

Estado de coma y trastornos de la conciencia: una revisión analítica desde un enfoque neurofuncional. Parte II

Silvia García,¹ Sergio Sauri Suárez,² Erika Meza Dávalos,³ Asisclo de Jesús Villagómez⁴

RESUMEN

La conciencia es un fenómeno neurobiológico complejo en el que el individuo interactúa con su ambiente; cuando esta interacción se altera se habla de niveles de conciencia que se traducen en fenómenos clínicos diversos. En este artículo se revisan sus alteraciones y los niveles de conciencia. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de Medline, Pubmed, Artemisa y LILACS de 1980 a 2012 con los siguientes vocablos: *consciousness, disorders of consciousness, behavioral of consciousness*; se incluyeron textos y artículos clásicos más antiguos. De un despliegue de decenas de publicaciones se eligieron las revisiones de autoridades en la materia.

Palabras clave: conciencia, niveles de conciencia, alteraciones de la conciencia.

ABSTRACT

Consciousness is a complex neurobiological phenomenon where the individual is interacting with its environment; the several levels of consciousness are a result of the disruption of this interaction which produces different clinical phenomena. This paper reviews the alterations and the levels of consciousness. A literature search was conducted in the databases of Medline, Pubmed, Artemisa and LILACS from 1980 to 2012. The following key words were introduced for literature search: *consciousness, levels of consciousness disorders of consciousness*. We selected reviews of authorities in the field. In addition, classic texts and classic reports were included.

Key words: consciousness, levels of consciousness, disorders of consciousness.

OTRAS ALTERACIONES DEL NIVEL DE CONCIENCIA DIFERENTES AL ESTADO DE COMA Y FENÓMENOS VINCULADOS

En la disertación de la parte I de este documento se realizó un análisis, desde una visión anatómica y funcional,

¹ Neuróloga, coordinadora de investigación.

² Neurólogo, servicio de Neurología.

³ Neuropsicóloga, servicio de Investigación Clínica. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

⁴ Médico internista e intensivista. Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE.

Correspondencia: Dra. Silvia García. Coordinación de Investigación, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE. Av. Coyoacán-Félix Cuevas 540, colonia Del Valle, CP 03100. Correo electrónico: rolasil@yahoo.com.mx

Recibido: noviembre, 2012.

Aceptado: enero, 2013.

Este artículo debe citarse como: García S, Sauri-Suárez S, Meza-Dávalos E, Villagómez AJ. Estado de coma y trastornos de la conciencia: una revisión analítica desde un enfoque neurofuncional. Parte II. Rev Esp Méd Quir 2013;18:142-147.

de las diversas anormalidades que afectan el estado de alerta y por ende la conciencia, bajo los conceptos y vertientes de la neurología clásica donde una lesión específica se traduce en fenómenos clínicos más o menos definidos y estereotipados.

Sin embargo, para las funciones intelectuales, esta perspectiva ha sido rebasada formalmente desde finales del siglo XIX. Muchos estudiosos de las neurociencias, anteriores a este periodo, ya habían planteado que las funciones neurológicas “superiores” o intelectuales requieren la participación e interacción concomitante de diversas estructuras del sistema nervioso central, pero fue hasta entonces que el estudio de la mente revistió un nuevo alcance y mereció un abordaje innovador. Se formaron escuelas psiquiátricas de gran prestigio con visiones, en muchas ocasiones, divergentes, verbigracia la escuela psiquiátrica alemana liderada por Emil Kraepelin con una perspectiva más organicista y en franca contraposición a la escuela vienesa encabezada por Sigmund Freud que, con el estudio y abordaje del inconsciente, marcó la llamada tercera revolución de la psiquiatría que floreció al cambio de siglo.

En esta revisión no se pretende abordar las diversas y complejas conceptualizaciones de la conciencia, y menos aún los aspectos psicoanalíticos. El propósito es realizar un análisis de los estados de conciencia limítrofes entre los trastornos neurológicos o psiquiátricos; división que en opinión de los autores es un tanto artificial, pero que es consensualmente aceptada. La conciencia vista bajo esta óptica va más allá de una condición de despierto, lo que obliga a comprender y homogeneizar algunos conceptos a saber:³

Conciencia central

Provee un sentido del yo al individuo en el aquí y ahora. Es la forma más simple del sentido del yo dentro del entorno, sin sentido del pasado o futuro y sin requerimientos de lenguaje y memoria.

Conciencia extendida

Se refiere a una elaborada sensación de sí y del mundo, dentro del contexto de la historia del sujeto y su proyección a futuro.

Estado de conciencia normal

Comprende el entendimiento, comprensión y comunicación con el entorno. Es el resultado de la suma de todas las funciones cognitivas.

COMPONENTES DE LA CONCIENCIA

Atención, alerta o vigilancia

Se distingue por percibir y codificar los diversos estímulos intra y extrapsíquicos. Se afecta en el estado de obnubilación.

Interioridad

Distingue la conciencia propia de las otras, su inviolabilidad, la propiedad personal de sus contenidos; discierne lo que está adentro de lo que está fuera de ella. Esta propiedad se ve afectada en el delirio agudo.

Autorreflexibilidad

Da cuenta y decodifica el rendimiento de las otras funciones de la conciencia y de la psiquis (inteligencia, percepción, voluntad). Proporciona la capacidad de justipreciar continuamente lo que se está haciendo.

Coordinación

Relaciona, clasifica y pondera la actividad y el rendimiento de las diversas habilidades psíquicas. Cuando se ve alterada hay incoherencia del lenguaje y del pensamiento; hay una conducta descontrolada (Figura 1).

NIVELES DE CONCIENCIA

Hace más de 50 años, Delay y Pichot² describieron siete niveles de conciencia, que van desde un estado de hipervigilancia hasta el sueño profundo.

Nivel I

Es un estado de vigilancia excesiva como resultado de emociones intensas; en tales circunstancias, la conciencia del mundo exterior se encuentra debilitada y los procesos de atención están disminuidos, por lo que son difusos y engañosos. El electroencefalograma tiene un trazado desincronizado. El comportamiento es ineficaz y mal controlado.

Nivel II

Es el estado de la conciencia vigilante por excelencia, corresponde a la existencia de atención selectiva, capaz a su vez de flexibilidad en función de las necesidades de adaptación; le pertenece la concentración. El electroencefalograma muestra un trazado parcialmente

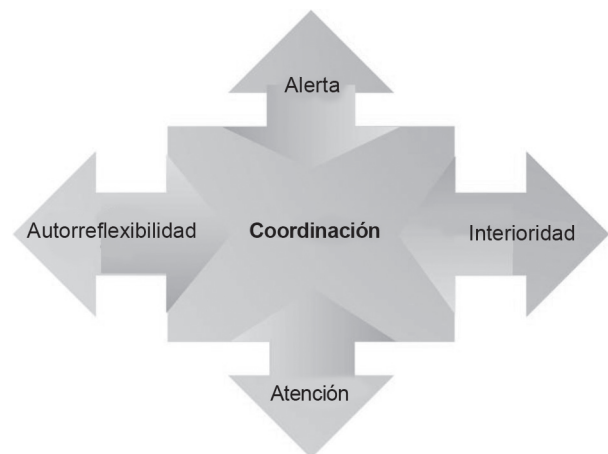


Figura 1. Componentes de la conciencia. El común denominador de todos los trastornos de la conciencia es la mengua o pérdida de las capacidades de vigilancia, reflexión e inhibición. En las alteraciones de la conciencia hay diferentes niveles.¹

sincronizado. El comportamiento es eficaz, las reacciones son rápidas y óptimas en su adaptación.

Nivel III

Corresponde a la existencia de una atención “flotante”, no concentrada, con producción de asociaciones libres en el pensamiento y con decremento relativo de la conciencia del mundo exterior. El electroencefalograma muestra un trazado sincronizado, con ritmo alfa bien organizado. Vigilancia relajada, donde coinciden la actividad automática y otras formas del pensamiento creador.

Nivel IV

Es la conciencia que se observa durante la ensoñación. Los estímulos del mundo exterior son percibidos de forma muy atenuada. La conciencia se afecta, sobre todo el desarrollo de las ideas, que a menudo se expresan en forma de imágenes visuales. En el electroencefalograma se observa una disminución de ondas alfa y aparición ocasional de ondas lentas de baja amplitud. Hay somnolencia. La calidad del comportamiento es inadecuada, ya que es mal coordinado y desordenado en el tiempo.

Nivel V

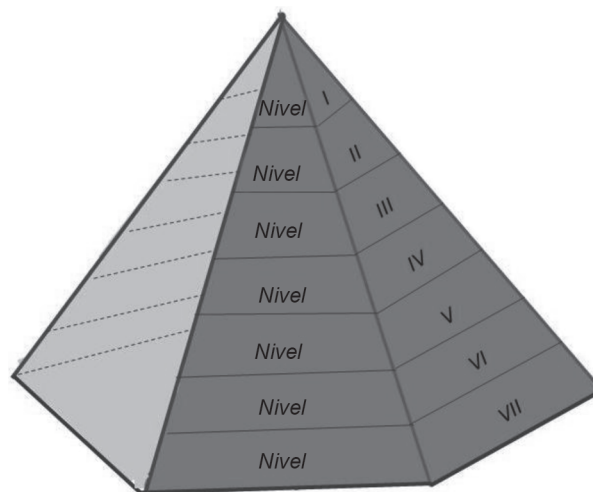
La pérdida de la conciencia de los estímulos del mundo exterior es casi total, el contenido de la conciencia es el pensamiento del sueño. En el electroencefalograma se nota la desaparición de las ondas alfa; el trazado es de bajo voltaje, relativamente rápido. La actividad fusiforme indica el paso a un estado más profundo, sin actividad de soñar.

Nivel VI

La pérdida de la conciencia de los estímulos es completa. No existe ningún contenido de conciencia del que sea posible acordarse. En el electroencefalograma, las ondas son lentas y de gran amplitud. Hay respuesta motora a los estímulos moderados. Sueño profundo.

Nivel VII

Igual al anterior, pero las respuestas motoras a los estímulos son débiles o ausentes. En el electroencefalograma, las ondas son lentas e irregulares y tienden a un trazado isoelectrico. Se clasifica como un estado de coma (Figura 2).



Nivel I	Es un estado de vigilancia excesiva
Nivel II	Es el estado de la conciencia vigilante “normal”
Nivel III	Atención “flotante”
Nivel IV	Se observa durante la ensoñación
Nivel V	Pérdida parcial de respuesta a estímulos
Nivel VI	Pérdida total de respuesta estímulos
Nivel VII	Respuestas motoras débiles o ausentes

Figura 2. Niveles de conciencia.

ALTERACIONES DEL NIVEL DE CONCIENCIA

La conciencia funciona como un todo, pero en determinados trastornos uno de sus componente se altera más que otros. Para evaluar la conciencia hay que considerar los siguientes componentes o elementos:

Estrechamiento anormal

Consiste en la reducción de la amplitud del campo de la conciencia por selección sistemática de los contenidos actuales y pasados (toma unos y deja de lado otros) y se distingue por la focalización de la conciencia en una temática que puede, a veces, expresar el conflicto afrontado por el paciente y otras, evadirlo mediante mecanismos amnésicos. Pueden agregarse juicios falsos sobre la realidad y pseudopercepciones de tipo alucinaciones negativas. Típicamente se manifiesta en pacientes en disociación histérica y en sujetos sanos bajo gran estimulación emocional, por lo que, de acuerdo con los conocimientos actuales, tratar de hacer una correlación anatomofuncional resulta poco juicioso, no así neuro-

química y molecular, aunque las evidencias al respecto todavía no son científicamente consistentes.

Entorpecimiento

La característica fundamental es la mengua de la lucidez y de la vigilancia. Según la duración, puede variar desde las llamadas ausencias, intermitencias brevísimas (segundos) de la conciencia sin recuerdo posterior, como ocurre en las ausencias típicas o las lipotimias vasovagales con su carga emocional y neurovegetativa, hasta la que aparece en los traumatismos craneoencefálicos graves.

Anublamiento

Aquí, además del entorpecimiento en grado variable, se agrega creación anormal de otras funciones (pseudopercepciones, ideas delusivas, trastornos del afecto y de la cognición, entre otras). Sus variedades son:

Estado oniroide

Existe leve afectación de la conciencia, donde predomina el mundo de la fantasía e ilusiones y del cual se guarda recuerdo. Se manifiesta al comienzo de la esquizofrenia, en las intoxicaciones medicamentosas, en la epilepsia psicomotora y por el consumo de psicodislépticos.

Embriaguez

Hay leve entorpecimiento de la conciencia, pero con una intensa actividad psíquica sobrecargada; exaltación del ánimo, locuacidad y facilidad asociativa e imaginativa. Hay pérdida de la autocrítica con exagerada valoración de las capacidades físicas y mentales. La intensidad y calidad de la embriaguez se relaciona con la calidad y tipo de sustancia tóxica utilizada (alcohol, marihuana, PBC, cocaína, mescalina, LSD, opio, morfina y sus derivados, analgésicos).

Estado crepuscular (automatismo psicomotor)

Término acuñado en el siglo XIX por John Hughlings-Jackson;³ se describe como el estrechamiento en la amplitud de la conciencia, de tal manera que el sujeto se advierte en un sistema limitado en estímulos e ideas con separación, en mayor o menor medida, del resto de la actividad ordinaria y que, por tanto, puede aparentar una conducta normal. Se manifiesta con aprehensión

intelectual (sensopercepciones, atención, representaciones, pensamiento). El proceso de concientización del entorno se realiza de manera incompleta, por lo que resulta defectuoso y provoca que la conducta de un individuo no se adecue a la lógica de las circunstancias. En momentos se agregan fenómenos del tipo delirio. Ocurre en los trastornos disociativos y en epilepsia psicomotora (temporal). Desde su descripción, esta alteración se vinculó con disfunción en la región medial temporal. Bajo este estado, un sujeto puede realizar actividades complicadas, como emprender viajes, o cometer actos de violencia, de los que no recordará nada o lo hará sólo en forma borrosa o fragmentaria.⁴

Alucinosis aguda

Produce una leve afectación de la conciencia; se distingue por alucinaciones primordialmente auditivas cuyo contenido va de lo simple a lo complejo: ruidos o palabras aisladas, voces insultantes, amenazadoras o acusadoras que son interpretadas delusivamente y dan, como consecuencia, un franco contenido persecutorio acompañado de angustia e intranquilidad, además de desorientación. Ocurre en el alcoholismo, otras adicciones crónicas y en algunas infecciones del sistema nervioso central. Las ideas delirantes en pacientes con demencias degenerativas se han relacionado con hipometabolismo en la porción dorsolateral superior derecha de la corteza frontal (área 8 de Brodmann), polo frontal inferior derecho (área 10 de Brodmann) y región orbitofrontal lateral derecha (área 47 de Brodmann).⁵

Confusión mental (amencia)

Es el anublamiento de la conciencia en el que el pensamiento se muestra incoherente, con juicios falsos y fragmentarios, alucinaciones e ilusiones, con estado de ánimo variable e inestable. El estado de alerta se torna fluctuante y la perplejidad es muy característica. La confusión mental acompaña a los mismos procesos que producen delirio y alucinosis aguda.

Delirio

Es una alteración de la función cognitiva que se distingue por atención deficiente y asociada con cambios en el nivel de conciencia, pensamiento desorganizado y curso fluctuante. Ely y su grupo,⁶ a partir de 912

encuestas aplicadas a personal de salud de unidades de cuidados intensivos, encontraron que más de 25% de los adultos ventilados mecánicamente sufrían delirio; 40% de los encuestados reportó rutinariamente esta alteración y sólo 16% utilizó una herramienta validada para su detección.

El cuadro de delirio puede o no acompañarse de excitación psicomotriz, definida como un cuadro incontinente en el que ni el sujeto ni quienes lo rodean pueden controlar su conducta, que se torna irracional. El paciente responde a la inestabilidad emocional con inquietud motora (no puede parar de moverse en forma errática), no puede regular la angustia ni el estado de ánimo y puede tener conductas agresivas y violentas. Este estado es frecuente en trastornos metabólicos o tóxicos, sobre todo en ancianos.

Así, el delirio se clasifica en tres subtipos:

- 1) *Delirio hiperactivo*, en el que los pacientes se agitan, son ruidosos, combativos y pueden causar daños importantes a sí mismos o a otros.
- 2) *Delirio hipoactivo*, en él, el paciente tiene poca interacción con el equipo de salud y con la familia.
- 3) *Delirio mixto*, que incluye los tipos anteriores, ya sea en forma alternada o coincidente. En un estudio efectuado en Estados Unidos de los subtipos de delirio observados en una unidad de cuidados intensivos, se encontró la forma hipoactiva en 64% de los pacientes quirúrgicos y en 60% de los enfermos con traumatismo; este estudio reveló que fue significativamente más frecuente en mestizos: 9 y 6%, respectivamente.⁷

El delirio suele preceder o seguir a estados de coma y está vinculado con los mismos tipos de afectación cerebral global; se observa en pacientes con lesiones focales en estructuras estratégicas, como los lóbulos frontal y parietal derechos y los núcleos basales.^{8,9}

Una vez definidos los distintos tipos de alteraciones de la vigilia y de la conciencia, es recomendable que se describan las características de estas funciones del paciente y, a menos que el grupo médico entienda a cabalidad y exista consenso de cada una de las anormalidades explicadas, estos términos no deben ser de uso cotidiano.¹⁰

CONCLUSIONES

La conciencia es un fenómeno complejo en el que necesariamente el individuo debe estar en estado de vigilia (alerta) e interactuando con su ambiente, aunque a diferentes niveles. Cuando esta interacción se altera hablamos de niveles de conciencia.

La conciencia es una condición cuyos mecanismos neurofuncionales son poco comprendidos y su disfunción se traduce en alteraciones clínicas de diversa magnitud que están en la frontera de la neurología y de la psiquiatría.

Los niveles de conciencia se representan como una pirámide cuya cúspide es un estado "hiperalerta" o "hipervigilante" y su base es el deterioro del estado de alerta.

Las alteraciones de la conciencia también tienen una amplia gama de manifestaciones, desde el estrechamiento anormal hasta los diferentes tipos de delirio; estas alteraciones transitan entre los procesos psicológicos, metabólicos y excepcionalmente estructurales.

El conocimiento de los diferentes niveles de conciencia y sus alteraciones brinda el instrumento más útil para su adecuada identificación y un manejo racional.

REFERENCIAS

1. Zeman A. Consciousness. *Brain* 2001;124:1263-1289.
2. Delay J, Pichot P. Manual de psicología. Barcelona: Toray-Masson, 1979.
3. Lardreau E. An approach to nineteenth-century medical lexicon: the term "dreamy state". *J Hist Neurosci* 2011;20:34-41.
4. Hogan RE, Kaiboriboon K. The "dreamy state": John Hughlings-Jackson's ideas of epilepsy and consciousness. *Am J Psychiatry* 2003;160:1740-1747.
5. Sultzer DL, Brown CV, Mandelkern MA, Mahler ME, et al. Delusional thoughts and regional frontal/temporal cortex metabolism in Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry* 2003;160:341-349.
6. Ely EW, Stephens RK, Jackson JC, Thomason JW, et al. Current opinions regarding the importance, diagnosis, and management of delirium in the intensive care unit: a survey of 912 health care professionals. *Crit Care Med* 2004;32:106-112.
7. Pandharipande P, Cotton BA, Shintani A, Thompson J, et al. Motoric subtypes of delirium in mechanically ventilated surgical and trauma intensive care unit patients. *Intensive Care Med* 2007;33:1726-1731.

8. Ferro JM, Caeiro L, Verdelho A. Delirium in acute stroke. *Curr Opin Neurol* 2002;15:51-55.
9. Oldenbeuving AW, de Kort PL, Jansen BP, Roks G, Kappelle LJ. Delirium in acute stroke: a review. *Stroke* 2007;2:270-275.
10. Tirapu-Ustárriz J, Muñoz-Céspedes JM, Pelegrín-Valero C. Towards a taxonomy of consciousness. *Rev Neurol* 2003;15;36:1083-1093.