

# La conceptualización de la enfermedad y algunas de sus designaciones: el aporte de un estudio etimológico comparado

Walter Lips-Castro\*

Escuela de Psicología, Universidad de Valparaíso. Valparaíso, Chile

## Resumen

*Todo proceso cognitivo, incluida la conceptualización de algunos hechos percibidos, tales como los estados humanos enfermos, conlleva un aspecto emocional y valorativo. Respecto a esto último, la investigación transcultural ha demostrado que existen contenidos valóricos humanos comunes. Por lo tanto, en el contexto de la filogenia humana, es plausible plantear que, junto con el desarrollo de nuestro lenguaje, tanto la heteropercepción como la autopercepción de algunos estados humanos específicos hayan sido denominadas descriptivamente para comunicar su importancia adaptativa. Este sería el caso de aquellos estados humanos cuyas propiedades han sido conceptualizadas, con el componente valorativo-emocional correspondiente, como «enfermedad». Dado que los nombres son aquellos símbolos de un lenguaje que designan algún tipo de objeto, ya sea perceptual o conceptual, la revisión de la etimología de algunos términos relacionados con la «enfermedad» podría ser un aporte para su dilucidación. En consecuencia, se revisaron algunos términos equivalentes al vocablo castellano enfermedad en diversas lenguas indoeuropeas y no indoeuropeas. De las denominaciones analizadas se puede concluir que con el uso de diversas palabras se han descrito estados humanos cuyas características principales han sido percibidas como estados débiles, malos, sufrientes, etc. Por consiguiente, en las culturas revisadas existe una concordancia denotativa respecto a los estados humanos enfermos.*

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad. Concepto de enfermedad. Designación de enfermedad. Etimología. Lenguas indoeuropeas y no indoeuropeas.

## Abstract

*Every cognitive process, including the conceptualization of some perceived facts, such as human disease states, entails both an emotional as an evaluative aspect. Regarding this, cross-cultural research has shown that there are common human value contents. Therefore, in a human phylogenetic context, it is plausible to argue that, along with the development of our language, both the hetero-perception and self-perception of some specific human states have been termed descriptively to communicate their adaptive significance. This is the case of those human states whose properties have been conceptualized, with the corresponding evaluative emotional component, as "disease." Since names are the symbols of a language that designate any type of object, either perceptual or conceptual, reviewing the etymology of terms related to "disease" could be a contribution to its elucidation. In consequence, some equivalent terms to the Spanish word enfermedad were reviewed in various Indo-European and non-Indo-European languages. From the analyzed denominations we can conclude that the different words have described the perception of human conditions as weak, evil, suffering states, etc. Therefore, there is a denotative concordance with the diseased human states in the revised cultures. (Gac Med Mex. 2017;153:134-42)*

**Corresponding author:** Walter Lips-Castro, walter.lips@uv.cl

**KEY WORDS:** Disease. Concept of disease. Designation of disease. Etymology. Indo-European and non-Indo-European languages.

### Correspondencia:

\*Walter Lips-Castro  
Escuela de Psicología  
Universidad de Valparaíso  
Avda. Brasil, 2140  
Valparaíso, Chile  
E-mail: walter.lips@uv.cl

Fecha de recepción en versión modificada: 23-08-2015

Fecha de aceptación: 24-08-2015

## Introducción

Los procesos de generalización cognitiva (abstracción) nos permiten sobrepasar los hechos percibidos presentes y proyectarnos, integrando lo ya conocido (memoria) hacia un posible devenir. Por medio tanto de la generalización de las propiedades comunes de un hecho percibido como de su predicación, nuestro conocimiento puede ser expresado mediante un lenguaje. Pero todo proceso cognitivo, incluida la conceptualización o generalización de algunos hechos percibidos –tales como los estados humanos enfermos– conlleva un aspecto emocional<sup>1</sup>. Además, todo proceso valorativo relativo a un hecho, sobre todo social, se funda en procesos cognitivo-emocionales. Al respecto, suele entenderse que los valores son los criterios que los seres humanos consideramos para seleccionar y justificar nuestro comportamiento, para evaluar a los demás y a nosotros mismos, para evaluar los eventos en general y para tomar decisiones<sup>2-4</sup>. Aunque cada individuo posee una jerarquía de valores, la investigación transcultural ha demostrado que habría contenidos valóricos generales y comunes, tales como la libertad, el poder y el logro de objetivos<sup>5-8</sup>. En efecto, salvo en algunas condiciones humanas patológicas, se puede postular que habría una base o fundamento valórico común en el comportamiento humano, que se correlacionaría con la actividad de nuestro sistema neural de recompensa<sup>9</sup>. Aunque nuestro sistema nervioso central es plástico, sobre todo la neocorteza, existen patrones conectivos neuronales comunes en nuestra especie. Efectivamente, se ha logrado determinar que la activación de algunos sistemas neuronales humanos se relaciona tanto con los procesos evaluativos en general como con los de motivación, recompensa y toma de decisiones (corteza prefrontal, amígdala, núcleo accumbens y área tegmental ventral, entre otros)<sup>3,10-16</sup>. Por lo antedicho, y en el contexto de la filogenia de nuestra especie, es plausible plantear que, junto con el desarrollo de nuestro lenguaje, tanto la heteropercepción como la autopercepción de algunos estados humanos específicos hayan sido denominadas descriptivamente para comunicar su importancia adaptativa social y general<sup>17</sup>. Este sería el caso de aquellos estados humanos cuyas propiedades han sido conceptualizadas, con el componente valorativo-emocional propio de este proceso, como enfermedad (en adelante «enfermedad»).

Dado que los nombres son aquellos símbolos de un lenguaje que designan algún tipo de objeto, ya sea

perceptual o conceptual, la revisión de la etimología de algunos términos relacionados con la generalización de aquellas propiedades de algunos estados humanos que en castellano han sido denominados *enfermedad* podría ser un aporte a la dilucidación de la conceptualización de dichos estados. Sin embargo, previo al abordaje etimológico que se efectuará con relación a algunos términos que designan a la «enfermedad» se requieren algunas aclaraciones básicas.

## Lenguaje, lenguas naturales y etimología

Grosso modo, un lenguaje es considerado un sistema de signos, sean estos o naturales o convencionales (símbolos), que permite tanto el desarrollo del pensamiento como la comunicación entre quienes los usan. En efecto, la mayor importancia de todo lenguaje radica en que permite la comunicación de algunos estados del mundo real conocido, social o general. Al respecto, todo signo perteneciente a un lenguaje es perceptible en alguna modalidad sensorial. Por ejemplo, aunque los signos naturales no son creaciones cognitivas humanas consensuadas, son hechos perceptibles que indican algo<sup>18</sup>. Por otro lado, los símbolos son acuerdos que nos han permitido vincular lo real-material percibido con lo conceptual. Dicho brevemente, los símbolos nos permiten la designación de conceptos o la denotación de hechos acerca de cosas. Los primeros se llaman símbolos designativos, mientras que los segundos son denotativos. Aunque no se conocen los mecanismos cerebrales que permiten la formación de símbolos, se plantea que el lenguaje simbólico sería propio de nuestra especie<sup>19-21</sup>. Dentro de los lenguajes simbólicos se han distinguido los históricos, que corresponden a cualquiera de las diversas lenguas que han surgido a lo largo de la historia de la humanidad, y que se usan para propósitos cotidianos. Al respecto, se estima que en el mundo hay más de 6800 lenguas diferentes<sup>21-24</sup>. Aunque los idiomas se pueden clasificar de diversas maneras, la clasificación más aceptada se basa en la descendencia de una lengua ancestral común. Una de las lenguas ancestrales es la indoeuropea, de la que descienden la mayoría de las lenguas de Europa, Irán, Afganistán y otras regiones de Asia. Tradicionalmente se ha asumido que la lengua indoeuropea habría surgido en una región ubicada entre Europa y Asia, hace alrededor de 5000 años<sup>24-28</sup>. Los procesos migratorios del pueblo indoeuropeo, debidos posiblemente a las condiciones climáticas adversas de aquella época, permitieron su gran dispersión geográfica. En consecuencia, la

lengua indoeuropea original ha constituido la mayor parte de las lenguas que actualmente se hablan en el mundo<sup>29</sup>. Dentro de la familia de lenguas derivadas de la indoeuropea se encuentran, entre otras, el griego, las lenguas germánicas (como el alemán y el inglés), las lenguas indoiraníes, las lenguas baltoeslávicas y las lenguas itálicas (latín, castellano, francés, etc.)<sup>25-27</sup>.

Con relación a los estudios etimológicos, habrían cobrado gran importancia en la Grecia antigua. Al respecto, el término *etimología* proviene del griego *ἐτυμολογία*, palabra que se compone de *ἔτυμος* (étimo, que significa «verdadero, auténtico, real»), y *-λογία* (-logía, cuyo significado es «tratado, estudio, discurso»). Posteriormente, la palabra *etimología* fue latinizada por Cicerón (107-44 a.C.) como *veriloquium* (compuesta a partir de los términos *veri* [verdadero]) y *loquium* [palabra]). Por lo tanto, en su origen, los estudios etimológicos estaban referidos a lo verdadero, a lo real, al significado verdadero. Aunque actualmente se entiende que la etimología se relaciona principalmente con el origen de las palabras, no deja de mantener una vinculación con sus significados<sup>19,30-36</sup>. Basándose en lo antedicho, se puede plantear que un estudio etimológico comparado de algunos términos que designan al concepto de «enfermedad» podría ser un aporte para su mayor dilucidación. Por consiguiente, a continuación se revisarán algunos términos que han permitido designar, en diferentes idiomas, la «enfermedad».

### Designaciones de la «enfermedad» en griego, latín, inglés, alemán, francés y castellano

Se revisarán algunos términos relativos a la «enfermedad» tanto en algunas lenguas germánicas (alemán e inglés) como en algunas de las románicas (latín, español y francés), además del griego. De los términos que se han usado y que aún se usan para designar al constructo «enfermedad», se distinguirán las palabras equivalentes al término castellano *enfermedad* en los idiomas griego, latín, inglés, alemán y francés. Tales palabras son *nosos*, *astenia* y *arrostia* en griego; *morbus* en latín; *disease*, *illness* y *sickness* en inglés; *krankheit* y *leiden* en alemán; y *maladie* en francés<sup>37-39</sup>. Sin embargo, existen otras palabras relacionadas con el concepto designado por el término castellano *enfermedad*, como por ejemplo *patología* (*pathologia* en latín, *pathology* en inglés, *pathologie* en alemán y *pathologie* en francés), cuya derivación es del griego *pathología*.

En los siguientes párrafos se analizará la etimología de todas las palabras mencionadas en cada idioma señalado.

### Designaciones de la «enfermedad» en lengua griega

Para la designación del concepto de enfermedad, en la lengua griega se han usado palabras tales como *pathología*, *nosos*, *astenia* y *arrostia*.

Respecto a la palabra *pathología*, deriva del término *pathos*, que significa «sufrimiento, desgracia, emoción, calamidad», aunque literalmente significa «lo que le sucede a alguien o a algo». *Pathos* es un sustantivo derivado del verbo *paschein*, cuyo significado es «sufrir», y de la raíz protoindoeuropea *\*kwent(h)-*, que significa «sufrir, soportar, padecer»<sup>32,34,40-42</sup>.

Con respecto al vocablo *nosos* (*νόσος*), su etimología es confusa. Algunos autores señalan que habría sido usado por Heródoto (484-425 a.C.) y por Hipócrates (460-377 a.C.). Se ha planteado que esta palabra procedería de la negación de *\*h<sub>2</sub>psu-*, cuyo significado es «bueno, en buena condición». Además, este último término se vincula con los vocablos hititas *ass-* («estar bien, ser querido, estar favorecido») y *aššu-* («bueno, favorable, agradable»). Por lo tanto, *nosos* denotaría un estado desfavorable<sup>34,35,41,43</sup>.

Por su parte, el vocablo *astenia* está compuesto por la *alfa* privativa, que significa «carecer de», y la palabra *sthenos*, que significa «vigor, fuerza, poder»; en consecuencia, el término *astenia* dice relación con la debilidad<sup>32,34,41,44,45</sup>.

Finalmente, el término *arrostia* (*αρρωστια*) está vinculado a la palabra *euostos* (*εὐωστος*), que significa «robusto, fuerte». Por consiguiente, *arrostia* denota privación de robustez o de fortaleza, es decir, debilidad de alguien<sup>46</sup>.

En conclusión, salvo el término *pathología*, que denota sufrimiento humano, todos los otros vocablos usados en la lengua griega para designar la «enfermedad» están vinculados con la percepción general de una alteración de la fortaleza humana y con una condición personal inadecuada o desfavorable.

### Designaciones de la «enfermedad» en latín

En la cultura latina se desarrollaron obras en las que aparecieron distintos nombres relacionados con el tema en cuestión, tales como *morbus*, *malum*, *infirmittas*, *uitium*, *aegritudo*, etc. Diversos poetas latinos hicieron aportes relacionados con los aspectos subjetivos

de la «enfermedad». En efecto, en la poesía latina se abordaron temas relativos al amor y sus consecuencias desdichadas, vinculándolos con la llamada «enfermedad del amor» (*aegritudo amoris*)<sup>47</sup>.

Con relación al término *morbus*, se plantea que esta palabra podría relacionarse con la muerte, puesto que su raíz *mr-* está vinculada con los vocablos latinos *mors* y *moriri*<sup>48,49</sup>. Estas palabras posiblemente se originan de la raíz protoindoeuropea *mer-*, que se relaciona, por un lado, con el sánscrito *mrnati*, que estaría referido a «aplastar, aniquilar, abrumar», y por otro, con la palabra griega *marainein* y la palabra latina *marasmus*, todas relacionadas con «marchitar, consumir, agotar, apagar»<sup>32,42,46</sup>.

Dentro de los aportes de los textos médicos latinos a la designación de la «enfermedad», destacan las influencias de Aulo Cornelio Celso (ca. 25 a.C.-50 d.C.), Celio Aureliano (fl. siglo v d.C.) y Casio Félix (siglo v d.C.), entre otros<sup>50</sup>. Por ejemplo, en la obra de Celso se observa el uso de términos tales como *morbus*, *malus* y *uitium*<sup>51</sup>. En lo que respecta al uso inicial de las palabras *morbus* y *uitium*, la primera se usaba para hacer referencia al concepto de enfermedad y la segunda para un defecto físico y moral. Sin embargo, posteriormente, dichos vocablos fueron perdiendo terreno a favor de la palabra *passio*, que provenía del lenguaje religioso y que comenzó a utilizarse en el contexto de la medicina para expresar el concepto de enfermedad<sup>49,52</sup>.

En conclusión, puede notarse que, en forma general, el uso de los términos latinos designantes del concepto de enfermedad fue gradualmente ampliándose con el paso del tiempo, gracias al aporte de diversos escritores y médicos. A pesar de esto, todos los términos mencionados denotan condiciones de debilitamiento, de malestar (mal estado) y de sufrimiento.

### Designaciones de la «enfermedad» en inglés

En la lengua inglesa suelen usarse tres términos relativos a la enfermedad: *disease*, *illness* y *sickness*. Sin embargo, en algunos contextos específicos se usan el término *pathology* y, raramente, los términos *morbidity* y *malady*, y menos aún *infirmary*<sup>32,41,53,54</sup>. Basándose en la información etimológica relativa a los términos mencionados, a continuación se analizará cada uno por separado.

Con relación a la palabra *disease*, se compone del prefijo *dis-*, que significa «sin, falta de, lo opuesto a», y *ease*, que significa «facilidad, alivio». Por lo tanto, la palabra *disease*, en su origen, se refiere a un estado de

incomodidad o inconveniencia. Nótese que la palabra *ease* proviene del antiguo francés *aise*, que significa «comodidad, bienestar, oportunidad». Se ha sugerido que esta palabra se origina de la palabra latina *ansa*, que significa «manejar, manipular», y que podría ser utilizada en el sentido figurado de «oportunidad, ocasión»<sup>41,55</sup>.

Respecto a la palabra *illness*, está compuesta por los términos *ill* y *-ness*. Por un lado, *ill* significa «daño, perjudicial, malo», pero tiene otros sentidos, como «malévolo, desafortunado, defectuoso, y difícil». Esta palabra proviene del antiguo nórdico *illr*, que significa «malo». Con relación a *-ness*, es un sufijo que permite denotar «un estado, una condición o una cualidad»<sup>41,54,55</sup>.

El término *sickness* se compone de las palabras *sick* y *-ness*. El adjetivo *sick* se relaciona con «estar mal o indispuesto». La palabra proviene del antiguo inglés *seoc*, relacionada con las del gótico *siuks* y *siukan* («estar mal»). Según algunos autores, habría una vinculación entre las palabras antedichas y las palabras del antiguo inglés *sugan* y del antiguo nórdico *suga*, ambas relacionadas con *to suck* («succionar»). Se agrega que, según las creencias mitológicas teutónicas, las enfermedades eran causadas por la succión (¿de la fortaleza, de la salud, de la vida?) por parte de los demonios<sup>41,56</sup>. Con respecto al sufijo *-ness*, véase arriba.

El término *pathology* deriva del griego *pathos*, cuya etimología ya se revisó en párrafos previos.

La palabra *morbidity* está compuesta del adjetivo *morbid* y el sufijo *-ity*. Este último permite formar sustantivos abstractos a partir de adjetivos, y significa «condición o cualidad de ser». Por su parte, la palabra inglesa *morbid* deriva de la latina *morbus* (véase arriba).

Con relación al término *malady*, deriva del antiguo francés *maladie*, que se analizará más adelante.

Finalmente, el término *infirmary*, de uso muy infrecuente en el idioma inglés, se abordará con relación al término castellano *enfermedad*.

### Designaciones de la «enfermedad» en alemán

En alemán, el término que suele usarse más frecuentemente para designar el concepto de enfermedad es *krankheit*. La palabra *krank-* proviene del alto alemán medio y está ligada con el vocablo *crincan*, proveniente del inglés antiguo, que significa «doblar, ceder el paso». Es interesante destacar la relación de las palabras antedichas con el adjetivo inglés *cranky*, cuyo primer registro data del año 1833 con el sentido de «persona excéntrica». *Cranky* se vincula al término *crank*, que hace alusión a la manivela de un organillo

que repite una canción una y otra vez<sup>32,55-57</sup>. Aunque en la lengua alemana la palabra *krank* hoy se relaciona con «enfermo», anteriormente aludía a «débil». De aquí deriva el uso actual de las palabras alemanas *krank* («malo, enfermo, doliente»), *kranken* («sufrir, padecer») y *krankheit* («enfermedad»)<sup>58</sup>.

En alemán también se usa el término *leiden* para referirse a un estado de sufrimiento y dolencia. Esta palabra se relaciona con *leid*, que se refiere a «dolor, pena, mala salud». Proviene de la palabra indoeuropea *leit-*, que se traduce como «detestar, estar disgustado»<sup>58,59</sup>.

### Designaciones de la «enfermedad» en francés

La palabra francesa *maladie* deriva de la palabra *malade*, que proviene del latín *male* («mal») y *habitus* (participio pasado de *habere*). El término *mal* deriva del adjetivo y sustantivo latino *malum*, cuyo significado está relacionado, principalmente, con «la desgracia, el mal, lo lesivo y lo dañino». El origen de la palabra francesa actual *mal* proviene del antiguo francés *mal*, que significa «malo, erróneo, incorrecto»; a su vez, se origina del adjetivo latino *malus*, que significa «malo, malvado». Por otro lado, la palabra latina *habitus* significa «condición, actitud, apariencia, vestido», y se origina del participio pasado de *habere* (relativo a los verbos tener, sostener y poseer). En francés, la palabra que se vincula a la latina *habere* es el verbo *avoir* («haber o tener»), cuyo significado original es sostener y mantener, aunque también se relaciona con «habilidad, quien puede ser considerado para, quien puede adaptarse para». En conclusión, tanto *malade* como *male habillum* se relacionan con el siguiente significado: «quien está o se encuentra en malas condiciones»<sup>60,61</sup>.

### Designaciones de la «enfermedad» en lengua castellana

Con relación al idioma castellano, la palabra *enfermedad* proviene del latín *infirmus*, que se refiere a «debilidad corporal, complexión o constitución débil, flojedad de la salud». La palabra está compuesta del prefijo negativo *in-* y de la palabra *firmus*, que procedería del sánscrito *dhruvāh*, un adjetivo que significa «firme, sólido, resistente, robusto». Por lo tanto, el significado de *infirmus* está referido a algo que no es firme, es decir, que es «endeble, débil, impotente»<sup>36,49,61</sup>. En consecuencia, la principal referencia del vocablo *enfermedad* es «debilidad física». Su uso derivaría de Celio Aureliano, quien utilizó en sus textos el término *infirmitas*<sup>49,52,61,62</sup>.

Nótese que las palabras castellanas *dolencia* y *sufrimiento* suelen relacionarse con los términos latinos *aegritudo* y *aegrimonia*, que aluden a un estado de «aflicción, pena, tristeza, congoja», es decir, de sufrimiento mental<sup>48,49,62</sup>.

En síntesis, suele considerarse que la palabra latina *aegritudo* define preferentemente un estado de ánimo doliente, y en cambio la palabra latina *infirmitas* se refiere a un estado de debilidad corporal. Debido a que el uso de la palabra *enfermo* se afianzó durante el medioevo, se fue desplazando la palabra *doliente*, cuyo uso se relacionó principalmente con la palabra *aegritudo*.

Como puede observarse por lo descrito respecto a las palabras de las lenguas griega, latina, inglesa, alemana, francesa y castellana que designan al concepto de enfermedad, el denominador común de todas ellas es el sufrimiento, un estado malo (¿objetivo y subjetivo?) y un estado de debilidad o de inconveniencia. Por lo tanto, y desde una perspectiva muy general, podría destacarse que con los términos de dichas lenguas se ha denotado un estado humano en el que su capacidad de adaptación frente al entorno general se encuentra, en un grado distintivo, disminuida. Sin embargo, esta conclusión podría ser obvia, puesto que todas las lenguas revisadas pertenecen a una lengua ancestral común. Por consiguiente, cabría cuestionarse acerca del significado de aquellas palabras que designan «enfermedad» en algunos idiomas de origen no indoeuropeo.

### Designaciones de la «enfermedad» en algunas lenguas no indoeuropeas

Entre muchos idiomas de origen no indoeuropeo están el finlandés, el húngaro, el estonio, el azteca, el vasco, el quechua y el mapuche (mapudungun)<sup>63-65</sup>. En los siguientes párrafos se revisarán los términos que designan la «enfermedad» en vasco, quechua y mapudungun.

### Designaciones de la «enfermedad» en lengua vasca

Como uno de los mayores sobrevivientes de las lenguas no indoeuropeas de Europa occidental es el vasco, que se habla en el norte de España y en el sur de Francia<sup>66,67</sup>, se revisarán los términos que designan la «enfermedad» en lengua vasca. Al respecto, se usa tanto el vocablo *gaixotasun* como el término *eritasun*. El primero se compone de *gaixo* («enfermo, pobre, infeliz, desgraciado») y *-tasun* («cualidad,



característica»). Por su parte, *eritasun* se compone de *eri*, que significa «doliente, enfermo», y *-tasun*<sup>68-70</sup>.

### Designaciones de la «enfermedad» en lengua quechua

Una de las lenguas indígenas más hablada en América del Sur es el quechua<sup>71</sup>. En ella se hace uso del término *onqoy* para referirse a la enfermedad, en el sentido de una persona que padece o sufre un mal. Además, los términos quechuas *onqoq* y *onqosqa* se usan para referirse a «una persona que padece una enfermedad, que sufre un mal». Finalmente, el término *onqorayay* se refiere al sufrimiento de males prolongados e incurables<sup>72</sup>.

### Designaciones de la «enfermedad» en lengua mapuche

Para finalizar, otra lengua indígena americana, la del pueblo mapuche (gente de la tierra), es el mapudungun. Para los mapuches, al igual que para otras culturas, la rotura del equilibrio natural se vincula con la «enfermedad». La «enfermedad» se relaciona con una condición tanto física como psicológica de un individuo, y se denomina *kutran*. Para esta cultura, la «enfermedad» ocurre cuando el hombre se encuentra en su estado más vulnerable, es decir, cuando su condición de *che* (persona) se ha debilitado<sup>73-76</sup>.

Como puede notarse, al igual que para las palabras de las lenguas indoeuropeas anteriormente señaladas, en las tres últimas lenguas no indoeuropeas comentadas se observa lo mismo: que tanto en la lengua quechua como en la mapuche se entiende que la «enfermedad» se relaciona con un estado de malestar en un individuo, con su sufrimiento o con una condición de debilidad. Lo mismo vale para la lengua vasca, en la que el concepto de enfermedad está vinculado a lo malo, lo desafortunado y lo doloroso. Además, cabe destacar que del análisis del significado original de todos los vocablos mencionados en esta revisión se puede observar que, en general, a lo largo del desarrollo de la humanidad y de nuestro lenguaje, ha existido una tendencia a destacar dos aspectos relacionados con la «enfermedad»: el subjetivo y el objetivo. Al respecto, recordemos que Leon Eisenberg<sup>77</sup> distingue los componentes subjetivo (*illness*) y objetivo (*disease*) de los estados enfermos. Aunque *disease* denota los procesos fisiopatológicos y las lesiones objetivables, las confusiones entre *illness* y *disease* han sido frecuentes<sup>78</sup>.

En consecuencia, puede resumirse que los términos designantes del concepto de enfermedad analizados en esta revisión hacen alusión a lo siguiente: 1) una denominación descriptiva de un sujeto percibido de manera global (predominantemente en forma visual) como débil, mal habido, físicamente mal, etc., y 2) la percepción (hetero y auto) del sufrimiento y del padecimiento humano.

### Discusión y conclusiones

Previo a la discusión que a continuación se desarrollará, es importante conocer las posturas filosóficas actuales acerca de la «enfermedad». Al respecto, actualmente predominan tres enfoques: el normativo, el naturalista y el híbrido. El enfoque normativo plantea que la enfermedad es una condición que tiene una carga valórica. Por el contrario, los naturalistas señalan que dicho estado es objetivo. Dentro de este enfoque se distinguen dos perspectivas: la ontológica y la fisiológica (nominalista). La primera postula que la enfermedad existe independientemente del enfermo, mientras que la segunda señala que la enfermedad coexiste con el enfermo. Finalmente, la perspectiva híbrida es un intento por conciliar los cuestionamientos que se han hecho tanto al planteamiento normativista como al naturalista. En este enfoque se señala que un estado enfermo solo debería considerarse como tal cuando se presenta un estado humano valóricamente «negativo», pero con una etiología biológica<sup>79-83</sup>.

Considerando que tales enfoques resumen el contexto teórico actual acerca de la «enfermedad» humana, es interesante discutir los resultados del estudio etimológico de la presente revisión de manera integrada al conocimiento neurocientífico humano. Para tal efecto, y en primer lugar, se puede destacar que al menos todos los vocablos aquí revisados denotan estados humanos cuyas características principales, temporales o permanentes, han sido percibidas y valoradas como débiles, malas, sufrientes, etc. En consecuencia, a lo largo de la historia de la humanidad, y en diversas culturas, habría una concordancia denotativa frente a la percepción de aquellos estados humanos específicos cuya característica común y principal es el sufrimiento o la debilidad. Al respecto, de los procesos neurocognitivos de generalización de aquellas propiedades que caracterizan tales estados humanos resulta el concepto «enfermedad». Esto se debe a que los términos denotantes están referidos a estados humanos reales que, una vez percibidos, son generalizados o conceptualizados. En efecto,

algunas propiedades (las principales para un contexto determinado) de cualquier estado humano evaluado como novedoso o amenazante pueden ser percibidas tanto por otros como por la persona que las presenta (heteropercepción y autopercepción). Este proceso neurocognitivo comprende aspectos atencionales selectivos (sobre todo visuales) y emocionales<sup>84-87</sup>. Una vez seleccionados los atributos principales de la percepción directa o del recuerdo de un hecho (como, p. ej., un estado humano denominado *enfermo*), se realiza un proceso de generalización gradual desde el percepto particular hasta la formación de su concepto. Por lo tanto, mediante los procesos de generalización se forma nuestro conocimiento acerca de lo percibido, condición clave para un comportamiento adaptativo<sup>88</sup>. Además, en virtud de que los procesos neurocognitivos conceptuales son flexibles (neuroplasticidad), es posible el desarrollo de otros conceptos, es decir, de un conocimiento proposicional creativo. En efecto, los cognitos más abstractos, que están representados neuralmente en la corteza prefrontal, no solo se ejecutan, sino que se integran y asocian entre sí en forma flexible y creativa<sup>89-92</sup>. Por lo tanto, desde la perspectiva del desarrollo de nuestra especie se puede plantear que, en general, a partir de la percepción de hechos concretos se configuran perceptos complejos, que en un proceso de mayor generalización se conceptualizan. A partir de los perceptos y los conceptos, y gracias al desarrollo del lenguaje, podemos ejecutar su declaración lingüística mediante la lengua correspondiente.

Respecto a los procesos de designación, recordemos que son relaciones signo-percepto o signo-concepto. En consecuencia, y en forma general, se puede plantear que en nuestros procesos cognitivos la tendencia inicial es la de denotar o referir, y posteriormente la de connotar (establecer el sentido o la intensión del concepto). Esto se debe a que la connotación demanda un esfuerzo cognitivo mayor, porque comprende la determinación del contenido o de los atributos principales de un concepto. Por esta razón, los procesos de abstracción requieren un neurodesarrollo adecuado y suficiente. En síntesis, los conceptos son el resultado de procesos de integración neurocognitiva relativos a cosas, a hechos o a sus propiedades, que pueden ser designados mediante palabras, permitiéndonos una mejor planificación de nuestros actos comunicativos<sup>93-95</sup>. Con relación al significado de un concepto cualquiera, desde una perspectiva sintética se plantea que es el resultado de su referencia y de su connotación<sup>96,97</sup>. Por lo tanto, una vez que un concepto

es connotado y referido, se logra su significado, que será más o menos acabado según cuánto lo sean su connotación y su referencia. En consecuencia, como la «enfermedad» está medianamente connotada, su significado es impreciso.

Es importante señalar que la mayoría de los procesos cognitivos que permiten la connotación conceptual son indisolubles de lo emocional y de lo valórico. Al respecto, cabe destacar que los valores son atribuciones cognitivo-emocionales que se hacen acerca de hechos, es decir, no son entidades existentes en sí mismas<sup>21</sup>. Entre ellos destaca no solo el valor de la vida humana, sino el de la buena vida, es decir, del concepto de vida humana saludable («salud»), que ha prevalecido a lo largo de toda nuestra historia<sup>98</sup>. Por esta razón, todas las culturas han prestado gran atención a su contraparte: la «enfermedad». Pese a ello, el significado de este concepto sigue siendo impreciso debido, como se señaló anteriormente, a su inacabada connotación. Aun así, en la práctica, las disciplinas relativas a la «salud» y a la «enfermedad» se han desarrollado de manera vertiginosa, tanto en lo relativo a la etiología como al diagnóstico, lo terapéutico y lo preventivo.

Por otro lado, aunque el aprendizaje es fundamental en los procesos de diferenciación neurocognitiva interpersonal, es decir, en la formación de la individualidad, por efecto del neurodesarrollo temprano (cuyas claves principales son genéticas y moleculares) nuestra especie tiene una base neurocognitiva común<sup>99-102</sup>. Por esta razón, indistintamente de nuestras cultura y lengua, percibimos, evaluamos y comunicamos en forma similar tanto nuestros estados personales como nuestro entorno general y social. En consecuencia, aunque nuestros procesos perceptivo-valóricos son personales y relativos, no implican necesariamente una postura por completo subjetivista ni relativista. Dicho esto, es posible plantear que, en una primera etapa de la evolución de nuestra especie, algunos estados humanos hayan sido percibidos y evaluados, en forma general, como inadecuados para el funcionamiento en un contexto determinado o como estados de sufrimiento. Con el progresivo desarrollo del lenguaje, dichos estados fueron denominados descriptivamente, primero en forma oral y luego escrita. Luego, con el refinamiento de nuestra capacidad de observación y análisis, y el consiguiente desarrollo de una medicina técnica (es decir, desde Hipócrates y la *techné iatriké* hasta nuestros días, con la medicina genómica y la ecogenética)<sup>103</sup>, las descripciones de aquellos estados humanos percibidos y valorados como inadecuados

han sido más detalladas. Sin embargo, dentro de una perspectiva del estado global de un ser humano denominado *enfermo* ha persistido aquello que fue denotado originalmente: la debilidad, el sufrimiento, una mala condición personal, etc. Pero como el avance científico y tecnológico nos ha permitido distinguir los componentes de los organismos vivos (órganos, células, moléculas), los términos denotativos de los estados de debilidad física global o de sufrimiento (*enfermedad, disease, illness*, etc.) ya no serían los más adecuados. En efecto, en estricto rigor, plantear que tanto una célula como un órgano presentan un estado *enfermo* no es lo más apropiado. Al respecto, quizás sería preferible adoptar el término *alteración*, cuyo significado es más general, puesto que, tal como demuestra su etimología, alude al «cambio de algo»<sup>34,42,44,49</sup>.

En conclusión, de acuerdo con el conocimiento actual relativo tanto a los procesos neurocognitivos como a la lingüística, todas las designaciones revisadas acerca de la «enfermedad» no serían las más adecuadas si se las quiere referir no solo al estado global (percibido como debilidad física o como sufrimiento) de los seres humanos, sino también a otros sistemas biológicos (órganos y células). Por consiguiente, la expresión *alteración biológica desadaptativa* (ante un contexto determinado) podría representar mejor lo que actualmente se entiende por «enfermedad», a saber, el cambio de estado de un ser humano, o de una parte de él, que genera en algún contexto determinado que su funcionamiento o sus procesos biológicos sean discordantes con las demandas de su entorno. Finalmente, como todo cambio involucra un espacio-tiempo, entonces lo que se altera son los objetos materiales, no los conceptuales. En este contexto, la expresión *alteración biológica desadaptativa* denotaría más fielmente aquellos cambios desfavorables (para un contexto determinado) de entidades reales-materiales específicas, tales como las células, los órganos, los sistemas de órganos, etc.

## Bibliografía

1. Phelps E. Emotion and cognition: insights from studies of the human amygdala. *Annu Rev Psychol.* 2006;57:27-53.
2. Salzman C, Fusi S. Emotion, cognition, and mental state representation in amygdala and prefrontal cortex. *Annu Rev Neurosci.* 2010;33:173-202.
3. Schiller D, Freeman J, Mitchell J, Uleman J, Phelps E. A neural mechanism of first impressions. *Nature Neuroscience.* 2009;12:508-14.
4. Gilbert D. Ordinary personality. *The handbook of social psychology.* Vol. 2. 1998. p. 89-150.
5. Schwartz SH. Universals in the content and structure of values: theoretical advances and empirical tests in 20 countries. En: Zanna MP, editor. *Advances in experimental social psychology.* San Diego, CA: Academic Press; 1992. p. 1-65.
6. Olsson A, Ochsner K. The role of social cognition in emotion. *Trends in Cognitive Sciences.* 2008;12:65-71.
7. Zhu J, Thagard P. Emotion and action. *Philosophical Psychology.* 2002; 15:19-36.
8. Hatzimoyisis A. Sentimental value. *The Philosophical Quarterly.* 2003;53. 212:373-9.
9. Brosch T, Coppin G, Scherer K, Schwartz S, Sander D. Generating value(s): psychological value hierarchies reflect context-dependent sensitivity of the reward system. *Social Neuroscience.* 2011;6:198-208.
10. Cisek P, Kalaska J. Neural mechanisms for interacting with a world full of action choices. *Annu Rev Neurosci.* 2010;33:269-8.
11. Damasio A. Feelings of emotion and the self. *Ann N Y Acad Sci.* 2003; 1001:1:253-61.
12. Hare T, Camerer C, Knoepfle D, O'Doherty J, Rangel A. Value computations in ventral medial prefrontal cortex during charitable decision making incorporate input from regions involved in social cognition. *J Neurosci.* 2010;30:583-90.
13. Holland P, Gallagher M. Amygdala frontal interactions and reward expectancy. *Curr Opin Neurobiol.* 2004;14:148-55.
14. van der Meer M, Redish A. Ventral striatum: a critical look at models of learning and evaluation. *Curr Opin Neurobiol.* 2011; 21:387-392.
15. Ikemoto S. Brain reward circuitry beyond the mesolimbic dopamine system: a neurobiological theory. *Neurosci Biobehav Rev.* 2010;35:129-50.
16. Cardinal R, Parkinson J, Hall J, Everitt B. The contribution of the amygdala, nucleus accumbens, and prefrontal cortex to emotion and motivated behavior. *International Congress Series.* 2003;1250:347-70.
17. Barnard A. Cognitive and social aspects of language origins. En: Lefebvre C, editor. *New perspectives on the origins of language.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company; 2013. p. 53-71.
18. Wilson WK. Teoría de los signos. En: Audi R, editor. *Diccionario Akal de filosofía.* Madrid: Ediciones Akal; 2004. p. 964.
19. Cruse A. A glossary of semantics and pragmatics glossaries in linguistics. Edinburgh: Edinburgh University Press; 2006. p. 45, 57.
20. Bouchard D. Introduction. En: Bouchard D, editor. *Nature and origin of language.* Oxford: Oxford University Press; 2013. p. x-xiii.
21. Bunge M. *Diccionario de filosofía.* México DF/Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores; 2002. p. 49, 51, 120-122, 215.
22. Denes G. Defining language. En: Denes G, editor. *Talking heads. The neuroscience of language.* Hove: Psychology Press; 2011. p. 1-9.
23. de Saussure F. *Objet de la linguistique.* En: de Saussure F, editor. *Cours de linguistique générale.* Paris: Éditions Payot & Rivages; 1967. p. 23-35, 31-35.
24. Brown K. *Concise encyclopedia of languages of the world.* Introduction. Oxford: Elsevier; 2009. p. xvii-xix.
25. Pereltsvaig A. Indo-European languages. En: Pereltsvaig A, editor. *Languages of the world. An introduction.* Cambridge: Cambridge University Press; 2012. p. 13-38.
26. Quiles Casas C. Introduction. En: Quiles Casas C, editor. *A grammar of modern Indo-European. Part I. Language & culture.* Indo-European Language Association; 2011. p. 49-132. Disponible en: <http://dnghu.org>
27. Gray R, Atkinson Q. Language-tree divergence times support the Anatolian theory of Indo-European origin. *Nature.* 2003;426:435-9.
28. Forston B. Proto-Indo-European culture and archaeology. En: Forston B, editor. *Indo-European language and culture. An introduction.* Malden: Blackwell Publishing; 2004. p. 16-47.
29. Roux G. Los pueblos nuevos. En: Roux G, editor. *Mesopotamia. Historia política, económica y cultural.* Madrid: Ediciones Akal; 1987. p. 244-63.
30. Veriloquium. Del concepto a la palabra. [Internet]. Veriloquium-Sergio Calvo, 2013. (Consultado el 7 de febrero de 2015). Disponible en: <http://www.veriloquium.com>
31. *Diccionario etimológico.* [Internet]. www.deChile.net. 1998. (Consultado el 7 de febrero de 2015). Disponible en: <http://etimologias.dechile.net>
32. *Online Etymology Dictionary.* [Internet]. Etymonline. 2000. (Consultado el 27 de diciembre de 2014; el 2 de enero y el 21 y 27 de junio de 2015). Disponible en: <http://www.etymonline.com>
33. *A Latin Dictionary.* Founded on Andrews' edition of Freund's Latin Dictionary. Revised, enlarged, and in great part rewritten by Charlton T. Lewis, Ph.D. and Charles Short, LL.D. Oxford: Clarendon Press. 1879. (Consultado el 4 de julio de 2015). Disponible en: <http://www.perseus.tufts.edu>
34. Beekes R. *Etymological dictionary of Greek.* Leiden, The Netherlands: Koninklijke Brill NV; 2010. p. 1, 71, 72, 474, 475, 484, 485, 1023, 1024, 1142.
35. Chantaine P. *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des mots.* Paris: Klincksieck; 1999. p. 381, 625, 757.
36. Corominas J. *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico.* Tomo CE-F. Madrid: Gredos; 1984. p. 615, 819.
37. Konstantinidis G. *Elsevier's dictionary of medicine and biology in English, Greek, German, Italian, and Latin.* Amsterdam: Elsevier; 2005. p. 454.
38. *Dictionnaire Medical Masson.* Paris: Masson; 1997. p. 621.
39. *Dictionnaire compact Français-Espagnol/Español-Francés.* Paris: Larousse; 1995. p. 217.
40. Preus A. *Historical dictionary of ancient Greek philosophy.* Lanham, Maryland: The Scarecrow Press; 2007. p. 196.
41. Klein E. *Klein's comprehensive etymological dictionary of the English language.* Amsterdam: Elsevier; 1971. p. 56, 218, 366, 377, 440, 475, 500, 540, 683.



42. An etymological dictionary of the Proto-Indo-European language. Indo-European Language Revival Association; 2007. p. 87-91, 939, 1807, 2089-2094.
43. Puhvel J. Hittite etymological dictionary. Vol. 1. Berlin/New York: Words Beginning with A. Mouton Publishers; 1984. p. 189-206.
44. Corominas J. Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico. Tomo A-Ca. Madrid: Gredos; 1984. p. 169, 383.
45. Henry George Liddell. Robert Scott. A Greek-English Lexicon. Revised and augmented throughout by Sir Henry Stuart Jones with the assistance of Roderick McKenzie. Oxford: Clarendon Press; 1940. p. 1.
46. Pabón J, Echaurre E. Diccionario griego-español. Barcelona: Vox; 1975. p. 87, 268, 378.
47. Cabello Pino M. La enfermedad de amor en Lucrecio y Catulo: dos visiones opuestas de un mismo tópico literario. Tonos Digital. 2010;18.0.
48. de Vaan M. Etymological dictionary of Latin and the other Italic languages. Leiden, The Netherlands: Koninklijke Brill NV; 2008. p. 26, 389, 651-2.
49. Ernout A. Dictionnaire étymologique de la langue latine. Paris: Librairie Klincksieck et Cie.; 2001. p. 10, 21-3, 230, 237, 309-10, 312, 414, 488, 741-2.
50. Langslow D. Borrowing: the presentation and status of the Greek words in Latin medical terminology. En: Langslow D. Medical Latin in the Roman Empire. Oxford: Oxford University Press; 2000. p. 76-139.
51. Langslow D. Semantic extension and term-formation. En: Langslow D. Medical Latin in the Roman Empire. Oxford: Oxford University Press; 2000. p. 140-205.
52. García H. Algunas calas en la denominación del concepto enfermedad. Faventia. 2002;24:99-113.
53. The American Heritage dictionary of the English language. 3rd ed. Boston: Houghton Mifflin Harcourt; 2000. 4375, 4726.
54. Partridge E. Origins. A short etymological dictionary of modern English. London/New York: Taylor & Francis e-Library; 2006. p. 1106-7, 1360-2, 1499, 1501, 1556, 1868, 2043, 2048-9.
55. Collins English dictionary. Glasgow: Harper Collins Publishers; 1995. p. 371, 447, 450, 490, 773, 1048.
56. Buck CD. A dictionary of selected synonyms in the principal Indo-European languages. A contribution to the history of ideas. Chicago/London: The University of Chicago Press; 1988. p. 298, 302-4.
57. WordReference.com, LLC. (Consultado el 24 de junio de 2015). Disponible en: <http://www.wordreference.com>
58. Köbler G. Deutsches Etymologisches Wörterbuch. 1995. p. 62-3, 137, 235-6, 249, 396-7. (Consultado el 24 de junio de 2015). Disponible en: <http://www.koeblergerhard.de/derwbhin.html>
59. Etymological dictionary of Proto-Indo European language. p. 1882, 2007. Disponible en: <http://dnghu.org>
60. Clédet L. Dictionnaire étymologique de la langue française. Paris: Librairie Hachette et Cie.; 1914. p. 356-7.
61. Bréal M. Dictionnaire étymologique latin. Paris: Librairie Hachette et Cie.; 1918. p. 95, 121, 179, 201-2.
62. López Pozo F. Diccionario español-griego-latín. p. 94, 301, 302. [Serial en internet]. (Consultado el 24 de junio de 2015). Disponible en: <http://www.culturaclassica.com>
63. Pereltsvaig A. Non-Indo-European languages of Europe and India. En: Pereltsvaig A. Languages of the world. An introduction. Cambridge: Cambridge University Press; 2012. p. 39-63.
64. Pereltsvaig A. Native languages of the Americas. En: Pereltsvaig A. Languages of the world. An introduction. Cambridge: Cambridge University Press; 2012. p. 183-204.
65. Blake B. Classification of languages. En: Brown K, editor. Concise encyclopedia of languages of the world. Amsterdam: Elsevier; 2009. p. 246-57.
66. Mallory J. Discovery. En: Mallory J. The Oxford introduction to Proto-Indo-European and the Proto-Indo-European world. Oxford: Oxford University Press; 2006. p. 1-11.
67. Hualde J. Basque. En: Brown K, editor. Concise encyclopedia of languages of the world. Amsterdam: Elsevier; 2009. p. 144-6.
68. Morvan M. Diccionario etimológico vasco. (Consultado el 31 de diciembre de 2013). Disponible en: <http://projetbabel.org/basque/diccionario.php>
69. Elhuyar Hiztegiak, 1999. (Consultado el 31 de diciembre de 2013). Disponible en: <http://hiztegiak.elhuyar.org/>
70. Trask R. Etymological dictionary of Basque. University of Sussex; 2008. p. 174, 195, 345.
71. Wagner C. Las lenguas indígenas de América. p. 30-7. Disponible en: [http://www.humanidades.uach.cl/documentos\\_linguisticos/docannexe.php?id=590](http://www.humanidades.uach.cl/documentos_linguisticos/docannexe.php?id=590)
72. SIMI TAQE. Diccionario quechwa, español, quechua. 4ª ed. Cusco, Perú: Academia Mayor de la Lengua Quechua; 2013. p. 192, 420.
73. Díaz A, Pérez M, González C, Simón J. Conceptos de enfermedad y sanación en la cosmovisión mapuche e impacto de la cultura occidental. Ciencia y Enfermería. 2004;10:9-16.
74. Catrila I. Elementos básicos, necesarios para entablar una relación armónica, entre usuario mapuche y profesional de salud: el caso de los profesionales de enfermería. Tesis para optar al grado de Licenciado en Enfermería. Valdivia: Universidad Austral de Chile; 2012.
75. García Vázquez C, Saal A. Transculturalidad y enfermedad mental: los mapuches de Neuquén. Revista de la Facultad. 2007;13:35-7.
76. Smeets I. Dictionary Mapuche-English. En: Smeets I. A grammar of Mapuche. Berlin/New York: Mouton de Gruyter; 2008. p. 521.
77. Eisenberg L. Disease and illness: distinctions between professional and popular ideas of sickness. Cult Med Psychiatry. 1977;1:9-23.
78. Helman C. Disease versus illness in general practice. J R Coll Gen Pract. 1981;31:548-52.
79. Ananth M. Introduction to the concept of health. En: Ananth M. In defense of an evolutionary concept of health. Nature, norms, and human biology. Aldershot: Ashgate Publishing Limited; 2008. p. 1-11.
80. Pérez Tamayo R. ¿Qué es y en dónde está la enfermedad? En: Pérez Tamayo R. El concepto de enfermedad. Su evolución a través de la historia. Tomo II. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica; 1988. p. 57-139.
81. Ereshefsky M. Defining 'health' and 'disease'. Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences. 2009;40:221-7.
82. Marcum J. Medical causation and realism. En: Marcum J. Humanizing modern medicine. An introductory philosophy of medicine. Berlin/Heidelberg: Springer; 2008. p. 33-48.
83. Holm S. Disease, dysfunction, and synthetic biology. J Med Philos. 2014; 39:329-45.
84. LeDoux J. Emotion circuits in the brain. Annu Rev Neurosci. 2000;23: 155-84.
85. Dalgleish T. The emotional brain. Nature Rev Neurosci. 2004;5:582-9.
86. Helmuth L. Fear and trembling in the amygdala. Science. 2003;300:568-9.
87. Pessoa L, Adolphs R. Emotion processing and the amygdala: from a 'low road' to 'many roads' of evaluating biological significance. Nature Rev Neurosci. 2010;11:773-82.
88. Seger C, Miller E. Category learning in the brain. Annu Rev Neurosci. 2010;33:203-19.
89. Fuster J. Memory. En: Fuster J. Cortex and mind. Oxford: Oxford University Press; 2003. p. 111-42.
90. Bunge M. Designación. En: Bunge M. Tratado de filosofía. Semántica I: sentido y referencia. Barcelona: Gedisa; 2008. p. 31-57.
91. Hampton J. Concepts. En: Wilson R, editor. MIT Encyclopedia of the cognitive sciences. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press; 1999. p. 176-9.
92. Binder M. Encyclopedia of neuroscience. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag; 2009. p. 841.
93. Paivio A. The concept of representation. En: Paivio A. Mental representations. A dual coding approach. New York: Oxford University Press; 1990. p. 16-32.
94. Medin D, Rips L. Concepts and categories: memory, meaning, and metaphysics. En: Holyoak K, editores. The Cambridge handbook of thinking and reasoning. Cambridge: Cambridge University Press; 2005. p. 37-72.
95. Luria A. La palabra y el concepto. En: Luria A. Lenguaje y pensamiento. Barcelona: Martínez Roca; 1985. p. 25-68.
96. Bunge M. Concepto. En: Bunge M. La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. Barcelona: Ariel; 1981. p. 64-117.
97. Bunge M. Significado. En: Bunge M. Semántica II. Barcelona: Gedisa; 2009. p. 69-112.
98. Bergdolt K. History of medicine and concepts of health. Croat Med J. 1999;40:119-22.
99. Panksepp J, Moskal J, Panksepp JB, Kroes R. Comparative approaches in evolutionary psychology: molecular neuroscience meets the mind. Neuro Endocrinol Lett. 2002;23(Suppl 4):105-15.
100. Kao Ch, Lee T. Birth time/order-dependent neuron type specification. Curr Opin Neurobiol. 2010;20:14-21.
101. Dehay C, Kennedy H. Cell-cycle control and cortical development. Nature Rev Neurosci. 2007;8:438-50.
102. Cohen-Cory S, Kidane A, Shirkey N, Marshak S. Brain-derived neurotrophic factor and the development of structural neuronal connectivity. Develop Neurobiol. 2010;70:271-88.
103. Lips W. Breve historia acerca de las causas naturales de la enfermedad humana. Gaceta Médica de México [en prensa].