

ÍNDICE

1.-INTRODUCCIÓN.....	2
2.- DESARROLLO.....	2
2.1.- ¿CÓMO DELATARÍAMOS A UN ZOMBI?.....	2
2.2.- CASOS DE SEMIZOMBIFICACIÓN EN LA REALIDAD.....	3
2.3.-SINESTESIA RELACIONADA CON ZOMBIFICACIÓN.....	11
3.- INVESTIGACIÓN.....	12
4.-CONCLUSIÓN.....	13
5.-BIBLIOGRAFÍA.....	14
6.-ANEXOS.....	14

1.-INTRODUCCIÓN.

En nuestra parte práctica intentaremos relacionar los conceptos propuestos por Chalmers con la realidad, operacionalizando los conceptos e intentar comprobar si se pueden estudiar este fenómeno zombi desde una perspectiva más científica.

Para alcanzar estos objetivos hemos planteado preguntas concretas que nos permitan detectar zombis, que tratan sobre aspectos a los cuales no pueden responder estos.

Se revisó la literatura neuropsicológica y se escogieron algunos casos llamativos en los cuales alguna parte de la conciencia ha quedado eliminada o alterada. Proponiéndose métodos de medidas psicofisiológicas para la identificación de fenómenos de pérdida de conciencia real y otros casos que lo fueran solo en apariencia.

2.- DESARROLLO

2.1.- ¿CÓMO DELATARÍAMOS A UN ZOMBI?

Según Chalmers la clave está en no preguntarle que percibe, sino cómo lo percibe y por qué. Proponemos el siguiente modelo de cuestionario, que hemos llamado “Cuestionario de Zombificación” (C.Z.)

C.Z.

Responda como usted crea conveniente las siguientes preguntas, no existen respuestas correctas ni incorrectas. Éste es un cuestionario anónimo.

Sexo:

Edad:

- 1-¿Cómo ves una flor?
- 2-¿Cómo ves un coche?
- 3-¿Cómo ves el mar?
- 4-¿Por qué el calor se percibe de ese modo?
- 5-¿Por qué sabes que estas contento?
- 6-¿Cómo es estar tranquilo?

- 7-¿Por qué sientes atracción sexual?
- 8-¿Por qué soy yo y no alguien más?
- 9-¿Cómo sabes que estas enamorado?
- 10-¿Cómo sabes que tienes hambre?
- 11-¿Cómo es el placer?
- 12-¿Por qué sabes que tienes miedo?
- 13-¿Por qué sabes que estas cansado?
- 14-¿Por qué sabes que tienes sueño?
- 15-¿Cómo es estar enfadado?
- 16-¿Cómo es el asco?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

2.2.- CASOS DE SEMIZOMBIFICACIÓN EN LA REALIDAD

¿Es posible la zombificación en el mundo real tal como Chalmers la plantea? La respuesta es que sí pero sólo parcialmente. Puesto que los zombis descritos por el citado autor, se comportan de forma idéntica a los “no zombis”, las pruebas conductuales no nos aportarían ningún tipo de datos para discriminarlos. Por eso, nos apoyaremos en registro neurofisiológicos.

Algunas pruebas para detectar los posibles fenómenos de “semizombificación” que pudieran darse en la realidad pueden estar basados en los registros psicofisiológicos como por ejemplo la respuesta eléctrica de la piel, tasa cardiaca, la resonancia magnética funcional. Por ejemplo:

- Resonancia Magnética Funcional
- Actividad eléctrica de la piel
- Fotoplestimoógrafo
- Tomografía por emisión de positrones
- Polígrafo
- Traductores Neumográficos.
- Electrooculografía
- Transductores de temperatura

En la actualidad todas estas pruebas gozan de gran prestigio científico, y son utilizadas con el fin de correlacionar procesos cerebrales con la conciencia. Desde del punto de vista de Chalmers ni la neurociencia ni los modelos cognitivos explicarían dicha correlación “no nos dicen absoluto de por qué los procesos cerebrales deberían dar origen a la experiencia”¹

Algunos de estos ejemplos provienen de estudios neuropsicológicos.

Visión ciega.

Es una forma de capacidad visual residual con la cual las personas parecen poder establecer ciertas formas de discriminación visual en ausencia de cualquier percepción visual consciente. La visión ciega se puede encontrar en pacientes que han sufrido daños en la vía genículo-estriada y se piensa que refleja las propiedades de otras vías visuales como las que implica el colículo superior.²

Entre las capacidades visuales demostradas en la visión ciega están:

- Detección de localización
- Movimiento
- Intensidad del estímulo
- Cierta detección grosera de la forma y el color.

Es posible que visión ciega constituya un sistema visual más primitivo al que se superpone el que está mediado por el córtex. La evidencia sugiere, sin embargo, que este sistema visual temprano desempeña un papel funcional.

El fenómeno de visión ciega demuestra que la información visual es capaz de controlar la conducta sin producir una sensación consciente.

¹ pág. 157, Chalmers, D. J. (1999). *La mente consciente: en busca de una teoría fundamental*. Barcelona: Gedisa.

² pág 41, Parkin, A. J. (1999). *Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva..* Madrid: Editorial Médica Panamericana.

No es una propiedad de todas las partes del cerebro, algunas partes de éste parecen desempeñar un papel esencial en la conciencia. El sistema visual mamífero y no del primitivo es el que se comunica con las partes del cerebro responsable de la conciencia.

Caso Diane

El doctor Milner estudio a una paciente llamada Diane, que inhaló monóxido de carbono (durante 20 minutos) accidentalmente mientras se lavaba el pelo en el cuarto de baño de su casa. Cuando Diane despertó del coma estaba completamente ciega. Al cabo de los días podía reconocer colores, texturas, pero no la forma de los objetos ni las caras. Identificaba bien a las personas por su voz y los objetos que tocaba con sus manos.

Milner comprobó que cuando le mostraba un lápiz a Diane y le preguntaba cuál era, ella respondía que no lo sabía, pero cuando extendía la mano cogía el lápiz hábilmente y con precisión.

Caso DB

DB ingresó en un hospital para ser tratado de una fuerte migraña crónica causada por una malformación arteriovenosa en el lóbulo occipital derecho que debía ser extirpada. La operación implicaba extirpar la mayor parte del córtex calcarino, un área que incluye el córtex estriado. La migraña desapareció pero DB quedó con un defecto en el campo visual izquierdo. Tras la recuperación quedó un escotoma localizado en el cuadrante inferior izquierdo del campo visual. Experimentalmente se demostró que DB dentro de su escotoma podía detectar la localización de estímulo, bien señalándolos, o bien – de un modo menos fiable- dirigiendo la mirada. Realizar, muy por encima del nivel de azar una tarea de decisión sobre la presencia o ausencia del estímulo. Mostrar una agudeza visual razonable, tal y como se mide con la sensibilidad a la frecuencia especial a los enrejados (estímulos muy utilizados en la investigación sobre visión que consisten en series de franjas alternan que varían en brillo o color)¹.

¹pág. 30, Parkin, A. J. (1999). *Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva*.. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Detectar la presencia de estímulos móviles frente a estáticos. No es una propiedad de todas las partes del cerebro, algunas partes de éste parecen desempeñar un papel esencial en la conciencia.

Discriminar líneas y enrejados presentados horizontal y verticalmente, y horizontal y diagonalmente. Hacer algunas discriminaciones basadas en la forma, así como podía distinguir de modo fiable la “x” de la “o” y también rendía bien cuando intentaba discriminar entre 5 letras “a”, “c”, “d”, “r” y “s”. Podía discriminar entre un cuadrado y un rombo igualados en el flujo de luz y rendir bien en una tarea de segregación figura fondo. Sin embargo DB no podía distinguir un triángulo de un “X” ni triángulos curvados de triángulos normales, ni cuadrado ni rectángulo igualados en su flujo. Discriminar la dirección del contraste pudiendo diferenciar entre un disco gris presentado sobre fondo blanco o ese mismo disco sobre fondo negro.

Aunque estas personas realmente no están ciegas en el sentido clásico de la palabra carece de la experiencia consciente de la visión, desde la perspectiva de Chalmers podemos clasificarlo como un caso de semizombificación.

Todo acto perceptivo, atencional, requiere una activación de las estructuras cerebrales específicas y una integración de éstas para su correcto reconocimiento.

Esto nos permitirá saber si Diane o DB están diciendo la verdad cuando dicen que no ven los objetos que le presentamos, a través de la Resonancia Magnética Funcional.

También sería posible detectar si se trata de una simulación a través del registro de la actividad eléctrica de la piel. Ya que se producirán cambios en la actividad eléctrica de la piel debido a los procesos de tipo atencional. Esto se observa a través de una mayor amplitud de respuesta, una mayor frecuencia de respuesta o una menor latencia de respuesta que será indicativo de un mayor grado de atención ante el estímulo que se presenta. El fotoplestímetro no nos serviría en este caso. La técnica PET no es la prueba más adecuada en este caso también puede aportarnos información en el córtex estriado.

Síndrome de Capgrass

La persona con este síndrome ve a las personas conocidas como impostoras. Hay una base neurológica: La supresión de las señales de reconocimientos habituales e imprescindibles, combinada con una interpretación de las percepciones que ahora no provocan ningún sentimiento de afecto; “este no puede ser mi novio, porque no siento nada; tiene que ser un impostor”. A este impostor se le conoce como Sosía.

Bauer propuso que la identificación facial consciente se produce a través de una ruta dorsal y que el procesamiento afectivo no consciente se hace a través de una ruta ventral. El síndrome de Capgrass podía surgir por daño en la ruta dorsal. En estas condiciones, la información sobre la identidad de caras, que se realiza a través de la ruta ventral, estaría preservada aunque no se dispondría de información afectiva. Así como este síndrome podría reflejar el intento de acomodar la información sobre la identidad en ausencia de información afectiva.

Caso Arthur

Sufrió una herida en la cabeza como consecuencia de un accidente de tráfico. Poco después comenzó a asegurar que su padre y su madre habían sido sustituidos por duplicados con el aspecto exacto de sus padres. Reconocían los rostros pero le parecían extraños, por tanto supuso que debían ser impostores

Caso de la novia

En este caso la sustitución ocurrió por primera vez el día de su boda, cuando su marido se fue al lavabo y un impostor lo reemplazó. Como prueba, ella presenta instantáneas de la boda, en las que compara las fotografías de su marido con las de su “gemelo”. Cuando las fotografías no consiguen convencer a nadie, ella se queja de que las mejores han desaparecido misteriosamente .¹

¹pág.280, Parkin, A. J. (1999). *Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva..* Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Consideramos un caso de semizombificación porque aunque los pacientes reconocen a sus seres queridos no tienen la experiencia emocional de estar ante ellos.

Se podría utilizar la resonancia magnética funcional. Mediante la actividad eléctrica de la piel podríamos detectar la existencia de actividad emocional, aunque no es significativo de que ésta sea de valencia positiva o negativa, con lo cual por si solo no constituiría una prueba definitiva.

La presión arterial (medida a través del fotoplestimoógrafo), nos indicaría que existe un estado emocional alto como por ejemplo miedo o ira, lo cual es un indicio de que este sujeto probablemente no nos está mintiendo.

Mano ajena.

Síntoma asociado a las personas que tienen cerebro dividido, es el conflicto intermanual o mano ajena. Produce situaciones en que la mano izquierda parece estar interfiriendo con las acciones de la mano derecha.

Es un déficit de orden superior en la planificación motora. En los casos más extremos de mano ajena experimentan despersonalización de la mano, negando que la mano sea suya y creen que está controlada por alguien más.

Los movimientos planeados por la mano ipsilateral a la mano activada deben suprimirse, bien mediante alguna acción directa dentro el hemisferio, o bien interhemisféricamente, a través de la ruta callosa. Si este mecanismo de supresión está dañado, entonces la otra mano puede activarse, e implicarse en la tarea.

Se pueden distinguir dos signos de mano ajena: una forma aguda, que se debe solamente a daños callosos, y que desaparecen muy rápidamente, y una forma crónica que surge de daños tanto en el cuerpo calloso anterior como en el área motora suplementaria (AMS), localizada en la corteza frontal mesial.

La forma aguda se atribuye a una alteración temporal en el AMS ¹

Caso MP

Sufrió la ruptura de un aneurisma que le causó la destrucción completa de la parte anterior del cuerpo calloso, conocida como el Genu. Ella estaba nadando con normalidad salió de la piscina se secó y entregó la toalla a un ayudante. En este momento comenzaron los problemas porque su mano izquierda se extendió y trató de cogerle la toalla otra vez al ayudante.

A eso le siguió un tira y afloja entre las dos manos hasta que, finalmente, el ayudante le arrebató la toalla. La mano izquierda cerrando y abriendo puertas y cajones tan pronto como la mano derecha los había abierto; La mano izquierda desabrochando botones que la mano derecha acababa de abrochar, la mano izquierda quitando piezas que la mano derecha acababa de emparejar. Su marido contó ejemplos de conflictos emotivos entre las dos manos. Así, ella tiraba de él hacia sí con su mano derecha mientras la izquierda intentaba apartarle al mismo tiempo.

Aunque la movilidad de la mano ajena no está alterada los sujetos carecen de la experiencia subjetiva de este control, la siente como que ésta no pertenece a su cuerpo y que por lo tanto no pueden controlarla.

En este caso se podría recurrir a la resonancia magnética funcional para comprobar si la persona está simulando su déficit. Desde luego no nos sería útil el reflejo de la actividad eléctrica de la piel.

En cuanto al uso del fotoplestímetro en este caso podría ser utilizado conjuntamente con una tarea que prevemos va a crear interferencias en las tareas realizadas por la mano “propia”, comprobando si se registra un aumento de la tasa cardíaca como consecuencia de la frustración y actividad emocional producida.

¹ pág 130, Parkin, A. J. (1999). *Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva*. Madrid: Editorial Médica Panamericana

Negligencia

La negligencia es un fenómeno en el cual por alguna razón la persona ignora un lado del mundo. La más común es que se ignore la parte izquierda como consecuencia de dañarse el lado derecho del cerebro. Se puede manifestar de varias maneras la más frecuente hemiespacial, que se demuestra fácilmente con tareas como la disección de línea. En esta tarea se les presenta a los sujetos unas líneas horizontales y se les solicita que dibujen una línea vertical señalando la mitad de dicha línea. La negligencia también puede ser perceptiva o promotora y, en el caso de la negligencia perceptiva, puede implicar negligencia de espacio peri-personal o extra-personal. Las teorías del déficit perceptivo intentan explicar la negligencia como un déficit de percepción, pero existen abundante evidencia de que esta teoría es errónea. La más apoyada es la teoría del déficit atencional, porque da cuenta de muchos fenómenos (por ejemplo, los efectos de desenganche atencional). Las teorías basadas en una representación interna defectuosa del espacio pueden explicar la mayor parte de los datos, pero si se asume que los mecanismos atencionales operan también sobre la representación interna del espacio, la teoría de representacional no puede distinguirse de la teoría atencional.¹

La negligencia se observa con mayor frecuencia en pacientes que han sufrido infartos cerebrales, pero puede asociarse con toda una gama de lesiones neurológicas. La negligencia no es un trastorno unitario, sino un conjunto de trastornos que pueden producirse en distinto grado en los pacientes.

En este caso la percepción de estos pacientes está intacta, aunque observan la totalidad del campo visual parece que los mecanismos atencionales le bloquean la atención a la mitad del campo visual. No queremos decir con esto que la atención constituye la consciencia, pero si que hay una relación íntima entre ambas.

Como siempre parece que la Resonancia Magnética Funcional sería la más útil. La tomografía por emisión de positrones muestra que las áreas que se activan durante la percepción visual de objetos son las mismas que se activan durante la construcción de

¹ pág 122, Parkin, A. J. (1999). *Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

imágenes mentales en ausencia de tales objetos y las mismas que se encuentran dañadas en los pacientes que sufren este trastorno. Las técnicas que no nos serían útiles son el registro de la actividad eléctrica de la piel y el fotoplestímetro.

2.3.-SINESTESIA RELACIONADA CON ZOMBIFICACIÓN

Entendemos por sinestesia la asociación de estímulos de distinta modalidad sensorial ante la percepción de un estímulo concreto. Dado que la sinestesia es una experiencia subjetiva en primera persona podemos afirmar que se trata de un Qualia. ¿Cómo lo podemos relacionar con la idea de Zombi de D. Chalmers?

Un Zombi carece de qualias, por tanto es evidente que nunca sería un sinesteta.

Según Ramachandran pocas personas en la edad adulta somos sinestésicos, por tanto no poseemos estas experiencias subjetivas o qualias.

De todo lo dicho si realizamos una comparación entre las personas sinestetas y las personas sin estas experiencias subjetivas estas últimas se convierten en semizombis de cara a la sinestesia.

¿Qué relevancia tiene éste fenómeno para la sinestesia? La relevancia de esto radica en que ambos, sinestesia y zombificación, son fenómenos opuestos; lo cual es de utilidad en la investigación científica ya en muchas ocasiones la ciencia tiene que recurrir a casos que difieren de la norma para llegar a una mejor comprensión de fenómenos o procesos más comunes o frecuentes.

¿Cómo podríamos diferenciar a una persona que carece de la experiencia subjetiva de un sinesteta cuando nos dice que la tienen?

Por ejemplo, en el caso de un sinesteta grafema-color, este ante una serie de grafemas y experimentará la activación de un fotismo. El fotismo tiene asociados determinadas sensaciones emocionales según el color del que se trate. Lo que podríamos hacer para hallar la respuesta a nuestra pregunta es mostrarle distintos grafemas durante una Resonancia Magnética. Observamos las zonas cerebrales

activadas, si se activan las zonas relacionadas con las emociones es que dice la verdad pero sino no se trata de un verdadero sinesteta. Otras pruebas como el fotopletismógrafo o la actividad eléctrica de la piel también nos servirían para discriminar si existe una respuesta emocional ante los distintos grafemas.

3.- INVESTIGACIÓN

A falta de una muestra significativa con el fin de concluir de una forma más aplicada la parte práctica, hemos pasado el cuestionario C.Z. a una pequeña muestra, pero cuyos resultados consideramos importantes para la reflexión personal.

La diferencia entre un zombi y no zombi, es que aquel carece de experiencia subjetiva en primera persona, es decir, de mente fenoménica, con lo cual, a pesar de que nos diga que experimenta calor, no podría reflexionar sobre porqué o cómo de esta sensación.

Las respuestas de los zombis no serían tan ricas como las de los no zombis, Chalmers afirma que el contenido semántico de las creencias fenoménicas, es decir, de las experiencias subjetivas, esta parcialmente constituido en formas sutiles, por la propia experiencia consciente.

Como podemos observar en las respuestas dadas al cuestionario que se adjuntan en el anexo en líneas generales estas en cuanto a la extensión son cortas, en cuanto al contenido básicamente se refieren a reacciones fisiológicas y a las acciones que conllevan esos estados. En pocos ítems de algunos sujetos se vislumbran contenido fenoménico. ¿A qué podría deberse? Planteamos tres alternativas:

1) Los sujetos que han respondido el cuestionario carecen de experiencia subjetiva, es decir son zombis.

2) El cuestionario no mide realmente zombificación o grado de experiencia fenoménica.

3) Es de gran dificultad o imposible expresar en términos lingüísticos una experiencia subjetiva.

Nosotros pensamos que todos estos sujetos tienen experiencias subjetivas, pero que no son capaces de expresarlo por alguna razón. Tal vez la explicación reside en la carencia de hábito en analizar o describir nuestras experiencias o en algunos casos que esto no sea posible expresarlo.

4.-CONCLUSIÓN

Se podría pensar tras ver los estudios neuropsicológicos que la conciencia está implicada en los hechos físicos o funcionales, ya que hemos visto que las distintas alteraciones de conciencia estaban relacionadas con lesiones cerebrales. De cualquier modo la localización de estas lesiones no constituye a nuestro entender una explicación satisfactoria del fenómeno que implica la carencia de una experiencia subjetiva concreta.

Chalmers no niega que la conciencia dependa de la organización funcional. Lo que trata de decirnos es que aunque emerge de lo físico, no es explicable sólo en base a esto y no es esto, es decir, no se reduce a los hechos funcionales aunque si depende de ellos.

Bajo nuestro punto de vista en la actualidad a través del método científico no se ha llegado a pruebas realmente concluyentes a favor del reduccionismo de la conciencia. Aunque tenemos que decir que tampoco en la actualidad podemos afirmar de manera objetiva o constable que la teoría de Chalmers es cierta con rotundidad. Es posible que en el futuro la ciencia pueda torcer su brazo a favor de los funcionalistas “clásicos” o los funcionalistas no-reductivos.

5.-BIBLIOGRAFÍA

Chalmers, D. J. (1999). *La mente consciente: en busca de una teoría fundamental*. Barcelona: Gedisa.

Parkin, A. J. (1999). *Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva..* Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Ramachandran, V. S. y Blakeslee, S. (1999). *Fantasmas en el cerebro: los misterios de la mente al descubierto*. Madrid: Debate.

Vila, J. (1996) *Una Introducción a la Psicofisiología Clínica*. Madrid: Pirámide

6.-ANEXOS

C. Z.

Responda como usted crea conveniente las siguientes preguntas, no existen respuestas correctas ni incorrectas. Éste es un cuestionario anónimo.

Sexo:

Edad:

- 1-¿Cómo ves una flor?
- 2-¿Cómo ves un coche?
- 3-¿Cómo ves el mar?
- 4-¿Por qué el calor se percibe de ese modo?
- 5-¿Por qué sabes que estas contento?
- 6-¿Cómo es estar tranquilo?
- 7-¿Por qué sientes atracción sexual?
- 8-¿Por qué soy yo y no alguien más?
- 9-¿Cómo sabes que estas enamorado?
- 10-¿Cómo sabes que tienes hambre?
- 11-¿Cómo es el placer?
- 12-¿Por qué sabes que tienes miedo?
- 13-¿Por qué sabes que estas cansado?
- 14-¿Por qué sabes que tienes sueño?
- 15-¿Cómo es estar enfadado?
- 16-¿Cómo es el asco?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!