, entre otros, son movimientos corporales utilizados en muchas religiones. El olor, como los de los perfumes o los inciensos, poseen también un gran poder sobre el lóbulo temporal, por lo que tampoco es extraño que este tipo de sustancias sean también frecuentes en muchas religiones. Además, hay que tener en cuenta que el lóbulo temporal, de suyo, presenta cierta inestabilidad, causada fundamentalmente por la fusión de las membranas celulares a las que tienden sus neuronas. Esa inestabilidad se acrecienta en algunos periodos de la vida, como la adolescencia o la vejez. Por eso no es extraño que sea a veces en esos momentos de la vida en los que surgen las experiencias de Dios más intensas: a la inestabilidad propia de la adolescencia se suman los cambios hormonales y el estrés causado por la búsqueda de propio lugar dentro de la sociedad; y la inestabilidad de la vejez está causada por un empeoramiento del riego sanguíneo, así como por otros procesos neurofisiológicos degenerativos. Estos factores fisiológicos pueden desencadenar esos pequeños ataques eléctricos que producirían la experiencia. Pero para Persinger el factor más importante a la hora de explicar el surgimiento de la experiencia de Dios es el estrés (comprendido vivencialmente, pero con su correlato biológico o fisiológico), causado por todo tipo de cambios o modificaciones, pero especialmente por aquellos que tienen que ver con la muerte de un ser querido o con la consideración de la propia muerte (cosas que suelen ir juntas).

4. LOS PADRES SON DIOS Y DIOS SON LOS PADRES

La expectativa de un Dios que viene en nuestra ayuda surge de modo natural en el ser humano. El proceso ocurriría, según Persinger, de la siguiente manera. Los humanos, más que ningún otro animal, somos enormemente precarios al nacer, precariedad que se prolonga durante un tiempo relativamente largo. Pasamos años e incluso décadas dependiendo de otras personas. Durante los dos primeros años de vida el ser humano es un ser pasivo, a expensas de los otros humanos que lo rodean. El bebé no puede obtener por sí mismo lo que necesita para sobrevivir, pero sí puede intentar manipular el entorno para conseguirlo. El bebé aprende, por ejemplo, que, si llora, al poco tiempo acudirán la madre o el padre para paliar su necesidad cuando tiene hambre, está sucio, pasa frío o siente calor. Tras cientos de llantos y la consecuente respuesta de los padres, el niño comienza a anticipar que algo o alguien vendrá en su ayuda. Esta expectativa, por lo tanto, es tan natural como la conducta humana. Por un mecanismo de asociación, este modo de proceder, esta expectativa, se fija fuertemente en la persona, en su memoria. Quizá es olvidada por el momento, cuando el niño crece y se hace mayor. Pero cuando la vida lo pone ante la dificultad y vuelve a aparecer la desesperación,

este mecanismo aprendido y fuertemente fijado por condicionamiento sale a la luz. Entonces el adulto llora, pero no ya a sus padres, a los que ya sabe no omnipotentes, sino a Dios. La misma lógica que para el bebé desempeñan los padres, la desempeña Dios para la persona religiosa. Es ese algo o alguien que, en situaciones de indefensión, desesperación o desprotección, se invoca con la expectativa de que vendrá a sacarnos del apuro. Naturalmente, la mente del adulto está más desarrollada que la del bebé, por lo que las cosas ahora son más complejas. El adulto asocia a la expectativa una idea de Dios que se rodea de otras ideas de las que el bebé es incapaz.

Esto explica, según Persinger, por qué el lenguaje sobre Dios frecuentemente viene acompañado de expresiones que nos devuelven al contexto de la infancia. Se habla de Dios como Padre (y cerca de él se pone una figura femenina a la que se llama madre, como es el caso de la Virgen María), se dice que hay que volver a ser como niños, se recomienda o afirma la total dependencia de él, etc. La imagen de Dios propia de cada cultura refleja los modos en los que esa cultura ha estructurado el primer aprendizaje en la infancia. Culturas que utilizan en la educación de los niños el concepto de castigo y el miedo tendrán una noción de Dios igualmente basada en estos conceptos. Culturas más amables en los procesos educativos de la infancia tendrán imágenes de Dios más tiernas, en las que la asociación entre la idea de Dios y el cuidado o el amor es más fuerte. Ambos tipos de condicionamiento de la conducta pueden utilizarse para manipular a las personas. De hecho, la manipulación mediante lo religioso es muy poderosa, entre otras cosas, porque remite a estos momentos iniciales de la vida, está relacionada con nuestra primera educación, con la imagen que tenemos de los padres, pero también con la que tenemos de nosotros mismos. Las religiones organizan todo tipo de mecanismos de presión, reglas que hay que cumplir si se quiere obtener el favor, reglas cuya ruptura genera ansiedad y mecanismos para rebajar esa ansiedad (como la confesión). Todo ello, destinado a la manipulación de las personas, en esa especie de baile constante entre la desesperación y la expectativa de que alguien o algo vendrá a ayudarnos, entre la ansiedad que generan las situaciones vitales extremas y los mecanismos habilitados para rebajarla o hacerla más llevadera. Según Persinger las imágenes de Dios no solo varían con las culturas, sino que también varían a lo largo de los diferentes momentos de su vida. El niño verá a Dios como a un padre amistoso, con aspecto de anciano y una gran barba blanca. El adolescente verá a Dios como un padre que ayuda, da consejo y orienta, pero al que nunca se debe desafiar. Y en el adulto el concepto de Dios será mucho más variable, dependiendo de las experiencias de cada uno. A la variedad cultural hay que sumar, entonces, la variedad a causa de las etapas de la vida, y a esta la variedad individual.

Pero como algo común a todas esas imágenes de Dios está, insiste Persinger, la desesperación. Esta surge cuando la persona se encuentra en una

situación que no puede afrontar, ante la muerte de una persona amada, en una situación de pánico, en mitad de una crisis existencial, la ruptura de una relación de pareja, la pérdida del trabajo, un cambio sustancial en la vida (cambio de residencia, entrada en la universidad, etc.) o en la jubilación. El grado de desesperación dependerá de cuán ligado haya estado el concepto de uno mismo a eso que cambia, y cuanto mayor sea la desesperación, más intensa será la experiencia de Dios que se desencadene. En este proceso de manejar la ansiedad consiste, básicamente, la conducta religiosa, que está fuertemente asociada al lenguaje, asunto que veremos a continuación. En definitiva, teniendo en cuenta las variantes que haya que tener, la idea de Persinger es que al principio los padres son Dios, porque son los que nos sacan de los apuros, los que resuelven nuestra desesperación y la ansiedad que esta pueda generar. Y con el paso del tiempo se hace una transferencia de la idea de los padres a la de Dios, o sea, que con el tiempo Dios asume el papel que en la infancia habían desempeñado los padres. Primero los padres son Dios y luego Dios son los padres.

5. LA SEMÁNTICA DE LA ANSIEDAD

La tercera de las tesis defendidas por Persinger viene a decir que algunos fenómenos son pura creación del lenguaje humano. Tal sería el caso de las conductas religiosas y las diferentes pruebas sobre las que argumentan los religiosos. De manera más concreta, la tesis de Persinger viene a decir que el lenguaje sobre Dios es una creación humana muy poderosa, porque mediante un mecanismo de condicionamiento este tiene la capacidad de reducir la ansiedad. Veamos cómo es esto posible.

Son tres las características del lenguaje relacionadas con la conducta religiosa y con el razonamiento sobre Dios que los religiosos pasan por alto, generando así tres problemas. El primer problema surge de la incapacidad de diferenciar entre palabras abstractas y concretas. El segundo problema es la incapacidad de darse cuenta de que no todas las preguntas tienen respuesta. Y el tercero, es el error de creer que, porque no podemos demostrar que algo no existe, entonces existe.

Persinger comienza diferenciando dos tipos de palabras, las *concretas*, que serían aquellas que poseen un referente empírico determinado, y las *abstractas*, que serían las que no lo tienen. "Silla", "madre", "libro" o "botella", son palabras concretas. Dentro de las palabras abstractas podemos diferenciar aquellas que no tienen referente concreto pero que podrían tenerlo, como ocurre en el caso de las hipótesis científicas. "Electrón", por ejemplo, era una palabra sin referente concreto hasta que la ciencia fue capaz de darle uno. Estas palabras sin referente empírico son distintas de aquellas que no lo tienen, pero que nunca podrán tenerlo. Tal es el caso de la palabra "Dios", que

de suyo elude toda posible referencia a lo empírico. Otras de este tipo serían “eternidad”, “infinito” o “amor”. Estas palabras no se aprenden en presencia de ningún objeto o proceso concreto, puesto que no se refieren a nada que sea mensurable. No hay nada especial en las palabras “Dios”, “Alá” o “El Gran Todo Cósmico”, en el sentido de que no hay una realidad detrás de ellas a la que remiten. Como dice Persinger maliciosamente, “No hay nada mágico en la palabra Dios [God]; es simplemente perro [dog] pronunciado al revés”⁶. Pero entonces, ¿por qué esas palabras existen y por qué son tan poderosas? En primer lugar, porque en todas las culturas existen prácticas de crianza de los niños por las que todo el mundo ha de pasar. La palabra “Dios”, como vimos en el apartado anterior, contiene una referencia a esas experiencias vividas en la infancia. “Dios” es una extensión simbólica y una ampliación al razonamiento abstracto de aquellas experiencias. Pero lo importante es que la palabra “Dios” hace referencia a esos momentos de necesidad en los que hemos invocado ayuda, tiene que ver con esa expectativa de que alguien o algo intervendrá para solucionar las cosas, pero también tiene que ver con nuestro origen, con nuestras dependencias, con nuestros límites, con nuestra identidad, etc. Y todo esto hace de la palabra “Dios” algo muy poderoso. La segunda razón es que las palabras van adquiriendo connotaciones de las que luego resulta difícil librarse. Aunque no hay un referente para la palabra “Dios”, esta se ha asociado con elementos emocionales muy fuertes, o se asocia con los campos semánticos de palabras como “amor”, “bien”, “vida”, “grandeza”, etc. Esto hace que la idea sea atractiva, pero si además se la asocia con lo infinito y con la omnipotencia, entonces resultará una idea imposible de batir conceptualmente. Mediante estos mecanismos de asociación semántica, la palabra “Dios”, que al principio no tenía un referente, acaba por tenerlo, o al menos acaba pareciendo que lo tiene. Cuantas más asociaciones se vayan haciendo, más real parecerá su contenido, por lo que la persona acaba concluyendo que debe referirse a algo real. Las religiones son especialistas en habilitar medios o técnicas para asociar las palabras del lenguaje religioso, o la palabra para designar a Dios, con todo tipo de connotaciones positivas o negativas, según convenga⁷. En mitad de catástrofes naturales las personas religiosas dan de comer a los necesitados para que asocien esa ayuda, fundamental para su supervivencia, con la idea de la comida. Los misioneros han tendido a crear dispensarios médicos en las zonas a las que iban a predicar, porque así generaban una asociación entre la palabra “Dios” y la salud. También se puede asociar la idea de Dios con el elemento de la norma y el castigo por no respetarla, o se puede sencillamente amenazar con que aquellos que no compartan las mismas creencias serán exterminados.

⁶ *Ibid.*, p. 84.

⁷ Cf. *Ibid.*, capítulo 8.

El segundo de los problemas con el lenguaje sobre Dios es la suposición de que todas las preguntas deben tener una respuesta razonable. Por nuestras conductas adquiridas tendemos a suponer que toda pregunta puede ir seguida de una respuesta, pero esta es una expectativa que, según Persinger, no siempre es razonable. Algunas preguntas no tienen una respuesta con sentido, por lo que en términos prácticos se puede decir que no tienen respuesta en absoluto. Esto es especialmente cierto sobre preguntas en las que aparecen palabras que no tienen referente empírico. La argumentación religiosa frecuentemente se basa en este tipo de preguntas que no tienen respuesta, o encadena preguntas que tienen respuesta con aquellas que no la tienen para generar la sensación de que la respuesta buscada es legítima.

El tercero de los problemas que surgen con el lenguaje es la suposición de que la falta de una prueba en contra de algo es prueba de su existencia. Frecuentemente esta idea se utiliza por los defensores de la existencia de Dios, cuando preguntan, por ejemplo "cómo puedes saber que Dios no existe", o cuando afirman que los ateos no han conseguido demostrar que Dios no exista. Estas exigencias son poco más que un juego de palabras, porque no se puede probar que algo no exista. No puedes medir algo que no es físico para mostrar que no existe, como pasa con "Dios", porque no existe más que como una palabra.

Otra de las características del lenguaje que según Persinger tiene que ver con la conducta religiosa es que posee el poder de generar ansiedad. Unos pocos símbolos lingüísticos, como "tienes cáncer", pueden generar miedo, ansiedad y trastocar la vida de una persona. La ansiedad no tiene por qué generarse ante una determinada realidad, sino que basta con su expectativa. Y esta a veces es posible gracias al lenguaje. Tenemos miedo a lo que pueda ocurrir, miedo a sufrir, miedo a que las cosas no vayan según lo esperado, miedo a lo extraño y a lo desconocido. Las palabras ponen ante nosotros esas realidades que aún no existen, generando en nosotros ansiedad. Y quizá no hay palabras más potentes en este sentido como aquellas que rezan "tú vas a morir". Frente a la ansiedad que generan estas palabras los seres humanos han elaborado diferentes técnicas para su eliminación, y estas técnicas no son sino juegos de palabras. Primero, se puede negar la idea misma de la muerte. Es obvio que el cuerpo muere y se descompone, pero entonces se inventa un yo que está más allá del cuerpo y que sobreviviría a este. Se puede, en segundo lugar, eliminar el "tú", de manera que se insista en la idea de que el "yo" no existe y que es solo una ilusión. No puede generar ansiedad que desaparezca algo que realmente nunca ha existido. En tercer lugar, uno se puede concentrar en el aspecto futuro, en el "vas a": no es que la muerte vaya a ocurrir, es que ya está ocurriendo, porque es algo que acontece desde que nacemos. Así, o al menos es lo que defiende Persinger, desaparece la ansiedad, pues la muerte sería realmente algo familiar, con lo que de hecho lidiamos ya todos los días.

Sea cual sea el juego de palabras, lo importante es que está pensado para hacer desaparecer la ansiedad. Lo mismo puede decirse del concepto de Dios y las características que se le atribuyen: tienen que ser tales que permitan, en efecto, su desaparición. Si Dios no fuese omnipotente, por ejemplo, quizá no sería capaz de resolver todas las situaciones, por lo que eso dejaría una posibilidad a la ansiedad. Un dios omnipotente es, a todas luces, mejor contra la ansiedad que uno que no lo es.

En definitiva, las ideas y las metáforas que se suelen utilizar en el lenguaje religioso, o los diferentes tipos de argumentación, son herramientas semánticas elaboradas para reducir la ansiedad: “las palabras para Dios y el lenguaje sobre Dios son reductores de la ansiedad”⁸, que se mantienen en las poblaciones humanas y en los individuos no por aquello a lo que se refieren (que no existe) sino por sus consecuencias para la tranquilidad del ánimo. Desde una perspectiva clínica, son “rituales saludables que mantienen a raya a la ansiedad”⁹. El problema viene cuando las personas empiezan a pensar que las palabras para referirse a Dios designan algo real. Persinger prevé que, en las situaciones de inestabilidad, o problemáticas, donde se genera más ansiedad, surgirán más experiencias y conceptos de Dios. Por el contrario, a medida que la sociedad pueda garantizar un cierto futuro predecible, desaparecerá la necesidad de esas experiencias y esos conceptos, o al menos se harán menos poderosos¹⁰.

6. EL CASO DE DIOS

Es obvio que la mayor parte de las ideas sobre la religión desarrolladas por Persinger en *Neuropsychological Bases of God Beliefs* son de carácter más bien especulativo o, en el mejor de los casos, hipótesis que habría que contrastar empíricamente. Su trabajo experimental se dedicó sobre todo a la primera de las hipótesis mencionadas, aquella que establece el origen de la experiencia de Dios en el lóbulo temporal. Las publicaciones científicas de Persinger aparecieron en un par de centenares de artículos, de los cuales es imposible hacer una reseña exhaustiva (no en todos era el primer autor, como es normal). A continuación, haremos una breve reseña de los trabajos científicos que se centraron, sobre todo, en poner a prueba su tesis sobre la localización cerebral de las experiencias religiosas¹¹. Para intentar comprobar el papel del lóbulo temporal en la experiencia religiosa, Persinger desarrolló un dispositivo experimental que, utilizando estimulación magnética

⁸ *Ibid.*, p. 93.

⁹ *Ibid.*, p. 94.

¹⁰ *Ibid.*, p. 109.

¹¹ Una buena reseña de estos trabajos puede verse en José María VALDERAS, “Introducción al estudio de la neuroteología: Una aproximación a las bases neuronales del fenómeno religioso”, en *Escritos del Vedat* 43 (2013) 7-64.

en el lóbulo temporal, produjese la experiencia de Dios, entendiéndose por tal, fundamentalmente, la experiencia de una presencia. El aparato, bastante rudimentario, consistía en un casco de motocicleta al que se habían adosado cuatro solenoides que producían campos magnéticos (de miligauss, baja frecuencia) capaces de afectar al funcionamiento del cerebro. El casco estaba conectado a un computador que permitía regular las señales mediante un programa informático llamado *complex*. Tanto el casco como el programa fueron realizados por Stanley Koren, también de la Laurentian University, siguiendo las indicaciones de Persinger. Por eso el casco se suele conocer como el *casco de Koren* o, mucho más impresionante, aunque también más confuso, el *casco de Dios*.

Los experimentos se desarrollaban con el sujeto sentado en una silla y dentro de una cámara que lo aislaba en la medida de lo posible de cualquier interferencia acústica, pero también de emisiones de radiación (aunque no del magnetismo terrestre). La clave de la estimulación que produce el casco no se encuentra en su potencia, pues se trata de señales muy débiles. De hecho, según José María Valderas, ni siquiera puede hablarse de que se trate de un caso de estimulación magnética transcraneana (TMS). En estos casos, los campos magnéticos utilizados son del orden de un millón de veces más intensos que los utilizados por Persinger, que no son mucho más potentes que el campo magnético producido por la pantalla de un ordenador. La clave de la estimulación en el caso de Persinger está más bien en el patrón de la misma, que intenta imitar ciertas pautas observadas, por ejemplo, en la excitación límbica. Por decirlo de manera sencilla, lo que Persinger trata de hacer no es estimular sin más determinadas zonas del cerebro, sino que lo pretende hacer siguiendo unos determinados patrones de estimulación, para los que utiliza señales más bien débiles, pero estructuradas de un cierto modo. Persinger pretendía estar investigando, en general, la repercusión de los campos magnéticos sobre el cerebro (estaba convencido de que algunas experiencias religiosas e incluso paranormales se debían al campo magnético terrestre). La estimulación comenzaba primero en el lóbulo temporal derecho y se aplicaba luego a ambos lóbulos temporales. El sujeto no conocía en qué momento el casco estaba funcionando, pero se le pedía que presionase un botón si tenía la sensación o experimentaba una presencia. Posteriormente los participantes rellenaban un cuestionario y se les pedía que explicasen más a fondo su experiencia. La interpretación de Persinger le llevó a concluir que en un 80% de los casos el casco había funcionado (aunque la presencia sentida era la de un ángel o un antepasado en el 80% de los casos y la de Dios en el 1% de los casos¹²). La explicación que ofrecía Persinger de por qué ocurre esto no es difícil de entender. El sentido del yo, supone, es una construcción del hemisferio cerebral izquierdo, llamado a veces dominante y asociado también con el

¹² *Ibid.*, p. 15.

lenguaje. La estimulación del casco produciría algo así como una duplicación de ese sentido del yo en el hemisferio derecho. El sujeto, entonces, no solo sentiría su propio yo, sino la presencia de alguien más, pero no se trataría más que de la creación del hemisferio derecho. Este tipo de estimulación podría estar a la base, suponían Persinger y sus colaboradores, de la explicación de fenómenos como los ovnis, Stonehenge o el oráculo de Delfos: sería la presencia de campos magnéticos, a veces originados por la propia Tierra, lo que los produciría. Sea como fuere, parece que Persinger y sus colaboradores habían establecido no solo una correlación, sino una relación causal entre las estimulaciones magnéticas y las experiencias religiosas¹³.

El impacto mediático de estos experimentos fue enorme. Se hicieron eco de ellos, entre otros, los canales de televisión CNN, BBC y Discovery Chanel, y un sinnúmero de publicaciones de divulgación científica. Incluso el famoso ateo Richard Dawkins y Susan Blackmore se sometieron al “casco de Dios”. El primero no pasó de confesar que se había sentido algo mareado, con algo de dolor en las extremidades y dificultades a la hora de respirar (¡no es extraño que un ateo que se encuentra con Dios sienta estas cosas!). Por lo que respecta a la creadora de la memética, vivió experiencias que, según su propia confesión, le han cambiado la vida¹⁴.

Los diferentes experimentos de Persinger y sus conclusiones siguen siendo citados en todo tipo de publicaciones. Lo que no suele contarse, sin embargo, es que dichos experimentos, así como la interpretación que hizo Persinger de ellos, han sido fuertemente contestados y hoy en día no gozan de mucho crédito entre la comunidad científica. Un grupo de investigadores suecos, liderados por Pehr Granqvist, de la Universidad de Uppsala, intentó replicar, sin éxito, los experimentos¹⁵. A diferencia de lo que ocurría en los experimentos de Persinger, los que diseñaron Granqvist y su equipo fueron a doble ciego, por lo que los sujetos ignoraban si estaban incluidos en el grupo que recibía estimulación o en el grupo de control, y los experimentadores también

¹³ Cf. Michael A. PERSINGER, “Religious And Mystical Experiences As Artifacts of Temporal Lobe Function: A General Hypothesis”, en *Perceptual and motor skills* 57 (1991) 1255-1262; John Nicholas BOOTH, Stanley A. KOREN & Michael A. PERSINGER, “Increased Theta Activity in Quantitative Electroencephalographic (QEEG) Measurements During Exposure to Complex Weak Magnetic Fields”, en *Electromagnetic Biology and Medicine* 27 (2008) 426-436; Edward W. TSANG, Stanley A. KOREN y Michael A. PERSINGER, “Power Increases Within The Gamma Range Over The Frontal and Occipital Regions during Acute Exposures to Cerebrally Counterclockwise Rotating Magnetic Fields with Specific Derivatives of Change”, en *International Journal of Neuroscience* 114 (2004) 1183-1193.

¹⁴ Un breve testimonio de Blackmore sobre su experiencia puede verse en https://www.youtube.com/watch?v=DBI9Ms_HEZ0 (12 mayo 2022).

¹⁵ Pehr GRANQVIST, Mats FREDRIKSON, Patrik UNGE, Andrea HAGENFELDT, Sven VALIND, Dan LARHAMMAR y Marcus LARSSON, “Sensed Presence and Mystical Experiences Are Predicted by Suggestibility, not by The Application of Transcranial Weak Complex Magnetic Fields”, en *Neuroscience Letters* 379 (2005) 1-6.

ignoraban si los sujetos habían recibido estimulación o no. La conclusión, bajo estas nuevas circunstancias experimentales, fue que no se detectaba conexión significativa entre la estimulación y las experiencias: no había grandes diferencias entre el grupo que había recibido estimulación y el grupo de control, por lo que cabía suponer que los resultados de Persinger estaban viciados o se debían a la influencia de otros factores. Basándose en diferentes escalas desarrolladas para medir estas influencias, Granqvist llegó a la conclusión de que los resultados de Persinger se debían fundamentalmente a la sugestión de los sujetos, sugestión cuyo efecto era eliminado en sus experimentos gracias al doble ciego. El hecho de que Persinger utilizase campos magnéticos extremadamente débiles era también problemático, porque nadie sabe exactamente si estos campos son capaces de afectar a las neuronas hasta el punto de cambiar su funcionamiento de un modo que se refleje en la experiencia subjetiva. De hecho, teniendo en cuenta que los campos magnéticos del estudio de Persinger son de similar fuerza a los que nos afectan a causa del magnetismo terrestre, tiene sentido preguntarse hasta qué punto puede haber surgido evolutivamente esa sensibilidad. Granqvist y su equipo decían, además, que los estudios de los correlatos de las experiencias religiosas que utilizan las técnicas de PET y SPECT sugieren que la tesis de la activación del lóbulo temporal como origen de dichas experiencias es demasiado simplista: las experiencias religiosas están más relacionadas con estados de atención y funciones cognitivas superiores asociadas a la activación de la corteza prefrontal, más que a los procesos emocionales asociados con la activación de las regiones límbico temporales¹⁶. Por todas estas razones, los autores concluían que el magnetismo no parecía estar relacionado con las experiencias religiosas, y la presencia o ausencia del campo magnético no suponía una diferencia significativa, sino que la reacción de los voluntarios se debía más bien a la sugestión recibida durante el proceso del experimento y la interacción con los investigadores.

Persinger y Koren reaccionaron a esta dura crítica de Granqvist y su equipo con un texto en el que señalaban algunos problemas técnicos que, a su juicio, explicaban por qué la repetición de los experimentos no había obtenido los mismos resultados¹⁷. Además, decían que, aunque no constase en sus trabajos, el método de doble ciego sí había sido utilizado. La interacción con los sujetos de estudio, más de 400 durante veinte años, no abordaba expresamente temas

¹⁶ Citan en este punto los trabajos de: Andrew B. NEWBERG y Jeremy IVERSEN, "The Neural Basis of The Complex Mental Task of Meditation: Neurotransmitters and Neurochemical Considerations", en *Medical Hypotheses* 61 (2003) 282–291 y Nina P. AZARI, Janpeter NICKEL, Gilbert WUNDERLICH, Michael NIEDEGGEN, Harald HEFTER, Lutz TELLMANN, Hans HERZOG, Petra STOERIG, Dieter BIRNBACHER y Rüdiger J. SEITZ, "Neural Correlates of Religious Experiences", en *European Journal of Neurosciences* 13 (2001) 1649–1652.

¹⁷ Michael A. PERSINGER y Stanley A. KOREN, "A Response to Granqvist Et Al. 'Sensed Presence and Mystical Experiences Are Predicted by Suggestibility, not by The Application of Transcranial Weak Magnetic Fields'", en *Neuroscience Letters* 380 (2005) 346–347.

como la experiencia de la presencia y la persona que trabajaba la hipótesis no estuvo en contacto con estos voluntarios. Hubo, también, contrarréplica del equipo de Granqvist, que rechazaba las acusaciones sobre las deficiencias en la construcción del experimento: durante la preparación de los mismos, dos miembros del equipo viajaron a la Laurentian University para aprender cómo utilizar el equipo de mano de los propios Persinger y Koren, quienes incluso les prestaron el equipo para replicar los experimentos¹⁸. Volvían a acusar a Persinger de no utilizar el doble ciego que, en efecto, no aparece por ninguna parte en los estudios publicados. Se reafirmaban en su idea de que los datos de Persinger eran sesgados y manifestaban su interés auténtico en los posibles resultados de los experimentos, pero bien hechos, es decir, con sus correspondientes procesos de doble ciego. En un estudio posterior, Christopher C. French y su equipo del Departamento de Psicología de la Universidad de Londres, realizaron unos experimentos en los que sometían al cuerpo entero de los voluntarios a la influencia de los campos magnéticos¹⁹. Se pretendía poner a prueba la teoría de Persinger según la cual estos campos podían afectar a lo que percibimos de uno u otro modo. Aunque algunas personas, como en el caso del uso del casco, informaron de sensaciones extrañas o poco habituales, los datos muestran que la mejor explicación de los mismos no es el magnetismo, sino la sugestión de los voluntarios. Parece que el casco de Dios volvía a ser solo el casco de Koren.

7. LOS ATAQUES EPILÉPTICOS Y LA EXPERIENCIA RELIGIOSA

Anne Runehov ha elaborado una crítica detallada de algunos de los trabajos científicos de Persinger²⁰. De manera más concreta, ha estudiado aquellos experimentos destinados a mostrar 1) cómo la epilepsia en el lóbulo temporal es la causante de las experiencias religiosas²¹, 2) cómo el sentido de la presencia afecta de modos diferenciados a hombres y mujeres (en los que se tenía en cuenta si estos eran zurdos o no, para saber cuál de los

¹⁸ Marcus LARSSON, Dan LARHAMMAR, Mats FREDRIKSON y Pehr GRANQVIST, "Reply to M.A. Persinger and S. A. Koren's Response to Granqvist Et Al. 'Sensed Presence and Mystical Experiences Are Predicted by Suggestibility, not by The Application of Transcranial Weak Magnetic Fields'", en *Neuroscience Letters* 380 (2005) 348-350.

¹⁹ Christopher C. FRENCH, Usman HAQUE y Rosie BUNTON-STASYSHYN, "The 'Haunt' Project: An Attempt to Build A 'Haunted' Room by Manipulating Complex Electromagnetic Fields and Infrasound", en *Cortex* Vol. 5, Issue 5 (2009) 619-629.

²⁰ Cf. Anne RUNEHOV, *Sacred or Neural? The Potential to Neuroscience to Explain Religious Experience*, Göttingen, Vandenhoeck and Ruprecht, 2007.

²¹ Cf. Michael A. PERSINGER, "Transcendental Meditation and General Meditation Are Associated with Enhanced Complex Partial Epileptic-Like Signs: Evidence For "Cognitive" Kindling?", en *Perceptual and Motor Skills* 76 (1993) 80-82.

hemisferios era el dominante)²² y 3) cómo afecta al tipo de afecto, al contenido y al tipo de experiencia el hecho de que esta se desencadene en uno u otro hemisferio²³. No podemos entrar en los detalles de cada una de estas investigaciones, pero conviene decir algo para comprender la crítica de Runehov.

El primero de los trabajos llevaba a Persinger a concluir que las experiencias religiosas y la epilepsia están relacionadas, en el sentido de que 1) las personas que han tenido experiencias religiosas y las que han tenido ataques epilépticos recuerdan sus experiencias de modos similares; 2) ambas, las experiencias religiosas y los ataques epilépticos, son causados por una estimulación química o eléctrica de la amígdala (lo que se conoce como *cognitive kindling*); y 3) ambas, la experiencia religiosa y la epilepsia, están asociadas con una actividad alterada de la del lóbulo temporal derecho. De hecho, la comparación de Persinger no se queda en la epilepsia, sino que sugiere que las experiencias espirituales podrían estar también relacionadas con las alucinaciones esquizofrénicas. La diferencia con la epilepsia sería que en el caso de las experiencias religiosas el desencadenante está, por así decir, mejor controlado (hay una diferencia en la frecuencia: las experiencias religiosas son menos frecuentes que los ataques epilépticos). La diferencia con las alucinaciones del esquizofrénico sería que las experiencias religiosas se pueden mantener, gracias al funcionamiento del cerebro, en una parte de la vida, en el sentido de que no la hacen disfuncional, mientras que las alucinaciones del esquizofrénico se mezclan sin distinción con las experiencias normales. Por decirlo de alguna manera, el religioso sabe que está teniendo una experiencia extraordinaria que es capaz de diferenciar del resto de experiencias, mientras que el esquizofrénico no puede hacer esa diferencia (salvo excepciones como la del famoso matemático John F. Nash).

El análisis minucioso y exhaustivo de Runehov pretende, en primer lugar, evaluar la validez científica del estudio de Persinger. De la mano de su propio análisis, y también citando a otros autores que han criticado a Persinger, Runehov llega a la conclusión de que este estudio no es válido científicamente. Las razones son fundamentalmente dos. La primera tiene que ver con el cuestionario utilizado para comparar las experiencias durante los ataques epilépticos y las experiencias religiosas. Se trata de un cuestionario que presenta un sesgo inicial clarísimo: las preguntas que se hacen a las personas que han tenido experiencias religiosas han sido extraídas de lo que los testimonios de

²² Cf. Michael A. PERSINGER, "‘I Would Kill in God’s Name’: Role of Sex, Weekly Church Attendance, Report of A Religious Experience and Limbic Liability", en *Perceptual and Motor Skills* 85 (1997) 128-130 y Michael A. PERSINGER, "The Sensed Presence within Experimental Settings: Implications for The Male and Female Concept of Self", en *The Journal of Psychology* 137 (2003) 5-16.

²³ Cf. Michael A. PERSINGER, "Vectorial Cerebral Hemisphericity As Differential Sources For The Sensed Presence, Mystical Experiences and Religious Conversions", en *Perceptual and Motor Skills* 76 (1993) 915-930.

epilepsia aportan. Es decir, las características de las experiencias epilépticas se presentan como preguntas a los que han tenido experiencias religiosas para que respondan con un sí o con un no. Este proceder va a poner de manifiesto, claramente, semejanzas entre esas experiencias, pues en un cierto número de casos es muy probable que se responda que sí. El cuestionario, por así decir, presenta precisamente aquello en lo que las experiencias epilépticas y las religiosas se parecen, pero que se parezcan en algo no quiere decir que sean lo mismo. Si medimos las experiencias religiosas con el modelo de los ataques epilépticos, seguro que aparecerá alguna correlación, pero se debe al sesgo inicial. Quizá hubiese sido más neutral elaborar el cuestionario para las experiencias religiosas no a partir de las características de la experiencia epiléptica, sino a partir de las características de otras experiencias religiosas, y eso, además, teniendo en cuenta testimonios de diferentes culturas, religiones, etc. En la literatura científica, por otra parte, existen un gran número de cuestionarios que ayudan a una mejor valoración de los datos. Son cuestionarios sobre la historia médica de los participantes en los experimentos, sobre sus inclinaciones, habilidades o capacidades, sus inteligencias, sobre el carácter dominante de uno u otro hemisferio, etc. Los resultados hubiesen sido más objetivos de haberse utilizado estos recursos estándar para manejar mejor los datos. Persinger tampoco utiliza técnicas de neuroimagen, tal y como hacen Newberg y Azari, por ejemplo, lo que le hubiese al menos permitido detectar si en efecto las estructuras cerebrales que intervienen en el caso de la experiencia religiosa son las mismas que en el caso de la epilepsia. La correlación en el caso de Persinger no se establece por haber “visto” que en efecto esto ocurre, sino que es una deducción basada en sus supuestos y en los cuestionarios. Runehov concluye que, desde el punto de vista de la validez científica, el estudio de Persinger es incompleto en el mejor de los casos, e irrelevante en el peor.

Persinger no ha sido el único científico en relacionar la epilepsia con las experiencias religiosas. Otros, como Peter Fenwick o Michael Trimble han abordado la cuestión, llegando a la conclusión de que no se ha podido establecer una relación clara entre una u otra y, de existir, sería más bien débil. Fraser Watts ha defendido que tenemos que diferenciar claramente las experiencias religiosas que acontecen *durante* los ataques epilépticos y las experiencias *entre* esos ataques. Tal distinción es necesaria, porque lo más lógico es que una persona que entre sus ataques epilépticos se caracterice por su gran preocupación religiosa, seguramente tenderá a experimentar como religiosas las experiencias durante los ataques. De la misma manera, si una persona sufre depresión en los tiempos entre los ataques epilépticos, las experiencias que acontezcan en estos estarán relacionadas con experiencias de ansiedad. La condición de fondo de la persona, por así decir, sería relevante a la hora de interpretar estos casos, pero de nuevo, la epilepsia y la experiencia religiosa no serían exactamente lo mismo.

8. GÉNERO, ZURDERA Y EXPERIENCIA RELIGIOSA

En el segundo de los trabajos, Persinger utilizaba su tesis de la hemisfericidad vectorial (que también aparece en el estudio anterior), que básicamente dice que el sentido humano del yo está formado por dos componentes, cada una de las cuales es aportada por cada uno de los hemisferios cerebrales. En circunstancias normales estas componentes actúan juntas, aunque lo normal es que haya predominio de una de ellas, siendo lo más frecuente que se trate del hemisferio izquierdo (en el caso de los diestros, porque en el caso de los zurdos el dominante suele ser el derecho). En determinadas circunstancias, sin embargo, pueden aparecer “dos yoes”, que a veces son interpretados como esa presencia de algo ajeno a nosotros mismos que acontece en las experiencias religiosas. A partir de ahí, y utilizando también la estimulación magnética además de diferentes encuestas, concluye que 1) las mujeres diestras tienen más experiencias de tipo religioso (en concreto experiencias de presencia) que los hombres diestros, y 2) que los hombres diestros tienden a interpretar las experiencias de presencia como una intervención de algo externo a ellos, como otra mente o un espíritu, mientras que las mujeres diestras tienden a interpretarlas como pertenecientes a su yo o como un sentimiento suyo. Las mujeres zurdas, sin embargo, tienden a hacer la misma interpretación que los hombres diestros: la presencia se identifica con algo externo, ajeno a la persona. Esto significa, según Persinger, que los hombres diestros y las mujeres zurdas tenderán en un mayor número de casos a utilizar esas experiencias como justificación de la agresión o el asesinato masivo de otras personas, porque verán en esas presencias, quizá, el consentimiento divino necesario para ello. Persinger se basa en un cuestionario, hecho en el contexto del mismo estudio, según el cual un 8% de los hombres que no asisten a la iglesia regularmente admitían que matarían a otras personas si “Alá o Jehová” se lo ordenase. Ese porcentaje, según los datos de Persinger, sube al 44% si se tiene en cuenta solo a hombres diestros que asisten a la iglesia regularmente. La conclusión es sorprendente, cuando menos: los hombres diestros (dominancia del hemisferio izquierdo) son potencialmente más peligrosos si resulta que tienen una experiencia religiosa. Y lo mismo cabe concluir, por extrapolación, de las mujeres zurdas (no así de las diestras). O sea: los hombres diestros y las mujeres zurdas son personas más peligrosas, en caso de que tengan una experiencia religiosa, que los hombres zurdos y las mujeres diestras.

Para Runehov, uno de los problemas con los experimentos de Persinger sobre la relación entre el género y la experiencia religiosa es que se han realizado con una población escasa. Los experimentos contaron con 50 hombres diestros y 50 mujeres diestras. No hubo además grupo de control de hombres zurdos ni grupo de control de mujeres zurdas. De una población tan pequeña es a todas luces arriesgado sacar conclusiones tan graves. Además, lo realmente observado está solo en los grupos de hombres diestros y mujeres diestras,

por lo que la extrapolación a los hombres zurdos y las mujeres zurdas es más argumental que experimental. La falta de grupos de control hace que la investigación no sea todo lo objetiva que cabría esperar (especialmente si las conclusiones a las que se llegan son de tanto calado). Otro problema es que las personas que participaron en las pruebas tenían, todas, entre 18 y 25 años, pertenecían al mismo contexto cultural (todos estudiantes universitarios de psicología) y no se distinguían diferencias sociales o religiosas. La población estudiada, por lo tanto, no es lo suficientemente representativa, y no da para extraer las conclusiones que Persinger pretende. De nuevo, Runehov señala el problema con los cuestionarios utilizados, que considera erróneos o al menos insuficientes, lo que podría conducir a un sesgo de antemano. Estos cuestionarios, además, más que constatar una tendencia en la conducta (como pretende Persinger), constatan una ideología o una forma de pensar. Pero es obvio que son cosas diferentes. No es lo mismo que yo, desde el punto de vista teórico, responda en un cuestionario que mataría si mi Dios me lo pidiese, que de hecho estar en la circunstancia y hacerlo. En el segundo caso podemos estudiar una tendencia, una conducta, pero en el primero tenemos más bien una idea. Y las ideas no siempre se traducen en conductas. En cualquier caso, lo que no se puede es concluir que esas personas serían más peligrosas en el caso de que tuviesen una experiencia religiosa. Por todo esto, la validez científica de este estudio es también cuestionable. Y las conclusiones a las que se llega parecen claramente exageradas en comparación con la evidencia de la que se dispone.

9. HEMISFERICIDAD Y CONTENIDO DE LA EXPERIENCIA RELIGIOSA

En el tercero de los trabajos, Persinger quería mostrar que el tipo y el contenido de la experiencia dependen del hemisferio del cerebro en el que se inicie el estímulo. A partir de diversas pruebas en las que utilizaba la estimulación magnética concluía que: 1) cuando se estimula el lóbulo temporal derecho, las experiencias suelen ser en el mayor número de casos de temor, acompañadas de presencia, con un impacto afectivo muy grande pero una repercusión lingüística pequeña; 2) no es el caso cuando se estimula el lóbulo temporal izquierdo, pues el mayor número de experiencias que se producen a partir de aquí son placenteras, poco afectivas y con una fuerte componente lingüística. Persinger sugiere que estos resultados podrían seguir desarrollándose hasta que llegásemos a comprender bien los mecanismos que generan esas experiencias. Esto permitiría utilizar estimulación magnética para generar experiencias que paliasen o curasen la depresión, por ejemplo, u otros estados de ansiedad.

El problema fundamental de este estudio, según Runehov, es que no está nada claro qué es lo que pretende estudiar. No hay diferentes hipótesis que se pongan a prueba, sino diferentes afirmaciones que se presentan como tales

pero que no siempre se comprueban experimentalmente. Además, no hay información sobre los participantes en los experimentos, ni se ofrecen tablas con los resultados de la estimulación craneal, ni se presentan diferentes datos o resultados dispares de otras investigaciones para la discusión. Recordemos que la presunta capacidad de generar experiencias espirituales en el cerebro (o en general de cualquier tipo de experiencia) con una estimulación magnética como la que usaba Persinger fue puesta en cuestión por muchos investigadores, entre los que destaca el trabajo de Pehr Granqvist y su equipo. Además, Runehov advierte, con razón, que, aunque la estimulación produjese alguna experiencia (como sentir una presencia, vibraciones, o sentir que uno sale de su propio cuerpo), eso no significa que estemos ante una experiencia religiosa. Runehov concluye que aun cuando estos trabajos de Persinger estuviesen midiendo algo, no está nada claro qué es exactamente ese algo. Por eso, el valor científico de estos estudios es, desde su punto de vista, cuestionable.

10. CONCLUSIÓN

La concepción general que Persinger tiene de la religión se basa solo parcialmente en pruebas experimentales. Es obvio que mucho de lo que propone es en el mejor de los casos hipotético, y en el peor de los casos totalmente especulativo. Claramente se basa en ideas psicológicas, más que neurológicas, y a veces de manera un tanto drástica e injustificada. La idea del condicionamiento, presente tanto en la infancia mientras el bebé aprende una especie de precedente anterior a lo conceptual de la idea de Dios, pero fuertemente presente también en los mecanismos de refuerzo y castigo, así como en todo tipo de condicionamientos en los que se especializan las instituciones religiosas, es prueba de ello. Quizá este tipo de explicaciones de la conducta humana estuvo más de moda en los años ochenta del pasado siglo, pero hoy día nos resulta obvio que peca de reduccionista. El fenómeno del condicionamiento existe, también en la mente humana. Pero es muy cuestionable que la determine hasta tal punto que convierta a la persona religiosa en una suerte de psicótico más o menos controlado. Por otra parte, los mecanismos de control de las instituciones religiosas, la manipulación, las vivencias patológicas de lo religioso o el riesgo de que un iluminado destruya el mundo porque Dios se lo ha dictado, son reales. Pero reducir todo el complejo mundo de lo religioso a esos elementos es claramente exagerado. Es cierto que los seres humanos han asesinado a otros en nombre de Dios, y que probablemente lo seguirán haciendo, pero igualmente cierto es que no necesitan la palabra "Dios" ni la experiencia religiosa para aniquilarse unos a otros. Las guerras mundiales del pasado siglo XX son un buen ejemplo de ello. Que se haya matado en nombre de Dios no significa que las personas religiosas sean más peligrosas que las demás, porque cuando de matar se trata cada uno tiene sus sinrazones. Pero

no hay una relación necesaria, ni siquiera hay una correlación, entre el hecho de tener experiencias religiosas y asesinar a otros.

Las explicaciones de Persinger podrían quizá ser aplicadas a algunos casos patológicos de vivencia de lo religioso. Pero tampoco es un gran descubrimiento. Si cada persona vive la religiosidad conforme a su carácter, no sería extraño que las personas con una personalidad con aspectos patológicos viviesen lo religioso patológicamente. Pero de esa verdad no se pueden obtener las conclusiones que Persinger pretende. Que a veces patología y religión acontezcan juntas, lo que parece innegable, no significa que la religión sea la causante de la patología o que la religión sea algo patológico. Prueba de ello son las innumerables personas que, teniendo experiencias religiosas y viviendo con forme a ciertos conceptos religiosos, han tenido una vida que podemos denominar exitosa o plena, e incluso ejemplar. Persinger, empeñado en ver el aspecto negativo o patológico del asunto, olvida que también la religión ha sido un factor inigualable de socialización, civilización, progreso y desarrollo personal.

Naturalmente, no hemos podido estudiar a fondo cada uno de los trabajos científicos de Persinger, que como es lógico, son desiguales. Por lo que lo aquí dicho no desacredita *toda* la obra de Persinger. Sí ayuda, no obstante, a mantener cierta prevención ante los descubrimientos, las correlaciones o las conexiones causa-efecto que afirma haber hecho. En algunos casos como los examinados parece bastante claro que sus estudios adolecían de las garantías necesarias para evitar sesgos que, tanto en el diseño como en la ejecución y la interpretación de los experimentos, deja a estos heridos de muerte. Que algunos experimentos de Persinger sean fallidos en este sentido no significa que lo que pretendía mostrar en ellos sea falso, pero sí significa que al menos él no fue capaz de aportar evidencia para defender su verdad. Por lo que esas cuestiones siguen, en el mejor de los casos, abiertas a la discusión y, cómo no, a investigaciones posteriores. Por ejemplo, que las correlaciones entre los ataques epilépticos y las experiencias religiosas estén mal establecidas en los experimentos de Persinger no significa que no pueda existir una correlación entre cierto tipo de epilepsia y las experiencias religiosas.

La idea de que las personas religiosas solo se diferencian en grado de las psicóticas merece atención. Persinger lo dice intentando justificar los elementos que hay en común entre ambas, y por supuesto lo que pretende es transmitir que la persona religiosa es algo así como un enfermo mental en una fase muy inicial. Quizá es cierto que la diferencia entre una persona religiosa y un psicótico es *solo* de grado, pero la cuestión es si ese grado es lo suficientemente relevante como para hablar de dos fenómenos que merecen atención diferenciada (y por lo tanto el "solo" de "solo en grado" quizá sobra). Esto recuerda al argumento que pretende igualar a seres humanos y simios superiores porque *solo* nos diferencian unos pocos genes (en torno

al 5%, parece ser). Si ese “solo” es el que marca la enorme diferencia que de hecho existe entre nuestras especies, a buen seguro que no se trata de una diferencia despreciable. Que algo sea diferente a otra cosa *solo* en grado, o que solo se diferencie en *algo* no significa que no exista la diferencia, ni que esta sea irrelevante. No lo creo, pero supongamos por el bien del argumento que algún día las neurociencias llegan a establecer que la diferencia entre una alucinación y la percepción de algo real es *solo* una diferencia de grado (desde algún punto de vista neurofisiológico). La cuestión es: ¿tendríamos entonces que aceptar que nuestras alucinaciones y nuestras percepciones son lo mismo? ¿Les concederíamos por ejemplo la misma capacidad de justificar nuestras acciones o las consideraríamos igualmente válidas a la hora de testificar en un juicio? No parece muy razonable.

Persinger tiene todo el derecho del mundo a defender su idea de que la experiencia de Dios es solo un producto del cerebro. Pero lo que no puede pretender es que sus experimentos apoyen esta afirmación, porque no lo hacen en absoluto. Dejando los errores técnicos aparte, Persinger trata de comprender las experiencias religiosas siempre en términos de otra cosa: en términos de ataques epilépticos o en términos de sensaciones de presencia. Pero, como ha mostrado Runehov, este procedimiento no es legítimo. Uno puede producir la experiencia de presencia en un determinado contexto experimental, pero la experiencia de presencia es una cosa y la experiencia religiosa es otra (aunque a veces las experiencias religiosas impliquen la experiencia de presencia). Lo que de fondo Runehov reprocha a Persinger es que dice que va a investigar una cosa, pero de hecho está investigando otra. Por eso, según ella, las explicaciones de Persinger no son capaces de dar cuenta de qué *son* las experiencias religiosas. Que alguien sienta una presencia tras ponerse el casco de Koren en una habitación prácticamente aislada significa, en el mejor de los casos, que hemos causado una experiencia de presencia. Pero eso no significa que las experiencias religiosas sean un producto de la acción de los campos magnéticos sobre el cerebro, ni mucho menos significa que lo que la persona experimenta cuando siente la presencia de Dios en su vida no sea real o sea solo un producto de su cerebro. Y desde luego, no significa en absoluto que Dios sea solo un producto de la mente humana y que no exista. Pasar del simple “casco de Koren” al “casco de Dios” puede resultar sumamente atractivo desde el punto de vista sensacionalista y propagandístico, pero supone una serie de pasos intermedios que no están justificados por las investigaciones de Persinger.

El fenómeno de lo religioso y dentro de él las experiencias religiosas, es lo suficientemente complejo como para que, desde el punto de vista neurofisiológico, no quepa reducirlo a una especie de ataque epiléptico del lóbulo temporal, y, desde el punto de vista más amplio, no quepa reducirlo a una especie de enfermedad o peligro potencial que hemos de mantener a raya.

Quizá el estudio del fenómeno de la religión muestra mejor que ningún otro por qué la cosmovisión naturalista introduce un sesgo ontológico que, a la postre, hace imposible la explicación de los fenómenos, especialmente la explicación de todo lo que tiene que ver con lo humano²⁴. Naturalmente, hemos de estar prevenidos ante los radicalismos, especialmente si conducen a la idea de aniquilar a otros seres humanos, pero basta la obra de Persinger para darse cuenta de que el radicalismo no está solo del lado de las personas que tienen experiencias religiosas.

Moisés Pérez Marcos
Facultad de Filosofía
Departamento de Filosofía y Lógica y Filosofía de la ciencia
C/Camilo José Cela s/n
41018 Sevilla
mperez43@us.es

²⁴ Mariano ASLA, "Naturalismo", en *Diccionario Interdisciplinar Austral*, editado por Claudia E. VANNEY, Ignacio SILVA y Juan F. FRANCK. 2017, <http://dia.austral.edu.ar/Naturalismo>; Alfredo MARCOS y Moisés PÉREZ MARCOS, *Meditación de la naturaleza humana*, Madrid, BAC, 2018; Moisés PÉREZ MARCOS, *La cosmovisión naturalista. Consecuencias epistemológicas, ontológicas y antropológicas*, Salamanca, San Esteban, 2021.