

Ni neurología desalmada, ni psiquiatría descerebrada: neurociencia clínica

M.L. Vargas Aragón

Resumen

Se realiza una revisión narrativa sobre la relación entre la neurología y la psiquiatría. En el análisis del problema se utilizan los siguientes aspectos de filosofía de la ciencia procedentes de la obra de Mario Bunge: el uso de definiciones exactas, el concepto de pseudoproblema y la solución materialista emergentista al problema cerebro-mente. Se definen cuatro opciones que se consideran incorrectas por basarse en una respuesta inadecuada al problema cerebro-mente: neurologismo (o neurología desalmada), alienismo (o psiquiatría descerebrada), pseudopositivismo psiquiátrico y neuropsiquiatría. Por último, se propone la neurociencia clínica como marco común para la neurología y la psiquiatría.

Palabras clave: Neurociencias. Filosofía. Enfermedades del sistema nervioso. Neurología. Psiquiatría.

Abstract

A narrative review of the relationship between neurology and psychiatry has been performed. In the analysis of the problem, the following aspects of the Philosophy of Science from the work of Mario Bunge were used: the use of precise definitions, the concept of pseudo-problem, and emergentist materialist solutions to the mind-brain problem. Four options that are considered inadequate responses to the brain-mind problem and inappropriate to rely on are proposed: neurologism (or soulless neurology), alienism (or mindless psychiatry), psychiatric pseudo-positivism, and neuropsychiatry. Finally, clinical neuroscience is proposed as a common framework for neurology and psychiatry. (Kranion. 2012;9:43-7)

Corresponding autor: Martín L. Vargas Aragón, vargasspain@gmail.com

Key words: Neuroscience. Philosophy. Nervous system diseases. Neurology. Psychiatry.

DEL PSEUDOPROBLEMA DE LA FRONTERA AL «PROBLEMA RNP»

El debate científico sobre la relación y la frontera entre neurología y psiquiatría es largo y, si no se aborda lógicamente, tiene visos de ser interminable. Existen buenos ejemplos del rico debate mantenido al respecto, que se basan en argumentos clínicos, históricos o académicos¹⁻⁴, pero no ha sido frecuente su abordaje desde la filosofía de la ciencia, lo cual podría ser más fructífero que los anteriores enfoques, y que intentaremos en el presente artículo. Para ello nos moveremos en el marco de la ingente obra filosófica de Mario Bunge, elección que viene justificada por dos motivos: por su utilidad para la exactificación de la ciencia (filosofía

exacta) y por el tratamiento explícito que Bunge ha hecho del problema cerebro-mente. Sirvan como obras de referencia *La investigación científica*⁵, *El problema mente-cerebro*⁶, *Filosofía de la psicología*⁷ y *Crisis y reconstrucción de la filosofía*⁸. Nos basaremos concretamente en tres propuestas bungeanas: el uso de definiciones exactas, el concepto de pseudoproblema y la solución materialista emergentista al problema cerebro-mente.

Definimos el «pseudoproblema de la frontera» como el vano intento de establecer una diferenciación científicamente válida entre la neurología y la psiquiatría. Como alternativa usaremos la expresión «problema RNP» para referirnos indistintamente al problema de la relación entre psiquiatría y neurología o entre neurología y psiquiatría. Nótese que no

nos referimos a un problema de relación entre dos grupos profesionales, sino a la delimitación conceptual entre dos disciplinas. En el presente artículo se pretende:

- Eliminar el pseudoproblema de la frontera. Bunge define los pseudoproblemas como «preguntas mal formuladas o mal concebidas»⁵ (p. 180). La eliminación de pseudoproblemas es una estrategia útil para el avance de la ciencia. El método para eliminar un pseudoproblema es la demostración de que alguno de sus presupuestos es falso, lo cual demuestra inmediatamente la invalidez de la argumentación derivada de ellos. En el cuarto apartado se intentará realizar la falsación de algunos de los presupuestos que diferencian la psiquiatría de la neurología, postura anticipada en un trabajo previo⁹.
- Aclarar mediante definiciones exactas la relación existente entre la neurología y la psiquiatría, y definir la «neurociencia clínica» como solución al problema RNP. La aclaración de los problemas, es decir, su formulación más exacta, contribuye al hallazgo de soluciones empíricas que permitan la resolución de la cuestión.

Con este trabajo se pretende contribuir a que los esfuerzos de la comunidad científica deriven desde un pseudoproblema irresoluble (el pseudoproblema de la frontera) hacia un problema con solución más o menos laboriosa (el problema RNP). Las connotaciones peyorativas de los términos «neurología desalmada» y «psiquiatría descerebrada» solo buscan, obviamente, azuzar la reflexión, aun asumiendo el riesgo de ocasionar algún que otro desencuentro.

DIMENSIONES DE LA MEDICINA

Definimos la clase de referencia «medicina» como una tupla formada por un conjunto de cinco dimensiones ordenadas. La medicina (M_i) es una tupla formada por: objetivo (OB_i), referente principal (RP_i), referente secundario (RS_i), método (MT_i) y comunidad médica (CM_i). En notación exacta, $M_i = (OB_i, RP_i, RS_i, MT_i, CM_i)$, donde el subíndice i simboliza los distintos valores que puede tomar cada dimensión. Simbolizaremos la neurología como M_n y la psiquiatría como M_p . La formalización de M_i utilizando una tupla de cinco dimensiones permite su eventual modelización, por ejemplo mediante técnicas de matemática discreta como es la teoría de grafos. En este artículo, y para facilitar la lectura del texto, usaremos la notación exacta solo cuando sea útil.

El orden de prioridades en M_i viene dado por el orden en el que aparecen las dimensiones en la tupla que la define. Es decir, el orden de prioridad de M_i es máximo para OB y mínimo para CM . La dimensión de mayor prioridad define mejor la esencia de la tupla, en nuestro caso la medicina se caracteriza mejor por su misión ética que por el método que utiliza. Veamos cada dimensión de M_i :

- Objetivo ético (OB_e): minimizar el sufrimiento humano atendiendo a un principio de autonomía. Nótese que OB no es la adquisición de conocimiento (como en la ciencia básica) ni la generación de riqueza (como en la actividad empresarial).

– Referente principal: enfermedad (RP_e). Obsérvese que RP_e es el constructo enfermedad, y como tal constructo, no se trata de un objeto de la realidad, sino de un artificio humano, en este caso un artificio conceptual. Es decir, las enfermedades como tal no existen en la naturaleza, solo existen en el pensamiento de los médicos. Una neurona repleta de ovillos neurofibrilares «sigue las leyes» químicas y biológicas de la naturaleza exactamente igual que una neurona «sana». Lo que ha llevado a la medicina a fijarse en este tipo de neuronas es su relación con una forma de sufrimiento humano llamado enfermedad de Alzheimer. Las enfermedades no se descubren, sino que se inventan agrupando las regularidades de la naturaleza que conducen a sufrimiento humano. De ahí que el catálogo de enfermedades varíe en función de las nuevas formas de caracterizar el sufrimiento humano. Para una diferenciación de los referentes salud y enfermedad nos remitimos a un trabajo previo¹⁰.

– Referente secundario: cuerpo humano (RS_c). El referente primario se refiere al secundario. Es decir, M_i se ocupa exclusivamente de enfermedades del cuerpo humano, no se ocupa de enfermedades de otras especies ni atiende al cuerpo humano en el marco de otros referentes primarios (por ejemplo, el RP «rendimiento deportivo» [RP_{rd}]). No nos detendremos en las múltiples nuevas disciplinas que utilizan el conocimiento surgido inicialmente de M_i , pero con otros objetivos (por ejemplo, la cirugía estética no reparadora, que podríamos llamar «tuneado humano» [OB_{th}]). Tampoco nos detendremos en actividades que comparten el objetivo ético de la medicina, e incluso el referente secundario, pero no el referente primario (por ejemplo, en la pedagogía el referente primario es la ignorancia, no la enfermedad. En este caso, $P_i = OB_e, RP_e$). En la epidemiología, por ejemplo, el referente secundario no es el cuerpo humano, sino las poblaciones humanas ($E_i = OB_e, RP_e, RS_{ph}$). La neurología y la psiquiatría comparten como referente secundario un subconjunto de RS_c , que llamaremos «neurosistema mental» (RS_{nm}), y que por su importancia desarrollaremos específicamente en el apartado «El neurosistema mental».

– Método: método clínico (MT_c), es decir, la prevención, etiopatogenia, fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades. En la administración sanitaria, por ejemplo, el método es la economía (MT_e).

– Comunidad médica: médicos especialistas (CM_m), así, CM_p = psiquiatras o CM_n = neurólogos. La comunidad médica tendrá tantos valores posibles como especialidades legalmente reconocidas.

Es decir, $M_i = (OB_e, RP_e, RS_c, MT_c, CM_m)$. Debe tenerse en cuenta que las relaciones entre las distintas dimensiones que caracterizan la medicina no son biunívocas. Por ejemplo, las enfermedades psiquiátricas (el subconjunto RP_{ep}) no se relaciona exclusivamente con la comunidad de los psiquiatras (el subconjunto CM_p) o, viceversa, la competencia de los psiquiatras no es exclusivamente sobre las enfermedades

psiquiátricas, sino también, aunque en menor grado, sobre otros grupos de enfermedades (como la hipertensión arterial, la diabetes *mellitus* o la enfermedad de Parkinson).

EL NEUROSISTEMA MENTAL (RS_{NM})

Una vez definidas las dimensiones de la medicina es necesario tomar una postura frente al problema cerebromente (para revisiones, véase Mora¹¹ y Pineda¹²), para así poder comparar neurología y psiquiatría. El cerebro es un sistema dinámico formado por la agrupación jerárquica de múltiples redes neuronales (cógnitos en terminología de J. Fuster), a su vez formados por otros cógnitos de jerarquía inferior o por neuronas^{13,14}. El sistema cerebral mantiene una homeostasis dinámica con el resto del organismo y con el entorno, funcionando mediante ciclos de percepción-acción^{13,14}. Esta acepción presupone una ontología materialista sistemista, que se puede resumir diciendo que todo lo real es material y que la materia tiene distintos niveles de organización (es decir, estados): físico, químico, biológico, social y humano. Los elementos de cada uno de estos estados son, respectivamente: átomo, molécula, célula, sociedad y vivencia. Cada uno de estos estados toma sus elementos del sistema inferior y son el elemento del estado superior, así las moléculas están formadas por átomos y a su vez forman las células.

Para conocer la función más evolucionada del cerebro, que es la cognitiva, y en especial la cognición social, es necesario estudiar el cerebro en interacción con el medio. El conjunto de estas interacciones conforman la función mental. Aceptar la existencia de la mente no supone defender un dualismo ontológico ante el problema cerebro-mente, pero sí aceptar una solución monista materialista emergentista. Así, podemos considerar la mente como una función emergente de las áreas de corteza cerebral asociativa, ya sea por interacción con el entorno o por su reactivación autónoma (mentalización). La red neuronal por defecto, o red de mentalización, se está postulando como la red clave en los procesos de mentalización, ya que se activa en tareas de prospección futura, memoria autobiográfica, juicios morales y teoría de la mente¹⁵. Puesto que las propiedades emergentes de un sistema no están presentes en sus elementos aislados, sino en la organización de estos dentro de un marco, podemos decir que las propiedades emergentes mentales no están presentes en las neuronas ni en los circuitos cerebrales estructurales, sino en la organización de la actividad de las neuronas dentro de un marco social formando cógnitos plásticos. De ello se deriva que estudiar el cerebro, pero no la mente, es como estudiar el ojo, pero no la visión, o el hígado, pero no el metabolismo.

La función de la cognición es representar un objeto para someterlo a un proceso de control. El objeto conocido por los cógnitos puede ser un objeto del mundo externo o bien puede ser otro cógnito. Así, existen procesos cognitivos de segundo orden (metacognición), de tal forma que los cógnitos de jerarquía superior actúan como sistemas controladores de los inferiores. El estado humano de la materia se organiza sobre un nivel social, que a su vez se organiza sobre el nivel biológico. Las sociedades humanas han desarrollado sistemas

de memoria que permiten transmitir información de unos miembros del sistema a otros a lo largo del tiempo (cultura). El nivel metacognitivo de control superior es el nivel humano, que está basado en normas culturales. Este nivel es consciente y por ello definimos la conciencia como el estado humano de la materia.

En la escalada metacognitiva se llega a un límite en el que la conciencia es a la vez objeto y sujeto del conocimiento. Este es el límite de la autoconciencia. Se puede proponer a modo de conjetura que la función de la autoconciencia es la autocalibración del sistema cognitivo humano. La autocalibración inducida mediante técnicas como la meditación podría así ser de utilidad para mejorar el funcionamiento del sistema.

Vemos entonces que el estado actual del conocimiento en neurociencia apunta hacia una solución monista, que además reconozca un nivel de organización emergente para los procesos cognitivos. El funcionamiento cerebral no es equivalente al mero metabolismo encefálico, que es condición necesaria pero no suficiente. La neurociencia actual incorpora el conocimiento procedente de la ciencia cognitiva¹⁶ y por ello es ya neurociencia cognitiva¹⁷, nutrida por la neurociencia, la inteligencia artificial, la psicología, la filosofía, la lingüística y la antropología. De esta manera, el referente secundario en el problema RNP no es el cerebro ni la mente, sino un objeto unitario que puede denominarse «sistema cerebro/mente», o mejor «neurosistema» mental. Definimos el neurosistema mental como la activación ordenada de redes neuronales en ciclos de percepción-acción (cógnitos) dentro de un sistema humano. De la misma manera que un ecosistema está formado por objetos biológicos (seres vivos) en interacción y que el ecosistema tiene propiedades emergentes de las que carecen los elementos que lo forman, así el neurosistema mental posee propiedades (la mente) de la que carecen sus elementos (las neuronas). Diremos que la neurociencia cognitiva estudia el neurosistema mental y que este es el referente secundario, tanto de la neurología como de la psiquiatría.

En tanto en cuanto se trata de un sistema humano, el elemento último de la neurociencia cognitiva es la vivencia. De esta manera, la fenomenología encuentra también acomodo en la neurociencia cognitiva y facilita la integración de las tradiciones psiquiátrica y neurológica. Sirva de apoyo la siguiente cita de Fuster¹⁴ (p. 249): «*Conscious experience can emerge from the operation of any cognitive function, whereby phenomenology can lead to new knowledge of that function*». La fenomenología estudia las vivencias. Dejemos que sea Ortega¹⁸ (p. 634), desde su fenomenología raciovitalista, quien defina la vivencia décadas antes de que neurocientíficos como Damasio¹⁹ reivindicaran la primacía de lo corporal sobre lo cognitivo: «Todo aquello que llega con tal inmediatez a mi yo que entra a formar parte de él es una vivencia».

FALSACIÓN DEL PSEUDOPROBLEMA DE LA FRONTERA

Se han visto hasta aquí las dimensiones que definen la neurología y la psiquiatría, y se ha analizado la más compleja de ellas, que es el referente secundario o neurosistema mental. Intentaremos ahora la falsación de las posturas más

habituales frente al pseudoproblema de la frontera. Estas son cuatro. Consideraremos a las dos primeras como pseudomedicina o falsa medicina (para una crítica de las pseudociencias, véase Bunge²⁰): neurologismo (o neurología desalmada) y alienismo (o psiquiatría descerebrada). Decimos que son pseudomedicina, pues no comparten todas las características de la clase de referencia M_i , si bien pretenden pertenecer a M_i . Ambas posturas derivan de errores ontológicos en la solución al problema cerebro-mente. Las otras dos posturas eluden el problema de la frontera: pseudopositivismo psiquiátrico y neuropsiquiatría.

Neurologismo

El neurologismo, o neurología desalmada, considera que el cerebro se explica totalmente conociendo su estructura y su metabolismo. Acepta una solución monista materialista reduccionista para el problema cerebro-mente, reduciendo la mente al cerebro. Considera la mente como inexistente, y por lo tanto como un constructo innecesario. Puesto que la mente no existiría, la neurología desalmada no se enfrenta a la delimitación de fronteras, ya que para ella la psiquiatría tampoco debería existir. Un ejemplo de neurologismo podría ser la expresión: «Puesto que se ha demostrado la causa cerebral de la esquizofrenia, esta enfermedad debería ser atendida por los neurólogos». Coherente con el neurologismo es la postura de quienes defienden que la psiquiatría debería desaparecer como especialidad médica y los pacientes que atiende ser asumidos por la neurología.

En resumen, el neurologismo toma como referente secundario una acepción incorrecta del funcionamiento cerebral, que no es compatible con el conocimiento actual en el campo de la neurociencia cognitiva. Al no equivaler su referente secundario con el de la medicina, queda así falsado.

Una forma extrema de neurologismo añade variaciones en las tres características primeras de M_i . Lo llamaremos «neurologismo expansivo». En él, el objetivo deja de ser el alivio del sufrimiento humano para convertirse en la toma de decisiones económicas o políticas, en la emisión de juicios estéticos o éticos, o en las más diversas supuestas aplicaciones de la neurociencia básica. En el suplemento de octubre de 2009 de la revista *Neurología* existe un buen ejemplo de ello. Una equilibrada crítica de los usos y abusos de lo «neuro» puede consultarse en García-Albea²¹. El referente primario del neurologismo expansivo cambia a la par de su objetivo, que ya no es la enfermedad. El referente secundario cambia igualmente, y además se produce una aplicación impropia de constructos neurocientíficos fuera de su rango de conveniencia. Este error es grave, especialmente cuando se hacen afirmaciones sobre un objeto de referencia social con constructos procedentes de la neurociencia. El nivel social conforma un sistema emergente de rango superior al biológico y, como en todo sistema emergente, las propiedades de los elementos no son aplicables al sistema en su conjunto. Los neurocientíficos tienen poco que decir sobre ética, economía o política, de la misma manera que los encuadernadores tienen poco que decir sobre crítica literaria a pesar de que sean expertos en libros.

Alienismo

El alienismo, o psiquiatría descerebrada, propone que la locura es una condición humana exclusiva de la mente y que no tiene nada que ver con el cerebro²². Implica una solución dualista al problema cerebro-mente, o incluso una solución monista idealista. El psicoanálisis es una forma de alienismo y un ejemplo paradigmático de pseudociencia²⁰. Una expresión típicamente alienista es: «Se solicita interconsulta a neurología para descartar organicidad».

El alienismo se diferencia de la medicina en cuatro de sus cinco características. El objetivo del alienismo no es aliviar el sufrimiento humano, sino que tiene objetivos ambiguos y diversos como el estudio de la locura, el control social o el autoconocimiento del inconsciente. Por la indefinición de su objetivo, es susceptible de favorecer comportamientos éticamente reprobables. Su referente primario no es la enfermedad, sino constructos poco exactos como las formaciones inconscientes o la locura. Su referente secundario no es el cerebro, sino la mente o el inconsciente, ambos independientes del cerebro. Por último, el alienismo no utiliza el método clínico, sino la escucha, la hermenéutica cultural o la interpretación psicoanalítica. Coincide únicamente con M_i en la quinta característica, ya que una parte de los psiquiatras se adscribe a este modelo teórico. Queda así suficientemente caracterizado el alienismo como medicina falsa.

Una forma extrema de alienismo es la antipsiquiatría. En este caso, a la defensa de la teoría de la alienación o del inconsciente se añade un ataque a la psiquiatría médica, ya sea desde la política, desde el psicoanálisis o desde la filosofía relativista. Un ejemplo de manifestaciones actuales de la antipsiquiatría lo encontramos en Pérez-Álvarez²³. En la antipsiquiatría se combina la pseudociencia con el activismo ideológico, con lo cual el riesgo que supone para la salud pública es alto.

Pseudopositivismo psiquiátrico

Denominamos pseudopositivismo psiquiátrico a las distintas clasificaciones del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM) y a la psiquiatría académica derivada de ellas. El DSM surgió con el objetivo de incrementar la fiabilidad del diagnóstico psiquiátrico, entre otros motivos para el reembolso de los servicios prestados por los proveedores del sistema de salud norteamericano. El resultado de ello ha sido, efectivamente, un incremento de la fiabilidad en el diagnóstico, pero de unas entidades muy poco válidas desde el punto de vista médico. El DSM ha conducido a la expulsión de la psiquiatría del campo de la medicina, puesto que ha supuesto la renuncia de su clase principal de referencia (la enfermedad psiquiátrica) a cambio de una nueva clase de referencia (el trastorno mental). Gracias al DSM actualmente diagnosticamos rápida y fiablemente trastornos que sirven para bien poco desde el punto de vista médico, pues no se asocian con mecanismos etiopatogénicos o fisiopatológicos supuestos o demostrados.

Por otra parte, los algoritmos diagnósticos DSM son absolutamente ajenos a cualquier respuesta ontológica o gnosológica a la cuestión cerebro-mente, presupuesto imprescindible para establecer un sistema nosológico en psiquiatría.

De ahí el nombre propuesto de pseudopositivismo. Al transformar las enfermedades psiquiátricas en trastornos mentales, el pseudopositivismo psiquiátrico elude la coexistencia de enfermedades neurológicas y psiquiátricas, evitando así el problema de la frontera.

Un hábito típicamente pseudopositivista es el de realizar el diagnóstico psiquiátrico consultando el DSM solo en el momento de elaborar el informe de alta de un paciente que ya ha sido medicado de manera empírica y que, afortunadamente, ha mejorado.

Neuropsiquiatría

La neuropsiquiatría es una parcela de intersección entre la neurología y la psiquiatría, ejercida por unos u otros especialistas. Sus características se ajustan correctamente a la clase de referencia *M_j*. La neuropsiquiatría concibe que algunos casos psiquiátricos pueden parecer inicialmente neurológicos, si bien el neurólogo debe detectarlos y derivarlos oportunamente al psiquiatra: por ejemplo, los trastornos conversivos. Igualmente, los casos neurológicos de apariencia inicial psiquiátrica deben ser detectados por el psiquiatra y derivados al neurólogo: por ejemplo, los trastornos mentales orgánicos. Dentro de esta postura ortodoxa se acepta la neuropsiquiatría como disciplina intermedia, o incluso como área de capacitación clínica reservada para un grupo de enfermedades con manifestación mixta neurológica y psiquiátrica: por ejemplo, demencias, daño cerebral adquirido, enfermedad de Huntington o epilepsia con crisis parciales complejas.

El recurso a la neuropsiquiatría ha resultado un buen intento de afrontar el problema de la frontera. No obstante, no lo resuelve sino que lo diluye. Se crea así un área de capacitación para el grupo de enfermedades más problemáticas por la coexistencia de síntomas motores, cognitivos, perceptivos y emocionales. Pero en su nombre está implícito el problema aún no resuelto, que es el de la respuesta dualista al problema cerebro-mente: neuropsiquiatría.

UNA PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL «PROBLEMA RNP»: NEUROCIENCIA CLÍNICA

Partimos de la base de que tanto la neurología como la psiquiatría son especialidades médicas, y que por lo tanto comparten su objetivo y su referente primario con el resto de ramas de la medicina. Tanto la postura dualista como la reduccionista pretenden ubicar la frontera en el referente secundario y, según hemos visto, ahí radica su error. La neurociencia clínica, por el contrario, propone que ambas disciplinas comparten también el referente secundario, tal y como lo hemos caracterizado en el tercer apartado. En las tres primeras dimensiones no hay diferencias, ni por lo tanto fronteras. Denominamos a este ámbito común «neurociencia clínica» y la definimos como la ciencia traslacional que aplica el conocimiento de la neurociencia cognitiva, de la enfermedad cerebral y del método clínico para el tratamiento de las enfermedades cerebrales.

Los elementos diferenciales de la neurología y la psiquiatría se refieren exclusivamente a las dimensiones de menor importancia: método y comunidad médica. La praxis clínica ha llevado a agrupar las enfermedades cerebrales en grupos con una fuerte asociación etiológica. Así, se agrupan las enfermedades por depósito de α -sinucleína (grupo de la enfermedad de Parkinson) o las enfermedades con alteración genética de la conectividad de áreas asociativas (grupo de la esquizofrenia). En unos u otros grupos nosológicos predominará la presencia de síntomas por afectación de los distintos neurosistemas (por ejemplo el neurosistema neuroendocrino-lógico, el neuromuscular o el mental). Pero será excepcional la afectación selectiva de alguno de ellos. La competencia en el uso de las distintas técnicas diagnósticas (estudio de líquido cefalorraquídeo, neuroimagen, diagnóstico cognitivo, diagnóstico fenomenológico, etc.) dependerá de la utilidad que cada técnica tenga en los distintos grupos nosológicos.

Las variadas capacitaciones diagnósticas y terapéuticas pueden servir de elemento diferenciador entre las distintas disciplinas de la neurociencia clínica. El establecimiento de un reparto de las enfermedades es deseable porque actualmente no es posible ser competente en el tratamiento de todas las enfermedades cerebrales. Incluso es deseable la superespecialización profesional. Pero debe tenerse en cuenta que esta frontera es meramente práctica o convencional, y que la frontera existe solo en la cuarta y quinta características, las menos importantes del problema RNP.

El tronco de la neurociencia clínica se presenta como una oportunidad excelente para el desarrollo de la psiquiatría y de la neurología, fomentando el intercambio de conocimiento, de dispositivos asistenciales, de programas formativos y, por qué no, de asociaciones científicas²⁴.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barcia D. Acerca del reencuentro entre la neurología y la psiquiatría. Reflexiones de un viejo neuropsiquiatra. *Rev Neurol.* 2007;45:746-54.
2. Bermejo-Pareja F. Psiquiatría y neurología: neurociencias clínicas. *Rev Neurol.* 2007; 45:705-6.
3. Ezpeleta D. Neuropsiquiatría. *Neurol Supl.* 2009;5:28-31.
4. Vallejo-Ruiloba J. Los vaivenes de la psiquiatría. *Rev Neurol.* 2007;45:706.
5. Bunge M. La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. Madrid: Siglo XXI Editores; 2000.
6. Bunge M. El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico. 3 ed. Madrid: Tecnos; 2011.
7. Bunge M, Ardila R. Filosofía de la psicología. Barcelona: Ariel Psicología; 1988.
8. Bunge M. Crisis y reconstrucción de la filosofía. 1 ed. Barcelona: Gedisa; 2002.
9. Vargas M. Neurología frente a psiquiatría: un pseudoproblema. *Rev Neurol.* 2008;46:384.
10. Vargas M. Ni medicalización ni apatognosis: concordia terapéutica. *A tu salud.* 2012;77:3-6.
11. Mora F (ed.). El problema cerebro-mente. Madrid: Alianza Editorial; 1995.
12. Pineda D. La mente humana. Introducción a la filosofía de la psicología. Madrid: Cátedra; 2012.
13. Fuster JM. The cognit: a network model of cortical representation. *Int J Psychophysiol.* 2006;60:125-32.
14. Fuster JM. Cortex and mind. Unifying cognition. Oxford: Oxford University Press; 2003.
15. Buckner RL, Andrews-Hanna JR, Schacter DL. The brain's default network: anatomy, function, and relevance to disease. *Ann N Y Acad Sci.* 2008;1124:1-38.
16. Bermúdez J. Cognitive Science. An introduction to the Science of the Mind. Cambridge: Cambridge University Press; 2010.
17. Gazzaniga M (ed.). The Cognitive Neurosciences. 4 ed. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press; 2009.
18. Ortega y Gasset J. Sobre el concepto de sensación. Ob. Com. I. (1913). Madrid: Taurus; 2004.
19. Damasio A. El error de Descartes. Barcelona: Crítica; 1996.
20. Bunge M. Las pseudociencias ¡vaya timo! Villatuerta: Laetoli; 2010.
21. García-Albea J. Usos y abusos de lo 'neuro'. *Rev Neurol.* 2011;52:577-80.
22. Colina F. El saber delirante. Madrid: Síntesis; 2001.
23. Pérez-Álvarez M. Esquizofrenia y cultura moderna: razones de la locura. *Psicothema.* 2012;24:1-9.
24. Vargas ML, Lahera G, López de Silanes C, Tirapu J. Proyecto de Sección de Neurociencia Clínica de la AEN. *Rev Asoc Esp Neuropsiq.* 2011;31:589-99.