

,Afirma Adam Zeman, uno de los más destacados estudiosos de la conciencia

"En cierto sentido, el cerebro es muy parecido a una máquina"

Para el científico, algunos aspectos de la mente tal vez sean indescifrables

- **Está en Buenos Aires para participar del III Simposio de Neurociencias de Fleni**
- **Es autor de "La conciencia, una guía de uso" (Consciousness, a user's guide , Yale University Press)**

Un día, un hombre muy inteligente y en el que no se manifiesta ningún déficit cognitivo, pierde súbitamente la capacidad de imaginar.

Otro sufre un accidente cerebrovascular que deja la mitad de su cuerpo paralizado, pero sin embargo "siente" que mueve los miembros, aunque no los reconoce como propios.

Un tercero es capaz de ser perfectamente normal durante la vigilia mientras experimenta episodios de sonambulismo durante los que puede llegar a cometer un asesinato.

Casos como éstos son el desafío cotidiano de Adam Zeman, autor de Consciousness, a user's guide (Yale University Press, 2003), investigador del Departamento de Neurociencias Clínicas de la Universidad de Edimburgo, en Gran Bretaña, y uno de los más destacados expertos internacionales en el estudio de la conciencia.

"Es un conocimiento que no puede guardarse sólo para los académicos", dice Zeman, que estudió filosofía y psicología antes de dedicarse a la medicina, y que esta semana está en Buenos Aires para dar una conferencia en el Simposio de Neurociencias de Fleni, que se realiza desde mañana en el Hotel Intercontinental, y para trabajar con el grupo de Facundo Manes, de la misma institución.

-Doctor Zeman, en estos días se discutieron mucho los casos de Terri Schiavo, que murió tras ser desconectada de los medios de alimentación mecánicos después de estar 15 años en vida vegetativa, y de Donald Herbert, el bombero norteamericano que "despertó" después de diez años en la misma condición. ¿Sabe la ciencia exactamente dónde trazar la línea entre la conciencia y la muerte mental?

-Realmente es muy difícil. ¿Cómo se puede saber que la conciencia se perdió y nunca volverá? Los indicadores del comportamiento pueden ser insuficientes y podría cometerse un error fácilmente, porque los signos de la conciencia son muy sutiles. En teoría, podría haber una persona totalmente incapaz de comunicar su experiencia y sin embargo tenerla, lo que por supuesto ocurre en los pacientes que están anestesiados y recobran la conciencia, o en los

pacientes que están paralizados pero plenamente conscientes. De modo que hay que desarrollar técnicas que hagan posible evaluar la actividad cerebral para que se pueda determinar si una persona está o no consciente. Ese trabajo está en marcha, pero todavía no se completó, no llegó al punto en que es posible hacer esas distinciones en forma totalmente confiable.

-Si usted tuviera un caso como el de Terri Schiavo, ¿permitiría que le retiraran el tratamiento?

-En la práctica, creo que no hay duda de que existen pacientes en estado vegetativo, con ciclos de sueño y vigilia, pero sin conciencia. Por ejemplo, después de un accidente o un ataque cardíaco que ha privado durante mucho tiempo de oxígeno al cerebro. Cuando uno toma imágenes funcionales de esos pacientes para verificar el ritmo metabólico, lo encuentra en niveles muy bajos, como si estuvieran profundamente anestesiados. Si tuviera un paciente en esa situación, y se coincidiera en que es inútil continuar con el tratamiento, estaría de acuerdo. Hay, sin embargo, casos en los que es más difícil establecerlo.

-¿Cómo explicaría la recuperación de Herbert, el bombero?

-Generalmente es tentador pensar que la conciencia puede encenderse y apagarse como una lamparita eléctrica, pero la experiencia clínica sugiere que no es así.

No conozco ese caso en particular, pero cuando los pacientes están en coma o en estado vegetativo durante algún tiempo, comienzan a recuperarse gradualmente y es muy inusual que alcancen una recuperación cognitiva completa. Pueden emerger del estado vegetativo, pero lentamente y con alguna discapacidad. Cuando los pacientes parecen saltar entre estados conscientes e inconscientes, uno se pregunta si hubo una inadecuada observación clínica a lo largo del tiempo: la recuperación puede en realidad haber estado ocurriendo sin que se la registrara.

Por otro lado, a veces se presume que el estado vegetativo es un estado de coma permanente, pero es bastante común que la gente que ha tenido un trauma y se mantiene así durante unas semanas se recupere.

-Desde el punto de vista biológico, ¿qué sucede en esos casos? ¿Se recuperan las neuronas o se crean nuevas?

-Es casi seguro que se recupera la función de las neuronas existentes. Por otro lado, lo que hace la diferencia entre conciencia e inconsciencia no es tanto una gran mejora en el metabolismo cerebral, sino la recuperación de conectividad, de un complejo conjunto de interconexiones.

Conectividad, la clave

-¿Se sabe dónde está la "sede" de la conciencia?

-El consenso actual sería que reside en un complejo conjunto de interconexiones que se establecen entre las regiones corticales y las

talámicas.

Hubo un tiempo en que parecía que el ciclo de sueño y vigilia era controlado por el tronco encefálico y que la conciencia tenía que ver con el córtex. Se creía que lo que pasaba en el estado vegetativo era que el daño cerebral había pasado por alto el tronco encefálico, pero había arrasado el córtex. El estado vegetativo se consideraba un estado de silencio cortical. Pero no es cierto. Si uno registra la actividad cerebral de un paciente en estado vegetativo, puede detectar respuesta cortical, pero lo que sucede es que ésta no se propaga a través del córtex, es focalizada. A medida que los pacientes recuperan la conciencia, esa actividad se propaga a través del cerebro y se establecen las interconexiones.

-Hace varios años Marvin Minsky escribió "The society of mind" y postuló que la mente emerge de una cantidad de "agentes" individuales que no son "inteligentes". ¿Algo similar podría decirse de la conciencia?

-Bueno, ciertamente, ése es el consenso actual, que uno tiene muchos módulos en el córtex que operan inconscientemente y cuando se comunican uno con otro aparece la conciencia. La evidencia con que contamos respalda esa idea. Sin embargo, hay un problema: para que podamos obtener evidencia de la conciencia tiene que haber una manifestación objetiva que podamos detectar o medir. Pero en teoría es posible que una parte del cerebro tenga experiencias que sea incapaz de comunicar. Es un problema un tanto filosófico. Si algo así existe, pondría un límite a la completitud del enfoque científico del problema de la conciencia. Claro que no todos están de acuerdo.

-¿Hay algún componente de la conciencia, como la vista o la memoria, que sea más importante que los demás, que sea el primordial?

-Supongo que el componente central reúne elementos de la atención y la memoria de trabajo, que es la que mantiene información en la mente durante un período corto. Me parece que sin eso se pierde la esencia de la conciencia. Uno puede prescindir del oído, la vista, el gusto, la capacidad de formar memorias de largo plazo... Pero tiene que poseer cierta capacidad de prestar atención y de mantener información en la mente.

-Usted describe la mente como si fuera una máquina. ¿Queda espacio para el libre albedrío?

-Bueno, el cerebro es muy parecido a una máquina. Si uno piensa en términos neurofisiológicos, no parece haber mucho lugar para el libre albedrío.

**Por Nora Bär
De la Redacción de LA NACION**