

# ¿HAY ALGO OCULTO EN EL “CEREBRO HIPNOTIZADO”?

Gregorio Segovia<sup>1</sup>, Alberto del Arco<sup>1</sup>, Alberto Porras<sup>2</sup> y Rodrigo Martínez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

<sup>2</sup> Escuela Superior de Estudios Farmacéuticos, Madrid

<sup>3</sup> Hospital Nacional de Parapléjicos, Unidad de Neurología Experimental, Toledo

Traslada el centro de tu consciencia a los músculos de tus párpados. Te das cuenta de tus ojos, deja que se relajen (...). Ahora date cuenta de los músculos alrededor de tu boca. Y de tus labios. Siente cómo va saliendo toda la tensión y relájate (...). Ahora siente cómo se relajan los músculos de tus brazos. Siente cómo se relajan. Deja que se relajen (...). Dentro de un momento te voy a pedir que uses el poder de tu mente y tu imaginación. Que imagines que te elevas fuera del cuerpo (...). Cuando descendas te encontrarás en una vida anterior, una vida que has vivido alguna vez en el pasado. Antes de nacer (...). (“Regresiones”, R. A. Moody)

La hipnosis sigue, aún hoy en día, envuelta en un halo esotérico y misterioso a pesar de que el uso de la “sugestión hipnótica” está relativamente bien aceptado en la psicología clínica (Capafons, 1998). Esto se debe, al menos en parte, a la creencia errónea de que la hipnosis tiene que ver con propiedades ocultas y extraordinarias de la mente. Este misterio puede tener su origen en Franz Anton Mesmer, médico austriaco del siglo XVIII, quien propuso que a través de la hipnosis (aún no se conocía por ese nombre) se podría restablecer en sus pacientes el equilibrio del “fluido magnético” del cual, según pensaba, todos los seres vivos estaban provistos (magnetismo animal). Otro hito en la historia, que contribuyó a crear el misterio sobre la hipnosis, lo marca Sigmund Freud en torno a 1880 cuando utilizó el llamado “trance hipnótico” para el tratamiento de la histeria, aunque finalmente lo abandonó en favor del psicoanálisis. Con el paso del tiempo la hipnosis fue ganando respetabilidad científica: en 1948 se fundó la Sociedad Británica de Hipnotizadores Médicos y en la década de 1950 las sociedades médicas americana e inglesa reconocieron oficialmente al hipnotismo. Desde el punto de vista actual de las neurociencias la hipnosis no es un misterio sino un campo de investigación científica, un fenómeno que, como veremos luego, se puede entender en el marco del funcionamiento normal de nuestro cerebro.

La visión popular sobre la hipnosis está plagada de numerosas falsas creencias o mitos. Según dicha visión la hipnosis es una especie de “estado alterado de consciencia” (“trance”), inducido por el hipnotizador, durante el cual la persona hipnotizada pierde el control voluntario de sus actos y se convierte en un zombi o autómatas completamente dominado por el hipnotizador. Además, se cree que durante la hipnosis se pueden

recuperar recuerdos inconscientes o reprimidos o, incluso, memorias de vidas pasadas (como en el ejemplo que se cita al comienzo de este artículo). Esta visión popular de la hipnosis es la que se refleja en los numerosos espectáculos en los que la hipnosis aparece como un número de entretenimiento y que han sido tan popularizados por la televisión. Sin embargo, esta descripción de la hipnosis es completamente falsa. Para empezar, el concepto de “estado alterado de consciencia” es bastante vago e impreciso pues en realidad cualquier actividad del individuo (escribir, dormir, hablar...) implica un cambio (“alteración”) del estado de consciencia de éste. Además, tanto los individuos altamente susceptibles pero no hipnotizados como los individuos hipnotizados responden a las “sugestiones hipnóticas” de forma similar, por lo que no se requiere ningún estado de consciencia fuera de lo normal. Por otro lado, durante la hipnosis los individuos no pierden el control de sus actos y de hecho no se comportan de manera contraria a sus convicciones y valores morales. En realidad, la susceptibilidad de un individuo para ser hipnotizado depende más del esfuerzo y de la habilidad del sujeto que de las habilidades del hipnotizador. Finalmente, no puede comprobarse que los posibles recuerdos reprimidos o los recuerdos de acontecimientos ocurridos en vidas pasadas sean reales y no simples fabulaciones de los hipnotizados. De hecho, no hay pruebas científicas que apoyen el hecho de que la “regresión hipnótica” pueda ayudar a recordar episodios que el individuo no es capaz de recordar fuera de la hipnosis. Por el contrario, lo que los estudios científicos sí han demostrado es que las “sugestiones hipnóticas” generan, en realidad, recuerdos falsos a la vez que aumentan la confianza en todo aquello que la persona es capaz de recordar (Capafons y Mazzoni, 2004).



Franz Anton Mesmer [Archivo]

Entonces, ¿qué es la hipnosis? Se podría definir la hipnosis como la capacidad de (el procedimiento capaz de) inducir o sugerir (“sugestión hipnótica”) cambios en las sensaciones, percepciones, sentimientos, pensamientos y/o acciones en un individuo (Lynn y Kirsch, 2004). Estos cambios pueden ser inducidos por otra persona, el hipnotizador, o autoinducidos. La hipnosis actuaría sobre las expectativas y motivación de las personas lo cual puede ser utilizado como complemento de tratamientos psicoterapéuticos (Capafons, 1998). En cuanto a las percepciones y conductas modificadas por la hipnosis se pueden citar alucinaciones visuales y auditivas o movimientos sin aparente control voluntario y parálisis de los miembros. La alteración inducida por hipnosis más estudiada es sin duda la reducción de la sensibilidad al dolor (analgesia). De hecho, numerosos estudios, tanto clínicos como experimentales, han mostrado que la hipnosis es la intervención comportamental más efectiva para controlar el dolor agudo y crónico (Smith y cols., 2006). Habría que preguntarse por tanto si la hipnosis induce cambios en la actividad de diferentes circuitos y estructuras cerebrales. Existen dos argumentos principales a favor de que la hipnosis es capaz de generar respuestas específicas en la actividad cerebral: (1) algunos pacientes con “síndrome frontal” muestran un comportamiento similar al inducido mediante la hipnosis; y (2) estudios de neuroimagen han mostrado una actividad característica en determinados circuitos del lóbulo frontal.

(1) En los años 80 del siglo pasado se describieron los casos de pacientes con daño en el lóbulo frontal que mostraban una sugestibilidad incrementada sorprendentemente similar a la de individuos con gran capacidad para ser hipnotizados (revisado en Woody y Szechtman, 2003). Por ejemplo, un paciente respondió visitando la residencia privada de su médico como si fuera un museo (señalando y comentando los cuadros y objetos que veía) simplemente tras oír la palabra “museo” de boca de su médico. Otro paciente, al observar a su médico como se arrodillaba y simulaba rezar, empezó a imitarle sin necesidad de ninguna sugestión verbal adicional. Estos pacientes poseían una gran dependencia del entorno social inmediato para guiar su comportamiento, de manera que determinadas situaciones inducían en el paciente un comportamiento estereotipado de forma muy similar a lo que ocurre durante la inducción de la hipnosis. Estos hallazgos clínicos sugieren por tanto que el fenómeno de la hipnosis podría estar muy ligado a la actividad del lóbulo frontal.

(2) En los últimos años han aparecido varios estudios de neuroimagen (PET y fMRI) que han aportado una valiosa información sobre la actividad de diversos circuitos cerebrales en relación con la hipnosis (revisados en Raz y Shapiro, 2002, Woody y Szechtman, 2003 y Kupers y cols, 2005). En primer lugar, estudios relacionados con la analgesia inducida por hipnosis han mostrado que existe un incremento de actividad en áreas del lóbulo frontal, en particular en la corteza cingulada anterior, muy similar a la producida por un tratamiento placebo. Otros estudios han mostrado que las alucinaciones (auditivas y visuales) inducidas por hipnosis se acompañan de una actividad cerebral indistinguible de la que se observa cuando el individuo percibe realmente los estímulos y, lo que es más remarcable, diferente a la que se registra cuando el individuo imagina percibir dichos estímulos. Lo que es muy interesante es que esta actividad tiene lugar en áreas de procesamiento complejo de la información, como la corteza cingulada anterior (aunque también se ha mostrado actividad en cortezas sensoriales primarias) lo que refuerza la implicación del lóbulo frontal en la hipnosis. En relación con la conducta motora, un estudio reciente ha mostrado que la actividad cerebral observada durante la simulación de la parálisis de una pierna es diferente a la observada durante la parálisis in-

ducida por hipnosis (Ward y cols, 2003). Y lo mismo ocurre en la dirección contraria, la actividad cerebral durante la realización de un movimiento voluntario es diferente a la registrada durante la realización de un movimiento durante hipnosis, que es experimentado por el individuo como fuera de su control voluntario (Blakemore y cols, 2003). En conjunto todos estos estudios muestran la existencia de patrones de actividad cerebral característicos del comportamiento bajo hipnosis, lo que habla en contra de una simple simulación de dicho comportamiento.

¿Qué proceso neuropsicológico puede explicar los cambios conductuales y de actividad cerebral que se observan mediante la “inducción hipnótica”? La hipnosis se considera un fenómeno que primariamente implica una focalización de la atención sobre los elementos de la “sugestión hipnótica”, de manera que la experiencia subjetiva es alterada más o menos intencionadamente. La hipnosis sería por tanto indistinguible de los procesos mentales de concentración en actividades de la vida diaria (Raz y Shapiro, 2002), a través de los cuales se incrementa la percepción de los objetos sobre los que dirigimos nuestra atención modificando así nuestra experiencia del mundo que nos rodea. El área cerebral encargada de controlar estos procesos es la corteza frontal que como hemos visto anteriormente modifica su actividad en el individuo hipnotizado. Recientemente se ha descrito que individuos con una alta propensión a ser hipnotizados presentaban un mayor desarrollo de una región, el cuerpo calloso anterior, que sirve de puente de unión entre la corteza frontal de los dos hemisferios, y que está muy relacionada con la regulación de la atención (Horton y cols, 2004). En conclusión, los individuos con una elevada susceptibilidad para responder a la “sugestión hipnótica” tendrían un mayor “capacidad de filtrado” (más o menos voluntario) de los procesos sensoriales, cognitivos y afectivos asociados al lóbulo frontal, controlando así la experiencia subjetiva del individuo.

La hipnosis está perdiendo pues el aura misteriosa que le rodeaba (y sobre todo su mala prensa) y se está convirtiendo en un fenómeno más de investigación científica. Algunos autores han propuesto incluso que la hipnosis es una herramienta (modelo experimental) muy interesante para el estudio de la consciencia (en particular de los sistemas cerebrales que regulan la atención) (Raz y Shapiro, 2002). En cualquier caso parece claro que no hay nada oculto en el “cerebro hipnotizado” y que el fenómeno de la hipnosis se puede entender dentro del

marco del funcionamiento normal, no sobrenatural ni extraordinario, de nuestro cerebro. Mucho nos tememos, sin embargo, que la hipnosis tardará todavía algún tiempo en abandonar el Olimpo de los mitos del cerebro.

## Referencias

- Blakemore SJ y cols. *Delusions of alien control in the normal brain*. *Neuropsychologia* 41:1058-1067 (2003)
- Capafons A. *Hipnosis clínica: una visión cognitivo-comportamental*. *Papeles del Psicólogo* 69:71-98 (1998)
- Capafons A y Mazzoni G. *¿Es lo peligroso de la hipnosis el hipnoterapeuta?: Hipnosis y falsos recuerdos*. *Papeles del Psicólogo* 25:39-43 (2005)
- Horton JE y cols. *Increased anterior corpus callosum size associated positively with hypnotizability and the ability to control pain*. *Brain* 127:1741-1747 (2004)
- Kupers R y cols. *The cognitive modulation of pain: hypnosis- and placebo-induced analgesia*. *Progress in Brain Research* 150:251-269 (2005)
- Lynn SJ, Kirsch I. *Teoría de hipnosis*. *Papeles del Psicólogo* 89:9-15 (2004)
- Raz A, Shapiro T. *Hipnosis and neuroscience. A cross talk between clinical and cognitive research*. *Archives of General Psychiatry* 59:85-90 (2002)
- Smith y cols. *Complementary and alternative therapies for pain management in labour*. *Cochrane Database Syst Rev Issue 4:CD003521* (2006)
- Ward NS y cols. *Differential brain activations during intentionally simulated and subjectively experienced paralysis*. *Cognitive Neuropsychiatry* 8: 295-312 (2003)
- Woody EZ, Szechtman H. *How can brain activity and hypnosis inform each other?* *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* 51:232-255 (2003)

NOTA: Recomendamos la lectura del artículo publicado en la revista *Mente y Cerebro* (nº 21, pp. 52-59, 2006) titulado “La neuropsicofisiología de la hipnosis”, por Angel González de Pablo [profesor de historia de la ciencia], en el que se aborda el mismo asunto que en el presente artículo [“qué cambia en el cerebro durante la hipnosis”], pero desde un punto de vista histórico y metodológico.